



**T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI**



TÜBİTAK

2204 - A Lise Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması

2018 Yılı Final Yarışması

Ana Alan: FİZİK

Tematik Alan:



BREWSTER AÇISI GÖRÜNTÜLEME SİSTEMİ İLE LAZER BENEKLENME YÖNTEMİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Öğrenci: ALİ EREN ER
Öğrenci: MESUTHAN CERİT

Danışman: MELTEM GÖNÜLOLÇELİKOĞLU

Brewster açısı ile görüntüleme (BAG), Brewster açısında yansıma ile ışığın kutuplanması temeline dayanan bir yöntemidir. Genellikle hava-su ara yüzeyinde tek katmanlı filmleri görüntülemek için kullanılır. Mikrobiyolojide fiziksel, morfolojik analizde, kriminolojide olay yeri incelemelerinde kullanılmaktadır. Lazer beneklenme ile zıtlık (contrast) görüntüleme (LBZG), basit fakat etkili bir yöntemdir. Bu nedenle birçok alanda özellikle kan akış dinamiklerinin görüntülenmesinde, biyomedikal uygulamalarda, dermatoloji, nöroloji ve endoskopik çalışmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu projede, basit bir BAG sistemi tasarlanarak hava-sıvı ve sıvı-sıvı yüzeyinde dış manyetik alana ve zamana bağlı değişimlerin LBZG yöntemi ile incelenmesi ve görüntülenmesi amaçlandı. BAG sisteminde su yüzeyine manyetik sıvı eklenerek Brewster açısının değişmesi sonucu oluşan görüntüler kaydedildi. Nanoparçacıkların dış manyetik alana bağlı değişimleri LBZG yöntemi kullanılarak incelendi. Sudan farklı olarak çay, süt gibi sıvılar üzerinde zamanla oluşan değişimler görüntülendi ve LBZG yöntemi kullanılarak incelendi. BAG sisteminde, su yüzeyinde bulunan manyetik sıvı için uygulanan manyetik alan arttıkça beneklenme zıtlık parametresinin arttığı görüldü. Bu durum manyetik alanla topaklaşan zincir yapısı oluşturan nanoyapıların mikro boyutlara ulaşması ile yüzey pürüzlülüğünün artması sonucu oluşmaktadır. Çay üzerinde küflenme ve süt üzerinde kaymak oluşum sürecinde yüzey pürüzlülüğü artmaktadır. Bu durum zıtlık parametresinin de artmasına neden olur. Küf ve kaymak oluşumunun ilerlemesiyle birlikte yüzeyden yansıma ve saçılmaların artmasıyla zıtlık parametresi de azalmaktadır. Zıtlık parametresinde oluşan bu değişimlerle BAG sisteminde sıvı üzerinde oluşan değişimlerin tespit edebildiği görüldü. Lazer beneklenmenin Brewster açısında incelenmesi yeni bir yöntemdir. Ayrıca projede denenen uygulamaların lazer beneklenme zıtlık analizi daha önce araştırılmamıştır ve projenin orijinalliğini desteklemektedir. Bu yöntemin farklı alanlarda uygulanması ve geliştirilmesi ile literatüre katkı sağlanmış olacaktır.

Ana Alan: FİZİK

Tematik Alan:



AİRVAC YANGIN SÖNDÜRME SİSTEMİ (HAVA VAKUM SİSTEMİ İLE TEKNOLOJİK ORTAMLARIN YANGINDAN KORUNMASI)

Öğrenci: EMİR ÇAĞRI ÇELİKTEN
Öğrenci: YUNUS EMRE ERUN

Danışman: İBRAHİM AYKAÇ

Günümüzde; üretim teknolojilerindeki gelişmeler, çok amaçlı binalar ve değerli malzemeler beraberinde farklı riskleri de getirmiştir. Yeni oluşan risklerle beraber güvenlik önlemleri de değişmiştir. Önceden haber alan, algılayan, uyarı ve uygun çözüm bulan yeni cihazlar ve sistemler her geçen gün artmaktadır. İlkçağdan bugüne, insan hayatında yangın riskinin yeri her daim olmuş, her çağda yeni yangın türleri oluşmuş ve yangından zarar görme tehlikesi ise her geçen gün artmıştır. Son 30 yıl içerisinde teknoloji ve internetin hızla yayılmasıyla daha güçlü internet altyapısını destekleyen cihazların ihtiyacını ortaya çıkardı ve bu doğrultu da daha büyük veri merkezleri (datacenter) ve bilgi işlem odalarına ihtiyaç duyuldu. Bu tür merkezlerin teknolojik önemi, yangından korunma ve yangın söndürme sistemlerinin bu alanlar için daha fazla önem kazandığını göstermektedir. Projemizde yüksek maliyetli elektronik cihazları ve geri dönüşümü olmayan özel verileri içinde barındıran datacenter, bilgi işlem, sistem kontrol ve sunucu sistemlerine yerleştiren sensörler aracılığıyla, ortamdaki karbon monoksit miktarını ölçerek elde edilen verilere göre oksijeni vakumlayıp yangını söndüren, görsel ve sesli uyarı sistemiyle kullanıcıyı bilgilendiren, su ve gazlı sistemlere alternatif bir yangın söndürme sistemini amaçlanmaktadır. Proje temel olarak iki bölümden oluşacak şekilde planlanmıştır. Birinci bölüm karbonmonoksit sensörleri aracılığıyla yangını tespit edip; hava vakum motorunu, sesli ve görsel uyarı sistemini devreye sokan, tft ve lcd ekranlar aracılığıyla kullanıcıyı bilgilendiren Arduino kısmıdır. İkinci bölüm ise arduino kısmı tarafından elde edilen verileri belli algoritmalar çerçevesinde işleyerek vakumlama, uyarı ve bilgilendirme sistemlerinin durumunu kontrol eden Kodlama kısmıdır. Sonuç olarak bu proje ile maliyeti yüksek elektronik cihazlar ve geri dönüşümü olmayan özel verileri içinde barındıran datacenter, bilgi işlem, sistem kontrol ve sunucu sistemlerini yangından korumak için kullanılabilecek en güvenli yöntemin ortamdaki oksijenin vakum yöntemiyle seyreltilip bir boğma etkisi oluşturularak yangının söndürülmesi sağlanacaktır.

Ana Alan: TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI

Tematik Alan:



EDEBİYAT TURİZMİ: ANADOLU COĞRAFYASINDA SAKLI KÜLTÜREL BELLEĞİN YENİ ROTASI, EDEBİYAT ATLASI

Öğrenci: NİCE ERKAN
Öğrenci: DURU PARLAK

Danışman: AYNUR TUĞBA ATAÖĞLU

Edebî eserler aracılığıyla bölgenin tanıtımını esas alan edebiyat turizmi, bu yüzyılda uluslararası boyutta rağbet gören bir turizm biçimidir ancak Türkiye'de sınırlı bir biçimde yapılmaktadır. Bu projenin temel amacı, Türkiye'nin kültürel ve coğrafi özelliklerinin Türk edebiyatından seçilen yapıtlar aracılığıyla tanıtılması, zengin kültür-edebiyat mirasımızın değerinin ortaya konularak Türkiye'deki "nitelikli" ve "sürdürülebilir" bir edebiyat turizminin canlandırılmasıdır. Bu amaçla öncelikle edebiyat-turizm ilişkisi üzerine araştırma yapılmıştır. Ardından Türk edebiyatının önemli yazarlarının roman/öykülerinde geçen Türkiye'nin çeşitli bölge betimlemelerinin yer aldığı bir seçki hazırlanmıştır. Hazırlanan seçki edebî ve kültürel yönlerden incelenmiştir. Projenin önemli bir diğer amacı da gelecekte daha donanımlı nesillerin yetişmesi için genç bireylerin okumaya teşvik edilmesidir. Edebiyat turizmi için oluşturulan seçkinin öğrencilere okutulmasının ve okutulan eserlerde geçen bölgelere geziler düzenlenmesinin "okuma"yı cazip hale getireceği anket sonuçlarından çıkarılmıştır. Okunan eserlerde sözü geçen mekanların ziyareti ile bölgenin "tanıtılması" ve "kalkınması" amacıyla bir edebiyat rotası oluşturulmuştur. Gerçekleştirilmesi planlanan projeyle Türkiye'nin turizm açısından kültürel boyutta farklı bir yelpazeyle ulusal ve uluslararası platformlarda tanıtılması hedeflenmektedir. Bu amaçla projenin ikinci etabında Avrupa'da doğup büyümüş üçüncü nesil Türk gençlerinin edebiyat turizmiyle kendi kültürlerini ve edebiyatlarını tanımaları sağlanacaktır. Çalışma kapsamında T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı ve TUREB gibi kurum/kuruluşlarla nitelikli bir edebiyat turizminin yaygınlaşması için iletişime geçilmiş, projeyi daha geniş kitlelere iletebilmek için bir web sitesi ve eserlerde bahsi geçen bölgelerin kültürel/coğrafi unsurlarının yer aldığı bir kültür-edebiyat kataloğu (edebiyat atlası) oluşturulmuştur.

Ana Alan: COĞRAFYA

Tematik Alan:



Z KUŞAĞI'NIN ÇEVRE BİLİNCİNE SAHİP OLMASI İÇİN EKOLOJİK AYAK İZİ FARKINDALIĞININ KAZANDIRILMASI

Öğrenci: MERVE ESLEM ÖZKAYA

Danışman: TOLGA ELDURMAZ

Çağımızın en büyük sorunu kuşkusuz küresel iklim değişikliğidir. Teknolojik gelişmelerle beraber artan faaliyetlerin olumsuz etkileri sonucunda Dünyamızın geleceği tehlike altındadır. Her ne kadar bu olumsuz etkiler teknoloji ile ortaya çıkmış olsa da bunları ortadan kaldıracabilecek olan güç de yine teknolojidir. Teknolojiyi de en iyi kullananlar Z Kuşağı'nı oluşturan 2000 yılı ve sonrasında doğan bireylerdir. Z Kuşağı'nın sağlam bir eğitimden geçirilerek çevre bilincine sahip bireyler olarak iş hayatına atılmaları dünyamızın geleceği için belirleyici olacaktır. Bu bilinç teorik olarak derslerde verilse de yetersiz olduğu ortadadır. Günümüzde kişilerin çevreye zararını ortaya koyan ekolojik ayak izi testleri yaygındır. Bunlardan en çok kabul göreni WWF'in ortaya koyduğu testtir. Ancak ekolojik ayak izi pek çok bileşenden oluşur. Bu bileşenlerden en önemlisi ve en belirleyicisi karbon ayak izidir. Bu çalışmada WWF'in ekolojik ayak izi testi Z Kuşağı'na uygulanarak çevreye karşı olumsuz etkilerinin farkına varmaları amaçlanmıştır. Bu sayede Z Kuşağı üzerinde bir farkındalık oluşturulmak istenmiştir. Yaratılan farkındalığın çevre bilincine dönmesi beklenmektedir. Daha ortaöğretim kademesinde uygulamalı olarak bu bilince ve farkındalığa sahip olmaları Z Kuşağı'nın ilerleyen yıllarda daha çevreci yöntemlerle küresel iklim değişimini yavaşlatacak faaliyetlerde bulunmalarını sağlayacaktır.



ATASÖZLERİ VE DEYİMLERİN ÖĞRETİMİNDE DRAMA TEKNİĞİ

Öğrenci: MELEK DOĞA ÖZKAN
Öğrenci: İREM NUR KARABAYIR

Danışman: EMEL ÖMEROĞLU

Ele alınan konuyla ilgili makaleler ,tezler, kitaplar incelendiğinde sözlü kültürümüz olan atasözleri ve deyimlere olan ilgisizliğin sebebinin insanlara kalıcı bir şekilde aktarılamamasından dolayı olduğu tespit edildi. Buna yönelik yapılan ilk çalışma işe nereden başlanacağı oldu. Yapılan araştırmalarda incelenen makaleler, yazılar, tezler, sonucunda elde edilen bilgiler savunduğumuz düşünceyi destekler nitelikteydi. Bu bilgiler ışığında daha önce yapılan çalışmalara bakıldığında atasözleri ve deyimlerin öğrencilere aktarılması konusunda yetersiz olduğu görüldü. Atasözleri ve deyimlerin öğretilmesi için hazırlanmış envanterlerin görsel hafızaya hitap etmediği beden dili, jest ve mimik kullanımına uygun olmadığı saptandı. Şöyle ki deyim ve anlamları eşleştirme, verilen kelime ile atasözü bulma şeklindeki bu etkinliklerin bilgi düzeyinde kaldığı, sentez ve analiz aşamasına geçemediği belirlendi. Okulumuzda yapılan anketler sonucunda, atasözleri ve deyimlerin bilinemediği veya yetersiz bilindiği fark edildi. Buna yönelik konusu atasözleri ve deyimler olan bir drama hazırlandı. Anasınıfı ve ilköğretim düzeyindeki öğrencilere oyun halinde kurgulanarak sunuldu. Sunulan dramalar ve yapılan anketler sonucunda öğrencilerin görsel hafızalarının işitsel hafızalarına oranla daha yüksek olduğu tespit edildi. Yapılan dramalar sözlü kültürümüz olan atasözleri ve deyimlerin öğrenciler tarafından görsel materyaller kullanılarak tanınmasında etkili oldu. Bu sayede öğrencilerin atasözleri ve deyimlere olan ilgisinde bir artış olduğu saptandı. Yapılan drama oyununda kullanılan beden dili, jest ve mimiklerle öğrencilerin dikkati bu yönde toplandı. Bu çalışmalardan sonra sürecin etkisini görebilmek için tekrar bir anket daha yapıldı. Sonuç olarak savunulan hipotezin doğruluğu geri dönüt olarak alınmış oldu. Elde edilen bilgiler doğrultusunda atasözleri ve deyimlerin, görsel imgeler ve beden dili kullanılarak aktarılabilceği kanısına varıldı.

Ana Alan: YAZILIM

Tematik Alan:



E-KALP RİTİM

Öğrenci: MUSTAFA EREN ATEŞ
Öğrenci: BORA DOĞAN

Danışman: ESAT YENER BASKUR

Günümüzde kalp sorunlarıyla ilgili olarak hastanelerin Kardiyoloji servislerine müracaat eden hastalar, durumlarının gözlemlenmesi için hastanelere bağımlı kalmaktadırlar. Hastaların sağlık durumlarıyla ilgili olarak yapılan bu gözlemler aşamasında ise hasta durağan bir vaziyette kalmaktadır. Ayrıca Holter tarzı cihazlarla yapılan kalp sinyali kayıtlarında ise kayıt sonucu hastaneye belirli bir süre sonra ulaştırılmakta ve kardiyoloji doktoru tarafından ancak kayıtlar hastaneye ulaştırıldıktan sonra incelemesi yapılmaktadır. e- Kalp Ritim sistemiyle birlikte, hastaların kalp sinyal verileri, günlük faaliyetlerinde, çalışırken veya dinlenirken dahi anlık olarak alınıp izlenebilmektedir. Sistem, Lilypad Arduino cihazı ile Bluetooth 4.0 teknolojisini kullanarak, kalp sinyal sensöründen aldığı sinyalleri android işletim sistemi bulunan mobil cihaza göndermekte ve bu cihazlar aracılığıyla kalp sinyal değerleri internet üzerindeki bir veri tabanında kaydedilebilmektedir. Ayrıca kullanıcı dostu bir ara yüzle hasta doktoru tarafından anlık ve geçmişe yönelik olarak hasta verilerinin izlenmesi sağlanmıştır. Alınan kalp sinyali verileri Elektrokardiyografi (EKG) cihazlarındaki gibi grafiksel olarak gösterilebilmektedir. Bu işlevselliğiyle hastaların ve tıbbi personelin zaman kaybının önlenmiştir. Hafif bir yapıya ve giyilebilir bir teknolojiye sahip olması sebebiyle de hastalara kullanım kolaylığı sağlamaktadır. Düşük maliyetli olması ise hastaların erişebilirliğini artırmaktadır.

Ana Alan: KİMYA

Tematik Alan:



AGAR (GELİDİUMAMANSİİ) VE PEKTİN (CYDONİAOBLONGA) BAZLI ÇİNKO OKSİT KATKILI BİYOBÖZÜNÜR
MALÇ FİLMİ ÜRETİMİ VE KARAKTERİZASYONU

Öğrenci: BEGÜM NAZ KAPUTLU
Öğrenci: ATA SEREN

Danışman: AYŞE BEDELÇİ

Son yıllarda nüfus artışı, sanayileşme ve gelişen teknoloji plastik malzemeye olan talebi arttırmıştır. Özellikle tarım sektöründe karşımıza çıkan artışta ki payın büyük kısmı, başta yabancı otla mücadele olmak üzere toprak erozyonu, nem dengesi ve ısı dengesizliğini gidermek amacı ile kullanılan plastik malç filmine aittir. Ancak meydana gelen bu talep artışını karşılayabilmek için çok ciddi miktarlarda petrol kullanılmakta, bunun yanı sıra tonlarca toksik ve doğada çözünemeyen atık oluşmaktadır. Plastik malzeme atıklarının neden olduğu çevresel problemlerin azaltılması yönündeki gelişmeler, araştırmacıları plastik sektörünü geleneksel malzemelerin yerine biyobozunur plastik alternatiflerinin oluşturulması yönünde çalışmalar yapmaya yönlendirmiştir. Günümüzde biyobozunur film üretiminde hayvansal kaynaklı , tarımsal kaynaklı , mikrobiyal kaynaklı maddeler , deniz ürünü atıkları ve biyobozunurluğu kanıtlanmış fakat sentetik olan polimerler hammadde olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada; turuncgil kabuklarından elde edilen pektin ve bitkisel kaynaklı doğal polimer olan agardan elde edilen film solüsyonuna çinko oksit katkılayarak gübre özelliğine sahip malç filmi üretilmiştir. Topraklarımızda ki çinko eksikliğinden yola çıkarak yaptığımız bu çalışmada elde ettiğimiz film doğada bozunurken hem çevre kirliliği oluşturmayacak hem de toprağa ihtiyacı olan çinko elementini kazandıracaktır. Ayrıca kullanılacak olan pektinin, meyve suyu sektöründe önemli miktarda atık oluşturan turuncgillerden temin edilecek olması bu alandaki çok miktarda atığı ekonomiye geri kazandıracaktır.



GÖZLÜK İLE KABLOSUZ DENETİM SİSTEMİ TASARIMI

Öğrenci: BERKANT ULUSAN
Öğrenci: SEYİT PEKDEMİR

Danışman: GÖKTÜRK TEMEL

Günümüzdeki gelişen teknolojinin sonucu olarak farklı alanlarda farklı güvenlik sistemleri ve otomasyon yapılarının uygulandığı gözlemlenmektedir. Farklı ortamlar için farklı güvenlik yapıları kullanılmaktadır. Genellikle bu yapılar kartlı ve şifreli giriş sistemleri şeklindedir. Bu sistemler evlerde, otoparklarda, toplu yaşam alanlarında, özel ve kamu kurum ve kuruluşlarında, yurtlarda, pansiyonlarda, otellerde ve alış-veriş merkezlerinde ağırlıklı olarak kullanılmaktadır. Her bir ortam için farklı tehditler ve güvenlik ihtiyaçları mevcuttur. Bu ihtiyaçların giderilmesi günümüzde farklı ortamlar için farklı denetim sistemlerinin oluşturulmasını gerekli kılmıştır. Ancak bahsedilen sistemlerden farklı olarak, bu çalışmada çok amaçlı denetim sistemi ile uç birimlerden koordinatör oled ekranına alınan ortam verilerinin kablosuz gözlük ile izlenebildiği, farklı ortamlar için farklı cihazlara gerek duyulmadığı, güvenli, yaşam kalitesini artıran, enerji tasarrufu sağlayabilen ve düşük maliyet ile gerçekleştirilebilen bir denetim sisteminin yapılması amaçlanmaktadır. Böylece; hırsızlık, yangın, gaz kaçağı, ortam hava kalitesi ve hareket durumlarını algılayabilen, montajı ve takibi kolay, mekandan bağımsız, düşük maliyetli, kablosuz ve ekranlı, mobil cihazlar ile takibi yapılabilen bir sistem tasarlanmıştır. Sistem, ortamdan verilerin alınması, uç birim ekranında gösterilmesi, aynı anda aynı verilerin koordinatör olarak ifade edilen gözlük oled ekranına kablosuz olarak iletilmesi, koordinatör kullanıcının verileri takip edebilmesi şeklinde çalışmaktadır.



POPÜLER KÜLTÜRÜN DAYATTIĞI KİTAPLARIN ÇOCUKLARIN DEĞERLER ÖNCELİĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Öğrenci: FİRDEVS NUR ALGÜL

Danışman: SİBEL SELÇUK

Değerler eğitimi uzun zamandır üzerinde çalışmalar yapılan, günümüzde de gündemde yer alan bir konudur. Değerler eğitimi konusunu çeşitli yönlerden ele almış birçok teorik çalışma bulunmasına rağmen çocukların popüler kültürün dayattığı kitaplardan etkilenme durumları ve düzeyleri, çocukların değerler önceliği üzerinde bu kitapların etkisi üzerine yapılmış herhangi bir araştırma yoktur. Bu projede amaç literatürdeki bu eksiği göz önünde bulundurarak, çocukların daha çok çevrenin etkisiyle ilgiyle okudukları kitapların değerler önceliği üzerindeki etkisini tespit etmek, olası fayda ve riskleri görmek, değerler eğitimine yeni bakış açıları getirerek çocuklar üzerinde etkili bir değerler eğitimi yöntemi için fikirler geliştirmektir. Bu amaç doğrultusunda 12-14 yaşlarında, farklı okullara devam eden 120 öğrenciye uzman görüşünde anket uygulanmıştır. Bu ankette katılımcıların değer öncelikleri ile beğeniyle okudukları kitapların ve kitap karakterlerinin özellikleri, temsil ettikleri değerler ve bu değerlerin çocukların değerler önceliği üzerindeki etkisine dair bilgi toplanmıştır. Toplanan bilgiler SPSS ve Excel programlarıyla grafiğe dökülmüş, analiz edilip değerlendirilmiştir. Ayrıca Rokeach ve Akbaş'ın değerler sınıflandırması ile karşılaştırılmıştır. Katılımcıların çoğunun fantastik kitap okumayı sevdikleri, katılımcıların öncelik verdiği ilk üç değer in güven, dostluk ve adalet değerinin olduğu tespit edilmiş, öğrencilerin en çok etkilendikleri kitaplarda ön plana çıkan değerler ile katılımcıların önemseydiği değerler arasında örtüşme olduğu, dolayısıyla okudukları kitaplardaki kahramanların rol-model potansiyelinin yüksek olduğu, popüler kitapların içeriği ile değerler önceliği arasında sıkı bir ilişki olduğu görülmüştür. Çocukların severek okudukları kitapların, hayran oldukları kahramanların, değerler eğitiminde etkili bir materyal olarak kullanılması mümkündür. Değerler eğitimine yönelik uygulanabilecek farklı öneriler sunulmuştur.

Ana Alan: TARİH

Tematik Alan:



OSMANLI'DAN GÜNÜMÜZE ALIM GÜCÜ (16. YÜZYIL OSMANLI TOPLUMU İLE 21.YÜZYIL TÜRKİYESİ MUKAYESESİ)

Öğrenci: TAHA EMRE YÜCEL

Danışman: SEÇİL ÖZDEMİR

Kişilerin, toplumların ve devletlerin hayatında, ekonomi her zaman önemli bir yer tutmuştur. Bir toplumun refah seviyesinin ortaya konulabilmesi için geçmiş dönemlerle modern dönemlerin kıyaslanması büyük önem arz etmektedir. Bununla birlikte doğru bir kıyaslama yapabilmek için referans alınacak mal, hizmet veya değişim araçlarının (para, değerli madenler vb.) belirlenmesindeki zorluklar bu alandaki çalışmaları zorlaştırmaktadır. Her dönemde üretimde aktif rol oynayan işçilerin kazanç ve alım güçlerinin somut verilerle desteklenmek suretiyle kıyaslanması, günümüz ekonomik göstergelerini yorumlamak için son derece önemlidir. Çalışmamızda İstanbul esas alınmıştır. Bunun sebebi özellikle bu şehrin Osmanlı İmparatorluğu ile günümüz Türkiye'sinde ticari ve ekonomik faaliyetlerin merkezi olmasından dolayıdır. İstanbul'un imparatorluğun merkezi olması sebebiyle bu konudaki temel kaynaklara ulaşma imkânının görece genişliği de bunda etkili olmuştur. Osmanlı İmparatorluğu'nun siyasi gücünün doruğunda olması nedeniyle araştırmamızda 16. yüzyıldaki temel ihtiyaç maddeleri olan buğday, ekmek, kırmızı et, şeker, pirinç ve zeytinyağı ile konut fiyatları esas alınmıştır. Teknolojik gelişmeler, ekonomik ilkeler ve devletin siyasi gücünün toplumsal alım gücü üzerindeki etkisi ölçülmeye çalışılmış; iki dönemin işçi sınıfı mukayesesi yapılmıştır. Sonuç olarak Osmanlı işçisinin alım gücü, günümüz ölçeğinde değerlendirilmiş ve müreffeh Osmanlı toplumu algısı irdelenmeye çalışılmıştır.



**GAZİLERİN YÜREĞİNDEKİ VATAN SEVGİSİNİN VATANSEVERLİK DEĞERİNİN ÖĞRENCİLERE
KAZANDIRILMASINDAKİ ETKİSİ**

Öğrenci: ZEHRA YILMAZ

Öğrenci: ŞEYMA AKGÜN

Danışman: ZAFER ÇON

Vatanını, yurdunu seven kimseye vatansever denilmektedir. Vatan sevgisiyle yoğrulmuş kalplerin neler yapabileceği önceleri Çanakkale'de, hemen akabinde kurtuluş savaşıyla birlikte Urfa'da, Antep'te, Maraş'ta, Eskişehir'de, Sakarya'da; sonraları Kıbrıs'ta ve güney doğuda, en son olarak 15 Temmuz darbe girişimi sürecinde ülkenin dört bir yanında bir kez daha görülmüştür. Bir ülkenin bekası için bu denli önemli olan "vatanseverlik" değerinin bir nesle kazandırılmasını şansa bırakmak yok olma riskini göze almak demektir. Milli Eğitim Bakanlığı müfredatı içerisinde planlanan, yönergeyle şekil ve usulleri belirlenen değerler eğitimi konuları arasında yer alan vatanseverlik değerinin kazanımlarının öğrencilere verilmesinde, vatanları için canlarını ortaya koyan gazilerimizden faydalanmanın yararlı olacağı düşünülmüştür. Projemiz sürecinde, yerel muharip gaziler derneğiyle iletişime geçilerek yaşları 60-67 arasında değişen, bir dönemin tanığı gazilere anket uygulanmış ve gazilerimizle mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Anket ve mülakatlar sonucunda gazilerin güçlü bir vatan sevgisine sahip oldukları varsayımı doğrulanmıştır. Anket ve mülakat çıktılarıyla, video klip ve broşürden oluşan eğitim materyalleri hazırlanmıştır. Çalışmanın devamında bu eğitim materyallerinin vatanseverlik değerinin öğrencilere kazandırılmasındaki etkinliği 164 kişiden oluşan ve yaşları 14-17 arasında değişen örneklem grubuyla test edilmiştir. Bu eğitim materyallerinin öğrencilerin %93,9'unda vatanseverlik tutumunun artmasında etki oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yine projemiz, öğrencilerin %99'unda gazilerle ilgili müspet algı gelişmesinde katkı sağlayıcı olmuştur.

Ana Alan: TARİH

Tematik Alan:



1. DÜNYA SAVAŞINA FARKLI BAKIŞ

Öğrenci: ELİF İREM TÜRKER

Öğrenci: MELİKE GÜN

Danışman: MURAT KOCAOĞLU

Bu araştırmanın amacı, Türkiye'de okutulan tarih ders kitapları ile Almanya'da okutulan ders kitaplarında I.dünya savaşını içerik ve şekil yönünden arasındaki benzerlikleri ve farklılıklarıyla karşılaştırmalı olarak incelemektir. Aynı safta yer alan iki ülkenin ders kitaplarında konunun sayfa sayısı, işleniş şekli, kullanılan yöntem ve teknikler, verilen bilgiler açısından ele alınmıştır. Çalışmada doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Türkiye ve Almanya tarih ders kitapları temin edilmiştir. Almanca dokümanlar Türkçeye çevrilmiştir. I.dünya savaşı Almanya'da 10.sınıf müfredatındadır. Türkiye'de ise 10. Sınıf ve 11.sınıf müfredat konusu olmuştur. Alman tarih kitabında gerek çizilen karikatürler ve kullanılan resimlerde ve gerekse verilen bilgilerde I.Dünya Savaşı bir nevi Avrupa savaşı olarak gösterilmiştir. Aynı safta yer almasına rağmen Osmanlı devletinden bahsedilmemiştir. Devletler savaş meydanlarında olduğu gibi antlaşma masalarında da mücadele ettiği görülmüştür. Her iki ülke ders kitaplarında anlatılan antlaşmalarda devletlere ağır siyasi, askeri, ekonomik yükümlülükler getirildiği, devletlerin bu yükümlülüklere direnmeye çalıştığı görülmektedir. Halkın getirilen yükümlülüklere tepki gösterdiği görülmüştür. Her iki ülke tarih ders kitaplarında savaşlar anlatılırken çeşitli yöntem, teknik ve görseller kullanılmıştır. Fotoğraflar, temsili resimler, propaganda posterleri, haritalar, zaman şeridi, karikatürler, gazete haberleri, istatistikler, şekil ve grafikler, şiirler savaşlar anlatılırken yoğun olarak kullanılmakla birlikte Almanyada okutulan tarih kitabında görselliğin daha ön planda olduğu görülmüştür. Gerek Türk ve gerekse Alman tarih kitaplarında etkinliklere yer verilmiş öğrenciler aktif hale getirilmeye çalışılmış sorularla yorum yapmaya teşvik edilmiştir,



GEVEN (ASTRAGALUS SP.) VE KALSİT KATKILI BİYOBOZUNUR POLİMER ÜRETİMİ

Öğrenci: MELİSA AKANSEL
Öğrenci: ÖYKÜ NAZLI ÇİFLİKLİ

Danışman: MURAT SAKARYA

Günümüzde ticari olarak kullanılmakta olan polimerler, doğal gaz ve petrol gibi tükenebilen doğal kaynakların yaklaşık olarak %5'inin kullanılması ile elde edilmektedirler. Petrokimya ürünü olan plastik atıklar, doğada 1000 yıl gibi bir sürede yok olabilmektedir. Rastgele çevreye atılan poşetler rüzgârın etkisi ile kolayca doğaya yayılmaktadır. Bu durum hem doğada kötü görünüm oluşturmakta hem de doğaya dağılan bu plastiklerin çözülmesi uzun sürerek kirliliklere neden olmaktadır. Diğer yandan nehirlerimizde, göllerde ve denizlerde poşetlerin kirliliği gözlenmektedir. Ülkemizde halen plastik poşetlerin sadece yüzde 1'i geri dönüştürülmekte olup, % 99'u yüzlerce yıl doğaya terk edilmektedir. Çalışma amacımız ülkemizde doğada bol miktarda bulunan Geven (*Astragalus* sp.) ve Kalsitten, PLA ve PVA polimerleştiriciler yardımıyla iki farklı biyoplastik elde etmektir. Ayrıca çalışma sonucunda doğada çevre kirliliği oluşturmayan, geri dönüşüme uğrayabilen doğal biyoplastik üretilerek, petrol türevi plastiklerin oluşturduğu fiziksel, kimyasal vb. kirliliğini önlemek ve aynı zamanda kanserojen etkisi olan poliüretan malzemelerin kullanımı azaltmaktır. Bu çalışmada polimer olarak kullanılan PLA, PVA, plastikleştirici Gliserin, çözücü olarak saf su, takviye elamanı olarak geven unu ile kalsit kullanılmıştır. Ekstürderde karıştırılarak döküm yapılmış ve Biyobozunur plastik elde edilmiştir. Elde edilen ürünlerde 3 farklı yöntem kullanılarak denenmiştir. Biyobozunur çok amaçlı polimerlerin yapılan analizlerinde Geven ve Kalsitten tamamen organik polimer elde edilmiştir. Elde ettiğimiz ürün biyobozunur olması itibarıyla çevreci ve doğayı kirliletmeyen bir ürün olması nedeniyle önemli bir üründür. Plastik ürünlerin zararlı etkileri ve maruziyetin azaltılması, yerini alabilecek zararlı etkileri olmayan biyobozunur malzemelerin üretimi ve doğru şekilde kullanımının yaygınlaştırılması ile ancak önlenabilir.

Ana Alan: TARİH

Tematik Alan:



İKİ DERGİ ARASINDAN EĞİTİME BAKIŞ(CUMHURİYETİN İLK YILLARINDAN VE GÜNÜMÜZDEN İKİ OKUL DERGİSİNİN İÇERİK ANALİZİ)

Öğrenci: AFRA NUR KALENDER

Öğrenci: AZİZE KOYAK

Danışman: HATEM AKA

Okul dergileri ait olduğu okulun misyonunu, eğitim anlayışını ortaya koyan önemli dokümanlardır. Okul dergileri aynı zamanda okulun hafızası hükmündedir. Diğer taraftan bu dergiler, müdüründen hizmetlisine kadar okulun paydaşlarında aidiyet duygusu meydan getirmek gibi önemli bir görev de ifa ederler. Projenin amacı, İstanbul İstiklal Lisesi'ne ait "İstiklal Postası" ile Kütahya Necip Fazıl Kısakürek Anadolu Lisesi'ne ait "Sancaktar" dergilerinin içerik analizinden hareketle ait oldukları okulların eğitim misyonunu ve eğitime bakış açılarını ortaya koymak ve bu farklı dönemlerin karşılaştırmasını yapmaktır. Bu nedenle çalışmamıza başlarken öncelikle Cumhuriyet'in ilk yıllarında (1927) çıkarılmış olan dergiyi belirlemek amacıyla, internetten literatür taraması yaparak "Hakkı Tarık Us Koleksiyonu"ndan , "İstiklal Postası" isimli dergiyi inceleme materyalimiz olarak belirledik. Akabinde transkripsiyonunu gerçekleştirdik. Daha sonra günümüzdeki okul dergilerinden, "Sancaktar" (2017) dergisiyle mukayeseli içerik analizini yaptık. Böylece doküman analizi yapılmak suretiyle nitel yöntem kullanılmıştır. İki dergi incelendiğinde, dergilerin benzer ve farklı yönlerindeki verilerden yola çıkarak, İstiklal Postasının, içinde barındırdığı yazıların türü ve konusu bakımından, Sancaktar dergisinin içeriğiyle büyük oranda benzerlik gösterdiğini söyleyebiliriz. Sözgelimi, her iki dergi de gündemdeki olaylara yer vermiştir. Örneğin; İstiklal Postası'nda İstanbul'un İtilaf Devletleri tarafından işgali hakkında bir düşünce yazısı bulunurken; Sancaktar'da 2016 yılında Türkiye'ye karşı yapılan 15 Temmuz Darbe Girişimini konu alan bir yazı bulunmaktadır. Farklılık açısından ise "İstiklal Postası"nda bilimsel ve kültürel yarışma etkinliklerine yer verilmezken "Sancaktar" dergisinde yer verilmiştir. Öğrencilerin kişilik gelişiminde etkili olan dergilerin öğrenciler tarafından okunması ve sürekliliği sağlanmalıdır. Bu araştırmayla okul dergilerinin eğitim ve kültür alanındaki etkileri bakımından farkındalık oluşturacaktır.



BU SİR ARAMIZDA KALMASIN

Öğrenci: RABİA ARSLAN
Öğrenci: MERVE NUR AKBULUT

Danışman: NİMET KILIÇ

Bu Sır Aramızda Kalmasın Proje Özeti Toplumların yapı taşı olan çocukların, sağlıklı hayat koşullarında yetişmesi, toplumun da çocukla birlikte yetişmesini, ilerlemesini, kalkınmasını sağlar. Fakat günümüzde hala birçok farklı etken sebebiyle yaşamının en kritik dönemi olan 0-6 yaş döneminde ?okul öncesi dönem- zarar gören, ihmal ve istismar eden çocukların var olduğu bilinmektedir. Ülkemizde ve dünyada çocuk ihmal ve istismarının görülme sıklıklarına baktığımızda, yaşananların kalıcı izler bırakıp bireyin kişiliğini belirlediği bu dönemde günümüz çocuklarının bir kısmı hala yoksulluk, şiddet, çeşitli şekillerde kötü muamele ve ihmal biçimleriyle karşılaştıkları görülmektedir. Bu araştırma ülkemizde gün geçtikçe artış gösteren çocuk istismarı ile ilgili olarak Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında görev yapan öğretmenlerin çocuklardaki istismar belirtilerine ilişkin farkındalık düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulguların, sunulan önerilerle beraber alana fayda sağlayacağı düşünülmektedir Araştırmanın veri toplama aşamasında konuyla ilgili teorik bilginin geliştirilmesi için literatür taraması yapıp ilgili tez, dergi, kitap, makale incelemesi gerçekleştirilmiştir. Araştırmamızda, literatür incelemeleri sonucunda Sarıbaş(2013) tarafından uygulanmış olan anket formu kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini İstanbul Fatih ilçesinde bulunan 146 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Elde edilen bulgulara göre okul öncesi öğretmenlerinin Fiziksel istismar belirtilerinde farkındalıklarının yüksek olduğu, Duygusal istismar belirtilerinde farkındalıklarının orta düzeyde olduğu ve Cinsel İstismar belirtilerinde farkındalıklarının düşük olduğu saptanmıştır. Bu sebeple öğretmenlere Çocuk ihmal ve istismarının belirlenmesi ve önlenmesine yönelik bilgilendirme çalışmalarının yapılmasını, hizmet içi faaliyetler düzenlenmesi önerilmektedir.



AYNI ANDA "TANI VE TEDAVİ" İÇİN YENİLİKÇİ MOLEKÜLLER: MULTİ FONKSİYONEL NANOVEZİKÜLLER

Öğrenci: ZEYNEP SU SELÇUK
Öğrenci: MELİSA PARLAK

Danışman: CAN ARAT

Standart kanser tedavisi kemoterapi, cerrahi operasyon, radyoterapi veya kombinasyonları şeklinde olmaktadır. Bu tedavi yöntemleri, uygulama sırasında kanserli dokunun yanı sıra sağlıklı hücre ve dokulara da zarar vermektedir. Bu zararı minimuma indirmek için hedef dokuya spesifik uygulamalar, görüntüleme kılavuzlu terapi gibi yaklaşımlar umut vaadedicidir. Bu çalışmada niozom veziküllerinin içerisine GdNP ve doksorubisin enkapsüle edilip birden fazla diagnostik ve terapötik etkinin tek bir materyal içerisinde toplanması hedeflenmiştir. Niozomların sentezinde geleneksel ince film hidrasyon tekniği ve takibinde sonikasyon yöntemi kullanılmıştır. Sentezlenen boş niozomların, GdNP enkapsüle edilmiş niozomların, doksorubisin enkapsüle edilmiş niozomların ve her ikisinin de enkapsüle edildiği örneklerle ilişkin karakterizasyon çalışmaları yapılmıştır. Hazırlanan niozomal preparatların kısa süreli stabilite çalışmalarında +4°C'de 20 gün boyunca stabil kaldıkları ve DLS cihazı ile yapılan analizlerde vezikül boyutlarının 100 nm düzeyinde olduğu bulunmuştur. Veziküllerin hücre kültürü ortamında HeLa hücre hattında sitotoksikite ve radyoterapi çalışmaları yapıp floresans mikroskop ve MR cihazı ile görüntüleri alınıp değerlendirilmiştir. Niozomal preparatlar için bulunan toksik olmayan doz (0,5mM) hücrelere uygulandıktan sonra yapılan deneylerde GdNP-Dox-Niozom'ların radyoterapi etkinliğini anlamlı bir şekilde arttırdığı sonucuna varılmıştır. Çoklu görüntüleme çalışmaları ile GdNP-Dox-Niozom'ların hücreler tarafından kolaylıkla alındıkları tespit edilmiştir. Sonuç olarak niozomlarla enkapsüle edilen GdNP'ler ve doksorubisin ile radyoterapi ve kemoterapi gibi iki farklı tedavi kombine edilmiş, aynı zamanda floresans mikroskop ve MR cihazı ile çoklu görüntüleme çalışmaları yapılmıştır. Hazırlanan GdNP-Dox-Niozom'ların kanser için yeni bir bakış açısı olan görüntüleme kılavuzlu tedavi, kombine tedavi ve çoklu görüntüleme çalışmalarının aynı anda yapılmasına olanak sağlayan uygun bir kargo sistemi olabileceği kanaatine varılmıştır.



KÜRESEL ISINMA VE FINDIĞIN GELECEĞİ

Öğrenci: İREM ÖZBUCAK

Danışman: SELAHATTİN ÖZBUCAK

İklim, coğrafi çevrenin şekillenmesini ve insan yaşamını çok yakından kontrol eden bir etmendir. Bu nedenle hava koşullarında ve iklimde meydana gelebilecek kısa ve uzun dönemli sapmalar tarımsal faaliyetlerde ve özellikle tarımsal üretimde etkisini hissettirmekte ve bu durum tarımsal anlamda ekonomik değer ifade eden ürünler için ciddi bir risk oluşturmaktadır. Bugün içinde yaşadığımız gezegeni etkileyen "Küresel Isınma" denilen bir durumla karşı karşıyayız. Çeşitli insan faaliyetlerinin iklim değişikliğine uyumunda en önemli alanlardan birisini tarımsal faaliyetler oluşturmaktadır. İnsan faaliyetleri içerisinde tarım, hava koşullarına ve iklime oldukça bağımlı olarak yapılmaktadır. Bahçe bitkileri yetiştiriciliğinde kuraklık, dona dayanım ve soğuklama ihtiyaçları dikkat edilmesi gereken önemli konuların başında gelmektedir. Bu çalışmanın amacı Ordu, Giresun ve Trabzon illerinde yaygın bir şekilde yapılan fındık tarımı üzerinde iklimde meydana gelebilecek değişikliklerin etkilerini incelemektir. Bölgede üreticilerin özellikle mart ayında korkulu rüyası olan "don" olayı yanında bitkilerin "soğuklama" isteklerinin karşılanması da önemli olduğuna dikkat çekmek istedik. Ekonomik olarak özellikle bölgemiz için değerli bir ürün olan fındığın çiçeklenebilmesi için ihtiyacı olan soğuklama isteğinin küresel ısınmaya bağlı olarak meydana gelebilecek sıcaklık artışı nedeniyle karşılanamayacağı hipotezini kurduk. Bu düşünce ile Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden aldığımız verilerle yaptığımız istatistiki analiz ve grafiklerle bu illerde fındık tarımının sıcaklık değişimlerinden etkilenebilme sürecini yorumlamaya çalıştık. Çalışma süresince yaptığımız İnceleme, gözlem ve yorumlamalarımız bize göre son zamanlarda çok sık duyduğumuz "Kışların kış gibi geçmediği" 'gerçeğini ortaya koydu. Bu noktadan hareketle bölgemiz için gelecekte fındığın yerine geçebilecek alternatif ürünlerin belirlenmesi gerektiğini düşünüyoruz.

Ana Alan: FİZİK

Tematik Alan:



AC ELEKTRİK ALANIN ESCHERİCHİA COLİ (ATCC 25922) BAKTERİSİNİN ÇOĞALMASINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Öğrenci: DUYGU YEŞİL

Danışman: EYLEM KOCATÜRK

Bakterilerin yaralar üzerindeki kontrolsüz çoğalması tıbbi birçok soruna yol açmaktadır. Bu durumu önlemek için şu an kullanılan en yaygın ürünler antibiyotiklerdir. Ancak bakteriler her geçen gün bu antibiyotiklere karşı daha dirençli hale gelmektedirler. Şimdiye kadar elektrik alan ile yapılan çalışmalarda alternatif akımın kullanılmamış olmasından yola çıkarak, bu çalışmada alternatif akımla oluşturulan elektrik alanın bakterilerin üremesi ve gelişimi üzerindeki etkilerini inceledik. Çalışma süresince, Escherichia coli (E.coli) bakterisi, besiyeri ve agar çözeltilisinin hazırlanmasında, Tryptic Soy Besiyeri ve Agar (Broth & Agar) (TSB) kullanıldı. Seyreltilmiş besiyeri, agar plakalara dökülüp sıvama yöntemi ile agar üzerinde homojen bir dağılım sağlandı. Plakalar 37°C etüv içinde 3 gün bekletildi. Agar yüzey üzerinde oluşan bakteri kolonileri gözlemlendi. Oluşan kolonilerden bir tanesi 400 ml steril sıvı besiyerine gömüldü. Tekrardan etüve konan besi çözeltilisinde bakteri oluşması beklendi. Her iki günde bir, bakteri besiyeri tazesini ile değiştirildi. Bakteriler steril edildi ve aralarında 1 cm aralık bulunan paslanmaz çelik telden hazırlanan elektrotlar yardımıyla belli frekanslarda alternatif akım elektrik alan uygulandı. 3 adet deney grubu için toplam 18 tane örnek oluşturuldu. İki gün boyunca günde iki kez birinci beşli gruba 10 Hz, ikinci beşli gruba 100 Hz olarak 600 saniye boyunca 4 kez elektrik alan uygulandı. Çalışma sonucunda elektrik alan uygulanan gruplarda bakteri sayısında azalma olduğu gözlemlenmiştir. Hem 10 Hz, hem de 100 Hz frekans uygulanan deney gruplarında da bakteri sayısında, hiç elektrik alan uygulanmayan kontrol gruba göre anlamlı oranda azalma tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, alternatif akım elektrik alanının antibakteriyel etkisi olduğunu göstermiştir.



PELTİER ETKİSİ İLE SOĞUTUCU VE ISITICI ÖZELLİKLİ TERMOS TASARIMI

Öğrenci: ALİ BURAK ÖZEL

Öğrenci: ARDA OBA

Danışman: MEHMET SALİH KAYA

Günümüz termosları sıcak veya soğuk sıvıların sıcaklıklarını maksimum sürede korumayı hedeflemektedir. Ancak sıvıların sıcaklıklarında istenilen düzeyde artırma ya da azaltma özellikleri yoktur. Projemiz sıvıyı istenildiği zaman ısıtan ya da soğutan bir termos tasarlamaktır. Tasarımda peltier modülü kullanılmış, ve elektrik enerjisi sağlandığında peltierin sıcak ve soğuk yüzeylere ayrılma özelliğinden yararlanılmıştır. Peltier devresinin ısınan tarafın devreye zarar vermesini engellemek için fan, heatsink ve devreye güç vermek için 12V'luk piller kullanılmış, devrenin ise termos modellerine entegre edilmesi planlanmıştır. Kurulan peltier devresinin termosların alt kısımlarına ısı akışı sağlanacak şekilde yerleştirilerek hem ısı korunumu yapan hem de ısıtıcı ve soğutucu özellik gösteren ürünler ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. 3 Boyutlu yazıcı ile temsili bir termos modeli ve devrenin kurulacağı alt kap bastırılmış ve devre buna göre kurulmuş, manuel olarak istenildiği zaman başlatılması için ise soğutucu ve ısıtıcı olmak üzere 2 anahtar koyulmuştur. Yarım litre musluk suyu kullanılarak yapılan test deneyleri sonucunda ürünün soğutma modu etkinken dakikada ortalama olarak 0.7 derece soğutma gerçekleştirilirken, ısıtma modunda dakikada ortalama 1.0 derece sıcaklık artışı sağlanmıştır. Verilen elektrik akımı ile doğru orantılı olarak bekleme süresi arttıkça suyun sıcaklığının hızlı bir şekilde serinletilip ılıklaştırıldığı/sıcaklaştırıldığı kanıtlanmıştır. Proje sonucunda istenilen sıvıyı istenilen miktarda ısıtan ve soğutan, her yere taşınabilir ve kullanımı kolay bir termos geliştirilmiştir.



ÇAY ATIĞINDAN ÇAY PANO YAPIMI

Öğrenci: SERRA HOCAOĞLU

Öğrenci: BUSE NUR ZENGİN

Danışman: FATMA MERTAYAK

Çay fabrikalarında çay üretilirken açığa çıkan tonlarca çay atıkları çevreyi kirletir. Çay atıklarının çevreye verdiği kirliliğinin azaltılması için farklı maddelerin yapımında kullanılmıştır. Projemizin amacı çay atıklarını değerlendirerek bir kırtasiye eşyası haline getirmektir. Bu çalışmada çay atıkları ve atık kağıtları değerlendirerek çay pano yapmaya çalıştık. Batar ve ark. (2009)'nın çalışmasında atık kâğıdın birçok değerlendirme alanı olmakla birlikte, her geçen gün bu alan daha da genişlemektedir. Erişimi çok kolay olan kâğıt atıklarının yapı malzemesinde kullanılması yoluyla değerlendirilerek kazanılması düşünülmese de rağmen bizim çalışmamız çay pano geliştirilmesi ilk olması sebebiyle ondan farklılık göstermektedir. Çay atığının ise yapılarda yalıtım malzemesi olarak çeşitli denemeler yapılmasına rağmen henüz tam olarak bir sonuca varılamamıştır. Sonuç olarak çay atığı ve atık kağıtlar kullanarak geliştirmeye çalıştığımız materyalimizin, sadece çay atığından oluşan çay pano 200 gr ağırlığa kadar dayanmıştır. Resim 24.'te görüldüğü gibi sadece çay atığından oluşan çay pano 200 g ağırlıkta kırılmıştır. %25'i kağıt olan panolarının dayanıklılıklarının 50 gr ağırlığa karşı kırılma olduğundan verimli bir sonuç elde edemedik. Oluşturduğumuz üç panodan en verimlisinin %50'si kağıt olan panonun 500 gr ağırlığa kadar dayanıklılık göstermesinden dolayı pano yapımında en kullanışlı panonun bu olabileceğine karar verdik. Böylece materyal yapımı için doğal kaynakların kullanılması yenine bu atıkların kullanılması hem çevre kirliliğinin önlenmesine hemde ekonomimize önemli bir katkı sağlayacağı düşüncesindeyiz.



HÜZÜN TURİZMİNİN TÜRKİYE ROTASI

Öğrenci: HÜSEYİN KAAAN KÜÇÜKTURAN

Danışman: ZEHRA COŞKUN

Turizm denildiğinde sadece gezmek, güneşlenip tatil yapmak akla gelmemelidir. İnsanların hayatlarının bir parçası olan kültür ve inanç çerçevesinde, geçmişin yaşanmışlıklarına merakları, atalarının katıldıkları savaşları ve terör olaylarının yaşandığı bölgeleri, öğrenme, kendi kültürlerinin farklı toplumlarda bıraktığı izleri görmek istemeleri ve oralarda bulunan mezarlıkları, anıtları ziyaret etmeleri de bir turizm aktivitesi olarak kabul edilmektedir. Özellikle 1990'lı yılların başından itibaren yeryüzünde yaşanan savaşlar, toplu ölümler ve doğal afet gibi olaylar, turizm sektöründe alternatif bir tür olarak hüznün turizmini ortaya çıkarmıştır. Hüznün turizmi, dünya tarihine ya da bir topluma büyük etkisi olan, teknolojik felaketlere, doğal afetlere, işkencelere, soykırımlara, savaşlara, yoksulluğa ya da ünlü kişilerin ölümlerine tanıklık eden mekânlara yapılan turlardır. Hüznün turizminde turist, kendisini kahramanın yerine koyarak bir anlık da olsa aynı acıyı yaşamaktadır. Ülkemizde hüznün turizmi kavramı maalesef yeterince bilinmemektedir. Bu projeyi yapmaktaki amacımız; Dünyada hızlı değişen turizm algısında Türkiye'deki alternatif hüznün turizmi potansiyelinin ve mekânlarının belirlenmesi, haritasının çıkarılmasıdır. Ayrıca ülkemiz ekonomisine büyük kazançlar getirecek bu turizm türüne bir sembol bulmayı amaçlamaktayız. Türkiye'deki alternatif hüznün turizmi potansiyelinin incelenerek turizm sektörüne kazandırılabilceğini ortaya çıkarmaktır. "Değerler eğitimi" doğrultusunda bir "Hüznün Turizmi Rotası" çizmeyi de hedeflemekteyiz. Yaptığımız çalışmaya göre ülkemizde çok zengin bir hüznün turizmi potansiyeli vardır. Ciddi bir rekabette olan dünya turizm sektöründe, Türkiye'nin aldığı payı büyütmesi gerekmektedir. Deniz- kum-güneş turizmi kadar alternatif turizm türlerine özellikle hüznün turizmüne de önem verip gereken çalışma ve yatırımlar yapılmalıdır. Böylece turizm faaliyetlerini dört mevsime yaymak mümkün olacaktır.



Ana Alan: MATEMATİK

Tematik Alan:

ROOK POLİNOMLARINA FARKLI BİR BAKIŞ VE ROOK ÜÇGENLERİ İLE KOMBİNATORİK PROBLEMLERİN ÇÖZÜMÜ

Öğrenci: MEHMET EFE AKÇA

Danışman: AYŞEN YÜKSEL

Kombinatorik problemlerin çözümünde Rook Polinomlarının kullanıldığını literatür araştırmalarımızda gördük. Nasıl kullanıldığını daha iyi anlamak için (Open University & BBC., 1981) de bahsedilen günlük hayat problemini ele aldık: 'Bir fabrikada yapılması gereken çok fazla iş vardır ve bir çalışanın bile gelmemesi fabrikadaki üretimi durdurabilir. Bu nedenle fabrikadaki herkesin aynı anda birden fazla iş yapabilmesi beklenir. Çalışanların aynı anda birden fazla iş yapması iş kalitesini düşürebileceğinden, bu durumun yaşanmaması için çok iyi bir planlamanın yapılması gerekmektedir.' Bu problemi çözebilmek için yapacağımız matematiksel modellemede satranç tahtasını kullanmalıyız ve kale taşıma dikkatimizi çevirmeliyiz. Kale bir sütun veya satırda istenilen kadar kare gidebilir ama çapraz gidemez. Aynı sütun veya aynı satırda iki kale olduğunda onlara, 'saldıran kaleler' denir. Fabrika problemini çözebilmek için, K tane kaleyi birbirine saldırmayacak şekilde bir satranç tahtasına kaç farklı şekilde yerleştirebiliriz? Sorusuna cevap bulmamız gerekmektedir. Çalışmamızda bahsetmiş olduğumuz günlük hayat probleminin satranç tahtasındaki modellemesinin nasıl yapıldığı incelendi. İki boyutlu ve üç boyutlu tahtalar için tanımlanmış Rook Polinomlarının katsayıları ile Pascal Üçgeni arasındaki ilişki belirlenerek, Rook Üçgenlerinin oluşturması ve bu sayede karmaşık kombinatorik problemlerin daha pratik bir şekilde çözülebilmesi hedeflendi. Pascal Üçgeninin kullanım alanları, kombinatorik problemlerin çözümlerinde nasıl kullanıldıkları, iki boyutlu ve üç boyutlu tahtalarda tanımlı Rook Polinomlarının çeşitli tanımları araştırıldı. Gerekli düzenlemeler yapıldı, elde edilen katsayılar ile Binom katsayıları arasındaki ilişkiler gösterildi. Rook Polinomları katsayılarını bulduran iki adet Rook Üçgeni elde edildi. Rook Üçgenleri kullanılarak kombinatorik problemlerinin çözümleri yapıldı. Anahtar Kelimeler: Rook(Kale) Polinomu, Pascal Üçgeni, Kombinatorik, Satranç



ÇOCUKLARA YÖNELİK CİNSEL İSTİSMAR OLAYLARININ TOPLUMDA AİLELER ÜZERİNDE OLUŞTURDUĞU ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI (NİĞDE İLİ ÖRNEĞİ)

Öğrenci: ZEYNEP ERDEM

Danışman: MURAT SAKARYA

Çocuklara yönelik cinsel istismar olayları toplum üzerinde olumsuz etkilere neden olan sosyal olaylardır. Bu durum özellikle toplumun temelini oluşturan ailelerin sosyal yaşamlarında değişikliklere neden olmakta ve çocukların sosyal yaşamını etkilemektedir. Çocuklara yönelik cinsel istismar olaylarından etkilenen ailelerin çocuklarını koruma adına aldığı önlemler nedeniyle çocuklar bazı sosyal faaliyetlerden yararlanamamaktadırlar. Çalışmamızla çocuklara yönelik cinsel istismar olaylarının toplumda ailelere ve aynı zamanda toplumun sosyal yaşamına etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmamız, "Çocuklara Yönelik Cinsel İstismar Olayları Sosyolojik Etki Ölçüm Anketi" ile gerçekleştirilmiştir. Anketimiz 20 maddeden oluşmakta ve her bir maddeyle ilgili likert tipi beş seçenek verilmiş olup, bu seçeneklerle ilişkili olarak yapılan ebeveyn tercihleri yüzdelik oranlar şeklinde değerlendirilmiştir. Bu seçenekler "Her zaman", "Sıklıkla", "Bazen", "Nadiren" ve "Hiçbir zaman" şeklinde derecelendirilmiştir. Elde edilen veriler bir analiz programı olan SPSS 19 üzerinden değerlendirilerek analiz gerçekleştirilmiştir. Çalışmamıza katılan aile temsilcilerinden yaklaşık %85,5'i çocuklara yönelik cinsel istismar olaylarından etkilenecek çocuklarını cinsel istismar olaylarından korumak için koruyucu tedbirler almaktadırlar. Bu koruyucu tedbirlerden en fazla alınan önlemlerden birinin %67,0 oranında çocuğa tanımadığı birisi tarafından şeker vb. yiyecek ya da içecekler verildiğinde almaması, alışverişe göndermeme, yabancı kişilerden uzak durması vb. tedbirler olduğu görülmüştür. Ebeveynlerin çocuklarını cinsel istismardan koruyabilmeleri için bu konuda yeterli bilgi sahibi olmaları ve bilinçlendirilmeleri gerekmektedir. Cinsel istismar olayları gerçekleşmeden önce önleyici programlar geliştirilmeli ve bunlar hızla uygulanmalıdır. Çocuklara farklı konularda hayır deme becerisi kazandırılmalı ve rahatsız olduğunda kendisine dokundurtmama hakkı olduğu ailelerce öğretilmelidir.



ÇEVREYE DUYARLI, KOROZYON ÖNLEYİCİ, YAĞ ALICI ÖZEL DETERJAN

Öğrenci: EFE CAHİT KÜLAH
Öğrenci: LEVENT ÖZKEKLİKÇİ

Danışman: MUSTAFA KÖSELER

Yağ alma işlemi özellikle metal endüstrisinde çok sık karşılaşılan bir problemdir. Metallerin işlenmesi sırasında kullanılan yağlar, metal ürünler üzerinde kalmakta ve ürünlerin ileriki kullanımlarında sıkıntılar yaratmaktadır. Özellikle bu metaller galvaniz gibi kimyasal bazı yüzey işlemlerine tabii tutulacaklarsa veya boyanacaksa yüzeylerinin temizlenmesi ve yağdan arındırılması şarttır. Endüstride kullanılan yüzey temizleyicileri ve yağ alıcıları genelde organik çözücü bazlıdır. Bu temizleyiciler uçucu organik bileşikler içerdikleri için soluma yoluyla kullanıcıya zarar verirler. İçerdikleri daha yüksek karbon sayısına sahip organik bileşiklerse yine kullanıcıyı zehirlenme riskini barındırmaktadır. Ayrıca yanıcı olmaları da iş güvenliği için risk oluşturmaktadır. Yine endüstride kullanılan su bazlı yüzey temizleyicilerse içerdikleri yağ alma ve yüzey temizleme işlemi sonrasında metal yüzeylerde korozyona neden olmaktadır. Bu projede, su bazlı yani çevre ve insan sağlığına duyarlı bir yüzey temizleyici, yağ alıcı deterjan, aynı zamanda korozyonu önleyici ve yine çevreye duyarlı maddeleri içerecek şekilde geliştirilmiştir. Deneylerde kullanılan maddelerden sodyum alkil benzen sülfonat yağ alma ve yüzey temizleme işlevini gören biyobozunur deterjan molekülüdür. Trietanolamin ve sitrik asit ise korozyon inhibitörü işlevi görürler. Kütlece, Su %92, Sitrik asit %2, Trietanol amin %5, Sodyum alkil benzen sülfonat %1 oranında, arıtıcı ve inhibitör bulunduran sistem deneylerde kullanılarak, ön denemelerle formülasyon belirlenmiştir. Tüm deneylerde düşük kromlu karbon çelik test materyali olarak kullanılmıştır. Test edilen metalik malzeme üç ay izlenerek korozyon olup olmadığı saptanmıştır. Yağ alma gücü ve korozyon tespitleri stereo mikroskop kullanılarak görsel muayene ile yapılmıştır. Önerilen sistem formülasyonu orijinal olup, özellikle üç aylık süreç esnasında farklı yağları alma gücü ile korozyon önlemede mutlak performans göstermesi malzemenin orijinal formunu koruması ile pekiştirilmiştir.



COĞRAFYA KADERDİR: LİSE ÖĞRENCİLERİNİN ORTA DOĞU ALGISI

Öğrenci: ZEYNEP YAVUZ
Öğrenci: İSA CAN ÇELİKELDEN

Danışman: MEHMET AKSOY

Türkiye'nin kaderini şekillendiren coğrafyası ile ilgili genç neslin ne düşündüğü ve bu coğrafyadaki toplumlarla ilgili nasıl bir zihni yapıya sahip olduğu büyük önem taşımaktadır. Çünkü ülkemizin "kaderini şekillendiren bu coğrafya" dünyanın gündemini küresel ölçekte meşgul etmeye devam etmekte olan Orta Doğu'dur. Bu bağlamda araştırmanın temel amacı lise öğrencilerinin Orta Doğu algısını ve Orta Doğu'da yaşanan olaylara ilişkin düşüncelerini ortaya koymak, kaderimizi belirleyen bu coğrafyayla ilgili bilgi düzeylerini ortaya koyup değerlendirmek ve dile getirilen görüşleri kategorize etmektir. Yarının Türkiye'sini yönetecek olan lise gençlerinin Orta Doğu hakkında yeterli bilgiye sahip olup olmadığı, buraya nasıl baktığı, bu coğrafyayı hangi zihni yapıyla değerlendirdiği büyük önem arz etmektedir. Araştırma öncelikle betimsel olup, tarama modeliyle yapılmıştır. Dokuzuncu, onuncu, on birinci ve on ikinci sınıf olmak üzere toplam 560 lise öğrencisi araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Örnekleme dört bölümden oluşan bir anket uygulanmış; birinci, ikinci ve dördüncü bölümler SPSS (frekans) ile üçüncü bölüm ise içerik analizi tekniği ile analiz edilmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular ışığında genel olarak lise öğrencilerinin Orta Doğu coğrafyasını iyi kavrayamadıkları ve Orta Doğu'nun tarihsel yapısına hâkim olmadıkları sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu kapsamda muhataplara sunulan önerilerinden bazıları ise şöyledir: *Öğrencilerin Orta Doğu'ya dair ilgisinin artırılmasına yönelik olarak öğrencilerin bilgilendirilmesi için lise tarih ders kitaplarında Orta Doğu'nun yeri artırılmalıdır. *Bölge daha iyi okunmalıdır. Bölgenin daha iyi okunabilmesi ve Türkiye'nin, Orta Doğu coğrafyasında söz sahibi olabilmesi için üniversitelerde en kısa sürede lisans düzeyinde Orta Doğu bölümü açılmalıdır.

Ana Alan: YAZILIM

Tematik Alan:



57.ALAY BİLGİSAYAR OYUNU

Öğrenci: FURKAN KEMER
Öğrenci: BERKCAN CENGİZ

Danışman: YUSUF İLME

Kahramanlık dendiğinde çok büyük bir zenginliğe sahip olan Türk tarihi için Çanakkale Savaşı hiç şüphesiz çok farklı bir yere sahiptir. Tarihi ve siyasi olarak çok büyük bir öneme sahip olan bu savaşta, Çanakkale'nin geçilmez olduğunu tüm dünyaya ilan eden Türk ordusunun sayısız kahramanları arasında bir alay vardı ki, subay ve erlerinin tamamı şehit olan birlik olarak Türk tarihine adını altın harflerle kazıdı. İşte bu kahraman birlik olan 57.ALAY'ı tanıtan bir bilgisayar oyunu yapmaya karar verdik. Tarihi bir bilgisayar oyununun hazırlanması için ekipler oluşturmamız gerekiyordu. Bu amaçla öncelikle yapılacakları planlayarak arkadaşlarımız arasında görev paylaşımı yaptık. Tarih Ekibi, Senaryo Ekibi ve Bilgisayar Ekibi olarak üç gruba ayrıldık. Biz bu oyunun hazırlanmasında Bilgisayar Ekibi olarak görev yaptık. 57.Alayın tahine uygun şekilde, Tarih ve Senaryo Ekipleri tarafından hazırlanan senaryoları bilgisayar ortamına aktardık. "Üçüncül Şahıs Nişancı" olarak tasarladığımız oyun için ana karakter, yan karakterler, kıyafetler, silahlar ve teçhizatlar tasarladık ve bunları hareketlendirdik. Bu işlemler için Adobe Photoshop CS6, Adobe Fuse CC, Mixamo ve Blender programlarını kullandık. Oyun motoru olarak öğrenciler için ücretsiz olan Unity 3D programını tercih ettik. Haritalarımızı tüm ayrıntılarıyla Unity'de tasarladıktan sonra, bütün nesnelerimizi buraya aktardık. Karakterlerimizin yürümesi, koşması, ateş etmesi, zıplaması gibi mekanik işlemleri Unity içerisinde C# programlama diliyle yaptık. Oyunumuzun sinematik olarak gösterilen giriş sahnesi ve tanıtım(demo) sürümünü hazırladık. Karakterlerin hareketleri, haritalarla uyum, oyuncuların görevleri yerine getirmesi fonksiyonlarının düzgün olarak çalıştığını gözlemledik. Tanıtım sürümünde karakter ve nesnelerin hareketleri ile ilgili gördüğümüz çeşitli eksikliklerle ilgili çalışmalarımız devam ediyor.



ORTA ANADOLU'YA ENDEMİK CEHRİ (RHAMNUS SP.) TOHUMLARININ MEYDANA GETİRDİĞİ TOKSİK ETKİ VE
BU ETKİYE KARŞIN ÜZÜM ÇEKİRDEĞİ İLE ALIÇ YAPRAĞININ ANTI-TOKSİK ETKİLERİNİN İN VİVO
ARAŞTIRILMASI

Öğrenci: DORUKAN KILINÇ
Öğrenci: ERGÜN CEYLAN

Danışman: ÖZKAN KILINÇ

İnsanların bitkileri yoğun bir şekilde kullanmaları, bitkilerin kimyasal bileşenlerinin bilinmemesi ve olası etkileri sağlık açısından tehdit oluşturabilmektedir. Araştırmalarımızda cehri bitkisi tohumlarında toksisite olabileceği görülmüştür. Amacımız ilimizde yetişen ve halk tarafından tohumları zayıflama amacıyla kullanılan cehri bitkisinin toksik etkilerinin in vivo test yöntemlerinden olan Allium testi ile belirlenmesi ve bu toksisiteye karşı antioksidan özelliği bilinen üzüm çekirdeği ve alıç yaprağının olası etkilerinin araştırılarak sonuçlarının paylaşılmasıdır. Cehri tohumlardan elde edilen ekstraktın soğan kök ucu hücrelerinde etkin doz miktarı (EC50) belirlenmiştir. Büyüme kontrol, $\frac{1}{2}$ EC50, EC50, 2xEC50 dozlarında mitoz bölünme indeksleri, anormal hücrelerin sayısı belirlenmiştir. Soğan kök ucu hücrelerine cehri ile üzüm çekirdeği ve alıç yaprağı ekstraktları verilerek cehrinin oluşturacağı toksik etki karşılaştırmalı olarak tespit edilmiştir. Cehri tohumlarının soğan kök uçlarında kromozom düzeyinde hasara neden olduğu ve cehri bitkisinin toksik olduğu ilk kez çalışmamızla ortaya konulmuştur. Genotoksikite test yöntemlerinden biri olan Allium testinin güvenilirliği tekrar gösterilmiştir. Cehri tohumlarının $\frac{1}{2}$ xEC50 dozunda canlılık %10,65 azalırken, üzüm çekirdeği ekstraktı eklendiğinde canlılık kontrol grubuna göre $\frac{1}{2}$ xEC50 , EC50 , 2xE50 değerlerinde sıra ile % 61,47; % 67,21; % 68,85 oranında azalmıştır. Alıç yaprağı ekstraktı eklendiğinde canlılık kontrol grubuna göre verilen $\frac{1}{2}$ xEC50, EC50 , 2xE50 değerlerinde sırayla % 42,62 ; % 58,19; % 63,93 oranında azalmıştır. Sonuçlar üzüm çekirdeği ve alıç yaprağı ekstraktlarının cehri tohumu ekstraktının toksisite değerini azaltmayıp tersine artırdığını göstermektedir. Cehri tohumlarının zayıflama amacıyla yüksek miktarda ve uzun süreli kullanımının tıbbi sorunlar yaratabileceği bu çalışma ile ilk kez ortaya konmuştur. Bu durum bitkilerin rastgele kullanılmamasını gerektirir. Cehri tohumlarının hücre bölünmesi üzerindeki etkileri araştırılarak kanser tedavisi için ilaç geliştirilebilir.



ÖZELYETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN BİLGİSAYAR OYUNLARINA İLİŞKİN METAFORİK ALGILARININ İNCELENMESİ

Öğrenci: SENA ECEM ÖZCAN
Öğrenci: ÇAĞRI BURAK AKSU

Danışman: BURCU ŞAHİN

Bu araştırma özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar oyunlarına ilişkin metaforik algılarını ortaya koymak için yapılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu ilimizde bulunan Bilim ve Sanat Merkezine devam eden 3-8. sınıf öğrencilerinden toplam 219 özel yetenekli öğrenci oluşturmuştur. Bilgisayar oyunlarına ilişkin metaforik algıları belirlemek için öğrencilerden "bilgisayar oyunları gibidir, çünkü....." cümlesini tamamlamaları istenmiştir. Veriler, nitel veri çözümleme teknikleri kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonucunda ortaya çıkan 92 farklı metaforun 10 farklı kategori içinde yer aldığı tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda; bilgisayar oyunları zehirdir, bilgisayar oyunları bağımlılıktır, bilgisayar oyunları hayaldir, bilgisayar oyunları eğlencedir, bilgisayar oyunları hayattır, bilgisayar oyunları ödül ve cezadır, bilgisayar oyunları zaman kaybıdır, bilgisayar oyunları özgürlüktür, bilgisayar oyunları mutluluktur ve bilgisayar oyunları eğitimidir olmak üzere toplam 10 farklı kategori ortaya çıkmıştır. Ayrıca araştırmadan elde edilen veriler; cinsiyet, sınıf düzeyi, bilgisayar oyunları oynarken hissettikleri duygular değişkenleri açısından da değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda; özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar oyunlarına ilişkin ürettikleri 10 metaforik kategorinin cinsiyet, sınıf düzeyi ve bilgisayar oyunları oynarken hissettikleri duygulara göre farklılaştığı bulunmuştur. Kız öğrencilerin ürettikleri bilgisayar oyunları ile ilgili metaforların bilgisayar oyunları bağımlılıktır kategorisinde, erkek öğrencilerin metaforlarının ise bilgisayar oyunları eğlencedir kategorisinde yer aldığı tespit edilmiştir. Kız öğrenciler bilgisayar oyunları oynarken eğlendiklerini belirtirken erkek öğrenciler ise sanki oyunun içindeymiş hissettiklerini belirtmişlerdir. Bilgisayar oyunlarına ilişkin üretilen metaforlar ve duygular sınıf düzeyinde değerlendirildiğinde ise, ilkökul seviyesindeki öğrencilerin bilgisayar oyunlarını zehir ve hayal olarak gördükleri ve sanki oyunun içindeymiş gibi ve eğlenceli hissettikleri, ortaokul seviyesindekilerin ise bağımlılık ve eğlence olarak gördükleri ve eğlenceli ve hırslı hissettikleri tespit edilmiştir.

Ana Alan: YAZILIM

Tematik Alan:



TERAZİ 4.0 : BULUT VERİ TABANI KULLANAN ENDÜSTRİ 4.0 EĞİTİM SETİNİN TASARIMI, YAZILIMI VE UYGULANMASI

Öğrenci: BİLAL BAKARTEPE

Öğrenci: HARUN ERSÖZ

Danışman: İBRAHİM AYDIN

Endüstri 4.0, modüler yapıları akıllı fabrikalarda, fiziksel işlemleri siber-fiziksel sistemler ile izleyerek, nesnelerin birbirleriyle ve insanlarla iletişime geçmesini ve bu sayede de merkezi olmayan kararların verilmesini hedefliyor. Dünya dijitalleşirken, bu teknolojileri üretmek yerine dışarıdan alan ve dolayısıyla dışarıya bağımlı kalan ülkelerin, dijital dünyayı tasarlayan ve üreten ülkelerin bir anlamda sömürgesi haline geleceği açıktır. O nedenle fabrikaların bu yeni anlayışı benimsemesi ve Endüstri 4.0 vizyonuna uygun hale getirilmesi yanında mutlaka eğitimde de gerekli düzenlemelerin yapılması ve bu vizyona uygun eğitim materyallerinin kullanılması gerekiyor. Bu proje ile üretime yönelik mesleki eğitimlerde kullanılmak üzere yerli ve ucuz bir deney setinin imalatı planlanmıştır. Çünkü bu tür deney setleri yüksek maliyetle satılmakta olduğundan çoğu okullar bunları alamamakta ve eski teknolojileri kullanmaktadırlar. Bu deney setinde Endüstri 4.0 tabanlı üretim teknolojilerinden bir çok teknolojinin kullanılması amaçlanmış ve gerçekleştirilmiştir. Bunlar: - Katı Modelleme ve 3D Üretim Teknolojisi - Yürüyen Bant Kullanımı ve Montajlama - Pnömatik ve Vakum Teknolojisi - Sensör ve Motor Kontrol Teknolojileri - PLC Yazılımı - SCADA Yazılımı İle Simülasyon - Nesnelerin interneti (Bulut Üzerinden Terazî - PLC haberleşmesi) - Visual Studio.NET (C#) Yazılımı - ASP.NET İle Güvenli Web Sitesi - Bulut Veri Tabanı Kullanımı - İnternet Tabanlı Anlık Veri Takibi ve Grafik - Excel'e Kayıt ve Raporlama - Arttırılmış Gerçeklik Uygulaması (Augmented Reality)

Ana Alan: KİMYA

Tematik Alan:



**KAYISI ÇEKİRDEĞİ RÜŞEYİMİ İLE ÇEKİRDEK İÇİ ATIKLARINDAKİ ÖNEMLİ KİMYASALLARIN BELİRLENMESİ
VE KALAN POSANIN AKTİF KARBONA DÖNÜŞTÜRÜLEREK ATIK TEMİZLEYİCİ OLARAK KULLANILMASI**

Öğrenci: ZEYNEP DUYGU ŞIK
Öğrenci: DİLİRUBA İREM ÖZTEKİN

Danışman: SAVAŞ ZAFER GÜLER

Bu proje çalışması kayısı çekirdeği fabrikalarında üretim esnasında atık olarak ortaya çıkan kayısı çekirdeği rüşeymi ile diğer çekirdek içi atıklarını katı atık bertaraf sahalarına terk etmek yerine, çevreye ve ekonomiye yararlı hale getirmek amacıyla yapılmıştır. Kayısı çekirdeği rüşeymi ile çekirdek içi atıklarından insan sağlığı için yararlı ürünlerin özütlenmesi ve ekonomiye kazandırılması bakımından bu çalışma literatürde bir ilktir. Kayısı çekirdeği içi atıklarının ekstraksiyonuyla vitaminler, yağ asitleri ve başka önemli kimyasal maddeler tespit edilmiştir. Bu bileşenler ayrı ayrı incelendiğinde birçoğunun insan sağlığı için çok önemli olduğu, çoğunun ekonomik değerlerinin yüksek olduğu ve teminlerinde güçlük çekilen maddeler olduğu tespit edilmiştir. İçindeki yararlı maddeler alındıktan sonra kalan posanın aktif karbona dönüştürülmesi ve akabinde bu aktif karbonun atık su temizliğinde/arıtılmasında kullanılabilirliği deneysel olarak ispatlanmıştır. Bu şekilde bir atık kullanılarak başka bir atık temizlenmiştir. Ayrıca yüzey alanı geniş ve gözenek boyutu nano boyutlarda olan bu aktif karbon farklı yararlı amaçlar için de rahatlıkla kullanılabilir özelliktedir. Bu çalışma sonucunda Dünya'nın en önemli kayısı üreticisi olan Malatya şehrinin bölgesel kalkınması için yeni bir kaynak ve artı değer fark edilmiştir. Önemli bir endüstriyel ürün olan kayısının hiç atık bırakılmaksızın kullanılmasındaki eksik halka da tamamlanmıştır.

Ana Alan: MATEMATİK

Tematik Alan:



BUFFON PROBLEMİNDE İĞNENİN PERİYODİK EŞ ARALIKLI DOĞRULAR İLE İSTENİLEN SAYIDA KESİŞMESİ OLASILIĞI

Öğrenci: MÜGE ŞENAY
Öğrenci: MERT ATAOL VİRAN

Danışman: ONUR BAYSAL

Klasik Buffon problemi geometrik olasılık konusunun popüler problemlerinden biri olup, üzerinde d sabit aralıklı paralel doğruların bulunduğu bir düzleme t uzunluğunda bir iğne rastgele atıldığında bu iğnenin düzlemdeki doğrulardan en az bir tanesine değme olasılığının belirlenmesi üzerinedir. Özellikle problemin çözüm formunda π sayısının yer alması farklı alanlarda çalışan matematikçilerin de bu probleme ilgi duymasını sağlayarak problemin popülerliğini daha da arttırmıştır. Bu çalışmada da Buffon probleminin birbiri ile bağlantılı bir genelleştirmesi ve bir genişlemesi incelenmiştir. Genelleme için, klasik problemden farklı olarak atılan iğnenin düzlemdeki eşit mesafeli doğrulardan en az 1 tanesi ile kesişmesi durumu yerine en az n sayıda doğru ile kesişmesi olasılıkları sistematik bir biçimde elde edilmiştir. Kullanılan yöntemlerin ve fikirlerin problemin başka varyasyonlarında çözüm üretmekte yardımcı olduğu gösterilmiştir. Bununla bağlantılı bir genişleme olarak düzlemde eş aralıklı paralel doğrular kullanmak yerine daha genel olarak aralarındaki uzaklık periyodik olarak d ve d' olarak değişen paralel doğruların bulunduğu bir düzlem üzerinde Buffon problemi incelenmiş ve geliştirilmiş metodun yardımı ile bu yeni problemin çözüm formüllerine ulaşılmıştır. Ayrıca elde edilen formüllerin doğrulamaları bilgisayar algoritmaları ile sınanmış ve hata değerlerinin iğnenin atış sayısı arttıkça azaldığı gösterilmiştir.



MÜLTECİ ÇOCUKLARIN PSİKOLOJİLERİNİN ÇİZDİKLERİ RESİMLERE GÖRE ANALİZİ

Öğrenci: SERRA ECREN AYKAN

Öğrenci: NİSA NUR SAMUK

Danışman: OKAN OKUTAN

Dünya üzerinde yaşayan insanların çoğu ülkelerinde yaşanan savaş, açlık gibi hayat şartlarını zorlayan durumlardan kaçarak başka ülkelere yerleşmek zorunda kalırlar. Bu insanlar şimdiye kadar alışagelmış toplumsal kültür ve değerlerini kaybederek göç etmiş oldukları ülkenin toplumsal kültür ve değerlerine adapte olmaya çalışırlar. Adapte olma süreci boyunca aile ve toplum içerisinde karşılaşmış oldukları durumlar bireylerin psikolojilerinde etkili olur. Bu uyum sürecinden şüphesiz en çok etkilenen, yaşları gereği henüz kendini ifade dahi edemeyen savunmasız çocuklardır. Biz de buhranlı dönemlerinde yaşadıklarını açığa vuramayan çocuklara resimler aracılığıyla iç dünyalarını yansıtmaya fırsatı tanıdık. Kendini bize anlatamayan çocuklara resimler çizdirerek psikolojilerine ulaşabilmeyi amaç edindik. Bu işe öncelikli olarak yaşadığımız yerde bulunan mülteci çocukların okullarını ve bulundukları yerleri ziyaret edip onlara projemizi anlatarak başladık. Ulaşmış olduğumuz 80 çocuğa sanat temelli araştırma desenini kullanarak 'Aile' ve 'Türkiye' temalı çizimler yaptırarak. Çocuk psikolojisinde araştırma yapmış olan kişilerin makalelerinden ve çocuklarla yapmış olduğumuz mülakatlardan yararlanarak verilerimizi oluşturduk. Konun uzmanlarına da danıştık ve verilerimiz doğrultusunda elde ettiğimiz bulguları 'Aile' ve 'Türkiye' başlıkları altında sınıflandırarak inceledik. Aile içerisinde babanın ilgisizliğini, toplumda iletişim kopuklukları yaşandığını bunlara rağmen Türk kültür ve değerlerinin benimsendiğini ve Türkiye'ye uyum sürecinin büyük oranda başarıyla geçtiği sonuçlarına ulaştık. Bize göre ülkemizde bulunan mülteci ailelerin temel ihtiyaçlarının karşılanması yanı sıra toplum içerisinde yaşadıkları sıkıntılar da göz önüne alınarak psikolojileri üzerinde olumlu etki oluşturabilecek faaliyetler düzenlenmelidir. Biz de, projemizin sonunda uygulanabilir özellikte bazı faaliyetler önerdik.



LİSE ÖĞRENCİLERİNİN ALEKSİTİMİ DÜZEYLERİNİN YALNIZLIK VE DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Öğrenci: ŞEVVAL FARSAK

Danışman: TOLGAHAN BOSTAN

Özet: TDK'de duygu; duygularla algılama, his, önsezi ve kendine özgü bir ruhsal hareket veya hareketlilik olarak tanımlanmaktadır. Karışımları ve çeşitlemeleriyle birlikte yüzlerce duygudan bahsedilebilir. Geçmişten günümüze insanlar hayatta birçok sorunla karşı karşıya kalmıştır. Bunlardan birisi de duyguları anlama, tanımlama ve açıklama konusunda yetersiz kalma durumu olmuştur. Bu tür problemleri açıklayabilmek için ilk defa 1973 yılında aleksitimi kavramı kullanılmıştır. Duygular ile bağlantılı olarak yaşadığımız diğer bir sorun ise yalnızlıktır. Yalnızlık, bir insanın boşluk duygusuyla karışık kendini dünyadan kopmuş hissetme duygusudur. Araştırmanın asıl amacı lise öğrencilerinin aleksitimi düzeylerinin yalnızlık ve demografik değişkenler açısından incelenmesi ve bu alandaki eksikliğin giderilmesine yardımcı olmaktır. Ayrıca bu alandaki sorunların saptanması ve uygun çözüm yolları bulunması gereklidir. Araştırma 2017-2018 eğitim öğretim yılında eğitim gören 6 farklı okuldaki toplam 3263 öğrenciden 568'i ile gerçekleştirilmiştir. Fakat 44 tanesi geçerli bulunmadığı için araştırma dışında tutulmuştur. Sonuç olarak araştırmanın çalışma grubunu 524 lise öğrencisi oluşturmaktadır. Elde edilen bulguların analizleri için SPSS 16.0 programı kullanılmıştır. Aleksitiminin; cinsiyete, eğitim görülen kurum türüne, anne eğitim düzeylerine, aylık aile gelirlerine göre anlamlı fark oluşturduğu görülmüştür. Ayrıca aleksitimi ile yalnızlık arasında pozitif ve orta düzeyde bir ilişki olduğu görülmüştür. Araştırma sonucunda, lise öğrencilerinin aleksitimi düzeylerinin yalnızlık ve demografik değişkenler arasındaki ilişkisine yönelik somut bulgular ve önemli kanıtlar ortaya koyulduğu söylenebilir. Bu yönüyle çalışmanın bu alanda önemli bir boşluğu dolduracağı öngörülmektedir.

Ana Alan: YAZILIM

Tematik Alan:



JEDI LOSSLESS AUDIO CODEC

Öğrenci: ATACAN DOĞAN

Danışman: HAKAN ABBAS

Ses ve dolayısı ile müzik hayatın vazgeçilmez bir parçasıdır. Günümüz itibari ile 15.7 milyar dolarlık bir hacime sahip olan müzik endüstrisinin toplam gelirinin yarısı digital gelirlerden oluşmaktadır (ifpi.org). Bu durum ele alındığında digital verilerin daha az yer kaplayarak muhafaza edilmesi çok önemli bir konu olmaktadır. Digital Audio verileri kayıplı ve kayıpsız şekilde muhafaza edilebilirler. Profesyonel olarak düşünüldüğünde kayıpsız muhafaza edilmeleri ve kullanılmaları kaçınılmazdır. Buradan yola çıkarak Audio Codec (Coder/Decoder) kavramı ve ses verileri üzerine bir araştırma ve çalışma yapılmıştır. Projemizde temel olarak yeni bir "Kayıpsız Ses Kodlayıcı/Çözücü" (Lossless Audio Codec) geliştirmek hedeflenmiştir. Ayrıca geliştirilen JEDI formatındaki audio verilerini bulunduran dosyaları (.jedi) ve diğer birçok müzik formatını (flac, wav, mp3) çalabilen ve görsel olarak verileri (samples) grafiğe dökabilen yeni bir Audio Player' ın geliştirilmesi de bulunmaktadır. Çalışmamızda standart olarak kabul gören CD kalitesindeki orijinal ses dosyaları (44.1 K, 16 bit, 2 kanal) ile çalışılmıştır. Yerli ve yabancı farklı boyut ve türdeki müzik verileri üzerinde çok sayıda deney yapılmıştır. Kayıpsız bir format geliştirildiği için uygulanan yöntemlerin ve dönüşümlerin tümü kayıpsız şekilde çalışmaktadır. Yazılımsal olarak bu türden çalışmalarda işlem hızı çok önemli olduğundan bu duruma uygun olan diller ve teknikler kullanılmıştır. Sonuç itibari ile yapılan çeşitli testlerden elde edilen sonuçlar diğer alternatif algoritmalar ve formatlarla verim ve çalışma hızı bakımından mukayese edilmiştir. Başlangıç itibari ile güzel sonuçların elde edildiği görülmüştür.



GÖRME ENGELLİ BİREYLER İÇİN SESLİ VE HİSSEDİLEBİLİR RESİM OKUMA SİSTEMİNİN GELİŞTİRİLİP PROTOTİPİNİN ÜRETİLMESİ

Öğrenci: MUSA SADIK ÜNAL

Danışman: ERSİN ERTÜRK

Bu çalışmada; görme engelli bireylerin gerek eğitim yaşamında karşılaştıkları sıkıntıları ortadan kaldırmak gerekse sosyal hayata adaptasyonlarına katkı sağlamak amacıyla bir teknolojik ürünün geliştirilmesi amaçlanmıştır. Proje yapımı üç temel aşamada planlanmıştır. Bunlar uygulama arayüzü, kabartma tablet ve eldivenden oluşmaktadır. Uygulama arayüzünde kendi içinde iki ana kısımdan oluşmaktadır. Bunlardan ilki görme engelli kullanıcıların giriş yapacağı bölümdür. İkinci kısım ise görme engelli olmayan ancak sistemin gelişmesine katkı sağlayacak gönüllü kişilerin giriş yapacağı bölümdür. Öncelikle hazırlanan sistemde resim okuma arayüzünde yapay zekâ ve derin öğrenme kütüphaneleri ile resmin anlık tasviri yapılmaktadır. Bu yorumlanmanın yanında resimde tespit edilen cisimlerin üzerlerine cismin ses dosyaları eklenmektedir. Görme engelli ekrana tıkladığı anda üzerinde olduğu nesnenin ses dosyaları oynatılmaktadır. Bunun sayesinde sisteme atılan bir resim hem yorumlanmakta hem de görme engelli bireyin hissedebileceği bir hale getirilmektedir. Yapay zekâ algoritmalarının dışında gönüllü bireyler resim tasvirlerini hem sesli hem de metin şeklinde sisteme kaydedebilmektedir. Bu kayıtlı dosyaların görme engelli bireyler internet ortamında arayıp resim tasvirlerini rahatlıkla dinleyebileceklerdir. Projede renklerin hissedilebilmesi içinde özel bir eldiven tasarımı yapılmıştır. Eldivende yer alan titreşim motorları sayesinde resimlerdeki renkler görme engelli bireyler için hissedilebilir hale getirilmiştir. Eldivenler görme engellilerin istedikleri amaçlar dâhilinde tekrar konfigüre edilebilecektir. Bunların yanında geliştirdiğimiz teknolojik ürünü daha işlevsel hale getirebilmek için bir eklenti yapılması amaçlanmıştır. Bu eklenti ile de Bluetooth ile bilgisayar üzerinden kontrol edilebilir ayrıca yenilebilir bir kabartma tablet oluşturulmuştur. Bu tablet 8*8 bir matris şeklindedir. Yani birbirinden bağımsız 64 adet farklı nokta ile yenilenebilir bir kabartmalı tablet oluşturulmuştur. Bunun sayesinde dijital ortamda ki bir resmi görme engelli bireyler fiziksel olarak da hissedebilmektedir.

Ana Alan: COĞRAFYA

Tematik Alan:



COĞRAFİ DOĞAL UNSURLARIN TÜRKÜLERE YANSIMASI (SİVAS ÖRNEĞİ)

Öğrenci: AHMET BATUHAN POYRAZ

Öğrenci: BERRA NİLAY DÖNER

Danışman: OSMAN KARAKAN

Coğrafya doğa ve insan arasındaki etkileşimi inceleyen bir bilim dalıdır. Türküler ise insanların kültürlerini yansıtan ürünlerdendir. İç Anadolu bölgesinde bulunan Sivas, türkülerin kaynak bölgesi olma özelliği taşımaktadır. Çalışmamız doğal unsurların türküler üzerindeki yansımasını ele almaktadır. Çalışma alanı Sivas ili olarak belirlenmiştir. Çalışmamızın amacı doğa insan etkileşimi çerçevesinde doğal unsurların türküler üzerindeki etkisini coğrafi bir bakış açısıyla ele almaktır. İnsanların günlük hayatında yapıp ettikleri kadar çevresinde bulunan doğal unsurlar da türkülerin konusu içinde yerini almıştır. Dolayısıyla çalışmamız hem coğrafya hem de kültür coğrafyası üzerine yapılmış bir ürün olması sebebiyle önemli bir çalışma olma özelliğine sahiptir. Çalışmada bilgi ve veri toplama, gözlem yapma, araştırma ve mülakat teknikleri kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan türküler, Sivas İl Kültür ve Turizm Müdürlüğünce hazırlanan üç ciltlik "Sivas Türküleri ve Oyun Havaları", Bekki'nin "Baş Yastıkta Göz Yolda" eserlerinden temin edilmiştir. Ayrıca Cumhuriyet Üniversitesindeki ilgili kişilerle de mülakatlar yapılmıştır. İl Kültür ve Turizm Müdürlüğünden ve il halk kütüphanesinden alınan eserlerden toplam 611 Sivas türküsü incelenmiştir. Bu türkülerin tümü "konum ve yer adları, gök cisimleri, yerşekilleri, iklim, hidrografi ve biyocoğrafya (bitki ve hayvan), doğal afetler başlıkları adı altında sınıflandırılma yapılmıştır. Bulgularda doğal unsurların türkülere nasıl yansıdığı örnekler üzerinde yöreleriyle birlikte verilerek değerlendirilmiştir. Sonuç olarak çevremizde insanların üzerinde büyük bir etkisi olan doğal unsurların bir kültür ürünü olan Sivas türkülerine kelime, kelime grubu, mısra, dize ve geneli şeklinde yansıdığı görülmüştür. Anahtar Kelimeler: Sivas, Coğrafya, Doğal Unsur, Türkü



ATIK PİL TOPLAMA MEKANİZMALARI GELİŞTİRME

Öğrenci: İSMAİL BAŞER

Danışman: KENAN AKMAN

Proje Başlığı: Atık pil toplama mekanizmaları geliştirme Özet: Günümüz dünyasında kullanılan teknolojik ürünlerle birlikte pil tüketimi her geçen gün artmaktadır. Bu durum atık pil oluşumunda beraberinde getirmektedir. Geri dönüştürülmeyen atık piller doğaya veya çöp kutularına bırakıldığında yeraltı sularına, denizlere, akar sulara ve toprağa karışarak ortalama 4,5m3 toprağı veya denize bırakıldığında 10 milyon litre suyu kirletir ve canlıların yaşamına tehdit oluşturur. Gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakmak için pillerimizi geri dönüştürmemiz gerekir. Belediyeler ve okullar bu konuda bazı çalışmalar yürütmektedir. Bunlar; okullar arası pil toplama yarışmaları, okullara, alışveriş merkezlerine ve şehrin belirli noktalarına pil toplama kutuları yerleştirmek ve vb. Bu projede amaçlanan geri dönüşüme getirilen her bir pil için toplu ulaşımda kullanılan kent kartlarının bakiyesine belediyelerin belirlediğı kadar para yüklenerek yetişkinlerin, İlk ve orta okullarda getirdikleri pil karşılığında kalem silgi gibi hediyeler vererek çocuklarımızı pil toplama konusunda teşvik etmek ve bilinçlendirmektir. Bunların sağlanması için İnsanların pillerini atıp, kent kartlarını gösterip, bakiyelerine yükleme yapabilecekleri, çocukların pillerini atıp karşılığında hediyelerini alabilecekleri bir cihaz geliştirmemiz gerekti. İnsanlar biriktirdikleri pillerin dolu mu boş mu olduğunu ayırt edemedikleri için tereddütte kaldıkları gözlemlendi bundan dolayı bu cihazı geliştirirken farklı boyutlardaki pillerin her biri için farklı bölmeler tasarlayıp o pillerin doluluk seviyelerini ölçmemiz gerekti. Dolu olan piller bu sayede geri verilmesi ve pil seviyesinin kullanıcıya bildirilmesi sağlandı. Cihazın ilk prototipinde sık kullanılan 5 farklı pil (Şekil1) boyutlarına göre bir tasarım yapıldı.



KAĞITAN KARAKTERLER

Öğrenci: SUDENUR BULUT
Öğrenci: SİNEMİS IŞIK İLDAY

Danışman: HACER MODUK

Karakter, bir hikâyeyi oluşturan en temel unsurlardan biridir. Bazı kitaplar, okunmasının üzerinden yıllar geçse bile, karakter isimleriyle hatırlanır. O karakterler sizi etkileyen bir yönüyle, hafızanızın en derinlerine işleyerek çocukluğunuzun yol arkadaşları, rol modeliniz olmuşlardır. Don Kişot, Raskolnikov, Zeze, Goriot Baba, Romeo ve Juliet'in en az yazarları kadar ünlü olduklarını söylemek mümkündür. Polyanna, Harry Potter, Peter Pan, Küçük Prens çok bilinen karakterlerdir; ama yazarını hatırlamak daha güç olabilir. İnce Memed ve Yaşar Kemal; Kuyucaklı Yusuf ve Sabahattin Ali gibi bazı roman ve hikâye kişileri de yazarıyla birlikte anılır. Başarılı bir eserde çok önemli bir işlevi olan karakterlerden yola çıkarak yazar, eser, karakter ve görsel eşleştirmesiyle eğlenerek öğrenmeyi sağlayan, disiplinler arası ve teknolojinin imkanlarından faydalanarak tasarladığımız oyun eğitim materyali; büyük miktarda bilgi içeriğini ezberlemeden edebi birikim kazandırmayı hedeflemektedir. Kağıttan Karakterler adını verdiğimiz oyunumuzu örneklem grubumuza oynatarak gözlem ve değerlendirme bulguları elde edilmiştir. Uygulanan anket çalışmasıyla elde edilen veriler raporlanmıştır. Öğrencilerin oyunun en çok edebi rubik küp ve android oyun uygulamasını beğendikleri görülmüştür. Saha araştırma anket verilerine göre öğrencilerin popüler romanların kahramanlarını ve yazarlarını, beyaz perdeye ve dizilere uyarlama eserleri daha kolay hatırladıkları; klasik romanlar ile yazarları özellikle şair ve şiir karakterleri hakkında fazla bilgi sahibi olmadıkları görülmüştür. Öğrencilerin okudukları eserlerin yazarlarını hatırlamakta zorluk çektikleri ya da çok fazla karıştırdıkları tespit edilmiştir. Projemiz Türk Edebiyatının ilklerine, Dünya Edebiyatı klasiklerine, Çocuk Edebiyatının okunması gereken eserlerine yer verilen bir seçki ve dizin niteliğinde olup edebiyat derslerinde eğlenerek öğrenmeyi sağlamaktadır. Anahtar kelimeler: Edebiyat, oyun, şiir, roman, karakter.



HIZLI VE KABLOSUZ ŞARJ OLAN OYUNCAK ARABA

Öğrenci: ÖMER FARUK BİLHAN

Danışman: FETHİ GÜNER

HIZLI VE KABLOSUZ ŞARJ OLAN OYUNCAK ARABA Özet: Elektrik ile çalışan bataryalı oyuncak arabalar çok uzun bir sürede şarj olmakta ve kısa bir sürede şarjını tüketmektedir. Bu günümüzde okul, aile, ödev vb. sebeplerden yetişkinler kadar zaman sıkıntısı yaşayan çocuklar için büyük bir sorundur. Zaten az olan vakitleri 1-2 saat oyuncak arabayı şarj etmekle geçiyor ve sadece yaklaşık 30 dakika oynayabiliyorlar. Buna çözüm olarak hızlı, kolay ve kablosuz bir şekilde şarj olan bir oyuncak araba düşündüm. Bunu sağlamak için hızlı şarj olabilecek kapasiteye sahip süper kapasitörleri kullanmaya karar verdim. Süper kapasitörler sadece 2.7 volt güce sahip olduğu ve oyuncak araba 4.5-6 volt ile çalışabildiği için iki tane süper kapasitörü seri bağlayıp oluşan 5 voltluk ikili süper kapasitörlerden birkaç tanesini paralel bağladım. Şimdi yapmam gereken ise süper kapasitörleri kablosuz bir şekilde şarj etmek için kablosuz şarj sistemi kurmaktaydı. İki bobin arasında elektrik geçişi hava yoluyla çok az olduğu için çekirdek nüve kullandım ve nüveyi bir bobin bir tarafta diğer bobin diğer tarafta kalacak şekilde ortadan ikiye bölüp sarım sayısı fazla olan bobini arabanın içine az olanı ise şarj aparatının içine koydum. Sonra sıra şarj aparatını araba gelince otomatik çalışacak şekilde kodlamaya geldi. Araba gelip şarj aparatının bulunduğu kutuya giriyor, rampayı çıkıp yakınlık sensörüne yakalanınca bobine elektrik veriliyor. Böylece bobin mıknatıslık özelliği kazanıp arabayı kendisine çekiyor ve şarj işlemi başlıyor. Kullanıcının ayarladığı süre dolunca şarjı kesiyor ve araç uzaktan kumanda yardımıyla kutudan çıkarılıyor. Bu sistem sayesinde 1-2 saat gibi uzun bir sürede şarj olan oyuncak araba 30 saniye - 1 dakika gibi kısa bir sürede üstelik kolay ve eğlenceli bir şekilde şarj oluyor.

Ana Alan: FİZİK

Tematik Alan:



ENGELSİZ EV

Öğrenci: BURAK GÜNEY

Danışman: MELEK ÇİĞDEM KAHRAMAN

Dünyada 284 milyon görme engelli bulunmaktadır. Dünyanın geneli düşünüldüğünde bu sayı azımsanacak bir sayı değildir. Görme engellilerin günlük ihtiyaçlarını ve isteklerini göz önünde bulundurulursa gün içinde birçok zorlukla karşılaşmaktadırlar. Ben de görme engelli insanların hayatını kolaylaştırmak için bir proje tasarladım. Projemin temeli görme engelli kişilerin telefonlarını sesli komutlarla kullanmaları üzerine kurulmuştur. Ev içerisindeki tüm elektronik cihazları tek elden cep telefonu aracılığıyla kumanda edebilmeyi amaçladık. Aynı zamanda proje evrensel bir nitelik taşımakta olup tüm dünyada kullanılabilecek şekilde programlanmıştır. Görme engelli kişinin bildiği dile göre ayarlanabilmektedir. Proje yaygın olarak kullanılan ANDROİD ve İOS işletim sistemine sahip olan cihazlarda kullanılabilmektedir. Kullanımından bahsedecek olursak görme engelli kişinin uygulamayı açmasıyla konuşma butonuna basıp bir sistemi açma komutu veriyor ve komut bluetooth aracılığıyla sisteme gönderilip işlem gerçekleştirilmektedir. Aynı şekilde kapatma komutu ile de işlem sonlandırılır. Yapılan işlemlerden bahsedecek olursak TV ünitesinin açılıp kapatılması, evdeki klima sistemlerinin kontrolü, Her türlü ampul, led vb. sistemlerin kontrol edilmesi, kapı, pencere ünitelerinin kontrolü sağlanabilmektedir. Önerilen sistemin özgün değer sağlayacak özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir: Görme engelli kişilerin hayatı ciddi anlamda kolaylaştıracaktır. Proje görme engelli haricindeki insanlar içinde kolaylık sağlayacaktır.

Ana Alan: TARİH

Tematik Alan:



UNUTULAN ZAFER: 1897 OSMANLI-YUNAN SAVAŞI'NIN TÜRK TARİHİNDEKİ YERİ VE OSMANLI TOPLUMU ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Öğrenci: ERCÜMENT YAVUZ KORKMAZ

Danışman: ERDİL İŞERİ

Toplumlari derinden etkileyen, millî hislerin açığa çıkmasını sağlayan bazı olaylar vardır ki, savaşlar da bunlardan biridir. 1897 Osmanlı-Yunan Savaşı, Osmanlı İmparatorluğu'na "Hasta Adam" olarak bakıldığı ve 93 Harbi'ni yaşayan toplumun büyük bir ümitsizliğe düştüğü bir zamanda kazanılmış, bunun için etkisi de çok büyük olmuştur. Fakat yaptığımız anket sonucunda bu zaferin toplumumuzda %98 oranında bilinmediği görülmüştür. Projemizin temel amacı, günümüze dair önemli çağrılar barındıran bu zaferin bilinirliğin sağlanmasıdır. Projenin Giriş kısmında savaşın sebepleri, askerî harekât ve savaşın sonuçları anlatılmış, ayrıca savaşın halk üzerindeki etkilerine, Avrupa ve İslam Dünyası'ndaki yansımalarına da geniş çapta değinilmiştir. Yöntem kısmında, konu ile ilgili çalışmaları olan akademisyenlerle ve Bulgaristan Eski Milletvekili Ruhşen Fer ile olan görüşmelerimizden bahsedilmiş, bununla beraber başta Başbakanlık Osmanlı Arşivleri'ndeki araştırmalarımız olmak üzere diğer çalışmalarımız da aktarılmıştır. Bulgular kısmında, savaşın en dikkate değer noktaları ele alınmış, bu veriler Sonuç ve Tartışma bölümünde yorumlanmıştır. Öneriler bölümünde ise, bu savaşın ana nedeni olan Girit Meselesi ile 2016 yılında tekrar gündeme gelen Kıbrıs Sorununun benzerliklerinden bahsedilmiş, bu zaferin tanıtılmasının sağlayacağı yararlar belirtilmiştir. Proje kapsamında faydalandığımız arşiv belgelerinin bir kısmı ve 1897 yılında yerli ve yabancı basında yayınlanmış olan fotoğraf ve karikatürlerin bazıları, Ekler kısmında sunulmuştur. Balkanlardan, Uzak Doğu'ya kadar bütün Müslümanlar için bir umut kaynağı olan ve Osmanlı-Almanya yakınlaşmasını başlatarak, içinde yaşadığımız coğrafyanın kaderini derinden etkileyen bu savaş hakkında hazırladığımız projemizi diğer çalışmalardan ayıran en büyük fark, zaferin Avrupa, Osmanlı ve İslam Dünyası'ndaki etki ve yansımalarını da konu alıyor olmasıdır.

Ana Alan: TARİH

Tematik Alan:



BİRİNCİ DÜNYA SAVAŞINDA KAYSERİ

Öğrenci: İBRAHİM BERKE YILDIZ

Öğrenci: TALHA VURAN

Danışman: RUHİ AKGÜMÜŞ

I.Cihan harbi tarihimizin en büyük şehadet hareketidir. Kayseri'den bu savaflara yaklaşık 23.000 kişi silah altına alınmıştır. Bunlardan resmi rakamlara göre 1771 kişi şehit olmuştur.Kayseri bu rakamla 81 il içinde 18. sıradadır. 1771 şehidin en fazlası 753 şehitle Çanakkale'de verilmiştir. En fazla şehit veren ilçe 361 şehitle Develi'dir. Yaşı hesaplanabilen 1536 şehidin en küçüğü 14 yaşındaki Abdullah oğlu Mehmet'tir ve Galiçya'da şehit olmuştur. En büyüğü 48 yaşındadır. Şehitlerin %51'i 14-29 yaş, % 44'ü 30-39 yaş, % 5'i de 40-48 yaş arasındır. En fazla şehit veren yaş grubu 23 tür. 1771 şehide 221 farklı isim verilmiştir. En fazla şehit ismi 250 kişi ile Mehmet'tir. Bu da askerimize Mehmetçik dememizin ispatıdır. Askerlerinin tamamı Çanakkale de şehit olan meşhur 57. Alayın Kayserili şehit sayısı 7 dir. Bunlardan beşi Çanakkale'de ikisi de Galiçya'da şehit olmuştur. Hiç muharebe kaybetmediği için "Kasap Alayı" adını alan ve ağırlığı Kayserililerden oluşan 44. Alaydaki şehit Kayserili sayısı 278 kişidir. Kayseri 1914 yılında 9 cephede şehit olan fidanları için ağtlar yakmıştır. Sarıkamış da donmanın, Çanakkale de yanmanın, Kanal da boğulmanın, Yemen de pişmenin acısını derinden hissetmiştir. Kayseri bu rakamlarla bir ticaret ve sanayi şehri olduğu kadar da bir şehitler şehridir. Sarıkamış altın bulak Soğanlıyı biz ne bilek Bizim uşak göğcek gezer Ağca zıbın kara yelek Bu çalışma Kayseri için bu alanda yapılmış ilk çalışmadır. Çalışma ile Kayseri'nin Birinci Dünya Savaşı şehit haritası yapılmıştır.



SOMUT OLMAYAN KÜLTÜREL MİRASIN KORUNMASINDA KADINLARIN ROLÜNÜN SEFERİHİSAR KADIN
ÜRETİCİ PAZARLARI ÖRNEĞİNDE İNCELENMESİ

Öğrenci: SILA ÖZİNAN
Öğrenci: EYLÜL ŞİMŞEK

Danışman: DENİZ SARIOĞLU

Somut olmayan kültürel mirasın (SOKÜM) korunması, toplumda aidiyet hissini artırmakta ve kültürel çeşitliliği sağlayarak insan yaratıcılığına duyulan saygıyı ortaya koymayı hedeflemektedir. Özellikle el emeği ile ortaya konulan kültürel mirasın yaşatılmasında kadınların katkısı büyüktür. Seferihisar'daki üretici pazarları, bölgede yaşayan kadınlar tarafından kurulan, kadınların ekonomik ve sosyal yaşamını iyileştirmeye dönük bir projedir. Çalışmada, kadınların bu tür projelerdeki sorumluluklarının, yaşadıkları yörenin SOKÜM 'üne olan katkısını bilimsel açıdan değerlendirmek amaçlanmıştır. Çalışmanın genel sınırları içindeki temel sorgu alanları şunlardır: Kadın üretici pazarları kadınların ekonomik gücünü ve sosyal yaşamını geliştirebilmiş midir? SOKÜM'ün koruyucusu olan kadınlar, üretimin sürdürülmesinde, geleneksel biçimlere yenilerinin eklenmesinde ve kültürün yeniden üretilmesinde ne kadar etkilidir? Bu çerçevede, SOKÜM'ün yaşatılmasında kadının yaratıcılığı temel bir faktör olabilir mi? Araştırmanın sorgu alanları çerçevesinde geliştirilen anket ile bu sorulara cevap aranmıştır. Seferihisar merkez ve Sığacık'ta kurulan pazarlara dahil olan üretici kadınlar araştırma evrenini oluşturmuştur. Alan araştırması için 130 kadınla yüz yüze anket görüşmesi yapılmıştır. Anketler aracılığıyla görüşülenlerin demografik ve sosyo-ekonomik haritası oluşturulmuş; üretici pazarlarına dahil olma nedenleri, memnuniyetleri ve SOKÜM'ün yaşatılmasına olan katkılarına ilişkin veriler SPSS ile analiz edilip yorumlanmıştır. Araştırmada, kadınların üretici pazarındaki faaliyetleri ile SOKÜM'ün aktarılmasında etkin rol üstlendikleri görülmüştür. Seferihisarlı kadınlar SOKÜM'ün temel unsurlarını kazanç kapısı haline getirmiştir. Özellikle el sanatları, yemek gibi yollarla gelir elde edip girişimcilik gösteren kadınları diğer kadınlar örnek almıştır. Kadınların ekonomik özgürlük elde etmelerinin yanında özgüvenleri ve toplumsal saygınlıkları artmış, aile içindeki konumlarını iyileştirmiştir.

Ana Alan: PSİKOLOJİ

Tematik Alan:



DÖRT KÖŞE UYGULAMASIYLA ÇOCUKLARIN "İHMAL VE İSTİSMAR NİTELİKLİ DAVRANIŞLAR" HAKKINDA BİLİNÇLENDİRİLMESİ

Öğrenci: GÜLŞEN EROL

Danışman: MEHMET AKSOY

Bu araştırmanın temel amacı, çocuk ihmal ve istismarını ortaokul seviyesindeki çocuklara anlatarak, 'Dört Köşe Uygulaması'yla çocukları ihmal ve istismar nitelikli davranışlar hakkında bilinçlendirmek; önermek, bu uygulamayla ilgili olarak onların görüşlerini almak, bu görüşlerden yola çıkarak uygulamanın işlevselliğini değerlendirmektir. Araştırmanın kapsamında ortaokullarda okuyan öğrenciler bulunmaktadır. Dolayısıyla geliştirilen model ortaokul öğrencileri üzerinde uygulanmıştır. Proje 'çocuk ihmal ve istismarının öğretilmesi' alanında ortaokullarda uygulanmak üzere yeni bir uygulama önermektedir. Araştırmam betimsel olup, tarama yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda nicel bir niteliğe de sahiptir. Ayrıca uygulamalı bir yönü de bulunmaktadır. Araştırmamın çalışma evreni, Eskişehir il merkezinde yer alan Battalgazi Ortaokulu, Orhangazi Ortaokulu, Emine Cahide Karaali Ortaokulu, 30 Ağustos Ortaokulu adlı ortaokullar ve bu ortaokullarda okuyan öğrencilerdir. Örneklem seçimi şöyle yapıldı. Uygun örnekleme yöntemiyle belirlediğim ortaokullardan toplamda 4 sınıf aldım. Bu sınıfları basit seçkisiz örnekleme yöntemiyle seçtim. Özellikle 5.sınıf öğrencilerinin somut işlemler döneminde bulunmaları, onların çoğu şeyi yaparak- yaşayarak öğrenmelerini gerektirmektedir. Dört Köşe Çocuk İhmal ve İstismarının Öğretilmesi Uygulaması ile verilen örnek olaylar sayesinde de öğrencilere bu fırsatı vermektedir. Uygulama sonucunda son test niyetiyle yapılan "Çocuk İhmal ve İstismarının Öğretiminde Dört Köşe Uygulamasının İşlevselliğine İlişkin Öğrenci Görüşleri" adlı anket bulgularına bakıldığında, uygulamaya katılan ve bu anketi cevaplayan öğrencilerin tamamına yakınının, Dört Köşe Uygulaması ile ilgili olarak "olumlu" görüşe sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Çocuk İhmal ve İstismarının doğru ve kolayca öğrenilmesi ve ortaokul öğrencilerinin ihmal ve istismar ile ilgili bilinçlenmesi için Dört Köşe Uygulaması öğrenciler ve öğretmenler açısından faydalı olacaktır. Dolayısıyla, ortaokul seviyesindeki öğrencilere Çocuk İhmal ve İstismarının açıklanması Dört Köşe Uygulaması ile yapılmalıdır.



ARI EKMEĞİ KULLANILARAK SÜT KAYNAKLI YENİ BİR FERMENTE ÜRÜN ELDE EDİLMESİ

Öğrenci: ALEYNA GÖKNİL GÖKSU

Danışman: İLKNUR GENÇ

Bal arısı kolonilerinde gıdaların işlenmesi ve muhafazasında bazı işçi arılar görev alır. İşçi arılar topladıkları polenleri, nektar ve tükürük bezi salgıları ile karıştırarak petek gözlerine depolarlar. Karışımın üzeri bir damla bal ile doldurularak propolis içeren ince bir reçineyle kaplanır ve kimyasal reaksiyona uğrayarak fermente bir ürün olan arı ekmeğine dönüşür. Fermentasyon işleminin gerçekleşmesini sağlayan Laktik Asit Bakterileri'nin (LAB) arı ekmeğine geçişi, arıların topladığı nektarları bal midesindeki LAB'larla regurgitasyonu (kusması) sonucu sağlar. İnsan sağlığı için çok değerli bir besin olan arı ekmeği, Türkiye'de pek bilinmemekte; tadının kötü olması ve maliyetinin yüksek olması nedeniyle de pek tüketilmemektedir. Çalışmanın amacı, arı ekmeğiyle sütün fermentasyona uğratılması sonucu yoğurda veya diğer probiyotik ürünlere alternatif yeni bir fermente ürünün oluşmasını sağlamaktır. Çalışmanın ilk aşamasında ülkemizin farklı yörelerinden toplanan arı ekmekleriyle fermente ürünler oluşturulmuştur. İkinci aşamasında ise spesifik besi yerleri ile ürünlerdeki LAB'ların izolasyonu yapılmış ve belirlenen farklı morfolojideki koloniler mikroskopta incelenerek çok sayıda farklı basiller ve koklar gözlemlenmiştir. Oluşturulan ürünlerde ev yoğurdundaki kok ve basillerin yanı sıra farklı kok ve basil morfolojilerinin de gözlemlenmesi, bu fermente ürünün yoğurda veya diğer probiyotik ürünlere alternatif ve daha faydalı bir ürün olabileceğini düşündürmektedir. Yoğurtta bulunan iki starter kültür ülkemizde halen ticari kültür üretimi yapılmadığı için ithal yolla temin edilmektedir. Arı ekmeğiyle elde edilen fermente ürüne özgü starter kültürler tespit edilmesi durumunda ülkemizin bu konuda yurtdışına bağılılığı ortadan kalkmış olacaktır.



ÇOK İŞLEVİLİ ROBOTİK SİSTEM: SAĞLIK, EĞİTİM VE ENDÜSTRİ

Öğrenci: MAZHAR ERDEM ÖZDEMİR

Danışman: SERKAN ZİLAYAZ

Bütün toplumlarda özel gereksinimleri olan bireylerin sayısı azımsanamayacak düzeydedir. Bir takım fiziksel engelleri olan bu özel kişilerin toplumsal yaşama adapte olabilmeleri ve kendi yaşamsal becerilerini geliştirebilmeleri ancak yeni teknolojilerle mümkün kılınabilir. Bu amaçla tasarladığımız robotik sistemin en önemli özelliği ana yapının sabit tutularak küçük aparatların sisteme dahil edilmesiyle farklı alanlarda kullanılabilirliğin artırılmasıdır. Sağlık alanında kullanılabilen bu özelliklerden bazıları şunlardır: kavrama, yazı yazabilme, top oynayabilme özelliği. Ayrıca, bu özelliklerin farklı endüstriyel üretim alanlarında ve eğitim alanında uygulanabilirliği mümkündür. Ülkemizin bilimsel ve teknolojik hedefleri doğrultusunda geliştirmeyi amaçladığımız robotik sistem sayesinde özel gereksinim duyan engelli bireylerin gereksinimlerini karşılamada kullanılabilecek bir robotik sistem geliştirmeyi amaçlamaktayız. Projemizde robotik sistemimiz için özel olarak tasarladığımız parçalar 3 Boyutlu yazıcı ile üretildi. 3 Boyutlu parçalar ve akıllı servo motorları birleştirerek robotumuzun temel yapısını oluşturduk. Sistemimizde kontrolör olan Raspberry Pi 3 ile motorların bağlantısını "daisy chain" yöntemiyle gerçekleştirdik. Gereken kod satırlarını yazıp arayüzümüze entegre ettik ve tüm testlerimizden geçerli sonuçlar alıp sürekliliği ispatlanınca 6 eksenli bir robot kol tasarlamış olduk. Geliştirdiğimiz çok işlevli robotik sistem sayesinde engelli bireylerin kol ve bacaklarını hareket ettirmelerine destek olunarak yaşam kaliteleri artırılabilecek, daha sağlıklı ve mutlu bir yaşam sürdürebileceklerdir, ince motor becerilerinin geliştirilmesine destek olunarak Parkinson hastalarının yazı yazmaları kolaylaşabilecektir; günlük fiziksel egzersizler sayesinde kas yıkımı önlenerek kas kitlesi korunabilecek ve kaliteli vakit geçirmeleri sağlanabilecektir.

Ana Alan: MATEMATİK

Tematik Alan:



ÇOKGENSEL SAYILARLA 3 BOYUTLU TOPLAMSAL YAPILAR, GENELLEŞTİRİLMELERİ VE ÖZELLİKLERİ

Öğrenci: MELİH ŞAHİN

Danışman: KEMAL ÇELİK

Bu proje, Paskal Üçgenini baz alarak başlar. Paskal Üçgeninde her bir terim üstteki iki terimin toplamı şeklinde yazılır. Başlangıç noktam burasıdır. Ben bu Paskal Üçgenini de üç boyutlu olarak hayal ettim. Pascal Üçgenindeki her bir rakamı birer top olarak düşünürsek, en üstte değeri 1 olan top, onun altında değeri 1, 1 olan toplar, onların altında değeri 1,2,1 olan ve bu şekilde büyüyerek sonsuza giden toplardan oluşan ve her bir katta sırası ile 1,2,3,4,5, ?. top bulunan üç boyutlu bir yapı düşündüm. Buradan hareketle, yine üç boyutlu olan, katlarındaki top (eleman) sayıları, yapıdan yapıya değişen, çokgensel sayılar şeklinde artan, yine üç boyutlu sonsuz çoklukta yapıların olabileceğini düşündüm. Tasarladığım bu sistemleri hayata geçirerek barındırdıkları bağıntıları elde etmeye çalıştım. Elde ettiğim bağıntıları genelleştirme yoluna gittim. Ben, bu çalışmamda ilk önce işe kâğıt üzerinde üçgensel olarak devam eden üç boyutlu paskal üçgenini oluşturarak ve işleyiş mantığını kavramaya çalışarak başladım. Sonra bu şekilleri oluşturduktan sonra elemanlarının sütunsal olarak hep bir düzen içerisinde hareket ettiğini ve artış gösterdiğini gözlemledim. Ardından da Kuvvet-Fark Üçgeni metodunu kullanarak bu dizilerin genel terimlerini hesapladım. Ve bu şekillerin sütunlarının formüllerini genelleştirdikten sonra her sütunun belirli bir formül açılımına sahip olduğunu ve açılımların da sütunlar arasında düzenli olarak gittiğini fark ettikten sonra bu açılımlara da bir açılım oluşturarak genel bir matematiksel açılım oluşturdum. Bu çalışma 33 şekil ve 1 tablo içeren 20 sayfadan oluşur. Çalışmam orijinal sonuçlar içerir.

Ana Alan: MATEMATİK

Tematik Alan:



9.10^K İLE BÖLÜNEBİLMEDE YENİ BİR KURAL VE KRİPTOLOJİDE KULLANIMININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Öğrenci: İBRAHİM MUHAMMED ÇEVİK

Danışman: ERTUĞRUL EŞKİN

Sayıların bölünebilirliğinin tespit edilmesi amacıyla kullanılan bölünebilme kuralları genellikle her sayı için farklı farklı, akılda kalıcı ve pratik olmayan kural ve metotlardır. Bu kuralların geliştirilmesi ve yeni bir bölünebilme kuralı bulunması için bölünebilme kuralları üzerinde çalışma yapılmış ve 15 ve 18 için ortak bir bölünebilme kuralı olduğu görülmüştür. Bu ortak bölünebilme kuralı üzerine yapılan çalışma ile ortaklığın 90'ın bölenleri olmalarından kaynaklandığı keşfedilmiştir. Ardından bu ortak kuralın geliştirilmesine başlanmış ve $9 \cdot 10^k$ ve bölenleri için geliştirilmiştir. $9 \cdot 10^k$ için tümevarım bölenleri için doğrudan ispat yöntemleri kullanıldı. Geliştirilen kuralın kullanımı ile ilgili araştırma yapılmış ve Matematiğin Kriptolojinin temelini oluşturması, modüler aritmetiğin ise Kriptolojide sıkça kullanılması sebebiyle bölünebilme kuralının Kriptolojide kullanılabileceği düşünülmüştür. Literatürde tarama yapılmış ve bölünebilme ve modüler aritmetiğin kullanıldığı Kriptoloji algoritmaları incelenmiştir. Ayrıca bir Kriptoloji algoritmasında olması gereken kriterler incelenmiş ve kuralın kullanılabileceği basit bir şifreleme metodu geliştirilmiştir. Kriptolojide kullanımı değerlendirilirken metnin harf ve karakterlerine irrasyonel sayılar kullanılarak sayısal değerler verilmesi ve bu sayısal değerlerin bölünebilme kuralı kullanılarak 3 bileşene dönüştürülerek şifrelenmesini sağlayacak kriptoloji metodu geliştirilmiş ve bölünebilme kuralının kriptolojide kullanılabileceği sonucuna varılmıştır.

Ana Alan: SOSYOLOJİ

Tematik Alan:



SAKLA SAMANI GELİR ZAMANI

Öğrenci: MİRAC KARADAĞ

Danışman: AKİF BUMİN

İnceleme sahası Erzurum İli, Yakutiye İlçesi'nde bulunan mahallelerden oluşmaktadır. Ülkemizin, nüfus artış hızı, genç nüfusa sahip olması, göç gerçeği, kırsal alan ve kentlerdeki yerleşim merkezlerinin nüfus yoğunlukları, insani yaşamsal alışkanlıkları, ekonomik, sosyal ve kültürel yapısı taşınalı eğitimi zorunlu hale getirmiştir. Taşınalı eğitim uygulaması; ülkemizin geleceği olan bina, donatım, araç gereç ve diğer imkanlardan yoksun köy ve mezrada yaşayan öğrencilerin eğitimde fırsat eşitliğini sağlamak amacı ile ilkokulun 4 yıllık bölümünün köylerde, köyaltı yerleşim birimlerinde bunu izleyen sınıfların daha büyük yerleşim birimlerinde sunulma gereği nedeniyle taşınalı eğitim uygulamaya geçilmiş, böylece merkez okullarda daha güvenli, daha sağlıklı, daha donanımlı ve modern teknolojik imkanlarla eğitim görmesini sağlamak amacı ile yapılan başarılı bir uygulamadır. Taşınalı eğitim her ne kadar başarılı bir uygulama olsa da mahallelerde daha önce yapılan okullarda bugün eğitim öğretim verilmemektedir. Bu nedenle bu binalar ve eklentileri boş kalmaktadır. Bu bakımdan bu binaların değerlendirilmesi önerileri bu çalışmada ele alınmış. Bunun içinde mahalle muhtarları ile koordineli bu binaların etüt odası, bilişim odasına çevrilmesi amaçlanmıştır.



BENDEN BİZE DOĞRU

Öğrenci: AYŞE UYANIK

Danışman: ÜMMÜ GÜLSÜM UYANIK

İçinden geçtiğimiz dönemde, çocukluk çağından itibaren genç nesil, pek çok alanda kişilik oluşumuna yönelik olumsuz saldırılarla karşı karşıya kalmaktadır. Enaniet duyusunun, sosyal medya, yarışma, dizi ve reklamlarla fazlasıyla beslendiği genç nesil, her alanda kendi menfaatini üstün tutmakta ve hak sahibi olduğunu iddia etmektedir. Bu çalışmanın amacı, öğrencilerimizin sahip oldukları "önce ben" anlayışını "önce biz" e devinimini sağlamak ve tevazu, cömertlik, empati, olaylara sağ duyuyula yaklaşma gibi konularda öğrencilerimiz arasında duyarlılık oluşturmaktır. Çalışmamızda, enaniet göstergesi tutumları saptamak amacıyla "Beş Faktör Narsisizm Ölçeği" yeniden düzenlenerek kullanıldı. Ölçekteki toplam 15 boyuttan bencillik göstergesi 7 alt boyut kullanılarak hazırlanan anket kullanıldı. Öğrenciler arasındaki bu özellikleri etkileyebilecek faktörleri irdeleyebilmek amacıyla, karma eğitim ve yalnız kız öğrencilere eğitim veren, sosyoekonomik durumu, başarı durumu birbirinden farklı dört lisede eğitim gören öğrencilere hazırlanan anket uygulandı. Daha sonra konuyla ilgili bilgilendirme seminerleri verildi. "Ben" ve "biz" kutuları hazırlanarak, öğrencilerin enaniet davranışlarını değiştirebilecekleri faaliyetler yapıldı. Çalışmaya katılan okulların alt boyutlara verdikleri cevap toplamalarının ortalamaları birbiri ile kıyaslandığında okullar arasında "Onay Arayıcılık, Kibir, Hak İddia Etme ve Empati Eksikliği" bakımından farklılıklar görülmesine rağmen, "Liderlik, Büyükleme Hayalleri, Öfke" alt boyutları değerlendirildiğinde anlamlı bir farklılık gözlenmedi. Çalışmaya katılan erkek ve kız öğrenciler arasında alt boyutların herhangi birinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. Farklı programda eğitim-öğretim veren okulların tümünde farklı boyutlarıyla da olsa yüksek oranda enaniet göstergesi tutumlar tespit edildi. Yapılan faaliyetler sonucunda öğrencilerin ifade ettikleri enaniet tutumlarından vazgeçme eğilimleri ve bu düşüncelerini davranışlarına yansıttıkları görüldü. Öğrencilerdeki enaniet göstergesi davranışları "İsar" ve "Diğerkâmlık" anlayışına çevirebilmek için, değerlerimizin ön planda tutulduğu rehberliğe ihtiyaç duyulmaktadır.

Ana Alan: COĞRAFYA

Tematik Alan:



COĞRAFYA ÖĞRETİMİNDE "STEM - KODLAMA" ÖRNEĞİ: MOBİL METEOROLOJİ İSTASYONU VE MİLLİ RASAT BANKASI

Öğrenci: ASLI DOĞU
Öğrenci: BERK ALAATTİN BEKTEMUR

Danışman: YASİN KAPLAN

STEM; bilim (Science), teknoloji (Technology), mühendislik (Engineering) ve matematik (Maths) kelimelerinin baş harflerinin bir araya getirilmesiyle oluşturulmuş bir kavramdır. STEM, öğrencilerin problemlere disiplinler arası bakış açısıyla bakmasını, bütüncül bir eğitim yaklaşımıyla bilgi ve beceri kazanmasını sağlayan bir yapıdır. Aynı zamanda teori ve pratiği birleştirerek öğrencilere; orta düzeyde cihaz yapmasını ve bu cihazı kendi kodlamaları sonucu oluşturduğu yazılımla çalıştırmasını sağlayan bir çalışmalar bütünüdür. Bu sayede teknolojiyi sadece kullanan değil; üreten bireyler yetiştirilir ve STEM'in uygulandığı ülkelerde teknoloji üretim bilinci kazandırılır. Proje dahilinde STEM ve kodlama eğitimi coğrafya öğretimi kapsamında bir araya getirilmiş ve iklim bilgisi konusu teorik bilgiden pratiğe geçirilmiştir. Bu kapsamda; Arduino Uno, board, bmp180, dht gibi mikroçipler ile 5110 lcd ekran kullanılarak 59 TL maliyetle mobil meteoroloji istasyonu yapılmış ve cihaz kodlama yardımıyla hazırlanan yazılımla çalıştırılmıştır. STEM Coğrafya Kulübü kurularak; daha önceden bu eğitim hiç almamış 7 öğrenciye toplam 8 saatlik bir eğitimle mobil meteoroloji istasyonu yaptırılmış ve cihaz sayısı 4'e yükselmiştir. Bu istasyonlar seçilen yerlere kurularak günde 3 kere rasat toplamış ve elde edilen rasatlar Milli Rasat Bankası (www.rasatbankasi.wix.com/rasatbankasi)'nda yayınlanmıştır. Böylece proje uygulanarak hayata geçirilmiştir. Rasatların toplandığı ilk yıl seçilen alanların iklim sınıflamasının yeniden yapılması kararlaştırılmıştır. Çalışmanın 81 ilimizde, çevresinde meteoroloji istasyonu olmayan 100 liseye yayılması ve rasatların toplanıp milli rasat bankasında yayınlanması kararlaştırılmıştır. Böylece çok düşük maliyetle çalışan 100 istasyon ülkemize kazandırılacak, STEM ve kodlama eğitimi tüm ülkemize yayılarak, bilinirliği arttırılacaktır.



YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARINA ALTERNATİF: MİKROBİYAL YAKIT HÜCRELERİ

Öğrenci: UMUT ATACAN PAMUK

Danışman: ONUR AYDOĞMUŞ

Ekonomik ve sosyal olarak gelişen, hayat standartlarını arttıran her toplumun enerji ihtiyacı giderek artmaktadır. Artan enerji ihtiyacı da kirliliği ve atık üretimini beraberinde getirmektedir. Günümüzde enerji ihtiyacının büyük bir bölümü fosil yakıtlardan karşılanmaktadır. Fosil yakıtlar da bu kirliliğin başlıca nedenlerinden sayılabilir. Dünyada bu yakıtların rezervleri sınırlı olup gelecekte tükeneceği bilimsel çalışmalarla ispatlanmıştır. Bu durum da bilim insanlarını alternatif enerji kaynağı arayışına itmiştir. Yenilenebilir enerji kaynakları atık üretiminin az olması ve sonlarının olmaması açısından fosil yakıtlara en iyi alternatif konumundadırlar. Yenilenebilir enerji kaynaklarına olan ilgiye rağmen bu enerji üretim teknikleri gelişmeye ihtiyaç duymaktadır. Mikrobiyal yakıt hücre teknolojisi, biyokimyasal ve elektrokimyasal süreçleri içeren mikroorganizmalar aracılığıyla organik maddeden elektrik enerjisinin üretildiği, gelecek vadeden bir teknolojidir. Mikrobiyal yakıt hücrelerinde elektrik üretimi için metabolik faaliyetlerinde H^+ açığa çıkaran hemen her mikroorganizma kullanılabilir. Kısaca MYH'ler mikroorganizmaların metabolik faaliyetleri sırasında yaptıkları işlerden yararlanarak elektrik üretmektedir. Şu ana kadar yapılan bütün çalışmalarda MYHlerde bakterilerden yani tek tip mikroorganizmalardan yararlanılmıştır. Bu durumda mikroorganizmaların beraber çalışarak verimlerinin artabileceği olasılığının göz ardı edildiği anlamına gelmektedir. Bu nedenle bu çalışmanın konusu Chlorophyta ve siyanobakterlerin karışık alg kültürünü kullanarak mikrobiyal yakıt hücreleriyle çevre dostu, ucuz ve yenilenebilir elektrik enerjisi üretmektir. Çalışmada bir mikrobiyal yakıt hücresi hazırlanarak Karışık alg kültürü ile deney yapılmış ve 0,5978 V elektrik enerjisi üretilmiştir. Yaptığımız çalışma çok sayıda ve daha büyük yakıt hücreleri birleştirilerek bir çeşit batarya oluşturulduğunda yüksek voltajda ve uzun süreli akımlar elde edilerek yüksek verim alınabileceğini göstermektedir. Bu şekilde mikrobiyal yakıt hücreleri askeri araştırmalar kırsal alanlar gibi elektrik ihtiyacı olan yerler için alternatif olma özelliği göstermektedir.



**MALVA SYLVESTRIS ÖZÜTÜNÜN TEKSTİLDE KUMAŞ YUMUŞATMA APRESİ OLARAK KULLANILABİLİRLİĞİ
VE TOKSİTİTESİNİN ARAŞTIRILMASI**

Öğrenci: MUSTAFA ÖZER
Öğrenci: MİHRİBAN BARAK

Danışman: GÜLER KARAASLAN

Bu çalışmada *Malva sylvestris* ten elde edilen sulu ekstraktın yüzey aktif özelliği araştırılarak, tekstilde kumaş yumuşatma apresi olarak kullanılabilirliği araştırılmıştır. Böylece hem ekonomik hem de ekolojik olarak daha yararlı bir ürünün araştırılması yapılarak tekstil atık sularındaki kimyasal madde miktarını azaltmak için doğal bir yumuşatma apre hammaddesi bulmak amaçlanmıştır. Öncelikle *Malva sylvestris* bitkisinin gövde, yaprak ve çiçek kısımlarından sulu özüt elde edildi. Tekstil fabrikasından yumuşatma apreleri temin edildi. Daha sonra *Malva sylvestris* gövdesinden elde edilen sulu özütün ve yumuşatma aprelerinin yüzey gerilimleri damla ağırlığı, kapillerde yükselme ve halka-koparma tekniğiyle ölçülüp, bu maddelerin *Daphnia magna* üzerindeki toksik-letal etkileri kıyaslandı. Elde edilen özüt ve mevcut yumuşatma aprelerinin kumaş üzerindeki etkinliğini kıyaslamak için organoleptik(duyusal) analiz yapıldı. Deneyler sonucunda elde edilen veriler, özütün yüzey aktif olduğunu ve diğer yumuşatma aprelerine göre toksisitesinin çok az olduğunu göstermiştir. Duyusal test sonuçlarındanda elde edilen veriler özütün yumuşatma özelliğinin bulunduğunu göstermiştir. Sonuç olarak ülkemizde geniş bir yayılım gösteren ve yüksek ekolojik uyuma sahip olan *Malva sylvestris* bitkisinin gövdesinden elde edilen sulu özüt, doğal ve toksik olmayan yüzey aktif madde üretiminde kullanılabilir. Tekstilde kumaş üretiminde yumuşatma apresi yapımında kullanılabileceği gibi, deterjan ve sabunların yapımında da toksik olmayan sürfektan olarak kullanılabilir. Böylece bebeklerin yada hassas cilde sahip insanların kullanımı için sabun ve deterjan üretiminde de kullanılabilir. Bu sayede hem insan sağlığı için hem de tekstil ve ev atık sularının karıştığı sucul ve karasal ekosistemde ki canlılar için daha az toksik ürünler geliştirilebilir.



DİYABET ÖNTANISI İÇİN TAŞINABİLİR TAYİN PLATFORMU VE DEDEKTÖR GELİŞTİRİLMESİ

Öğrenci: ATAKAN BERK
Öğrenci: UYGAR ERASLAN

Danışman: AYLİN SANDAL

Bulaşıcı olmadığı halde yaygın hastalıklar arasında bulunan diyabet, insülin salınımında veya etkisindeki yetersizlik sonucunda ortaya çıkan endokrin ve metabolik temelli bir hastalıktır. Diyabetik nefropati (DN) idrarda fazla miktarda albümin atılımıdır. Hastalık taraması idrarda protein tayini ile yapılmaktadır. Bu çalışmada idrardan albümin tayinini gerçekleştirebilecek, laboratuvar testlerine alternatif bir cihaz ve buna bağlı tarama kiti geliştirilmesi amaçlanmıştır. Özellikle ön tarama işlemlerinde doktora ihtiyaç duymadan hasta-yarı sistemi olarak kullanabilecek, diyabet şüphesini ortaya koyacak ve erken tanı potansiyeli olan bir metot hedeflenmiştir. Çalışmada elektroegirme yöntemi ile, PVDF 1-2 mikron kalınlıkta fiberlerden hazırlanmış elastik dokumalar üretilip çok katmanlı nanotüp (MWCNT) ile bir araya getirilerek baz öz dirençleri 120, 280 ve 440 kOhm arasında değişen substratlar elde edildi. İletken substratın 400 nm dalga boyunda ışık kaynağı ile aydınlatılması sonucu öz direncinde değişim gözlemlendi. Kullandığımız UV ışık kaynağı 400 nm dalga boyu aralığında ışın ürettiğinden oluşacak sarı renkli bir maddenin bu ışığı absorplayacağı ve ışık şiddetinde bir azalmaya neden olacağı öngörüldü. Seçilen boyar maddemiz asit sarı (tartrazin) yapısında bulunan negatif yük ve azo grubu ile yük ve pi-pi etkileşimi sağlama potansiyeli taşır ve özellikle iki etkileşime izin veren proteinler ile kompleks oluşturabilir. Albümin proteini ile iki etkileşim üzerinden spesifik olarak kompleks oluşturabilen sistemimiz idrardaki albümin varlığını araştırmayı sağlayacak niteliktedir. Tartrazin boyanın albümin içeren örneği ile çalışılmış ve değişen protein miktarlarında meydana gelen öz direnç değişimi taşınabilir cihaz göstergesinde 0,82-0,86 kOhm arasında okunmuştur. Cihazımızın, çip başına maliyeti yaklaşık 3 TL olup albümin varlığını renk tayini ile doğruladığı görülmüştür.

Ana Alan: TEKNOLOJİK TASARIM

Tematik Alan:



KABARTGAÇ: GÖRME ENGELLİLER İÇİN 2 BOYUTLU RESİMLERİ TİTREŞİM İLE ALGILATAN ELEKTRONİK YÜZÜK

Öğrenci: BAHADIR ALP SELAY

Danışman: ZERRİN BENAL HEPSÖĞÜTLÜ

Bu projede görme engellilerin günlük hayatta sıkça rastlanılan grafikleri ve resimleri elleri ile hissedebilmeleri amaçlanmıştır. Rölyef diye bilinen sanat türü binlerce yıldır insanlığa resim hissetme kabiliyetini sunmaktadır ve görme engelliler için tasarlanmış özel kitaplar ve alfabeler mevcuttur, fakat günlük hayattaki görseller genelde bu şekilde tasarlanmamaktadırlar. Projenin tamamlanmış olan aşamasında bir telefon veya tablet ekranında gösterilen resmin üzerine kullanıcının parmağı geldiğinde parmağın altındaki rengin koyuluğuna göre kullanıcının aynı parmakta giydiği bir elektronik yüzüğün titreşmesi ile resmin içindeki ton farklarını hissetmesi sağlanmaktadır. Bu amaca hizmet etmek üzere akıllı telefonda çalışan bir uygulama yazılmış, uygulamanın yüzüğü kontrol eden mikrodenetleyici sistemi ile haberleşmesi sağlanmış ve kullanıcının parmağına takılan elektronik yüzük imal edilip denenmiştir. Bu sistemin ön doğrulanması için ekranı görmesi engellenmiş iki kullanıcı tarafından iki ayrı deseni ayırma testi yapılmış ve %85 başarı elde edilmiştir. Kullanılabilirliği dokunmatik ekranda kanıtlanmış gerekmektedir. Bu amaçla Kabartgaç projesinde geliştirilmiş olan kavram, giyilebilir kamera ve görüntü işleme sistemiyle genişletilecektir. Genişletilmiş sistemde kullanıcının parmağı görsel olarak takip edilecek ve parmağın altında kaldığı tespit edilen renklere göre parmak ucuna titreşim veya farklı bir metod ile dokunma hissi verilecektir.

Ana Alan: KİMYA

Tematik Alan:



PRİNA (ZEYTİNYAĞI FABRİKA ATIĞI), POLİSTREN, CAM KÖPÜĞÜ VE ODUN TALAŞI GİBİ ATIK MALZEMELERDEN YARARLANARAK ELDE ETTİĞİMİZ POLİMER KOMPOZİTİN KULLANIM ALANLARI

Öğrenci: AYBÜKE HALICI

Öğrenci: BEYZA BAYRAM

Danışman: SEMRA ÇELİK YENİGÜN

Proje Başlığı: PRİNA (ZEYTİNYAĞI FABRİKA ATIĞI), POLİSTREN, CAM KÖPÜĞÜ VE ODUN TALAŞI GİBİ ATIK MALZEMELERDEN YARARLANARAK ELDE ETTİĞİMİZ POLİMER KOMPOZİTİN KULLANIM ALANLARI Özet: Bu projeye genellikle yakıt olarak kullanılan prina (zeytinyağı fabrika atığı) maddesine alternatif bir kullanım alanı kazandırmak, polistren köpük, cam tozu ve odun talaşı gibi çeşitli atık maddeleri geri dönüşümle değerlendirmek ve bu maddeleri kullanarak elde ettiğimiz polimer kompozite özgül ağırlık ve sertlik, rijitlik (elastikiyet) ve kırılma, su alma testleri yapılarak kullanım alanlarını incelemek amaçlanmıştır. Bu sebeple elde ettiğimiz polimer kompozit ürünlere mekanik özelliklerini belirlemeye yönelik, termal özelliklerini belirlemeye yönelik, kırılma yüzeylerini belirlemeye yönelik deneyler uygulanmıştır. Çalışmalar sonucunda doğal ve yapay atıklardan üretilen kompozit blokların dayanımı yüksek, sızdırmaz, yanıcılığı az, hafif, maliyetinin düşük olması sebebiyle 3D yazıcılarda kullanılan filament yapımında, yapı ve inşaat sektöründe iç ve dış cephe kaplamasında, tuğlalar arasına konularak duvar için katman pozisyonunda, alçı yerine duvarın üstüne kullanmada, sıva yerine ısı yalıtımı için, banyo, tuvalet ve lavabolarda, mutfak tezgâhlarında, mobilya sanayinde, otomasyon ve uçak sanayinde, ambalajlamada, süs eşyası yapımında kullanım alanları incelendi. Kompozit madde kullanımının arttığı günümüzde doğal ve yapay atıklardan elde ettiğimiz polimer kompozitlerin partikül esaslı kompozitler olması ve polimer kompoziti oluşturan heterojen karışımın püskürtüldüğü anda sıcaklığının donma sıcaklığında olamaması şeklindeki karakteristik özellikleri sebebiyle filament yapımında kullanılamayacağı görüldü. Ancak bunun yanında mekanik özellikleri ve termal özellikleri sayesinde yapı, inşaat sektöründe dolgu maddesi, iç ve dış cephe kaplamasında, ısı yalıtım sistemlerinde, ıslak zemin kaplamalarında, mobilya, otomasyon ve uçak sanayinde, ambalajlama ve süs eşyası yapımında kullanılabileceği görüldü. Anahtar kelimeler: Prina, Polimer Kompozit, Yapı Malzemesi, Geri Dönüşüm.



AVUSTURYA'DA YAŞAYAN İKİNCİ KUŞAK TÜRKLERİN SOSYAL DIŞLANMIŞLIK DÜZEYLERİNİN SOSYOLOJİK ANALİZİ (INSSBRUCK-REUTTE ÖRNEĞİ)

Öğrenci: ASLI DEMİR
Öğrenci: GÖKÇEN SARIOĞLU

Danışman: BARIŞ ÖRGEN

Günümüzde Avrupa'da yaşayan Türklerin yaşadığı sorunlarından biri de sosyal, ekonomik, siyasi vb. haklardan mahrum kalarak sosyal dışlanmışlık ile karşı karşıya kalabilmeleridir. Bu çalışma, sosyal dışlanmayı Avusturya'da yaşayan ikinci kuşak Türkler üzerinden özgün bir biçimde ele alarak ortaya koymaktadır. "Avusturya'da yaşayan ikinci kuşak Türkler, hangi alanlarda ve ne düzeyde sosyal dışlanmışlık yaşamaktadır?" sorusu araştırmanın genel problem cümlesini oluşturmaktadır. Araştırma sahası olarak araştırmacının doğup büyüdüğü bir yerleşim yeri olan Reutte tercih edilmiştir. Bu amaçla Avusturya'nın Tirol Eyaleti'ne gidilerek Innsbruck'a bağlı bir yerleşim yeri olan Reutte'de 150 ikinci kuşak Türk'e çalışmamız ile ilgili 35 sorudan oluşan anket uygulanmıştır. Araştırmada anket dışında mülakat da yapılmış Innsbruck Avusturya Türk İslam Birliği derneğinin başkanı Murat BULAT ve Reutte Fatih Camisinin din görevlisi Ahmet BAYINDIR ile araştırma amacına yönelik derinlemesine görüşme yapılmış, yapılan görüşmeler video kaydına alınmıştır. Çalışmamız sonucunda; ? İkinci kuşak Türkler yoğun olarak etnik ve dini kaynaklı dışlanmışlık hissetmekte, ayrıca yerli halkta Türklere yönelik "potansiyel suçlu" algısı olduğuna inanmaktadır. ? Ev ziyaretleri az olmak üzere komşuluk ilişkilerinde, zor günlerde destek alma boyutu az olmak üzere arkadaşlık ilişkilerinde ve sosyo-kültürel faaliyetlerde ikinci kuşak Türklerin sosyal yaşamdan ve toplumsal alandan dışlanmadıkları görülmektedir. ? İkinci kuşak Türkler sosyal haklardan dışlanmayı en çok iş (%71) ve ev (%63) ararken yaşamakta ayrıca %48'i Avusturya'da eğitimde fırsat eşitliğine sahip olmadıklarına inanmaktadır. ? İkinci kuşağın yaklaşık %40'ı siyasi görüşleri nedeniyle sorun yaşadığını, bunun yanında Avusturya siyasetine katılma noktasında sorun yaşamadıklarını ancak Türk siyasetine dahil olma haklarının da baskı altına alındığını belirtmiştir.

Ana Alan: YAZILIM

Tematik Alan:



SESGORİTMA

Öğrenci: ARDA MAVİ
Öğrenci: ZEYNEP DİKLE

Danışman: SİNAN DAĞ

Konuşma engellilerin hayatını kolaylaştırmak ve özgürlüklerini sağlamak, bağımsızlık duygularının artırılmasına yardımcı olmak, kendilerini toplumdan soyutlamalarını engellemek ve hayata bağlanmalarına yardımcı olmak, yapılan projeyi kolay ve herkes tarafından geliştirilebilir tutmak, kendi kendine öğrenebilen akıllı sistemler oluşturmak, alternatif yapay zekâ algoritmaları oluşturmak ve eş zamanlı çalışan yapay zeka sistemleri hazırlamak amaçlanmıştır. Konuşma engelli bireylerin işaret dili ile ifade etmek istedikleri mesajları eş zamanlı sese dökmenin amaçlandığı projede öncelikle geçmişte hazırlanmış projeler ve yapay zekâ algoritmaları incelendi. Daha sonra bu çalışmalara farklı bakış açısı ile yaklaşarak alternatif yöntemler geliştirildi ve projenin tasarımı oluşturuldu. Uzun çalışmaların sonucunda da tasarım kullanılabilir hale getirildi. Oluşturulan kendi kendine öğrenebilen yapay zekâ algoritması ile proje kapsamında hazırlanan Türkiye'nin ilk, lise öğrencileri tarafından hazırlanan açık kaynak işaret dili veri setinin etiketlendirme işlemi yapıp eş zamanlı işaret dili seslendirme programı hazırlandı. Sonuç olarak; konuşma ve işitme engelli bireylerin, kamera ile anlık el işaretlerini inceleyerek ifade etmek istedikleri mesajları eş zamanlı olarak bilgisayardan seslendiren kendi kendine öğrenebilen yapay zekâ programı oluşturuldu.



ALZHEİMER HASTALIĞINDA MUSCARI VE PETUNIA BİTKİLERİNİN ASETİLKOLİNESTERAZ VE BUTİRİLKOLİNESTERAZ ENZİM İNHİBİSYONU ÜZERİNE ETKİLERİ

Öğrenci: TARIK ALPARSLAN AYGEN

Danışman: MEHMET KALEM

Alzheimer hastalığı (AH) demansın en sık görülen formlarından birisidir ve hastalığın görülme sıklığı giderek artış göstermektedir. Asetil kolinesteraz (AChE) enzim inhibitörleri tedavide kullanılan esas ilaçlardır. Yan etkilerinin en az düzeye indirilmesi ve tedavi etkinliğinin artırılması için kolinesteraz enzim inhibitör aktivitesine sahip yeni bileşikler ile ilgili çalışmalar devam etmektedir. Butirilkolinesteraz (BChE), Alzheimer hastalığının tedavisinde önemli yeni bir hedef haline gelmiştir. Bu çalışmada *Petunia hybrida* ve *Grape Hyacinth* (*Muscari armeniacum*) bitkilerinin ekstrelerinin in vitro AChE-BChE enzimini inhibe edici etkileri ve toplam fenolik madde miktarı ile antioksidan aktivitelerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. *Petunia Hybrida* ve *Muscari Armeniacum* ekstrelerinin kolinesteraz inhibisyonu, Ellman metodu ile ELISA mikropłaka okuyucusu kullanılarak tarandı. Toplam fenolik madde miktarı modifiye edilmiş Folin-Ciocalteu yöntemi ile değerlendirildi. Ekstrelerin antioksidan aktivitesi, 2,2-difenil-1-pikrilhidrazil (DPPH) ile test edildi. *Muscari Armeniacum* soğanı ekstrelerinde AChE (%73) ve BChE'ye (%78) karşı yüksek inhibisyon oranları saptandı. Özellikle çiçek ve soğan ekstreleri olmak üzere her iki bitki yüksek antioksidan etkiye sahipti. *Muscari Armeniacum* soğanı ekstrelerinde yüksek fenolik madde miktarı saptandı. Çalışmamız *Petunia Hybrida* ve *Muscari Armeniacum*'un AChE ve BChE aktiviteleri üzerine etkileri ile ilgili literatürdeki ilk çalışmadır. Hem AChE enzimine hem de BChE enzimine karşı *Muscari Armeniacum* ekstresi önemli çift etkili (dual) inhibitör aktiviteye sahiptir. Çalışmamızın sonuçları *Muscari Armeniacum* gibi muscari türlerinin özellikle BChE olmak üzere kolinesteraz inhibitör etkili maddeler için potansiyel bitkisel doğal kaynak olabileceğini göstermektedir. Özellikle AChE ve BChE enzimlerine çift inhibitör etkisi, yüksek antioksidan özelliği ve yüksek fenolik madde içeriği *Muscari Armeniacum*'un Alzheimer hastalığı gibi nörodejenaratif hastalıkların tedavisinde kullanımları için farmakolojik olarak daha ileri düzey araştırmalar yapılması gerektiğini desteklemektedir.

Ana Alan: PSİKOLOJİ

Tematik Alan:



HAMSTERLARIN, KOKU HASSASİYETLERİNİN, PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİ İLE BİRLEŞTİRİLEREK İNSAN YARARINA EĞİTİLMESİ.

Öğrenci: MEHMET POLAT
Öğrenci: MELEK GÜVERCİN

Danışman: ENVER EKİNCİ

Projemiz ile hamsterların bilinen koku hassasiyetlerini ve problem çözme becerilerini yararlı yollarda kullanmayı amaçladık. Hamsterlar, Suriye hamsteri , gonzales hamsteri ve roborovski olmak üzere üçe ayrılırlar. Biz bu bilinen üç hamster çeşidinden gonzales hamsterını seçtik. Gonzales hamsteri genellikle çok hareketlidir ve kafesinde fir fırları onlar için çok gereklidir. Çok bakımlıdırlar ve asla kötü kokmazlar yuvalarını temiz tutarlar. Ayrıca gonzales hamsterın çok iyi koku alırlar. Biz deneyimizde diğer eğitilen hayvanlarda olduğu gibi hamsterların da eğitilebileceğine , iyi bir yön bulucu ve ayrıca iyi koku aldıkları için narkotik ve benzeri konularda suçun ve suçlunun ortaya çıkartılabilmesinde yarar sağlayabileceğine dikkat çekmek istedik .Böylece hamsterların hem eğitim anlamında daha az zahmetli, daha kolay koşullandırılabilir, maliyeti daha düşük ,diğer hayvanlar kadar fazla ses çıkarmadığı için daha az dikkat çekecek ve kimseye şüphelendirmeden suçluyu bulabilecek ve diğer eğitilmiş hayvanlara göre ulaşılması zor alanlar için kullanımı daha elverişli bir araç olarak kullanılabilir. Araştırmamızda, hamster,labirent oluşturmak için karton malzemeler, yapıştırıcı, kronometre, yem ve kahve kullanılmıştır. Hamsterı yeme koşullamak için Klasik Koşullanma yönteminden ,labirenti problem olarak çözmesi için İşaret-Gestalt yönteminden, amaca ulaşmak için istemli davranışlar sergilemeyi öğretmek için de Edimsel Koşullama yönteminden yararlanılmıştır. Deneyimiz gözleme dayalı ve hijyen koşullarına uygun ortamda, hayvana müdahale edilmeden yapılan davranış deneyidir.



İNSAN SAĞLIĞINA ZARARLI UV ŞİDDETİNİN GERÇEK ZAMANLI ÖLÇÜMÜ

Öğrenci: ZEYNEP ÖZKUNDAKCI

Danışman: ZERRİN BENAL HEPSÖĞÜTLÜ

UV (mor-ötesi), Güneş'ten gelen ışık enerjisinin 100-400nm dalga boyundaki şeklidir. Günümüzde ozon tabakası incelmış ve UV miktarı insan hayatını tehdit eden boyuta ulaşmıştır. UV'nin; fotoyaşlanma, katarakt, fototoksik, fotoalerjik, güneşyanığı, hiperplezi ve deri kanseri gibi etkileri nedeniyle zararlarını en aza indirmemiz ve gerekli önlemleri alma mecburiyeti oluşmuştur. UV Şiddetinin ölçümü çok pahalı sistemler gerektirmektedir. "Gün içerisinde 11:00-16:00 saatleri arasında dışarı çıkılmamalıdır" genellemesi bilinmektedir. Ancak UV'nin zararlı etkisini sınıflandıran; bulut yoğunluğu, mevsim, Güneş ışınlarının geliş açısı, deniz seviyesinden yükseklik gibi etkenlerle hesaplanan UV İndeksi'ne göre İnsan sağlığı için UV'nin zararlılığı sürekli bir değişim halindedir. Bu proje; UV zararlı olduğunda renk değiştirerek bizleri uyaran, çevre dostu, ekonomik, kullanımı kolay bir sistemdir. Cep, saç bandı, bileklik gibi aksesuar olarak kullanılabilen bu kumaş UV zararlı olduğunda renk değiştirecek ve bizleri uyarak gerekli önlemlerin alınmasını sağlayacaktır. Renk değişimi gibi kolay anlaşılabilir bir uyarı sistemiyle küçük çocuklar gibi bir yaş grubu için bile UV'nin zararlı olup olmadığından haberdar olmalarını sağlayacak ve pahalı ölçüm sistemlerinin aksine yalnızca aksesuarın rengine bakılarak UV'nin zararlılığı ekonomik bir yolla anlaşılacaktır. Fotokromik kumaş incelenip, UV blokların koruyuculuk değerleri gözlemlendikten sonra, sadece zararlı UV ışını altında renk değiştiren uygun filtreyi bulmaya yönelik çeşitli deneyler yapıldı. Deneyler sonucunda elde edilen kumaş düzeneği, sadece zararlı UV altında renk değiştirerek uyarıcı olarak kullanılacaktır. 50SPF güneş kremi kullanımına önem gösterilmeli, UV Radyasyonu ile ilgili halk bilinçlendirilmelidir. Bu projenin kullanımı sayesinde basit önlemlerle günümüzde oldukça artış gösteren deri kanseri gibi önemli sorunlar önlenecek ve tüm dünyanın en temel ihtiyacı olan sağlığın korunması sağlanacaktır.



GELECEĞİN OKULLARI

Öğrenci: ÖYKÜ SİMAY ŞAĞBAN
Öğrenci: MELİKE NUR DUMLUPINAR

Danışman: IŞIN ERDOĞAN

Yapılan araştırmanın amacı, hızla kirlenen Dünya'mızı sürdürülebilir çevre hedefleriyle daha yaşanılabilir hale getirmek, bunu yaparken bürokratik süreci dikkate alarak "Ekolojik bir okul binası modeli" geliştirmektir. Hepimiz yaşamımızda bizlere "Nereye gidiyorsun?" diye sorulduğunda "İşe, okula, hastaneye" gibi bir mekân ismi veririz. İnsan ve mekân iç içedir. Herkesin hayatının bir bölümünde, gününün tamamını geçirdiği okullar en önemli mekânlarımızdan birisidir. 100 yıl önce, bir okuldan çevre için beklentiler farklıken, günümüzde çok daha farklıdır. Gelecekte ise bambaşka olacaktır. Geleceğin okulları içerisinde birden fazla enerji sistemini bulunduran ve günümüzde ki mevcut okul binalarından ayrılan, yenilenebilir enerjiyi kullanan tam bir ekolojik okul binası olarak tanımlayabiliriz. Bu kapsamda geliştirilen problem cümlesi: "Türkiye'de bölgelere göre farklılık gösteren ekolojik okul binası modeli nasıl yapılabilir?" Araştırma nitel ve nicel ölçme araçlarının bir arada kullanıldığı karma yöntem ile desenlenmiştir. Veri toplama aracı olarak anket ve mülakat kullanılmıştır. Eskişehir ve Mannheim olmak üzere iki farklı şehirde anket formu uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 21.00 paket programında değerlendirilmiştir. Verilerin analiz edilmesi sonucunda ortaya çıkan öneriler göz önüne alınarak üç boyutlu ekolojik okul binası modeli SketchUp Make 2017 programında çizilmiştir. Çizimi tamamlanan model yenilenebilir enerji ve geri dönüşüm sistemleri dikkate alınarak maket olarak modellenmiştir. Araştırmanın sonucunda, projenin temelini oluşturan uygulanabilirlik ilkesi doğrultusunda tasarlanan ekolojik okul binasının maliyet tablosuna ulaşılması hedeflenmiştir. Bu süreçte "Standart bir okul binasında sürdürülebilir çevre için neler yapılabileceği" ve "Ekolojik bir okul binasında sürdürülebilir bir çevre için neler yapılabileceği" üzerinde durularak projenin paydaşlarına yönelik farklı öneriler geliştirilmiştir.

Ana Alan: MATEMATİK

Tematik Alan:



ULAM SPRALİ ÜZERİNDEKİ SAYI İLİŞKİLERİNİN İNCELENMESİ

Öğrenci: AYLİN ÖZKAN

Danışman: FATMA YUDUM ÖZER AKYÜZ

Bu projede, 1963'te bilimsel bir konferansta çok uzun ve sıkıcı bir makale dinlemek zorunda kalan Ulam'ın bu süreyi karalamalar yaparak geçirdiği ve 1'den başlayıp saat yönünün tersine spiral olarak ardışık pozitif tam sayıları yazmasıyla elde ettiği sayı tablosu (Ulam Spirali) üzerinde çalıştım. Matematik Dünyası dergisinin 104. sayısında yer alan bir problemten yola çıkarak bazı matematiksel kavram ve bilgiler ışığında önce problemi çözdüm. Sonrasında da bu sayı tablosundaki verileri inceleyerek örüntü ya da ilişkiler hakkında çalışmalar yaptım. Bu ilişkileri açıklayan varsayımlar oluşturdum ve bu varsayımların doğru olduğunu gösteren ispatlar yaptım. Bunun için, 1'den başlayarak saat yönünde ardışık tam sayıları spiral oluşturacak şekilde yazarak bir sayı tablosu (Ulam Spirali) oluşturdum. Bu sayı tablosunda (Ulam Spiralinde) n-inci sayı karesinde yer alan herhangi bir sayının sol alt çaprazında bulunan sayıları belirlemek için matematiksel bir yöntem belirledim. Ayrıca, bu sayı tablosundaki $n \times n$ 'lik karelerin orta diyagonallerinde yer alan sayıların toplamını veren genellemelere ulaştım. Sayı tablosundaki örüntü ve ilişkiler matematiksel ifadelerle ortaya koymaya çalıştım. Sonrasında ise bu süreç içerisinde kullandığım yöntem ve teknikler, elde ettiğim bulguları rapor haline getirdim.

Ana Alan: TARİH

Tematik Alan:



MYANMAR'DA UNUTULMUŞ TÜRKLER

Öğrenci: TARIK ERDEL
Öğrenci: ŞEYMA HATUN GÜSER

Danışman: GÜLER KAYADELEN

Projemizin konusu 1.Dünya savaşında Mezopotamya'da Filistin, Yemen, Kanal, Hicaz, Irak ve Suriye cephelerinde savaşan Osmanlı askerlerinin İngilizler tarafından esir alınıp yaklaşık 8000 km uzaklıkta bulunan Britanya Hindistanı'na bağlı olan Burmadaki (Günümüz deki adı: Myanmar) esir kamplarına yerleştirilen 12.000 askerın kampta ki yaşam şartlarını, durumlarını ve unutulmuş isimlerini araştırıp gün yüzüne çıkarmaktır. Bu konuyu araştırmak için seçmemizin nedeni şu an halkımızın, vatani için savaşır esir düşen ve gurbete yollanan, oralarda şehit olan veya geri dönemeyip izi kaybolmuş aziz askerlerimizi hiç duymamış olmaları bizi derinden yaraladığı için böyle bir dosya konusu hazırlamaya karar verdik. Amacımız bu projeyle ecdadımızın kaybolmuş izlerini halkımıza duyurmak ve tarihteki bu önemli olayı detaylı bir konu halinde sunarak tarih bilimine gönül vermiş insanların dikkatini çekip onların da bu konuda araştırma yapmasını, dedelerimizin çektiği bu cefayı insanlara anlatmasını istiyoruz. Araştırmamızı yaparken en önemli yöntemimiz bu konu hakkında o dönemde kayda geçirilmiş Osmanlıca, İngilizce ve Fransızca raporları bulup, çevirip bilgi kaynağı haline getirmemizdir. Bu konu hakkında araştırma yapmış kişilere ulaşır bilgi ve tavsiyeler almaktır. Konu hakkında çekilmiş bir belgeselden, yayınlanmış bir dergiden ve internet aracılığıyla bilgi araştırması da yapılmıştır. Elde ettiğimiz bilgiler özetlenecek olursa; 124 esirin ismi ve çoğunluğunun memleketi, askerlerimizin yaşam şartları, ölüm raporları, kamptaki durumlar ve kampın özellikleri, askerlerimizin halka yansıttıkları, kampa gönderilmiş askerlerimizin rütbeleri, sağlık durumları ve tahminin kamplara dağıtım sayıları olarak söyleyebiliriz.



KUŞAKLARARASI ETKİLEŞİM MODELİ UYGULAMASI: ODATA VE ODTEĞİN 'DEĞER'Lİ ETKİLEŞİN

Öğrenci: BUSE DİKMEN

Danışman: SEDAT ALTAŞ

Yaşlılar aktif hayattan uzaklaştıkça yeni nesil ile kuşak çatışmaları da aynı oranda artmaktadır. Bu kuşak çatışmasından doğan boşluk yerini küresel kültür endüstrisinin dayattığı tektipleştirmeye bıraktıkça gençler toplumun mayası olan kültürel değerlerden soyutlanmakta ve bu değerleri tanımamaktadır. Projemizin amacı; aktif yaşlılık bilinci oluşturmak, yaşlılarla gençleri gerçek tecrübe paylaşım ortamlarında buluşturarak kuşaklararası etkileşimi gerçekleştirmek ve değer aktarımının sürmesine katkı sunmaktır. Eski Türklerde baba ocağında kalıp ocağı tütüren çocuğa verilen "Odtegin" ve bu isimden esinlenerek bulduğumuz "Odata" isimleri projemizin kavramsal zeminini oluşturmaktadır. Biz çalışmamızda 'ocak' kavramını toplumun kendisini karşılayacak şekilde ele aldık. Bu kapsamda projemizde Odtegin'i sembolik bir kavram olarak; toplumda genç kuşağı ifade edecek biçimde kullandık. Tamamen bizler tarafından Odtegin kavramından türetilerek oluşturulmuş olan Odata'yı da; günümüz toplumunda aktif yaşlanan, üreten, bağımlı olmayan ve değer aktarımını sağlayarak geçmişle bağ konusunda köprü görevi gören yaşlı kuşağı adlandırmada kullandık. Odata'yı yine sembolik bir kavram olarak; hem erkek hem kadın yaşlıyı içine alacak biçimde düşündük. Örnekleri toplum içinde bolca bulunan ancak kuşaklararası etkileşim konusunda kendisinden yeterince faydalanılamayan Odata'lar bulunup Odteginlerle etkileşimleri arttırıldıkça, kültürel değerlerin aktarılacağı ve toplumsal çözülmenin önüne geçilebileceğine inanmaktayız. Bu inanç doğrultusunda literatür taramasının ve gerekli belgelerin incelenmesinin ardından yetkili kurumlara gerekli başvuruyu yaparak 6 "Değer Atölyesi"nden oluşan "'Değer'li Etkileşim Merkezi (DEM)"ni kurduk. Böylece Odata'lar ile Odteginlerin uzun süreli bir etkileşim süreci yaşamasını sağlayacak ortamı oluşturduk. Bu proje kuşaklararası etkileşim sağlayacak; toplumsal değerlerin aktarımına yardımcı olacak ve yaşlı bireyin kendisine duyduğu özgüven ve özsaygının artmasına katkı sunacaktır.



EDEBİYATTA BUGÜN

Öğrenci: ZEYNEP SOYALAN

Danışman: SERKAN BOZKURT

Proje Adı: Edebiyatta Bugün Özet: "Edebiyatta Bugün" adlı projem 365 günden oluşan bir takvim oldu. Bu takvimi, içindeki her günün ülkemizden veya dünyadan bir edebiyatçının doğum veya ölüm günü olacak şekilde oluşturdum. Edebiyatçılara ait çeşitli alıntılar da takvimin her bir gününe ekledim. Bu projeyi yapmamın asıl amacı, edebiyatı insanların hayatına daha çok dâhil edebilmektir. Bunu yapmanın en kolay yollarından biri de, günlük hayatlarında ihtiyaç duyacakları ve başlarından eksik etmeyecekleri bir takvim yapmaktır. Bu doğrultuda planlamamı yaptım ve çalışmalarına başladım. İlk yaptığım şey, yılın her gününde hangi sanatçının doğduğunu veya öldüğünü bulmak oldu. Sonrasında takvim yapraklarını oluşturmaya başladım. Bu arada birkaç ilçe belediyesiyle iletişime geçtim ve çalışmamın, ilçelerdeki reklam panoları gibi daha çok insanın görebileceği alanlarda gösterilmesinin mümkün olup olmayacağını sordum. Belediyelerden olumlu yanıt alarak çalışmamı hızlandırdım. Takvim yapraklarını matbaada birleştirerek bir masa takvimi ortaya çıkardım. Sonrasında takvim, reklam panoları gibi çeşitli yerlerde gösterilmeye başlandı. Takvimin başarılı olduğunu düşünüyorum çünkü masa takvimim pek çok insan tarafından olumlu yorumlar aldı ve ilçelerdeki çeşitli alanlarda gösterilen takvimime de pek çok insanın ilgiyle ve merakla baktığını, incelediğini gözlemledim. Ürünüm sayesinde insanların edebiyata daha ilgili yaklaşarak bu alandaki birikimlerinin artmasını istedim. Günlük hayatta insanın hep yanı başında durabilecek bu ürün sayesinde burada edebiyata aslında hiç olunmadığı kadar yakın olma durumu söz konusu. Hazırlama aşaması ne kadar uğraş verici ve yorucu olsa da ürünün amacına ulaşmış olması gerekiyordu, bu benim için oldukça önemliydi ve bunu başardığım için mutluyum. Anahtar Sözcükler: Edebiyatta bugün, günlük hayatta edebiyat, takvim, şair, yazar, yazarlardan alıntılar, edebiyat ve toplum.

Ana Alan: FİZİK

Tematik Alan:



PATLAYICI DÜZENEGİN MİKRODALGA KAYNAKLARI İLE UZAKTAN ETKİSİZ HALE GETİRİLMESİ

Öğrenci: ZEYNEP EBRAR AVCIOĞLU

Öğrenci: FEYZA KILIÇ

Danışman: VOLKAN DAMLI

Türkiye neredeyse her sabah en az bir şehit haberiyle uyanmaktadır. Gelen her şehit haberiyle birlikte terör sorununun etkileri kat kat büyümeye devam etmektedir. Askeri şehit haberlerinin çoğu teröristler tarafından tuzaklanan bombalar sonucu gerçekleşmektedir. Şehit sayısını azaltmak için bir bombanın uzaktan etkisiz hale getirilebilmesi ya da imha edilebilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu uzaktan etkisiz hale getirme işlemi, yalnızca gömülen ve genelde doğu illerinde tuzaklanan bombalar için değil büyük şehirlerdeki şüpheli paketlerin içerisinde bulunabilecek olası bombalar için de önem taşımaktadır. Bu çerçevede projenin amacı; bir önceki projemizde bombaların uzaktan etkisiz hale getirilmesinde kullanılabileceği tespit edilen mikrodalga kaynakların etki sınırları belirlemek ve bu sınırlar çerçevesinde sahada kullanılabilecek bir tasarım örneği sunmaktır. Proje kapsamında ön çalışma yapılmış, daha sonra kontrollü deneyler yapabilmek için deney düzeneği tasarlanmıştır ve deneylere başlanmıştır. Bu deneylerden yola çıkarak mikrodalga kaynağın bomba düzeneğinde bulunan ve bu çalışmada kronometre ile temsil edilen elektronik elemanları (telefon vb.) bozabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulgulardan yola çıkılarak patlayıcı düzeneğin elektronik yapısının da bozulabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Saha kullanımına yönelik tasarım örneği de çalışmada sunulmuştur.



KÜLTÜR MANTARI YETİŞTİRİCİLİĞİNDE OKSİN HORMONUNUN KULLANILMASI

Öğrenci: ZÜMRÜT YILDIRIM

Öğrenci: TUĞBA BOZKURT

Danışman: PINAR BODUR

Protein değeri yüksek olan, çok sayıda vitamin ve minerali bünyesinde barındıran mantarların istenen düzeyde tüketilmesi sağlıklı beslenme açısından çok önemlidir. Bu yüzden mantar yetiştiriciliğine gereken önem verilmelidir. Besin olarak kullanılan mantarlar, şapkalı mantar olarak da bilinen kültür mantarı türüdür. Projenin amacı, bitkilerde büyüme ve gelişmeyi hızlandıran oksin hormonunun, kültür mantarlarının büyümesine etki edip etmeyeceğini gözlemlemek ve kültür mantarlarının yetiştirilmesinde kullanılmasını sağlamaktır. Oksin, hücre bölünmesi, hücre ve doku farklılaşması gibi olayları düzenleyen bitkisel bir büyüme hormonudur. Projeyi uygulamak için kültür mantarı miselleri ve mantara uygulanacak olan oksin hormonu temin edildi. Uygun koşullarda (ısı, nem, ışık, havalandırma etkilerine dikkat edilerek) kültür mantarı miselleri komposta ekildi. Karanlık ve nemli ortamda bekletildi. Büyümekte olan mantarların bir kısmına oksin hormonu, diğer kısmına ise sadece su (püskürtme yöntemiyle) uygulandı. Oksin hormonu, uygulanan kısımdaki mantarların daha hızlı büyümesini sağladı. Toprağa verilen hormon, bitkinin gelişimini etkilediği gibi mantarın gelişimini de etkileyerek daha kısa sürede verim elde edilmesini sağladı. Ekonomik ve besin değeri yüksek olan kültür mantarlarının yetiştirilmesinde oksin hormonunun bu etkisinden yararlanılmalıdır.



ARADADEVLETVAR

Öğrenci: ÖMER NECMİ KAYHAN
Öğrenci: BETÜL AKÇAKOCA

Danışman: BARIŞ DOĞRUKÖK

İnsanlar fakirlere yardım etmek istemekte fakat burada iki temel sorunla karşılaşmaktadır. Birincisi ihtiyaç sahiplerini nasıl tespit edileceği, ikincisi yardımın nasıl ulaştırılacağı. Hali hazırdaki uygulamalarda fakir halkın istismar edilme veya yardımseverlerin insani duygularının sömürülme ihtimali vardır. Yaptığımız bu çalışmada devletimiz tarafından kullanılması için internet sitesi temelli bir yardımlaşma sistemi önermekteyiz. Hem ihtiyaç sahiplerinin hem de yardımseverlerin başvurusunu devlet kontrolünde olan, "aradadevletvar" isimli sitemize yapması tasarlanmıştır. Bu sistemde yardımseverlerin yardım etmek istediği kişiyi seçebilmesi, yardımların ulaştırılmasını devlet görevlileri tarafından yapılması planlanmış böylece suiistimallerin minimum seviyeye indirilmesi ve oluşan güven ortamı ile ihtiyaç sahiplerine yapılacak yardım miktarının da artırılması amaçlanmıştır. Yardım almak isteyenler hazırladığımız internet sitesine e-devlet aracılığıyla durumlarını anlatan bir metin ile durumlarını açıklayacak ve fotoğraflar yükledikten sonra sosyal yardımlaşma vakfi yetkililerince başvuruları incelenip yardıma uygun olanlara bir numara verilerek ilçe ismiyle yayınlanır. İşlemleri yapamayacak durumda olanlar için de işlemler sosyal yardımlaşma vakfi yetkililerince yapılabilir. Yardım severler vermek istedikleri nakdi veya ayni yardımları önce fotoğraflayıp, özelliklerini belirten bir metinle e-devlet aracılığıyla, internet sitesine yüklerler. Daha sonra sosyal yardımlaşma vakfi görevlileri tarafından yardımların kontrolleri yapılır ve verilmeye uygun olanlar onaylanır. Yardımseverler bu aşamadan sonra istediği kişi veya kuruma yardım edebilirler. Sistemin diğer artısı da hastane okul gibi kurumlarında yardım alabilmesidir. Tasarladığımız sistem için önce bir beklenti anketi yapılmış daha sonra site hazırlanıp bir kerelik deneme uygulaması yapılmıştır. Bu uygulamadan sonra sitemizi tanıttığımız katılımcılara memnuniyet anketi yapılmıştır. Uygulama sonucunda tasarladığımız aradadevletvar sisteminin çalıştığı tespit edilmiştir. Projemiz belediyeler tarafından da kullanılabilir.



GÜNEŞTEN YANSIMALAR: SAPACA

Öğrenci: SEMİHA HAZAR
Öğrenci: ZEHRANUR ERTEK

Danışman: MUSTAFA DİKİCİ

Projenin Amacı: Yenilenebilir enerji kaynaklarının giderek önem kazandığı günümüz dünyasında, küçük yerleşmelerde bile düşük maliyetli enerji temini ve enerji problemlerinin çözülmesi sosyoekonomik gelişimi doğrudan etkilemektedir. Bu olgudan hareketle projemizde; Sapaca Mahallesi'nin güneşlenme sorununun çözülmesi, güneş enerjisinden elektrik üretiminin sağlanması ve yerleşmenin sosyoekonomik gelişimine katkıda bulunulması amaçlanmıştır. Kullanılan Yöntem ve İşlemler: Araştırma kaynak tarama ile başlanmıştır. Gerekli programlar kullanılarak veriler derlenmiş, anket çalışması ve fotoğraf çekimi yapılarak toplanan dokümanlar projemizde kullanılmıştır. Gözlemler/Veri/Bulgular: Araştırmalar sonucunda; Sapaca'nın yılın belirlenen dönemlerinde güneşlenme problemi yaşadığı tespit edilmiş ve problemin çözümüne yönelik güneş yansıtıcı aynalar ve güneş enerjisi santralini içeren çok yönlü model geliştirilmiştir. Sonuçlar: Güneşlenme sorununun çözümünde iki etaplı proje tasarlanmıştır. Projede; sorunun çözülmesi amacıyla, 66.478 TL maliyetli güneş ışınlarını yansıtıcı aynalar için topoğrafya ve güneşlenme analizleri yapılarak, yerleşmenin güney cephesindeki yamaçlarda, yerleşmeyi kapsayacak şekilde 125?340 boyutlarında üç adet aynanın kurulması planlanmıştır. Aynalar, güneş takip sensörleriyle koordineli çalışarak, program güdümüyle hareket edecek, böylece yerleşmenin güneşlenme sorunu çözülecektir. Projenin diğer etabında; yerleşmenin güney cephesinde belirlenen 80?50 m boyutundaki 4000 metrekarelik alana, 200 kW/saat güçte, 1.020.840 TL maliyetli Güneş Enerji Santrali kurulması planlanmıştır. Bu uygulamayla, yerleşmenin elektrik ihtiyacı karşılanacak, ihtiyaç fazlası elektrik satışından yıllık minimum 32.724 TL gelir sağlanacaktır. Bu gelir yerleşmenin sosyoekonomik kalkınmasında kullanılabilecektir.

Ana Alan: MATEMATİK

Tematik Alan:



KARE KOMBİNASYONU SAYI SİSTEMİNİN KÜP ÜZERİNE UYARLANMASI

Öğrenci: MEHMET EMİN İPEKDAL

Öğrenci: MEHMET DURMUŞ

Danışman: FATMA YUDUM ÖZER AKYÜZ

Sayılar teorisi (ya da aritmetik) tamsayıların (özellikle pozitif) özelliklerini ve bunlarla ilgili işlemleri inceleyen matematiğin bir alanıdır. Bu projede matematiğin en yaygın alanlarından biri olan Sayılar Teorisine ait bir problemten yola çıkılarak yeni bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu problemten yola çıkılarak bazı matematiksel kavram ve bilgiler ışığında, önce problem cümlesi çözülmüş, sonrasında da problem cümlesi başka bir boyutta incelenmiştir. Kare diyagram içine, ilk satır ve sütuna 0'dan n'ye kadar olan sayıların yazılmasıyla başlandı. Kare diyagramın devamını oluşturmak için diğer karelere, sırayla o karenin olduğu satır ve sütunda bulunmayan en küçük sayı yazıldı. Böylelikle, bir karesel sayı diyagramı elde edilmiş oldu. Bu kare diyagramda koordinatları verilen (herhangi bir satır ve sütunda bulunan) sayıyı belirlemek için matematiksel bir yöntem belirlendi. Sonrasında bu çalışmayı üç boyutlu bir düzleme taşıma fikri geliştirildi. Üç boyutlu düzlemde, belirlenen yönerge doğrultusunda sayılar küplere yerleştirilerek elde edilen cisimde (büyük küpte) koordinatları verilen bir noktada bulunan sayı hesaplandı ve küpteki sayı ilişkileri incelendi. Çalışma neticesinde çeşitli sonuçlar elde edildi. Bunlar arasında en önemlisi, koordinatları verilen bir noktada bulunan sayının, 2'nin kuvvetleri kullanılarak hesaplanmasıdır. Kare diyagram ve üç boyutlu cisimlerin matematiksel yönü incelenerek matematiğin diğer dalları ile ilişkilendirildi ve bu sayılar arasında ilişki kurarak birtakım genellemelere ulaşıldı. Oluşturulan üç boyutlu şekillerin daha kolay anlaşılması için Geogebra ve 3D Builder programları kullanıldı.



PARÇALANIŞ SAYISINI VEREN ALGORİTMA

Öğrenci: ÖZGÜR DENİZ DEMİR

Danışman: ERGÜN ERDOĞAN

Sayıları doğal sayıların toplamı olarak yazma işlemine "parçalanış" ismi verilmektedir. Örneğin 5 sayısının "parçalanış"ları $(5)(2+3)(1+4)(1+1+3)(2+2+1)(1+1+1+2)(1+1+1+1+1)$ şeklindedir. 5 sayısının parçalanışı $p(5)=7$ şeklinde ifade edilir. Bu projenin aslı amacı da "n doğal sayısının parçalanış sayısını veren kapalı bir formülü bulmak ve k tane doğal sayının toplamı olarak kaç farklı biçimde yazılabileceğini bulmak olmuştur. n sayısının parçalanışını ilk düşünen matematikçi Leibnz (1669) olmuştur. Sonrasında İsviçreli büyük matematikçi Euler parçalanış sayısının bulunması için kolay bir yöntem bulmuştur (1740). O zamandan bu zamana parçalanış sayısını veren kapalı bir formül bulunamamıştır. Bizde parçalanış sayısına yönelik bu kapalı formülü bulmaya çalıştık. $sp(n,k)$ ve $p(n,k)$ biçiminde iki fonksiyon tanımlayarak bir algoritma ve formül geliştirdik. Sonra belirlediğimiz $sp(n,k)$ ve $p(n,k)$ fonksiyonları arasındaki ilişkilerle kapalı formülü bulmaya çalıştık. Tanımladığımız fonksiyonların arasındaki kurduğumuz eşitlikleri kullanarak parçalanış sayısının bulunması yolunda algoritmik bir yöntem geliştirtirdik. Matematik olimpiyatlarına hazırlanan öğrencilerin sonlu matematikteki özdeş nesnelerin özdeş kutulara dağılımı sorularının çözümünde uyguladığı Euler yöntemine ek olarak bulduğumuz yöntemin ve algoritmanın problem çözümlerine katkı sağlayacağını düşünüyoruz. Sonlu matematik olimpiyat sorularında dağılım problemlerinin mantığı parçalanış problemlerine uygulandığı için bulduğumuz yöntem ve algoritma ciddi katkı sağlayacaktır. Bunların yanı sıra problemin n ve k parametrelerine bağlı tek bir kapalı formül ile çözülmesi yolundaki araştırmalara bu yöntem katkı sağlayacaktır.

Ana Alan: YAZILIM

Tematik Alan:



ANLA BENİ

Öğrenci: EMİNE DİLAN ERDÖNMEZ

Danışman: ÖZGE HALİL DUMAN

Projenin fikri, annemin otizmli bir bireyin bakımına yardımcı olmaya başladığında ikisi arasında yaşandığını gördüğüm iletişim problemini, daha doğru ifade etmek gerekirse bir bireyin anlatmak istediğini anlatamamasının ne demek olduğunu gördüğümde oluştu. Bu durumdaki insanlar için üretilmiş çözümleri araştırmaya başladım. İşte o zaman AAC(Augmentative and Alternative Communication, ADİ-Destekleyici ve Alternatif İletişim) kavramıyla karşılaştım.Bu yöntemlerden birinin kişinin karşısındakilere semboller aracılığıyla cümleler oluşturmasıydı. Araştırmamı bu yöne kaydırduğımda bu konuyla ilgili mobil uygulamalarla karşılaştım. Ancak bu uygulamalar genellikle yabancı bir dildeydi. Türkçe olan birkaç tanesine rastladığımda bazı sorunlarla karşılaştım. Birkaç uygulamayı test etmek istediğimde elimdeki cihaza uygun olanların azlığını gördüm. Çoğunluğu iPad için geliştirilmişti. Uygun olanlarda ise tasarımla ilgili problemlerin olduğunu bireyin iletişim için birden fazla adımı geçmesi gerektiğini gördüm.Bazı pratik sayılabilecek uygulamalarda ise yeterli sembol bulunmadığını farkettim. Bende her platformda çalışabilecek ve bu bireylerin temel ihtiyaçlarını giderebilecek, diğer uygulamaların eksi yönlerinden arındırılmış bir proje hazırlamaya karar verdim. Projem deki temel amacım, destekleyici ve alternatif iletişim araçlarına ihtiyaç duyan bireylerin her an yanlarında taşıdıkları bir cihazı, bu ihtiyaçlarını kolaylıkla giderebilecek Türkçe bir uygulama kodlamaktır.



ORTA KARADENİZ KIRSALINDA "KADIN OLMAK": SAMSUN İLİ KAVAK-TEKKEKÖY İLÇESİ ÖRNEĞİ

Öğrenci: ŞEVVAL BİRGÜL ŞENCAN
Öğrenci: ÖVGÜ KEFELİ

Danışman: İDİL KEFELİ

Çalışmanın amacı; Samsun ili kırsalında gelişmişlik düzeyleri birbirinden farklı iki ilçede(Tekkeköy-Kavak) yaşayan kadınların, "kadın olmak" algısının karşılaştırmalı incelenmesidir. Çalışmamız kırsaldaki kadının "kadın olmak" ile ilgili düşüncelerine ulaşmayı amaçlamaktadır. Bu sayede konuyla ilgili çalışmaların temelinde yatan ana probleme, "kırsalda kadın olmak" ile ilgili düşüncelere ulaşılmış olunacaktır. Eğer kırsalda kadını anlayabilirsek, onun ekonomiye katkısını, eğitime ilgisini de çözümleyebiliriz. Çalışma, kırsaldaki kadının gelişmesi için yapılacak her çalışmanın ilk sorusuna cevap niteliği taşımaktadır. Çalışmamızda karma desen içinde açıklayıcı desen kullanılmıştır. Çalışmanın nicel bölümünde, Samsun ili Tekkeköy ve Kavak ilçelerinde toplam 192 kadına "Toplumsal Cinsiyet Roller Tutum Ölçeği" uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar SPSS paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Bağımsız iki grubun karşılaştırılması amaçlandığı için T-testi yapılmıştır. Çalışmanın nitel bölümünde, Tekkeköy'de 25, Kavak'ta 20 kadına birebir yarı yapılandırılmış görüşme uygulanmıştır. Ayrıca Tekkeköy'de görüşme yapılan 25 kadından 12'sine, Kavak'ta 20 kadından 15'ine kadına şiddetle ilgili 3 fotoğraf gösterilmiştir. Fotoğraflar hakkında yorumları alınmıştır. Bu sayede kırsaldaki kadınların kadına yönelik duygu ve düşüncelerinin çapraz kontrolleri yapılabilmiştir. Birebir görüşme verileri ve fotoğraf yorumları "Betimsel Analiz" yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen nicel sonuçlarda, Kavak ve Tekkeköy'deki kadınların "kadın olmak" algısı arasında anlamlı bir farklılık vardır. Nitel sonuçlarda; Kavak'ta kadınlar "Ben annemden öyle gördüm." düşüncesi temelinde değişime direnmektedir. Tekkeköy'deki kadınlar ise, "erkek ve kız çocuğunun da okuması gerektiğini fakat önceliğin erkekte olduğu" gibi kendi içinde çelişen cümleler içermektedir. Çünkü, kadınlar düşüncelerinde kadın erkek eşitliğini kabul etmekte fakat yaşama aktarmakta sıkıntı yaşamaktadır.

Ana Alan: FİZİK

Tematik Alan:



SAHTE BALIN ELEKTROMANYETİK ORTAMDA ARILAR İLE TESPİT EDİLMESİ

Öğrenci: SUDE YAZICI
Öğrenci: MEHMET KAAN ONARAN

Danışman: HASAN AVCU

Ülkemizde arıcılık son yıllarda hızlı bir büyüme sürecine girerek dev bir sektör haline gelmiştir. Çin'in ardından 105 bin ton bal üretimi ile dünyada 2.nci sıradadır. Türkiye pazarında bulunan balların en az % 40'nın sahte olduğu bilinmektedir. Sahte balların televizyon reklamlarında neredeyse bedavaya satılacak rakamlarda olması sahte bal ticaretini gün yüzüne çıkarmaktadır. Bu balların ucuz mısır şurubundan üretilerek tamamen glikoz ve früktoz olduğu ve insan sağlığını ciddi oranlarda bozduğu laboratuvar sonuçları ile tespit edilmiştir. Maalesef dünyada ve ülkemizde sahte balın üretilerek artmasının en büyük nedeni laboratuvar ortamlarının dışında tespitini yapabilecek bir alternatifinin olmaması, bal tahlil laboratuvar sayısının ülkemizde çok az olması, tahlillerin uzun zaman alması ve analizlerinin çok pahalı olmasıdır. Bir de düşündürücü olan en önemli nokta sahte olan balların laboratuvar ortamında bilimsel analizlerden geçebiliyor olmasıdır. Bu proje çalışması ile dünyada ilk defa, elektromanyetik alana sahip bobinler içinde, sahte balın tespit edilmesi, balın gerçek sahibi arıların yardımı ile gerçekleştirilmiştir. Tesadüf eseri ortaya çıkan bu çalışmanın sonucunda özel olarak hazırlanmış peteklerde, elektromanyetik değişimin olduğu 4 farklı bobinin içerisine, manyetik geçirgenliği olan bal, glikoz, früktoz, şeker şurubu tüpleri konulduğunda, arıların sadece gerçek balı yemek için tercih ettiği, sahte balın hazırlanışında kullanılan glikoz ve früktozu tercih etmedikleri izlenmiştir. Balın ve diğer ürünlerin üzerindeki elektrik yük akışının kesilmesi sonucunda, arıların bu sefer hepsini yani bal, glikoz früktoz ve şeker şurubunu tercih edip yemeye başladığı gözlenmiştir. Bu uygulama sonucunda, az bir maliyetle, arının olduğu bir yerde, sahte bal çok yüksek bir oran diyebileceğimiz %99 başarı oranı ile arılar tarafından tespit edilebilmektedir.



ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK İLE ARDUINO'NUN BİRLİKTE KULLANIMI: SANAL TUŞLA ELEKTRİKLİ SİSTEMLERİN KONTROLÜ

Öğrenci: İSMET KAAN YILMAZ

Artırılmış gerçeklik (AG), bilişim alanının en dikkat çekici konularından birisidir. Gerçek dünya ile sanal dünyayı bir araya getirme özelliği taşıması nedeniyle eğlence sektöründen eğitim sektörüne kadar artırılmış gerçeklik çok çeşitli sektörlerde kullanım alanı bulmaya başlamıştır. Sanal imgelerin gerçek dünyada akıllı telefonlar, tablet bilgisayarlar vb. araçlar yardımıyla gösterilmesi ile içeriğin zenginleşmesi mümkün hale gelmektedir. Ancak bu etkileşim genellikle pasiftir. Diğer bir deyişle artırılmış gerçeklik uygulamaları gerçek dünyadaki elektronik aletleri etkileme özelliğine sahip değildir. Bu projede ise artırılmış gerçekliğin, gerçek dünyadaki araçları (akıllı ev sistemleri, makineler, robotlar vb.) kontrol edebileceğinin gösterilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, sanal gerçeklik uygulaması ile oluşturulan sanal butona basılarak, Arduino üzerinden ledi açıp kapatmak hedeflenmiştir. Problem üç aşamalı bir yaklaşımla ele alınmıştır. Birinci aşamada, Unity programı üzerinden sanal tuşla etkileşime girilmesi hedeflenmiştir. Bu aşamada; Unity'ye Vuforia uzantısı eklenmesi, seçilen yüzeyin tanıtılması, tanıtılan nesnenin üzerine sanal tuş konulması ve sanal tuşa basılmasıyla ikinci aşamada eklenecek olan metodun çağırılması işlemleri gerçekleştirilmiştir. İkinci aşamada; Unity'nin Android Studio üzerinde Arduino'ya mesaj göndermesi hedeflenmiştir. Bu aşamada; ilk aşamada biten unity projesinin Android Studio'dan açılması ve Android Studio projesine Physicaloid Kütüphanesi eklenmesi ile Arduino'ya mesaj atılmasını sağlayacak metodun yazılması işlemleri gerçekleştirilmiştir. Üçüncü aşamada ise Arduino'dan istenen komponentlerin kullanımını sağlamak hedeflenmiştir. Bu son aşamada; Arduino'nun yapılması istenen işlevi (aydınlatma, IR LED ile HEX kodu gönderme, servo motor kullanımı, vb.) gerçekleştirecek kodlar yazılmıştır. Üç aşama başarıyla tamamlanmış ve hedeflendiği gibi sanal tuşa basılarak ledin açılması ve kapanması sağlanmıştır.



BAB-I ALİ BASKINI'NIN İSTANBUL BASININDAKİ İLK YANSIMALARI

Öğrenci: İSMAİL EREN KANAÇ

Danışman: TEKİN DEMİRASLAN

Bab-ı Ali Baskını, Türk siyasal hayatında yaşanan önemli olaylarından birisidir. Bu projenin amacı, Bab-ı Ali Baskını'nın İstanbul basını tarafından nasıl karşılandığını ve basının olaydaki rolünü açığa çıkarmaktır. Böylelikle, seçilmiş hükümete karşı yapılan bu eylem karşısında toplumun genel yaklaşımı ve bir güç odağı olmakla beraber toplumun aynası durumundaki basının önemi ortaya konulacaktır. Bu doğrultuda, Bab-ı Ali Baskını öncesinde ve sonrasında yayımlanan İstanbul gazeteleri incelenmiş, baskın karşısında gösterdikleri ilk yaklaşım ortaya konulmaya çalışılmıştır. İttihat ve Terakki Cemiyeti ile Hürriyet ve İtilaf Fırkası arasında yaşanan mücadele, toplumda ve basınında ciddi bir kutuplaşmaya sebep olmuş, Bab-ı Ali Baskını olarak bilinen olay ile neticelenmiştir. Baskın öncesinde, İstanbul'da muhalif birtakım girişimlerden bahseden ve Hükümetin istifa edeceğini iddia eden haberler yayımlanmış, bu da basın organları üzerindeki iktidar baskısını artırmıştır. Bunun yanı sıra Hükümetin, Edirne'yi Bulgarlara bırakan bir antlaşmayı kabul edeceği yönünde basında yapılan eleştiriler, Edirne konusunda bir kamuoyu oluşmasını sağlamış ve bu gelişmeler iktidarı ele geçirmek isteyen İttihatçılar için ortam hazırlamıştır. Basın, Edirne'nin Bulgarlara terk edileceği konusunda kamuoyu oluşmasındaki temel etkenlerden biri olmuş ve bir yönlendirme unsuru olarak baskının gerçekleştirilmesinde rol oynamıştır. İstanbul basını, Bab-ı Ali Baskını'nı genel olarak yerinde ve haklı bir eylem olarak karşılamış, baskını gerçekleştiren İttihatçılara yönelik övgülerde bulunmuştur. Baskını eleştiren, yanlış ya da haksız bulan herhangi bir haber ya da yoruma rastlanılmamıştır. Bununla birlikte Mahmut Şevket Paşa Hükümeti'nin, Edirne'yi Bulgarlara terk eden Londra Antlaşması'nı imzalaması sonrasında basının tavrının incelenmesi bu çalışmayı daha ileriye taşıyacaktır.

Ana Alan: COĞRAFYA

Tematik Alan:



SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIM PLANLAMASINDA BİSİKLETİN ÖNEMİ: ANKARA ÇAYYOLU ÖRNEĞİ

Öğrenci: AYÇA NUR ALPAY

Öğrenci: İREM CANBOLAT

Danışman: NİHAN BALŞIK KAYA

Sürdürülebilir ulaşım, güvenli, erişe bilirliği yüksek, ekonomik, çevre dostu, bir ulaşım sistemi olarak tanımlanabilir. Son yıllarda yapılan sürdürülebilir çevre vurgularına paralel olarak kent içi planlamalarında da birtakım değişikliklere gidilmektedir. Sürdürülebilir çevredeki en temel ulaşım aracı olan bisiklet Türkiye'de 1890'lı yıllarda kullanılmaya başlansa da kullanımı hala istenilen seviyeye ulaşamamıştır. Bisiklet birçok ülke de çevre dostu bir ulaşım aracı olarak görülmektedir. Ülkemizde de bu doğrultudaki adımların yeni yeni atılıyor olması gelecek için sevindiricidir. Ankara ilinin Çankaya ilçesinde bulunan Çayyolu Mahallesi Ankara'nın cazibe merkezlerinden birisidir. Bu mahallede bisiklet kullanan birçok birey bulunmaktadır fakat trafik içerisinde bisiklet kullanırken bu bireyler sıkıntı yaşamakta ve mevcut bisiklet yollarının olmamasından dolayı da mağdur olmaktadır. Araştırmanın amacı Ankara Çayyolu Mahallesi'nde özellikle gün içerisinde ulaşım amacıyla bisiklet kullanan bireylerin yaşadıkları sıkıntıları azaltmak için çözüm önerileri sunmaktır. Çalışma alanı içerisinde, aktif olarak kullanılan bisiklet rotaları arazi kullanımı bazında ve uzaktan algılama teknikleriyle incelenmiş ve T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 2017 yılında yayınladığı 'Şehir içi Bisiklet Yolları Kılavuzu'na göre de değerlendirilmiştir. Bisiklet yolun belirlenen rotada yapılıp yapılamayacağı her açıdan ortaya konarak, internet tabanlı bir program olan Wikiloc'un kullanılmasıyla, bisiklet kullanımına uygun bisiklet yolu rota haritası oluşturulmuştur. Çalışmanın belirlenen rota da pilot olarak uygulanabilmesi halinde ulaşımında sürdürülebilir bir planlamanın yapılması ve Ankara halkı için de bisiklet kullanımının sadece spor ya da eğlence amaçlı değil ulaşım da aktif olarak kullanılmasının önü açılacak ve 2030 yılı sürdürülebilir kalkınma hedefleri doğrultusunda da farkındalık oluşturulacaktır.

Ana Alan: TEKNOLOJİK TASARIM

Tematik Alan:



SPLİNTMATİK

Öğrenci: AYŞE ULUTAŞ

Danışman: ASUMAN ÇELİK

Son yıllarda kas ve eklem hastalıkları artmaktadır. Bu hastalıkların tedavileri yalnız ilaç ile olamamaktadır. Hastalar hastane ya da rehabilitasyon merkezlerinde fizik tedavi almak durumundadır . Tendinopatiler hastalıkları gibi durumlarda uzman kişi fizik tedavi öncesinde kasları elektrik akımı ile uyararak kasların kanlanması ve canlanmasını sağlamakta sonrasında gerekli hareketleri yaptırarak kası açma - germe hareketi yaptırmaktadır. Bu durum hastaları (yürüyemeyecek durumda olanları bile) bir rehabilitasyon merkezine gitmeye zorunlu kılmakta ve onlar için hem güç hem de zaman kaybı yaratmaktadır. Bu projede hastaların tedavi süreçlerini kolaylaştırmak için , kişinin evinde kendi başına kullanabileceği , kasları elektrik akımı ile uyarırken eş zamanlı olarak açma germe hareketlerini yaptıran mekanik bir cihaz tasarlanmıştır. Cihazın kullanımına karar vermek doktor ya da fizyoterapist tarafından olmalı kişi kendi fikrine göre alıp evde tatbik etmemelidir. Cihaz şimdilik el ve kol tendonları için tasarlanmış olup destek aparatları ve motorların kapasitesi değiştirildiği takdirde tüm vücut uzuvları için de kullanılabilir. SPLİNTMATİK



Ana Alan: KİMYA

Tematik Alan:

YOĞUN ÇAPRAZ BAĞLI POLİANİLİN DESTEKLİ KOBALT KATALİZÖR HAZIRLANMASI VE SODYUM BOR
HİDRÜRÜN HİDROLİZİNDEN HİDROJEN ÜRETİMİNDE KULLANILMASI

Öğrenci: MEHMET EREN ARIKAN

Öğrenci: AYHAN KIRIKÇI

Danışman: ASUMAN TAN

Günümüz dünyasının karşılaştığı en büyük sorunlardan birisi olan fosil yakıt kullanımı sonucu çevre ve insan sağlığına zararlı olan CO_x türevlerinin, NO_x ve SO_x gibi sera gazlarının atmosfere salınımıdır. Bu olumsuzluklar, fosil yakıtlara alternatif olarak hidrojen enerjisi gibi temiz enerji kaynaklarının kullanımını kaçınılmaz kılmaktadır. Bu amaçla, gerçekleştirilen proje kapsamında NaBH₄'ün hidrolizinden kontrol edilebilir şekilde ve yüksek hızda hidrojen üretimi için etkin kobalt katalizörlerin geliştirilmesi üzerine çalışmalar yürütülmüştür. Deneysel çalışmalar sırasında ticari olarak edinilen polianilin (PANiticari) ve çapraz bağlı ajan varlığında sentezi gerçekleştirilen yoğun çapraz bağlı polianilin (PANiçapraz) tozları destek malzemesi olarak kullanılmış olup, çöktürerek indirgeme yöntemi ile destekli kobalt katalizörler hazırlanmıştır. Hazırlanan katalizörlerin alkali NaBH₄ 'ün hidrolizindeki katalitik performansları laboratuvar ölçeğinde kurulan hidrojen üretim test düzeneğinde tespit edilmiştir. Destek malzemesi kullanımının aktiviteye etkisinin daha iyi anlaşılabilmesi için desteksiz Co-B katalizör belirlenen sentez yöntemi ile ayrıca hazırlanıp hidrojen üretim hızı belirlenmiştir. Son olarak hazırlanan katalizörler SEM ve BET analiz yöntemleri kullanılarak karakterize edilmiştir.



ÖĞRETMENLERİN ELEŞTİREL DÜŞÜNME EĞİLİM VE DÜZEYLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Öğrenci: BUSE BULUT

Danışman: KADRİ ADANIR

Bu araştırma; ilkokul, ortaokul ve liselerde görev yapan öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilim ve düzeylerini belirlemek; öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilim ve düzeyleri üzerinde yaş, cinsiyet, öğretim kademesi, hizmet süresi ve branş değişkenlerinin etkili olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılmıştır. Araştırma betimsel nitelikli tarama modelinde desenlenmiştir. Çalışma grubunu, 2017-2018 Eğitim ve Öğretim Yılı 1.Dönemde Uzunköprü'de görev yapan ilkokul, ortaokul ve lise öğretmenleri arasından tabakalı tesadüfi örnekleme tekniğiyle seçilmiş 108 öğretmen oluşturmaktadır. Veriler literatür taraması, Kökdemir (2003) tarafından Türkçe'ye uyarlanan California Eleştirel Düşünme Ölçeği, kişisel bilgi formu ve kaynak gruplardan elde edildi. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı .88, açıkladığı toplam varyans %36,13'tür. Araştırma verileri SPSS 21.0 programında frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma, bağımsız gruplar t testi, tek yönlü varyans analizi ve LSD testleri yapılarak 0,05 anlamlılık düzeyinde yorumlanmıştır. Araştırma sonucuna göre öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimleri orta düzeydedir. Yüksek eleştirel düşünme eğilimine sahip öğretmenlerin oranı düşüktür (%6,5). Eleştirel düşünme eğilimi puanlarına bakıldığında öğretmenlerin diğer alt boyutlara kıyasla en yüksek puanı analitiklik (%42,06) ve meraklılık (%30,6) boyutlarında aldıkları görülmektedir. Öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilim ve düzeyleri cinsiyet, öğretim kademesi, hizmet süresi ve branş değişkenine göre farklılık göstermezken, yaş değişkenine göre anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Öğretmenlerin hizmetiçi eğitimlerle desteklenmesi, öğretmen yetiştiren fakültelerde eleştirel düşünme becerisini kazandırmaya yönelik ders ve uygulamalara ağırlık verilmesi önerilmektedir.



EYP VE MAYIN KOORDİNATLARINI KÜRESEL KONUMLAMA SİSTEMİ İLE TESPİT EDEN DRONE

Öğrenci: ÖZGÜR KARA
Öğrenci: DENİZ KARAKAY

Danışman: HACI VELİ TORUN

Çatışmaların yaşandığı ülkemizde güvenlik güçlerimize karşı kullanılan ekipmanlar birçok tehdit oluşturmaktadır. Bu tehdide etki eden faktörlerden en önemlisi de mayınlardır. Yer altına gizlenen metal patlayıcıları özellikle mayınları tespit etmek amacıyla yüksek taşıma kapasiteli, kameraya ve GPS sensörüne sahip, hassas bir şekilde metal algılama özelliğiyle donatılmış bir drone tasarlanmıştır. Böylece bu drone, tehlikeli bir arazide bir konvoy ilerlerken daha kısa bir sürede rotanın güvenliğini sağlayabilir, drone tehlikeli arazilerde güvenlik güçlerimize hız konusunda yardımcı olabilir. Mekanik tasarım bölümünde amaca yönelik donanımlar tercih edilmiştir. Motorlar, drone'un uçabilmesi için gereken itiş gücüne sahip olacak şekilde seçilmiştir ve bu doğrultuda gereken hesaplamalar yapılmıştır. Ayrıca metal dedektör vasıtasıyla çeşitli deneyler yapılarak hassaslığı ölçülmüştür. Bu simülasyonlar ve testlerden sonra drone prototipi tasarlanmış, yerde mayın algıladığında üzerinde bulunan GPS sensörü ve Wi-Fi modülü ile tespit ettiği mayının koordinatlarını ve canlı kamera görüntüsünü merkez bilgisayara başarıyla aktarmıştır. Sonuç olarak tehlikeli arazilerin sahip olduğu düzgün olmayan çevrenin dezavantajından etkilenmemek için havada çeşitli manevra kabiliyetlerine sahip bir şekilde uçabilen; GPS sensörü, kamera ve Wi-Fi modülüne sahip olan; mayın algılayabilen bir drone tasarlanmıştır. Mayın tespitinin güvenliği açısından GPS sensörü yerine yerli bir konumlama sisteminin gerekliliği düşünülmüştür. Bu bağlamda güvenlik güçlerimizin böyle bir ekipmanı kullanması fayda sağlayacaktır.



HAYATI İÇERİDE UNUTMA

Öğrenci: TUNA KARACA
Öğrenci: MELİH MERALLİ

Danışman: BİRSEN KARABAL

HAYATI İÇERDE UNUTMA 17 Ağustos 2017 tarihinde İzmir'in Çiğli İlçesi'nde serviste unutulduğu için hayata gözlerini yuman 3 yaşındaki Alperen SAKİN'in vefatı projede problem olarak belirlendi. Projede yapılan yeni tasarım ile beraber serviste çocuk unutma olaylarının önüne geçilmesi amaçlanır. Proje ön paneli SolidWorks programı kullanılarak detaylı bir çizim şeklinde tasarlandı. Bu tasarımın detaylı teknik resmi ve ölçülendirmeleri alındı. SolidWorks deki SLDPRT formatındaki dosya STL formatına dönüştürüldü. STL formatındaki dosyanın 3D yazıcıda kullanılacak olan işleme bileşenleri alındı. 28/11/2017 tarihinde 3D yazıcıda PLA filament kullanılarak ilk baskı alındı. PLA flamentin dayanıklılığının düşük olduğunun saptanması üzerine ikinci baskıda ABS filament kullanıldı. Daha sonra projenin devre tasarımına geçildi. Express PCB programı kullanılarak 18 koltuklu bir servis aracı için devre tasarımı yapıldı. Ayrıca sistemin sesli uyarı devresi de aynı program üzerinde tasarlandı. Devre bakır plaket üzerine basıldı ve devrenin delikleri PCB matkabı ile delindi. Lehimleme işlemlerinin de tamamlanmasının ardından parçalar birleştirildi. Koltukların doluluğunu belirleyecek olan buton belirlendi. Kontak açıldığında sistem devreye girer ve 'Kontak Açık' LED'i yanar. Akümülatör voltajı LCD ekranda gözlemlenir. Her koltuk için bir kırmızı LED bulunmaktadır. Kırmızı LED oturulunca yanar kalkılınca söner. Şoför kapısı açıldığı anda herhangi bir koltuğun dolu olduğu saptanırsa Siren ve Flaşör LED kullanılarak sistem sesli ve ışıklı olarak uyarı yapar. Anahtar Kelimeler: Toplu Taşıma, Hayat, Tasarım, Geri Bildirim, Teknoloji.



LİSE ÖĞRENCİLERİNDE BATIL VE PARANORMAL İNANÇ ALGISI ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA: MERSİN ÖRNEĞİ

Öğrenci: ZELİHA PARKIN
Öğrenci: REVŞAN SANCAR

Danışman: DURSUN KARASEKİ

Eşyalara, renklere, hatta sayılara çeşitli anlamlar atfederiz. Ama çoğu zaman bunun farkında değilizdir. Modernliği aşan ve zorlayan bir döneme girdiğimiz konusundaki görüşlere katılmakla birlikte, bu dönemin eski dönemden farklı ve oldukça hızlı değişim ve dönüşümlerin varlığı konumuzun çıkış noktasını oluşturmaktadır. Günümüzde ise dinsel ve büyüsel eğilimlere ilgide artış gözlenmektedir. Sosyal bilimlerdeki son değerlendirme-lerde, modernliğin getirdiği aşırı rasyonelleşmenin manevi doyum ihtiyacının arttığından ve bu ve benzeri nedenlerle dinsel bir canlanmadan ve "kutsala dönüş" olgusundan bahsedilmektedir Bu çalışmada paranormal inanç konusu kişilik özellikleriyle bağlantılı olarak ele alınmış, kişilerin paranormal inanç eğilimlerinin demografik değişkenlerle bağlantısı incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda; Bireylerin paranormal inançlara inanma eğilimi eğitim seviyeleri açısından incelendiğinde, önem arz edecek bir farklılık görülmemiştir. Yine bireylerin paranormal inançlara inanma eğilimi okuduğu bölüm açısından incelediğinde, bir farklılık bulunmamıştır. Farklı bölümlerde okuyan öğrencilerin hepsinin eşit derecede paranormal inançlara inandıkları ortaya çıkmıştır. . Görüldüğü gibi, günümüzde kutsala dönüş söz konusu olmakla birlikte, kutsala olan ilgideki "seküler etkiler" de dikkat çekicidir. Sekülerleşme denen olgunun günümüzdeki varlığı ve günümüz dindarlığı üzerindeki etkilerine dikkat etmek gereklidir. Sekülerleşme olgusu hesaba katılmadan, "post" ya da "geç" modern dönemdeki dinselliğin toplumsal analizi tam anlamıyla yapılamaz. Böyle olunca, yeni dinsel, büyüsel ve ruhsal eğilimlerin modern toplumlarda nasıl olup da tekrar çıkışa geçtiği tam açıklanamamakta, birer gölge olay olarak ya da sırf anormallik durum olarak nitelenerek olay geçiştirilmektedir. İnsanın sürekli bir anlam arayışı içerisinde olan yönü de dolayısıyla yok farz edilmektedir.



İLKOKUL, ORTAOKUL, LİSE ÖĞRENCİLERİNİN YAZIMINI KARIŞTIRDIKLARI SÖZCÜKLERİN TESPİTİ ;
ANDROİD UYGULAMAYLA ÇÖZÜM ÖNERİSİ

Öğrenci: PINAR ECE OPAN
Öğrenci: ALİ EMRE İNCE

Danışman: EMİNE ALTINSOY

Günlük dilde sıkça yazımı karıştırılan sözcükler ile ilgili olarak bir araştırma planlanmış ve araştırmanın evrenini Türkiye'deki ilk, orta ve liselerde öğrenim gören öğrenciler oluşturmuştur. Çalışmanın örneklemini kolay ulaşılabilir örneklem yoluyla seçilen Aydın ili, Efeler ilçesi ilkokul 4, ortaokul 8 ve lise 12.sınıflarında öğrenim gören öğrenci ile oluşturulmuş ve çalışma sınırlandırılmıştır. Aydın ili, Efeler ilçesi ilkokul 4, ortaokul 8 ve lise 12.sınıflarda anket uygulaması yapılmış ve bu anket uygulamasının sonucuna göre .%50 ve altındaki yazım yanlışları yapılan kelime sayısı ilkokullarda 106, ortaokullarda 87, liselerde 57'dir. Karşılaştırmalı olarak bakıldığında ilk, orta ve liselerde yazımı yanlış olan kelimelerde ortak olan restoran, kuru yemiş, yurt içi, sıra dışı, ön söz, oysaki, mademki, gitgide, doküman, deve kuşu, demir yolu, çalı kuşu, bilirkşi, ateş böceği, açgözlü, öz geçmiş gibi yazımının kuralları her öğretim kademesinde verilen sözcüklerin yazımının yanlış bilinmesi bu sözcüklerin tabela, ilan veya basılı yayımlar ile televizyon, internet gibi alanlarda kelimelerin yanlış yazılmasıyla ilişkilendirilmiştir. Yapılan anket sonuçlarına göre öğrencilerin yaş ilerledikçe teknolojik aletlere daha çok ilgi duyduğu ve bu yolla bilgiye ulaşmaya çalıştıkları gözlemlenmiştir. Ayrıca ilkokul çağındaki öğrencilerin EBA'da eğlendirici eğitici oyunları lise çağındaki öğrencilerin de telefonda bir uygulamayı tercih ettikleri yine bu anket yoluyla ortaya çıkmıştır. Bu nedenle sözcüklerin doğrularını eğitici ve eğlendirici bir şekilde öğretmek için mobil uygulama hazırlanmış bu uygulama Android cihazlarda kullanılabilir şekilde tasarlanmıştır.

Ana Alan: MATEMATİK

Tematik Alan:



DÜZGÜN YILDIZ ÇOKGENLERDE OLUŞUM ÇİZGİLERİNİN ANALİZİ VE YILDIZ KOORDİNATLARLA BİR ŞİFRELEME MODELİ

Öğrenci: ZEHRA AKKUŞ
Öğrenci: AYŞEGÜL DÜNDAR

Danışman: MEHMET ARSLAN

Projemizde "Düzgün yıldız çokgenler için yeni özellikler elde ederek bir şifreleme modeli tasarlayabilir miyiz?" sorusuna açıklayıcı cevaplar bulmak hedeflenmiştir. Geometrinin önemli bir konu başlığı olan düzgün yıldız çokgenler aynı zamanda düzgün çokgenleri de kapsadığından bu konu üzerinde çalışılacaktır. Projemizde düzgün yıldız çokgenlerin tanım ve özelliklerini ile oluşum çizgileri incelenecektir. Düzgün yıldız çokgenler üzerinde, oluşum çizgileri yatay eksenle meydana getirdikleri açılara göre sınıflandırılacak ve genellemeler elde edilecektir. Oluşum çizgilerinin kesişim noktalarına "Yıldız Koordinatlar" adı verilip özellikleri incelenecektir. Proje çalışmalarımız neticesinde; a. Düzgün yıldız çokgenler için yeni tanım ve özellikler keşfettik. b. Düzgün yıldız çokgenlerin tüm köşe noktalarını saat yönünün tersi yönde 1,2,...,n ile numaralandırarak tanım çerçevesinde sayıları takip edip genelleştirilmiş sayı dizileri elde ettik. c. Düzgün yıldız çokgen üzerinde dar ve geniş oluşum çizgilerinin yerleşim düzeni ile dar ve geniş oluşum çizgi sayısını mod(4)'e göre genelleştirdik. d. Düzgün yıldız çokgenler kaynak olmak üzere yıldız koordinatlar ile matris formunda yeni bir kriptolojik model tasarımı gerçekleştirdik. e. Şifreleme modelimizde çok sayıda düzgün yıldız çokgen seçebilecek olmamız ve ayrıca her düzgün yıldız çokgen içinde alfabeyi birçok farklı noktadan başlatabilmemizden dolayı üst seviyede şifre güvenliğine ulaştık. Düzgün yıldız çokgenler hakkında yaptığımız bu çalışma ile geometri ve kriptoloji alanlarına katkı sunmak temel amacımızdır.

Ana Alan: COĞRAFYA

Tematik Alan:



**GELECEĞİM YAŞLANMASIN. ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİSİ OLAN Z KUŞAĞI MENSUPLARININ NÜFUSUN
YENİLENME DÜZEYİNE POTANSİYEL ETKİLERİ**

Öğrenci: ECE GÜRSOY
Öğrenci: ECENUR GÜNER

Danışman: GÜLDEN BECCELİ

Doğal kaynakları tüketen insan olduğu gibi, doğal kaynakları anlamlı kılan, onları işleyen de insandır. Türkiye'de nüfus artış hızının büyük oranlarda düşmesi gelecekte nüfusun yaşlanması gibi çok ciddi sıkıntılar doğuracaktır. Nüfus artış hızını etkileyen en önemli faktör ülkenin doğurganlık oranıdır. Bu güne kadar bu konuda birçok araştırma yapılmıştır. Biz bu çalışmamızda doğurganlık oranında Z kuşağına mensup 14-18 yaş arası ortaöğretim öğrencilerinin karakteristik özellikleri ile doğurganlığı etkileyen değişkenleri ele alıp, bunun nüfus artış hızını nasıl etkileyeceğini araştırmayı hedefledik. Nüfus artış hızında yaşanacak önemli değişimleri nüfusumuzun %17,7'sini oluşturan Z kuşağı bireylerinin gelecekteki tutumları belirleyecektir. Araştırmanın örneklemini İzmir ili Karşıyaka ilçesinde farklı okul türlerinin 9,10,11 ve 12. sınıflarında öğrenim gören 450 lise öğrencisinden oluşmuştur. Veriler "Kişisel Bilgi Formu" kullanılarak toplanmıştır. Toplanan veriler SPSS 20 İstatistik Programı kullanılarak analiz edilmiş; verilerin analizinde "ki-kare" testi kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin cinsiyetlerinin, okudukları okul türünün, sahip oldukları kardeş sayısının, tanımladıkları ideal evlilik yaş aralığının, evlilikte sahip olmak istedikleri ideal çocuk sayısı üzerinde anlamlı etkisinin olduğu saptanmıştır. Sahip olmak istedikleri çocuk sayılarına göre doğurganlık hızı 1,8 ile nüfusun yenilenme seviyesi olan 2,1'in altında çıkmıştır. Elde edilen sonuçların TÜİK ve TNSA sonuçları ile benzerlik gösterdiği görülmüştür. Değişimlerin en kalıcı çözümü eğitimle olacağı için ortaöğretim coğrafya ders müfredatında nüfus konularının revize edilmesi, ülkemizin uyguladığı nüfus politikalarının tekrar planlanması son derece önemlidir.



PELARGONIUM SİDOİDES KÖK EKSTRAKTINDA SENTEZLENEN ALTIN-GÜMÜŞ NANOPARTİKÜLLERİN
PSEUDOMONAS AERUGINOSA VE CANDİDA ALBİCANS PATOJENLERİNE KARŞI İNHİBİSYON ETKİSİ

Öğrenci: ZEYNEP KAZANCI

Öğrenci: ECEM AYDINLIK

Danışman: GÜLAY DEMİRCİ

Çevremizde birçok bakteri ve mantar yaşamaktadır. Bunlar gelişmiş bağışıklık sistemlerimiz sayesinde hastalığa yol açmadan vücudumuzdan uzaklaştırılmaktadır. Hastane mikrobiyotik olarak da bilinen birçok mantar ve bakteri günlük yaşamımızda karşılaştığımız türler arasındadır. Bunların en önemli özellikleri yoğun antibiyotik ve ilaçların kullanıldığı hastanelerde duyarlı olanların ölmesi ve aralarında dirençli olanların seçime uğramış olmalarıdır. Bazıları da bu antibiyotiklere karşı mutasyona uğrayabilmektedir. Dünyada her yıl binlerce kişi hastane mikroplarının neden olduğu enfeksiyonlardan direkt veya dolaylı olarak ölmektedir. Ayrıca hastane mikrobuna yakalanmış kişilerde tedavi süresi 10-20 gün uzamakta, Avrupa'da teşhis ve tedavisi için yıllık yaklaşık 7 milyar Euro ek maliyet getirmektedir. Bu enfeksiyonların en büyük nedenlerinden biri Pseudomonas aeruginosa bakterisi ve Candida mantarıdır. Bu iki tür de antibiyotik direnci yüksek bakteri ve mantardır. Projemizin amacı; yeşil kimya yöntemi ile Pelargonium sidoides (Güney Afrika sardunyası) kökünde nano altın, nano gümüş ve nano gümüş-altın bimetalik partikülleri sentezleyip hastane bakterisi Pseudomonas aeruginosa ve Candida albicans mantarı üzerinde inhibisyon etkisinin araştırılması ve etkili bir solüsyon hazırlanmasıdır. Demleme yöntemi ile hazırlanan Pelargonium sidoides kök ekstraktına Ag ve Au iyonları içeren tuz çözeltileri eklenmiş ve Ag, Au, Ag-Au nanopartiküllerin oluşması sağlanmıştır. Elde edilen nanopartiküllerin karakterizasyonu UV spektrofotometre ve TEM aracılığı ile yapılmıştır. Solüsyonların kararlılıkları Zeta potansiyelleri ölçülerek belirlenmiştir. Elde edilen nanopartikül solüsyonlarının Pseudomonas aeruginosa ve Candida albicans'a karşı inhibitör etkileri Disk Difüzyon yöntemi ve Minimum inhibisyon solüsyon hacmi (MIH) belirlendi. MIH konsantrasyonları MBC ve spektrofotometrik yöntemle doğrulandı.



G6PD ENZİM EKSİKLİĞİ İLE MÜCADELEDE BİYOİNFORMATİĞİN KULLANIMI

Öğrenci: İPEK AKYOL
Öğrenci: NİLÜFER KEMER

Danışman: ONUR AKPINAR

G6PD enzim eksikliği dünyanın pek çok yerinde görülen bir hastalıktır. 140'tan fazla varyantı olan bu hastalığın Akdeniz varyantına, Türkiye'de oldukça sık rastlanmaktadır. Buna rağmen henüz bu hastalık için yeterli bir tedavi yöntemi bulunmamaktadır. Yapılan literatür taramalarında G6PD enzim eksikliğine sahip kişilerin bazı maddeleri vücuda almasıyla akut hemolitik kriz geçirebildiği görülmüştür. Buna bağlı olarak hemolitik krizi tetikleyen maddelerin alımı kesilmezse çeşitli vücut fonksiyonlarında ciddi bozukluklara yol açmaktadır. Tedavi yöntemi olarak sadece bu maddelerden kaçınmanın büyük ölçüde hemoliz riskini azaltabileceği önerilmiştir. Projemize başlarken bu konudaki eksiklikleri fark etmemizle beraber, çeşitli literatür taramaları yaparak hastalığa sahip olan insanların hayat kalitelerini arttırmayı amaçladık. Proje kapsamında biyoinformatikten yararlanılmıştır. Biyoinformatiğin kullanımıyla zaman ve ekonomik açıdan kazanç sağlanmış ve birçok kimyasal molekülün G6PD enzim eksikliği ile ilişkisini deneme imkânı bulunmuştur. Bu yolda, bilgisayar üzerinde G6PD'nin Akdeniz varyantına neden olan mutasyon modellenmiştir. Çeşitli veri tabanlarından hastalığa iyi geleceği düşünülen ve hemolitik krize neden olan moleküller toplanmıştır. Seçilen moleküller ve mutasyonu işaretlenmiş G6PD enziminin etkileşimleri gözlemlenerek afinite (bağlanma) skorları tespit edilmiştir. En iyi enerji skorları veren moleküllerin yapıcı benzerleri araştırılmış ve bu moleküllerin de afinite skorları bulunmuştur. Proje sonucunda elde edilen verilere göre folik asit tedavi anlamında en iyi skoru verirken metilen mavisi hemolitik krize yol açma anlamında en yüksek skoru vermiştir. Elde ettiğimiz son verilerde G6PD hastalığının tedavisi için önerdiğimiz, yapıcı folik asit benzeri, CID123321736 molekülünün aynı zamanda oftalmolojik hastalıkların tedavisi içinde kullanılıyor olması mevcut ilaçların diğer hastalıkların tedavisinde kullanabileceğini (drug repurposing) de göstermiştir.



BİLİNMEYEN MAKSİMUM ETKİLİ KURBAĞA GÜBRESİ

Öğrenci: MUSTAFA KEREM DİKİCİ

Öğrenci: ERTAN ERKUT NAL

Danışman: HASAN AVCU

Kurbağa toplama ülkemizde halen derelerden, çeltik (pirinç) yetiştiriciliğinin yoğun olduğu bölgelerden toplanarak, Avrupa pazarına yüksek fiyatlarla satılmaktadır. Türkiye'de kurbağa toplama işi ile uğraşan aile sayısı kesin olarak bilinmese de, Edirne bölgesinde sadece 3.500 ailenin olduğu bilinmektedir. Getirisi çok yüksek olan bu mesleğin yanında, ayrıca çok değerli olan kurbağa dışkısı, üreticinin bu konu hakkında bilgisi olmamasından dolayı boşa gitmektedir. Bunun sonucunda ikinci bir ek gelir kazanmaktan mahrum kalmaktadır. Kurbağalar canlı ve hareketli böcek, solucan ve küçük yumuşakçalarla beslendiği için, bir de hem karada hem denizde yaşadığı için diğer büyük baş veya küçükbaş hayvanların gübrelerine benzememektedir. Ziraat Mühendisinin yaptığı tespitler sonucunda Azot değerinin %10; Potasyum değerinin % 4; Fosfor değerinin % 7; Organik değerinin % 80 civarlarında olduğu bitkiler üzerinde yapılan çalışmalar sonucunda, diğer organik gübrelerin kıyaslanmasıyla ortaya çıkarılmıştır. Çok zor şartlar altında elde edilen kurbağa gübresinin her türlü tarımda ve özellikle çiçekçilik alanında çok etkili olduğu gözlenmiştir. Dünya'da ilk defa üretilen Kurbağa gübresi sayesinde özellikle çiçekler üzerinde gözle görülür gelişmeler sağlamıştır. Bir yıl süren proje çalışmasında, ilk altı ay sadece kurbağa dışkısını toplamak ve fermentasyonunu sağlamakla geçmiştir. İkinci altı ay içinde bitkiler üzerinde denenmiş, başarı oranı %100 olmuştur. Kurbağa bacağı üretiminin yanında, dünyada ilk defa yeni bir ürün olan kurbağa gübresinin kullanım alanı ortaya çıkmıştır. Projemiz dünya üzerinde kurbağa dışkısı toplanarak yapılan ilk proje çalışması olma özelliğine sahiptir.

Ana Alan: FİZİK

Tematik Alan:



BİR DAMLA DAHA: MANYETİK AKI YOĞUNLUĞUNUN TUZLU SU ÇÖZELTİLERİNİN KÜTLECE YÜZDE DERİŞİMİNE ETKİSİNİ İNCELEME

Öğrenci: NOYAN ALAKOÇ

Danışman: EMRAH EROĞLU

Günümüzde yeraltı ve yer üstü su kaynaklarının bilinçsiz kullanımı, çevre kirliliği ve hızlı nüfus artışı gibi etkenler su kıtlıklarına ve kuraklıklara neden olmaktadır. Gelecekte yeraltı ve yerüstünde bulunan tatlı su kaynakları insanlığa yetmeyeceğinden başka su kaynakları aranmaya başlanacaktır. Deniz suyu ise eğer ucuz bir şekilde tatlı suya çevrilebildiği takdirde insanlığa uzun süre yetecek bir doğal su kaynağıdır. Projede amaç, manyetik alanların çekim kuvvetlerini kullanan yeni bir deniz suyu arıtma sistemi oluşturularak bu sistemin arındırabilme potansiyeli incelemektir. Sistemde proje için dizayn edilen prototip sistemden tuzlu su geçirilecek ve tuzlu suyun tuzluluk oranı içme suyu standartlarına düşürülebilirse, su kıtlıklarının azaltılması için bu sistem kullanılabilecektir. Hazırlanan deney düzeneğinde, prototip sistemin iki yanına bitişik olarak ve kutupları birbirine ters olacak şekilde yerleştirilen iki elektromıknatısın, tuzlu su çözeltisi içindeki iyonları farklı manyetik akı yoğunluklarında ne kadar ayırabildiği gözlemlendi. Sonuçlar arasındaki farkların daha anlaşılabilir olması için deniz suyunun maksimum tuzluluğa sahip olduğu yaklaşık 50 g/L derişiminde tuzlu su çözeltileri hazırlandı. Hazırlanan çözelti, prototip sistemden geçirilerek sistemin altındaki beherglaslara dağılması sağlandı. Her manyetik akı yoğunluğunda beherglasların daraları, içinde prototip sistemden gelen çözelti bulunurken ve bu çözeltideki su buharlaştırıldıktan sonra kütleleri ölçüldü, içlerindeki tuz ve çözelti kütleleri bulundu. Kütlece yüzde derişim formülü kullanılarak her beherglasta bulunan tuzlu su çözeltilerinin derişimi hesaplandı. Yapılan çalışma sonucunda manyetik akı yoğunluğu ile tuzlu su çözeltisinin kütlece yüzde derişimi arasında kuvvetli bir ters orantı olduğu belirlenmiştir. Tuzlu su, deneyde kullanılan manyetik akı yoğunluklarında tuzluluk açısından içme suyu standartlarına indirilemese de çalışma sonucu elde edilen verilerden, daha yüksek manyetik akı yoğunluklarında bu standartlara indirilebileceği anlaşılmıştır.



NANOKİLLERİN ANTİBAKTERİYEL GIDA AMBALAJLARINA ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Öğrenci: ELİF NAZLI KESKİN

Öğrenci: ZÜMRÜTNAZ AVCI

Danışman: GÜLŞEN KURULAR

Bu çalışmada akıllı gıda ambalajı olarak kullanılabilecek, antibakteriyel özelliğe sahip ZnO nanopartikülleri içeren kitosan ve soydum aljinat filmlerine, ağırlıkça %25, %50 ve %100 oranlarında halloysit (HNT) ve sepiyolit (SEP) nanokilleri katılmış, üretilen kompozit filmlerin termal, mekanik ve biyo-bozunma özellikleri incelenmiştir. Termal analiz sonuçlarından HNT ve SEP nanokillerinin, Kt ve Alg bazlı antibakteriyel filmlerin termal dayanıklılıklarını arttırdığı görülmüştür. Kompozit filmlerin mekanik analizlerinden depolama modülleri (E') belirlenmiştir. Depolama modülleri göz önüne alındığında ZnO nanopartiküllerinin saf Kt ve Alg filmlerin depolama modüllerini çok büyük oranda düşürdüğü görülmüştür. Ancak nanokil ilavesiyle antibakteriyel Kt-ZnO filmlerin depolama modüllerini arttırmış; antibakteriyel Alg-ZnO filmlerin depolama modüllerine çok az iyileşme görülmüştür. Biyo-bozunma özelliklerine bakıldığında ağırlıkça %25 ve %50 oranında HNT içeren Kt-ZnO filmleri bir haftada bozunurken; %100 oranında HNT içeren Kt-ZnO filmi iki haftada tamamen toprakta bozunmuştur. SEP ise antibakteriyel Kt-ZnO filmlerin biyo-bozunma sürelerini uzatmıştır. 4 hafta süre sonunda Kt-25SEP/ZnO filmi %68 bozunmaya uğrarken; Kt-50SEP/ZnO %65, Kt-100SEP/ZnO ise %53 bozunmaya uğramıştır. SEP miktarı arttıkça biyo-bozunma oranları azalmıştır. Antibakteriyel Alg-ZnO filmlerin biyo-bozunma özelliklerine bakıldığında, nanokillerin herhangi bir etkisi görülmemiştir. Alg bazlı filmlerin tümü bir haftada tamamen biyo-bozunmaya uğramıştır.



ONLARA KUÇAK AÇ: SOKAK HAYVANLARINI İZLEME, BAKIMINI YAPMA VE BESLEME MOBİL UYGULAMASI

Öğrenci: EMRE TUNALI

Danışman: MEHMET AKSOY

Değerler insanın yaşadığı her yerde var olan ve yaşatılan ilkeler olmuş ve olmaya devam etmektedir. Dejenere olan ve erozyona uğrayan gerçekliklerden biri de "değerler" dir. Merhamet, yardımseverlik, sevgi ve sorumluluk bilinci bizim bazı değerlerimizdir. Ve bu değerler dünyada birlikte yaşadığımız "Sokak Hayvanlarına" göstermemiz gereken olgulardır. Ülkemizde de sokaklarda yaşayan, yardıma muhtaç olan çok sayıda kedi, köpek bulunmaktadır. Hayvanseverler, kendi imkânları el verdiğince besleme yapmaktadır. Fakat bu konuda karşılaşılan en büyük sorun hangi hayvanın aç, hangisinin tok olduğunun ayırt edilememesidir. İşlek bir konumda bulunan sokak hayvanlarına sürekli yemek verilirken, fazla aktif konumda bulunmayan sokak hayvanları ise aç kalmakla karşı karşıya kalmaktadır. Besleme yapmak isteyen hayvan severlerin birbirlerinden habersiz olmaları da yukarıda yazılanları doğrulamaktadır. "Hangi bölgede besleme yapıldı? En son hangi tarihte, saat kaçta yapıldı?" soruları da cevap bulamamaktadır. Bu problemten yola çıkarak, oluşturmuş olduğumuz "Mobil Uygulama"; hayvan severlerin birbirlerinden haberdar olacağı ve sokak hayvanlarına hangi konumlarda, ne zaman besleme yapıldığına dair sorulara cevap veren bir uygulamadır. Hayvan severler uygulamaya giriş yapıp besleme yaptıkları bölgeyi işaretleyip fotoğraf ile kanıtladıktan sonra diğer hayvan severleri farklı bir bölgeye besleme yapmaya yönlendireceklerdir. Böylece besleme yapılan noktada yoğunluk oluşmayacak ve farklı bölgelerde ki hayvanlara "Eşit ve Adil" bir besleme yapılmış olacaktır. Mobil uygulama "Onlara Kuçak Aç" ismiyle Play Store' a yüklenmiş olup isteyen kullanıcılar ücretsiz olarak "<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mobiroller.mobi261876707400>" adlı adresten indirilebilmektedir. Anahtar kelimeler: Merhamet, sorumluluk, hayvanseverlik, sokak hayvanları, teknoloji, Sokak Hayvanlarını İzleme ve Bakımını Yapma Mobil Uygulaması.



MENGİSEVO'DAN (KÜPE KÖYÜ) ALTINAY'A UZANAN GÖÇ (BAFRA 1950-1951 BULGAR GÖÇMENLİĞİ)

Öğrenci: RAHİME YILMAZ
Öğrenci: ZELİHA YILDIZ

Danışman: MELAHAT SEKMEN

MENGİSEVO' DAN (KÜPE KÖYÜ) ALTINAY'A UZANAN GÖÇ (BAFRA'DA 1950-1951 BULGARİSTAN GÖÇMENLİĞİ) Bulgaristan'dan Türkiye'ye göçler 19.yy.da başlamıştır. Günümüze kadar devam etmiştir. Büyük göç dönemlerinden biriside 1950 -1951 Bulgaristan göçüdür. Bulgar göçmenliği üzerine yapılan çalışmalar genel olarak ele alınmış fakat yerel araştırmalara yeterince yer verilmemiştir. Bu dönemde Bafra'ya gelmiş Bulgar göçmenlerinin göç nedenlerini, çektikleri sıkıntıları, göç güzergâhını ve vasıtalarını, iskan edildikleri yerlerde karşılanmalarını, canlı tanıklardan dinlemek ve anlatımları kayıt altına alarak Bafra'da 1950- 1951 Bulgar göçmenliğine kaynak oluşturmaktır.1950- 1951 Bulgar göçmenliğinin Bafra ve çevre halkı üzerindeki etkilerini tespit etmek, Bulgaristan' dan getirdikleri kültür mirası eşyalarını tanıtip gelecek nesillere aktarılmasını sağlamak. Toplum hafızasını kuvvetlendirmektir. Nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Gerekğinde nicel yönteme başvurulmuştur. 1950 - 1951 Bulgar göçmenliği üzerine literatür taraması yapılmıştır.Görüşme yapılacak kişilerin tespiti için Nüfus Müdürlüğüne, Balkan Türkleri Derneklerine, Köy Kâtipleri Odasına gidilmiştir. Tespit edilen sekiz canlı tanık ile görüşme yapılmış, ses kaydı , fotoğraf alınmıştır. Göçmenlerin kültür mirası eşyaları, fotoğrafları sergilendi. Güzergâhları haritayla gösterildi. Tarihi dönemlerin eksiklerin tamamlanmasında canlı tanıkların anlatımları önemlidir. Bafra'da, 1950- 1951 Bulgar göçmenliği yeterince bilinmemektedir. Göçmen ailenin eşyaları ve fotoğrafları sergisiyle dönemin kültürü hakkında bilgi edinildi.Bafra'ya gelen göçmenlerin geçim kaynakları değişmemiştir. Araştırma yapılırken şimdiye kadar tanımadıkları akrabalarını bulmuşlardır. Bafra'ya gelişte izledikleri güzergâhı ve vasıtalarının neler olduğuna anlatımlardan ulaşılmıştır. 1950 - 1951 Bulgaristan göçlerinin temel nedeni Komünist rejimin baskı ve zulmünden dinini, Türk kimliğini koruma isteğidir. Samsun'a üç bin göçmen gelmiştir. Göçmenlere yardım konusunda Bafra halkı seferber olmuştur. Göçmenlerin çoğu okur yazardır. Anadilleri Türkçedir. Taşıdıkları kültür mirasının korunmasını istemektedirler. Kaybedilen toprakların aziz hatıralarına, çalışmamızı atfediyoruz. ANAHTAR KELİMELEER: 1950-1951 Bulgar Göçmeni, Bafra,Göç



ÇOCUKLUĞUMUZA BÜYÜYÖRÜZ, OYNAYARAK KEŞFEDİYÖRÜZ

Öğrenci: PELİN KOÇYİĞİT
Öğrenci: SELİN ALAKOÇ

Danışman: SERDAR AKGÜÇ

Projede geleneksel Türk çocuk oyunlarında geçen sayışma, tekerleme, bilmece gibi örneklerin erken-okuma yazma döneminde dilsel gelişimdeki öneminin vurgulanması ve hayata geçmesinin; Türk kültürünün var olan değerlerini geçmişten günümüze aktarmada dilin sözlü geleneğinin, gösteri sanatlarının ve ritüellerin öneminin kavratılması amaçlanmıştır. Bu düşünceyle konu üzerinde araştırmaları bulunan Hacettepe Üniversitesi Türkçe Eğitimi Bölümünde bir doçent, Gazi Üniversitesi Türk Halk Bilimi Bölümünde bir araştırma görevlisi ve Kültür ve Turizm Bakanlığı Araştırma ve Eğitim Genel Müdürlüğünde bir folklor araştırmacısına danışılarak proje yönlendirilmiştir. Geleneksel Türk çocuk oyunlarının bilinirliğini, öneminin farkındalığını ölçmek adına ortaokulun farklı düzeylerindeki öğrencilere anket uygulanmış, oyunların ve öneminin bilinmediği gözlenmiştir. Bu kapsamda saha çalışması yapmak üzere belirlenen öğrencilere oyunların öğretilmesi ve ilkökul düzeyinde Türkçe ile Beden Eğitimi derslerinde bu uygulamaların devamlılığının sağlanması hedeflenmiştir. Bunların yanı sıra UNESCO Türkiye Milli Komisyonu ile görüşme yapıp "Geleneksel Türk Çocuk Oyunlarının" UNESCO SOKÜM Temsili Listesi'nde yer alması konusunda öneride bulunulmuş, talebimizin gündem maddesine eklendiği ve ele alınacağı cevabı alınmıştır. Farklı kültürlerle etkileşim kurmak için ERASMUS projeleri kapsamında "Let's Art the Future" konusuyla ilgili çalışma yürüten beş ülke temsilcisine geleneksel oyunlarımız öğretilmiş, kendi ülkelerinde de hayata geçirilmesi sağlanmıştır. Çankaya Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümünde bir öğrenci yardımı ile oyunlardan bir tanesinin bilgisayar oyunu olarak tasarlanıp kültürel değerlerin bu yolla da aktarılması için çalışma yapılmıştır. Bu çalışmayı farklılaştıran nokta, oyunları yaygınlaştırılması ve farklı alanlarda hayata geçirilmesi olmuştur.



YOTA(YARI OTONOM TARIMSAL ARAÇ)

Öğrenci: ARAS MARDİKYAN

Öğrenci: OĞUZ NURAY

2018 yılına girdiğimiz bugünlerde teknoloji bu kadar gelişmişken eskiden beri insan gücüne dayanan ve ciddi çaba isteyen tarım sektörü de bu gelişmelerden nasibini almıştır. Bizde bundan yola çıkarak gelişen AI sistemler ve otonom sistemleri inceleyip bir robot geliştirmeyi amaçladık. Tasarımı kendimize ait olan YOTA ile sulama, toprağı havalandırma, ilaçlama gibi bitkinin temel ihtiyaçlarını karşılanmasını uzaktan kontrolünü sağlamayı amaçladık. Projemize toprak üzerinde rahat gidebilen robot şasisi ayarını yaptıktan sonra robotun elektronik donanımını hazırladık. Kullandığımız arduino nanoyu kodlayarak motor sürücüsüne giden komutları ayarladık, bu sistem sayesinde robotun fiziksel hareketlerini kontrol altına alabildik. Ayrıca robotumuzun topladığı verileri ve hareketleri internet üzerinden izleyip kontrol etmemizi sağlayan Wemos D1 mini mikro işlemcisini kullandık. Bir diğer aşamamızda robotumuzun şasisini 3 boyutlu ortamda üzerinde iki hazne olacak şekilde ve engellere takılmayacak şekilde yeniden tasarladık. Bu hazneleri biri ilaçlama biri sulama tankı olarak düşündük ve tanklara akvaryum pompalarını monte ettik. Sonrasında robotumuzun enerji ihtiyacını karşılamak üzere bataryalar kullandık, ayrıca bu bataryaları şarjı için robotumuzun üst kısmına güneş panelleri koyduk böylece robotumuzun elektrik kaynağına olan bağımlılığını ortadan kaldırmış olduk. Nem sensörü sayesinde nem oranının hesaplayabildik. Bu sistemle bir bitkinin ihtiyacı olan birçok şeyi karşılamamızı sağlamayı başardık. Kullandığımız FPV gözlük ve kamerası sayesinde ise çiftçi yakın mesafeden robotun üzerinden bakan bir göz gibi bitkiyi ve etrafını gözlemlemiş oldu. Düşük maliyetle gelişmeye çok açık olan bir projemize eklenecek bazı kodla daha birçok sistem yapılabilir. Bizde sonrasında robotumuza koymayı planladığımız bıçak sistemiyle toprakta beliren birkaç santime kadar olan otları yok edecek bir sistem geliştirmeyi planlamaktayız.



ENGELLERİ "EKS" İLE AŞALIM: ENGELLİ KOLAYLIK SİSTEMİ

Öğrenci: SİMGE KÜTÜK
Öğrenci: ERKAN YUSUF POLATCI

Danışman: MELTEM MİRİCİ

Projede, tekerlekli sandalye kullanan ortopedik engelli ve yaşlıların, günlük hayattaki işlerini kolaylaştırabilecek olan, koltuğu yukarı-aşağı hareket edebilen, yana katlanabilen sehpa, güneş ve yağmurdan koruyan tentesi, okuma ışığı, koltuk ısıtma minderi ve telefon şarjının kullanımını sağlayan sistemleri içeren çok amaçlı bir tekerlekli sandalye tasarımının yapılması amaçlanmıştır. Öncelikle Adana'daki huzurevi ve engelli derneklerine gidilerek yetkililer ve engelli bireylerle görüşülüp tekerlekli sandalye kullanımı ile ilgili yaşanan sorunlar öğrenildi. Tasarımı yapılması planlanan proje hakkında onlara bilgi verilerek bu tasarımın günlük hayatlarında kendilerine yararlı olup olamayacağı konusunda fikirleri alındı. Yapılan görüşmeler sonucunda tasarımın nasıl olacağı hakkında son görüşlere varıldı. Tekerlekli sandalye üzerinde göstereceğimiz sistemlerin yerleştirilebilmesi için sandalye iskeleti oluşturuldu. Elektrik ve elektronik ustalarının yardımıyla devre düzenekleri ve motor sistemlerinin tasarımı oluşturuldu. Proje amacıyla belirtilen düzenek ve sistemler tekerlekli sandalye üzerine monte edilerek çalışma sistemlerinin kontrolü yapıldı. Bu tasarım sonucunda, engelli bireyler ihtiyaçları olduğunda sandalyenin kaldırma sistemini çalıştırarak erişmekte zorlandıkları yerlere rahatlıkla ulaşabilirler. Sandalyedeki katlanılabilir sehpa, yazı yazma , yemek yeme ve kitap okuma sırasında açılarak kullanım kolaylığı sağlar. Yapılan tente sistemi yağmurdan koruma veya gölgelik olarak kullanılabilir. Eklenen led ışığın güçlü aydınlatması okuma ve yazma esnasında kolaylık sağlar. Usb çıkışlı 3'lü çakmak çoğaltıcı soket sayesinde hem cep telefonu ve tablet şarj edilebilir hem de özellikle kışın soğuk havalarda koltuk ısıtma minderi çalıştırılarak kısa sürede ısınma sağlanır.



SARIKAMIŞ HAREKÂTI SİMÜLASYON MERKEZİ (SHSM 1914)

Öğrenci: MUHAMMED ALİ ÇELİK
Öğrenci: ERDİ ORAN

Danışman: VEDAT ŞAFAK

SARIKAMIŞ HAREKÂTI SİMÜLASYON MERKEZİ (SHSM 1914) ÖZET Osmanlı Devleti'nin 600 yıllık tarihinin en karanlık sayfalarından ve bir dramın son perdesinde hayallerin buz kestiği zamanın ismidir Sarıkamış; Memleketin düştüğü ateşi soğuğu ile körukleyen, adına destanlar, türküler, ağıtlar yazılan yerin ismidir Sarıkamış. "Sarıkamış Harekâtı Simülasyon Merkezi" sayesinde Sarıkamış Harekâtının önemini yeni kuşaklara aktarmak ve geçmişin sürekliliğinin göstergesi yaşanmışlıkları hep diri bir şekilde tutmak amaçlanmıştır. Geniş bir literatür araştırması yapıp, Sarıkamış Harekâtı hakkında çeşitli kaynaklardan bilgiler bir araya getirildikten sonra edinilen bilgilerin analiz edilip, tasnifinin yapılarak proje kapsamında kullanılması sağlandı. Proje hakkında ilgili kaymakamla, bölgedeki ilgili otel sahipleri ve ilgili inşaat mühendisiyle görüşüldü. Yaptığımız araştırmanın bulgularına göre, Sarıkamış harekâtı Osmanlı devleti için çok önemli savaşırlardan biridir. 1945'te Hiroşima' da ölen insan sayısı 60 bin ile 80 bin arasındayken bu rakam Sarıkamış'ta 120 bindir. Sarıkamış Harekâtı Çanakkale Savaşı gibi toplumsal bütünlük ve bilinç oluşturmaya sahip bir yaşamsallığa sahiptir. Sarıkamış Harekâtı hem Rusya açısından hem de Osmanlı Devleti açısından telafisi olmayan yaralar açmıştır. Her yıl düzenlenen anma programına katılan binlerce insan atalarının ne kadar büyük bir fedakârlık yaptığına bir kez daha tanık olmaktadır. Biz de araştırma ekibi olarak geçmişte neler olup bittiğini gelecek nesillere aktarabilmek için tasarlamış olduğumuz Sarıkamış Harekâtı Simülasyon Merkezi'nin yapılması hem ülkemiz açısından hem de şehrimiz açısından önemli bir unsur olduğunu düşünüyoruz. 6.842.000 TL' ye mal olacak Sarıkamış Harekâtı Simülasyon Merkezi'ni ziyaret edecek olan vatandaşlar milli şura erişecek ve tarih bilincine sahip olacaktır.

Ana Alan: TARİH

Tematik Alan:



HİNDİSTAN'IN UTTAR PARADEŞ EYALETİNİN RUHEL KAND BÖLGESİNDEKİ ŞEK TÜRK BOYUNDAKİ KOCA (KUACA) TÜRKLERİ

Öğrenci: SUHAİL TURKİ
Öğrenci: GULSHAD AHMAD

Danışman: SAİT ÖZER

Hindistan'ın Uttar Paradeş eyaletinin Ruhel Kand bölgesindeki ŞEK TÜRK boyundaki KOCA (KUACA) TÜRKLERİ. Hindistan'ın Uttar Pradeş eyaletinin Ruhel Kand bölgesindeki ŞEK KOCA TÜRKLERİNİN bu bölgelere ne zaman ve nereden geldiğini ve şimdi ne durumda olduğunu millete anlatmaktır. Hindistan'da yaşayan Türkler denildiğinde aklımıza Sambal (Sambhal), Moradabad, Amroha'nın Türkler geliyor. Şimdi Uttar Pradeş ve Uttar Pradeş'in bölgesi olan Ruhelkand ve onun şehirleri Muradabad, Amroha ve Sambal hakkında bilgi vermek istiyoruz. Uttar Paradeş Hindistan'ın kuzeyinde Ruhelkand bölgesi, Agra, Lucknow gibi şehirler kapsayan 5. eyaletidir. Projede Türklerin seçerisi, şehirler ve köyler gösterilmiştir. Bu sayılar ve köyler buradaki Türklerin bilginleri tarafından belirlenmiş ve Türklerin soyları, kültürleri, tarihleri belirlenmiş ve hatırlanmış. Türkiye büyük elçisinin de katıldığı bu programlara Türkiye devleti tarafından övgüyle karşılanmış ve Hindistan'da Türklerin bulunduğu ortaya çıkmıştır. Projede Hindistan'da yazılan Türklerin tarih kitaplardan notlar çıkarılmış ve halkın görüşleri alınmıştır. OSMANLIYLA olan ilişkiler bugünkü Türklerin merkezi olan Türkiye'yle güçlü bir şekilde devan etmektedir. Kurtuluş Savaşında Hindistan Müslümanları tarafından toplanan paralar Türkiye'nin yani Osmanlı'nın burada yaptıkları icraatın bir borcu olarak gitmiş ve oradaki halk tarafından halen gururla karşılamaktadır. Bu sevgi, kardeşliktir ki Türkiye'den her gelen Kitap ya da heyeti buradaki Türkler ve Müslümanlar baş üstüne koymakta ve onları anlamaya çalışmaktadır.

Ana Alan: PSİKOLOJİ

Tematik Alan:



**FARKLI TÜRDE LİSELERDE EĞİTİM GÖREN ÖĞRENCİLERİN PRESENTEEİZM DÜZEYLERİ İLE OKUL
TÜKENMİŞLİKLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Öğrenci: SUDE KABAKOĞLU

Öğrenci: GÜLŞAH KIDIK

Danışman: BARIŞ ÖRGEN

Araştırmanın genel problem cümlesi "Farklı türde liselerde (Anadolu, İmam Hatip, Meslek Lisesi) okuyan öğrencilerinin presenteeizm düzeyleri ile okul tükenmişlikleri arasında nasıl bir ilişki vardır? ' şeklinde belirlenmiştir. Bu amaçla 2017-2018 eğitim öğretim yılında Sakarya'da ortaöğretim okullarından küme örnekleme yoluyla seçilmiş İmam Hatip, Anadolu ve Meslek Lisesi olmak üzere üç farklı türde okul örnekleme alınmış, örnekleme alınan okullarda yansız olarak seçilen sınıflardan toplam 697 öğrenciye Matsushita ve diğerleri, (2010) tarafından geliştirilen Türkçe'ye uyarlaması Sarıçam ve diğerleri (2013) tarafından yapılan Öğrenciler İçin Presenteeizm Ölçeği, Salmela-Aro, Kiuru, Leskinen ve Nurmi (2009) tarafından ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde öğrenim görmekte olan öğrencilerin okul tükenmişlik düzeylerini belirlemek üzere geliştirilip Türkçe'ye uyarlaması Seçer ve diğerleri (2013) tarafından yapılan Okul Tükenmişlik Ölçeği, presenteeizm ve okul tükenmişliğine yönelik risk faktörlerini belirlemek amacı ile araştırmacılar tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu uygulanmıştır. Verilerin analizinde bağımsız gruplar t testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve tamamlayıcı analiz teknikleri (Varyanslar homojen ise Sheffe, varyanslar homojen değil ise Tamhane's T2) kullanılmıştır. Öğrenciler İçin Presenteeizm Ölçeği ile Okul Tükenmişlik Ölçeği arasındaki ilişkiyi belirleyebilmek için Regresyon ve Pearson Moment Korelasyon Analizi sonuçlarına yer verilmiştir. Araştırma sonucunda; ? Presenteeizm ile okul tükenmişliği arasında orta düzeyde ve pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu, ? Öğrencilerin presenteeizm düzeylerinin okul tükenmişliklerini anlamlı bir şekilde yordadığı, ? Ortaöğretim öğrencilerinin okul tükenmişliklerini anlamada presenteeizmin önemli bir faktör olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



BİYOPLASTİK ÜRETİMİNDE YENİ BİR TARZ: 'AYCEYPLASTİK'

Öğrenci: CEYDA DAĞLI
Öğrenci: AYÇA ZİŞAN ŞEKER

Danışman: EBRU ÇÖTELİ

BİYOPLASTİK ÜRETİMİNDE YENİ BİR TARZ: 'AYCEYPLASTİK' ÖZET Günümüzde yaygın olarak bilinen ve kullanılan plastikler petrol ve kömür gibi fosil yakıtlardan elde edilmektedir. Ancak bu plastiklerin geri dönüşümleri hem zor hem de uzun süreç gerektirmektedir. Bu sorunlar özellikle yenilenebilir bitkisel katı ve sıvı yağlar, bitki nişastaları veya mikroorganizmalar gibi biyolojik kaynaklardan elde edilen biyoplastikleri gündeme gelmiştir. Diğer plastiklerin aksine biyoplastik maddeler hemen doğaya karışarak çevre kirliliğini önlerler. Ayrıca toprağa kompost görevi görürler. Bu çalışma ile doğal polimelerden olan mısır nişastası, tatlı badem yağı, patlamış mısır tozu ve atık peynir altı suyu farklı oranlarda karıştırılarak biyoplastik üretimi yapıldı (Tablo 1). Karışımın şekillendirilmesi için alçıdan tabak, kaşık ve bardak kalıplar oluşturuldu. Kalıplara dökülen biyoplastik karışım iki hafta boyunca kurumaya bırakıldı. Oluşturulan biyoplastiklerin kullanışlılığı test edildi. Petrol türevinden oluşan polimerlere sıcak, soğuk, tuzlu ve asidik gibi bazı gıda maddeleri konulduğunda polimerin çözünebileceğine dair çalışmalar vardır. Gıdalara geçen polimerlerin insan sağlığı üzerinde olumsuz etkileri vardır. Ancak ürettiğimiz biyoplastiğin bu maddelerden dolayı gıdaya geçmesi halinde insan sağlığına herhangi bir zararı yoktur. Aksine faydalı bir gıda konumundadır. Günümüzde kanser ve birçok hastalığın meydana gelmesindeki artış, toplumun sağlıklı beslenme ve doğal kaynaklara yönelmesine neden olmuştur. Bu çalışmada atık peynir altı suyunun değerlendirilerek hem bu faydalı maddelerin geri dönüşümü sağlanmış hem de farklı bir biyoplastik üretimi yapılmıştır. Özellikle yapılan bu çalışma ile halkın bilinçlendireceği ve ülke ekonomisine katkı sağlanacağı kanaatindeyiz. Anahtar Kelimeler: Biyoplastik, peynir altı suyu, patlamış mısır tozu, tatlı badem yağı, nişasta.

Ana Alan: KİMYA

Tematik Alan:



BİTKİLERDE TUZ STRESİNİN OLUMSUZ ETKİLERİNİN AZALTILMASI İÇİN GRAFEN OKSİT TEMELLİ YENİ NESİL BİR KATKI MADDESİNİN GELİŞTİRİLMESİ VE BİTKİLER ÜZERİNDEKİ MUHTEMEL OLUMLU ETKİLERİNİN ARAŞTIRILMASI

Öğrenci: YAREN KARTAL
Öğrenci: ŞEFİKA ALEYNA AĞYÜREK

Danışman: AYŞE KİRAZ

Tuz stresi, bitkilerde gözlenen en önemli stres faktörlerinden bir tanesi olup, bitkilerde önemli oranda fizyolojik ve metabolik değişimlere yol açmakta, büyüme ve gelişmeyi olumsuz yönde etkilemekte, ürün kalitesinin ve miktarının azalmasına sebep olmaktadır. Bu nedenle, bu projede, bitkilerde tuz stresinin olumsuz etkilerini azaltabilmek için Grafen oksit temelli yeni nesil bir katkı maddesini geliştirip biber bitkisi üzerindeki muhtemel olumlu etkilerini araştırmak amaçlanmıştır. Grafen oksit grafitin literatürde en yaygın olarak kullanılan Modifiye Hummer metodu ile oksitlenmesi yolu ile sentezlenmiştir. Seraya alınan bitkiler 5-7 gün sonra; 0 (kontrol), 25, 50, 100 ve 150 mM/L olacak şekilde hazırlanan tuz çözeltileri ile sulanmaya başlanmıştır. Tuz stresi uygulamasına başlanırken, en düşük dozdan (25 mM/L NaCl) başlanıp, gün aşırı yüksek dozlara geçilmiştir. Dördüncü günün sonunda belirtilen dozlarda NaCl uygulamasına başlanmıştır. Fide dikiminden 30 gün sonra, yukarıda belirtilen dozlarda, (%25 v/v, %50 v/v, %75 v/v ve %100 v/v) Ca²⁺ iyonu katkılanmış Grafen oksitin sulu çözeltisi spre y yöntemi ile 50-75 ml/bitki olacak şekilde ikinci kere uygulanmıştır. Bu uygulama ile bitki bünyesinde taşındığı yerde kalan ve hareketsiz olan Ca²⁺ iyonlarının hareketli hale gelip gelmediği de incelenmiştir. Araştırma 60 gün sonra sonlandırılmıştır. Ca²⁺ iyonu ile zenginleştirilmiş Grafen oksit sulu çözeltisi uygulama dozlarının tümünün, tuz konsantrasyonlarının tamamında (25, 50, 100, 150 mM/L) biber çeşitlerinde bitki boyunu artırarak, büyüme ve gelişme üzerine olumlu etki yaptığı tespit edilmiştir.



%99 TASARRUFLU ELEKTRONİK MUSLUKLA DAMLAMA SULAMADA GÜNEŞ BİZE YETER

Öğrenci: NURULLAH DEMİR
Öğrenci: MUHAMMET ALİ İNCE

Danışman: MURAT SUBAŞ

Günümüzde tarımsal alanlarda verimliliği artırmak için damlama sulama tercih edilmektedir. Sulamada her bir sıra için ayrı bir musluk kullanılmakta ve su kaynağının yeterliliğine göre belli zaman aralıklarıyla farklı sıralara su verilmesi gerekmektedir. Tarım arazilerinde genellikle elektrik şebekesi bulunmadığından bu işlem için elektronik kontrollü musluk (solenoid valf) kullanılamamaktadır. Solenoid valfler sürekli şebekeden akım çektiği için güneş panelleriyle bu enerjiyi karşılamak için yüksek maliyetli santraller kurmak gerekmektedir. Küçük bir güneş paneli ve batarya ile büyük tarım arazilerinin sulamasının elektronik olarak kontrol edilmesi maliyetleri azaltacağı gibi, elektronik kontrol sayesinde gereksiz su tüketiminin de önüne geçecektir. Toprağın nem seviyesi ölçülerek gerekli bölgelerin yeterli düzeyde sulanması ürün verimliliğini de artıracaktır. Bunu başarabilmek için solenoid valfin görevini üstlenecek ancak elektrik tüketimi çok daha minimuma indirecek bir elektronik vanaya ihtiyacımız olduğundan yola çıkarak DC motor ile bir musluğun kontrolü üzerine çalıştık. Düşük güç, düşük devir ve yüksek torka sahip bir motorun milini yaptığımız bir aparatla bir aç-kapa musluğun miline bağladık. Motora seri bir direnç üzerinden voltaj okuyarak motorun durması anında (tam açıldığında ve kapandığında) enerjisinin kesilmesini sağladık. Bu elektronik musluk sayesinde solenoid valflere oranla %99'un üzerinde tasarruf sağlamış olduk. Gerekli elektronik musluğu dizayn ettikten sonra küçük bir maket yaparak güneş panelimizi, şarj ünitesini ve bataryayı besleme olarak kullanan iki musluklu bir damlama sulama sistemi gerçekleştirdik. Nem sensörlerinden alınan bilgiler doğrultusunda hangi bölgede nem daha düşükse oradan başlayarak, muslukları konum değiştiren ve gerekli nem sağlanana kadar sulama yapan elektronik kontrollü bir damlama sulama sistemi gerçekleştirdik.



İÇ PARALELLER ÜÇGENİ

Öğrenci: KUTAY PEKŞEN
Öğrenci: BUĞRA DURMUŞ

Danışman: YASİN KURAK

Dinamik geometri yazılımı olan Cabri Geometri programında herhangi bir ABC üçgenin ağırlık merkezinden kenarlarına paralel doğrular çizerek bu doğruların kenarları kestiği noktaları -aynı doğru veya aynı kenar üzerinde olmayan- birleştirdik. Bu yeni üçgene "İç Paraleller Üçgeni" adını verdik. İç Paraleller Üçgeni ile ABC üçgeni arasında bazı oranlar olduğunu fark ettik. Bu projenin amacı keşfetmiş olduğumuz "İç Paraleller Üçgeni"ni tanımlamak ve içine iç paraleller üçgeni çizdiğimiz üçgen ile iç paraleller üçgeni arasındaki oranları ortaya çıkarmaktır. Bu projenin önemi ve diğer projelerden farkı daha önce tanımlanmamış bir üçgen tanımını ve bu üçgen ile alakalı bağıntıları içermesidir. Tümdengelim tekniği ile Dinamik Geometri Yazılımı olan Cabri Geometri programında bir üçgen içerisinde oluşturmuş olduğumuz iç paraleller üçgeni ile dışındaki üçgen arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Herhangi bir üçgenin içine çizilen iç paraleller üçgeni ile dıştaki üçgenin alanları arasında $1/3$ oranı vardır. İç paraleller üçgeni ile dış üçgen arasında kalan üçgensel bölgelerin alanları birbirine eşittir ve her birinin alanı dıştaki üçgenin alanının $2/9$ 'udur. İç paraleller üçgeni ile özel üçgenler arasındaki oranlara bakılabilir, çokgenlerden iç paraleller çokgeni gibi bir kavram kurulmaya çalışılabilir.

Ana Alan: SOSYOLOJİ

Tematik Alan:



ÇOCUKLARIN SOSYAL MEDYA KAVRAMINA İLİŞKİN METAFORİK ALGILARI

Öğrenci: AHMET EREN ÖZTÜRKMEN

Danışman: ÜMİT DOĞAN

Bu çalışma özel yetenekli öğrencilerin "Sosyal Medya" kavramına yönelik sahip oldukları algıları metaforlar aracılığıyla ortaya çıkarmak amacıyla yapılmıştır. Çalışma nitel araştırma desenlerinden olgubilim desenine göre yürütülmüştür. Araştırmanın verileri 2017-2018 eğitim öğretim yılı, Şanlıurfa Bilim ve Sanat Merkezinde eğitim görmekte olan 30 kız, 41 erkek toplam 71 özel öğrencinin "Sosyal medya..?? gibidir. Çünkü???" ifadelerini tamamlamasıyla elde edilmiştir. Toplanan veriler içerik analizi tekniği ile analiz edilmiş ve yorumlanmıştır. Frekans ve yüzde değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen bulgulara göre özel yetenekli öğrenciler "Sosyal Medya" kavramı için 71 geçerli metafor üretmiştir. Üretilen metaforlar ortak özellikleri ve benzetme yönleri dikkate alınarak kategorileştirilmiştir. Bu işlem sonucunda "Sosyal Medya" kavramı için dört kategori elde edilmiştir. Bu kavramsal kategoriler: "Bağımlılık Yapan Bir Unsurun İfadesi Olarak Sosyal Medya", "Değerli Bir Unsurun İfadesi Olarak Sosyal Medya", "İhtiyaçları Karşılaman Bir Unsurun İfadesi Olarak Sosyal Medya" ve "Vazgeçilmez Bir Unsurun İfadesi Olarak Sosyal Medya" başlıkları altında toplanmıştır. Çıkan sonuçlara göre de yapılan çıkarımlar ve tartışmalar makale sonunda paylaşılmıştır.

Ana Alan: FİZİK

Tematik Alan:



GÜNEŞ IŞINLARINDAN TELSİZ FREKANSLARINA

Öğrenci: DAMLA AKYÜZ
Öğrenci: MELİKE KARAMAN

Danışman: MEHMET ÇİL

Ülkemiz deprem kuşağı üzerinde yer aldığından birçok büyük deprem yaşanmıştır ve yaşanması beklenmektedir. Yaşanan depremlerde baz istasyonlarına fazla yüklenmeden dolayı iletişim kesilmiş ve gereken yardımlar zamanında ulaştırılamamıştır. Örneğin 1999 Gölcük Depremi'nde gereken yardımlar zamanında ulaştırılmış olsaydı can kayıpları yaklaşık olarak %50 civarında azalacaktı. Alternatif bir sistem kurulmazsa gelecekte yaşanacak depremlerde depremin şiddetinden dolayı değil, geciken yardımlardan dolayı birçok can hayata veda edecektir. Deprem sonrası kritik saatlerde temel birimler olan muhtarlıkların halktan bilgi alarak bünyesinde topladığı sorun ve ihtiyaçları üst kurumlara ulaştırması yoluyla yardım çağırabilmek ve böylece enkaz altındakileri daha çabuk kurtarabilmek için iletişimi daha hızlı ve kesintisiz sağlayacak olan alternatif bir haberleşme ağı oluşturmak amaçlandı. Bu amaçla Türkiye Radyo Amatörleri Cemiyeti Tekirdağ Şubesi yardımı ile etrafında yüksek bina bulunmayan, herhangi bir deprem anında zarar görmeyecek bir mekan olduğundan dolayı pilot bölge olarak seçilen 100. Yıl Mahallesi Muhtarlığına güneş paneli aracılığıyla şarj edilen akü ve tek kablo ile iki sistemi (UHF-VHF) birleştirdiğimiz el yapımı anten (Dual band) ile geçici bir telsiz istasyonu kuruldu. Bu sayede Tekirdağ merkez ve çevre illerle UHF ve VHF üzerinden telsiz görüşmesi gerçekleştirildi. Hava şartları ve diğer etkenler de göz önüne alınarak seyir halindeki araçlar da dahil olmak üzere kesintisiz iletişim sağlandı ve Marmara Denizi ötesine dahi geçilerek proje amacına ulaşıldı.

Ana Alan: PSİKOLOJİ

Tematik Alan:



**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL MEDYA KULLANIM ALIŞKANLIKLARININ AKADEMİK ERTELEME
DAVRANIŞI ÜZERİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ**

Öğrenci: DEFNE TUFAN

Danışman: AYŞE HANDE KUTLU

Akademik görevlerin geciktirilmesi davranışı "akademik erteleme davranışı" olarak tanımlanmaktadır. Göreve odaklanmayı zorlaştıran ve/veya engelleyen nedenlerin akademik erteleme davranışına neden olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenler arasında "internet" ve "sosyal medya" kullanımı önemli bir yer tutmaktadır. İlköğretim 6.-8. sınıflarda okuyan 53 kız ve 67 erkek, toplam 120 ortaokul öğrencisi üzerinde gerçekleştirilen bu araştırma, öğrencilerin akademik erteleme davranışı ile internet ve sosyal medya kullanım alışkanlıkları arasındaki olası ilişkiyi değerlendirmeyi amaçlamıştır. Çalışmada öğrencilere Akademik Ertelme Ölçeği ve yanı sıra sosyal medya kullanım alışkanlıklarını sorgulayan bir anket uygulanmıştır. Sonuçlar, ortaokul öğrencileri arasında sosyal medya kullanım oranının %95 seviyesinde olduğunu ve özellikle günlük ortalama 120 dakikanın üzerinde sosyal medya kullanan öğrencilerin, kullanmayanlara ve/veya daha kısa süre kullananlara oranla daha fazla akademik erteleme davranışı gösterdiklerini ortaya koymuştur. Elde edilen sonuçlar, ortaokul öğrencileri düzeyinde ortaya çıkan erken uyarı mesajının dikkate alınması, ilköğretim öğrencilerinin internetin doğru ve faydalı kullanımı yönünde eğitilmesi ve gelecekte karşılaşılabilecek olası akademik başarı ile ilgili sorunların önlenmesinde büyük önem taşımaktadır.

Ana Alan: BİYOLOJİ

Tematik Alan:



MISIR KOÇANI VE ÇAM KOZALAĞINDAN HAZIRLANAN BİYOKÖMÜR VE ODUN SİRKESİ İLE TARIMDA VERİMLİLİĞİN ARTIRILMASI

Öğrenci: VOLKAN KALAYCI
Öğrenci: MEHMET ATA ÖZÇİNİ

Danışman: FADİME AYL A SEZER

Canlılar için gıda vazgeçilmez ihtiyaçtır. Dünyadaki insan popülasyonunun artması yiyecek talebinin de artmasına yol açmaktadır. Tarımda verimliliği artırmak için pestisit, insektisit gibi kimyasallar kullanılmaktadır. Kullanılan kimyasallar besin zinciriyle insanlara ulaşır, birikebilir. Ayrıca bazı topraklarda tuzluluk, kimyasal kalıntı, verimsizlik ve sulama sorunları gibi problem bulunmaktadır. Projedeki amaç toprağa katılacak biyokömür ve odun sirkeleriyle toprağın kalitesini artırarak, ek kimyasal uygulamaya gerek duymadan tarımsal ürün verimliliğini artırmaktır. İkinci amaçta biyokömür ve odun sirkeli üretiminde atık ürünlerin kullanılmasıyla atıkların değerlendirilmesidir. Ülkemizde bol miktarda oluşan mısır koçanı ve çam kozalağı gibi atıklardan, basit piroliz sobasıyla okulda biyokömür ve odun sirkeli üretilmiştir. Bu ürünlerin ayrı ayrı ve farklı kombinasyonlarla birlikte toprağa ilavesiyle bu ürünlerin, tarımsal verimi ne kadar arttıracakları test edildi. Buğday, yüzyıllarca insanlar için ana besin kaynağı olduğundan çalışmada iki farklı buğday türünün çimlenme, kök ve gövde gelişimleri incelenmiştir. Ayrıca vegetatif üretilmiş genotipleri aynı nanelerle yapılan deneyler, biyokömür ve odun sirkelerinin bitki üzerine etkisini daha kesin göstermektedir. Toprak verimliliğinin artırılmasında iki bitkisel atığın karbonizasyonu ile hazırlanan biyokömür ve odun sirkelerinin kullanılmasının ürün veriminin artırılmasında faydalı olacağını göstermektedir. Mısır biyokömürü, çama göre gelişimi daha çok teşvik etmektedir. Mısır koçanının pürüzlü, porlu yapısı ve toprağı alkali hale getirmesi farkın nedeni olabilir. Mısır ve çam sirkelerinin yaklaşık aynı pH'da olmasına rağmen, mısır sirkelerinin daha olumlu etkisinin olması daha besleyici öğeler içerdiğini düşündürmektedir. Nane bitkisinin gelişim sonuçları da mısır kömürü ve sirkelerini işaret etmektedir. Ucuz, basit malzemelerden üretilen piroliz sobasında atıklardan hazırlanan biyokömür ve odun sirkelerinin toprağa uygulanmasıyla toprak verimliliğini artırmak mümkündür. Ayrıca kimyasal ilaçların daha az kullanılması çevre kirliliğini de azaltacaktır.

Ana Alan: FİZİK

Tematik Alan:



ARABALARDA UNUTULARAK HAYATINI KAYBEDEN ÇOCUKLAR İÇİN SOLUNAN HAVANIN YETERLİLİĞİNİ VE SICAKLIĞINI ÖLÇEN GEREKLİ DURUMLARDA ACİL DURUM MODUNA GEÇEREK HAYAT KURTARAN SİSTEM

Öğrenci: MİRAY İNCİ BAŞARAN

Öğrenci: BAHAR ÇEBER

Danışman: EMRE ARSLAN

İnsanoğlunun unutkanlıklarının ne gibi sorunlara yol açtığı günümüzde bilinmektedir. Gerek bilinçaltının 21.gün kuralı gerekse bireylerin stres ve uykusuzluk gibi nedenler dolayısıyla unutkanlıkların sayısı her gün artmaktadır. Özellikle sorumluluk sahibi olan bireylerin unutkanlığına bağlı olarak her yıl onlarca insan hayatını kaybetmektedir. Bu unutkanlığa bağlı olarak ebeveynler ve okul servisinin sürücüleri zaman zaman çocukları arabanın içerisinde unutmaktadır. Aracın içerisinde kalan çocuklar çoğu zaman aşırı sıcak ve havasızlıktan hayatlarını kaybetmektedir. Gerek ülkemizde gerekse dünyada her yıl meydana gelen birçok vakaya rağmen yeteri önlem alınmamakta ve özen gösterilmemektedir. Geliştirdiğimiz sistem ise bu sorunu çözmek amacıyla üretilmiştir. Geliştirdiğimiz sistemin iki modu bulunmaktadır. Normal durumda sistem etkin duruma gelme gerekliliği göstermemekte diğer durum olan Acil durum moduna geçtiğinde ise etkin hale gelmektedir. 'Acil Durum' moduna geçebilmesi için kirli hava başka bir söylemle nefes almanın mümkün olmadığı veya zararlı ve zor olduğu havayı sensörlerle algıladıktan sonra kendini şartlayarak ortam sıcaklığının 15°C'nin üzerinde ölçülmesiyle birlikte hareketi algılanacak şekilde kodlanması, sistemin gerekli anlarda faaliyete geçmesini sağlamaktadır. Sistemin Acil Durum moduna geçmesiyle birlikte anında cam açma motorunun etkin hale gelerek camı açması temiz havanın içeriye girmesini sağlasa da birkaç saniye içerisinde etkin hale gelen fanla birlikte temiz hava ortama daha hızlı girmekte böylece içeride bulunan canlıların temiz havayı almasını sağlamaktadır. Ortama temiz hava gelmesinin hemen ardından eklenilen alarm sistemiyle birlikte sesli uyarı sağlanmakta böylece aracın çevresinde sahibi olmasa bile başka insanların ilgisini çekerek araçtaki canlıyı kurtarmayı sağlamaktadır. Geliştirdiğimiz sistemin kayda değer derecede başarılı olması bu problemin tamamının giderilmesi için yeterli bir çözüm yolu olduğunu bize net bir şekilde göstermektedir.

Ana Alan: FİZİK

Tematik Alan:



BİR FARADAY YASASI UYGULAMASI: EV YAPIMI JENERATÖR

Öğrenci: BİLGEHAN AKALIN

Öğrenci: FAHRİ MERT AYDIN

Danışman: ERKAN KOYMEN

Günlük hayatımızda kullandığımız elektrikli aletlerin sayısının her geçen gün artması insanoğlunun elektrik tüketimini arttırmakta, gün geçtikçe artan ihtiyacı karşılamak zorlaşmaktadır. Bu kapsamda gerek ülkeler bazında, gerekse bireyler bazında yeni üretim yöntemleri ve stratejileri geliştirmek, var olan yöntemleri daha verimli hale getirmek için çalışmalar yapmak kaçınılmaz olmaktadır. Ayrıca var olan yöntemlerin bu işle ilgilenecek olan yeni nesillere öğretilmesi de ayrıca önem taşımaktadır. Elektrik üretim yöntemlerinin çok önemli bir kısmı Faraday'ın 1831'de bulduğu ve kendi adıyla anılan indüksiyon yasasına dayanmaktadır. Bu yasaya dayanarak geliştirilen jeneratörler halen rüzgar türbinlerinden hidroelektrik santrallere kadar pek çok sistemde kullanılmaktadır. Bu projemizde amacımız basit imkanlarla, deyim yerindeyse "ev yapımı" bir şekilde bir alternatif akım jeneratörünü yani alternatörü inşa etmektir. Bu tür bir tasarım hem alternatif akımın üretimini anlamak, canlandırmak ve ilgili parametreleri test etmek için iyi bir deney seti olacak, hem de belki de gerçekten de ev yapımı bir jeneratör için pek çok genç arkadaşımıza ilham kaynağı olacaktır. Bu kapsamda bir alternatör tasarımı yapılmış, elde edilen indüksiyon emksının bağlı olduğu değişkenler kurulan düzeneklerle incelenmiş ve irdelenmiştir. Elde ettiğimiz 20 V civarındaki emk bize projenin amacına ulaştığını düşündürmektedir.



BAĞIMLILAŞTIRAMADIKLARIMIZDAN MISINIZ? (LİSE ÖĞRENCİLERİNDE İNTERNET BAĞIMLILIĞI, SOSYAL KAYGI VE SOSYAL YETKİNLİK BEKLENTİSİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ)

Öğrenci: AHMET EMİN KAYA
Öğrenci: ENES MALİK YÜKSEK

Danışman: HAMİDE YILDIZ

İnternet bağımlılığı günümüzde hemen her yaş grubunda özellikle de ergenlerde sık rastlanan bir durum haline gelmiştir. Bağımlılık tanımlanan bir hastalık olarak kabul görmektedir. Bunun sonucunda ergenin özellikle sosyal çevresinde yaşaması muhtemel problemler her geçen gün artış göstermektedir. Bu araştırmada lise öğrencilerinin internet bağımlılığı sosyal kaygı ve sosyal yetkinlik beklentisi arasındaki ilişki incelemek için yapılmıştır. Araştırma 2017-2018 Eğitim-Öğretim yılında lisede okuyan 442 öğrenci ile yapılmıştır. Öğrencilere kişisel bilgi formu, İnternet Bağımlılığı Ölçeği, Ergenler için Sosyal Kaygı Ölçeği ve Ergenler için Sosyal Yetkinlik Beklentisi Ölçeği uygulanmıştır. Veriler SPSSv24 paket programıyla analiz edilmiş olup, t testi, Anova, Scheffe, Tukey testleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre erkeklerin kızlara göre internete daha fazla bağımlı oldukları tespit edilmiştir. Ayrıca erkek öğrenciler internete bağlanmada kendilerini kontrol altına alırken kızlara göre daha çok zorlanmaktadırlar. Erkekler kızlara göre internet kullanımından dolayı yaşantılarında işlevsel bozukluğu daha çok yaşamaktadırlar. Erkekler bağımlılıktan dolayı sosyal izole olma durumunu kızlara göre daha çok yaşamaktadırlar. Bağımlı olma/olmama durumuna göre sosyal kaygı toplam, olumsuz değerlendirme, genel durum kaygısı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bağımlı olma-olmama durumuna göre sosyal kaygı alt boyutu yeni durum kaygı anlamlı olarak farklılaşmış, bağımlıların muhtemel bağımlılara göre daha çok kaygı yaşadıkları tespit edilmiştir. Bağımlı olma/olmama durumuna göre sosyal yetkinlik puanları anlamlı olarak farklılaşmamıştır. Öneri olarak ise Önemi ve kapsamı her geçen gün artan "internet bağımlılığı" konusunda yapılan araştırma sonuçları okullarda yürütülen rehberlik hizmetlerinde okul psikolojik danışmanlarınca kullanılabilir. Bağımlılık durumunun okul türüne göre farklılaşan sonuçları okullarda yürütülen TBM (Bağımlılıkla mücadele) çalışmalarında ipucu olarak kullanılabilir eğitimlerin belirlenen okul türlerinde daha yoğun olarak yürütülmesi planlanabilir.



ÖYKÜ VE ROMANLARA KURMACA AĞINDAN BAKMAK

Öğrenci: ALPEREN ŞENTÜRK

Öğrenci: ÇAĞDAŞ KAHRAMAN

Danışman: SEZGİN TAŞ

Bu çalışma kurmaca metinlerin nasıl işlediğini, bir öykü ya da romanın içeriğindeki zenginliğin nasıl keşfedilebileceğini, görsel bir şemaya taşıyarak genç okurları kurmaca metinleri daha iyi anlamaları açısından desteklemeyi amaçlamaktadır. Kurmaca metinlerde görünmeyeni göstermek, yapıtların gizli merkezine yaklaşmaya çalışmak ancak somut, şematik birtakım ağlar inşa etmekle mümkündür. Okuru kurmaca metinlere yaklaştıran asıl şey de bu hayatın tüm savruk, tutarsız, uçsuz bucaksız ve ayrıntılar dolu zenginliğini düzene sokulmuş biçimde bulup izlemekten keyif duymasıdır. Kurmaca ağı, bu izleme eylemini lise öğrencileri için daha ilgi çekici ve derinlikli kılmayı amaçlamaktadır. Özellikle edebiyat derslerinde bir roman ya da öykü için "Okudum ama bir şey anlamadım." cümlesiyle sıklıkla karşılaşılır. Derinlikli yapıtlar kendini hemen ele vermez, içerikleri anlaşılır bir zemine taşınmadıkça hiçbir yapıt okura çözümleme imkanı sunmaz. Şimdiye kadar kurmaca metinler üzerine birçok yazı kaleme alınmış, kitaplar yazılmış ancak bu yazılar somutlaştırılmadığı için genç okurun hem dikkatinden uzak kalmış hem de sıkıcı gelmiştir. İlk olarak kurmaca ağının amacı, kuramsal metinlerde geçen birçok kavramı somut halleriyle göstermektir. Nitelikli bir kurmaca metnin döngüsellliği, anlam katmanları bu ağla çok daha pratik ve anlaşılır bir şekilde ifade bulmaktadır.



DİLİN SINIRLARI İÇİNDE VE DIŞINDA

Öğrenci: NURCAN DEMİR

Öğrenci: MUSTAFA TEKİN

Danışman: MESUT AKATAY

Dil, insanoğlunu diğer varlıklardan ayıran en temel unsurdur. "Dil, sözlü ve yazılı olarak iletişimde kullandığımız, doğduğumuzda hazır bularak edinmeye başladığımız, doğrudan doğruya insana özgü, çok güçlü, büyülü bir düzendir; düşünme ve düşünüleni aktarma dizgesidir." Dil, düşüncemizi yapılandırır. Kendimizi ifade ederken bile sınırlı kelimeleri kullanılır, zihinsel kurulum içerisinde bir bağlam ile konuşuruz. Dolayısıyla bu da bize bir sınır çizer. Edebi ve sanatsal eser yaratma çabasıyla hareket edenler ise dilin sınırları dışına çıkar. Dil ile oynar, onu deforme eder. Kelimelere yeni anlamlar yükler. Kelimelerin daha çok uzak ve yan anlamlarını kullanır. Hiç ayak basılmamış yerlere ayak basar. İraksak düşünerek okuyucuya gündelik dilin dışında yeni bir dünya ile eserini yaratır. "Galileo, insan dilinin temel niteliğini ve onun en önemli özelliğini, "yani sınırsız düşünceler zincirini dile getirmek için sınırlı sayıda araçların kullanıldığını" fark eden ilk kişidir heralde. Dialogo adlı yapıtında Galileo, insanların "altı üstü yirmi dört tanecik harfin kağıt üzerine farklı şekillerde yan yana dizilmesiyle en gizli düşüncelerini ifade etmelerini sağlayan bir iletişim aracının keşfini" hayranlıkla anlatmaktadır. (Aktaran:Chomsky,2010) Wittgenstein, Tractatus adlı eserinde, "Dilimin sınırları, dünyanın sınırlarını imler."(5.6) der. Yine bu cümleden hareketle dilin aslında bir sınır olduğunu, dilin sınırları dışına çıkıldığı takdirde insanın daha yaratıcı olacağı ve dili daha da zenginleştireceği fikri ortaya çıkmaktadır. Peki dilin sınırları dışına çıkmak mümkün mü? Dil, nasıl zenginleştirilebilir? Öncelikle bu sorulara cevap arayacağız. Gündelik dilin bağlamından çıktığımız zaman elbette dilin sınırları dışına çıkmış olacağız.



SU-DE (SATRANC-I UREFA İLE DEĞERLER EĞİTİMİ)

Öğrenci: BUSENUR KOÇ

Öğrenci: ZEHRA KAYAR

Danışman: AĞAH ÇAKMAK

Eğitim ve öğretim bir bütündür. Eğitim doğuştan itibaren kazanılan bir süreç, öğretim ise bu sürecin okullar, örgün ve yaygın eğitim kurumları tarafından kazandırılması hedeflenen davranışları kapsar. Bu süreç içerisinde öğrencilere milli ve manevi değerlerin kazandırılmasında ve öğrenciler tarafından içselleştirilmesinde istenilen düzeye ulaşılması noktasında zorluklar yaşanmaktadır. Milli ve manevi değerlerin öğrencilere kazandırılmasında yeni yaklaşımlarla veya farklı metotlarla kazandırılması noktasında eğlenirken öğrenmek esas alınmalıdır. Bundan dolayı milli ve manevi değerlerimizin kazandırılmasında oynarken öğrenmek önemli bir durum olarak ortaya çıkmaktadır. Oyun oynarken bir konuyu öğretmek hem öğrenmeyi hem de öğretmeyi kolaylaştırır. Oynayanın oynadığı oyundan zevk alması ve farkında olarak ya da olmayarak kazandırılması hedeflenen değerleri öğrenmesi esas nitelik taşır. İşte bu noktada unutulmaya yüz tutmuş, toplum ve öğrencilerimiz tarafından pek bilinmeyen bir oyun olan Satranc-ı Urefa (Alimlerin Satrancı) ile bu değerlerin kazandırılması amaçlanmaktadır. SU-DE değerler eğitimi ile Satranc-ı Urefa'yı soru kartlarıyla destekleyen bir oyundur. Oyun oynarken milli, manevi, dini-tasavvufi değerleri oynarken öğrenmeyi ve öğretmeyi amaçlar. 1 basamak olan Yokluk'tan başlayıp, 101. Basamak olan Allah'a Kavuşma basamağına kadar olan, eğlendirici, öğretici bir oyundur. Oyun içerisinde düşüşe sebep olan kötü huyların bulunduğu basamaklarla, yükselişe sebep olan güzel huyların ve değerlerin bulunduğu makamlar yer almaktadır. Oyunda kullanılan tablo ünlü mutasavvıf Muhyiddin İbn Arabi'ye aittir. Bilgi, sabır, milli ve manevi değerlerin iç içe olduğu, karşılıklı iki kişi ile oynanan güzel, öğretici ve eğlendirici bir oyundur.



TAAY: TRABZON AKILLI ATIK YÖNETİMİ

Öğrenci: İPEK UZUNALI
Öğrenci: SEVİMKAR İSAK

Danışman: TANER ARSLAN

TAAY: TRABZON AKILLI ATIK YÖNETİMİ Özet: Bu gün dünya nüfusunun %55'i kentlerde yaşamaktadır. Bu oranın 2030 yılında %60'a 2050 yılında %66'ya ulaşacağı tahmin edilmektedir. Bu durum kentsel yaşam için sürdürülebilir çözümler gerektiği gerçeğini karşımıza çıkarmaktadır. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ve enerji tasarrufu, karbondioksit emisyon oranlarının azaltılması, atık yönetimi ve atıkların geri kazanılması geleceğin şehirlerinin en önemli problemleri olacaktır. Bu projede Trabzon ilinden hareketle şehrsel atıkların akıllı atık yönetimi ve geri dönüşüm sistemleri sayesinde tekrar ekonomiye geri kazandırılması ile günümüz ve geleceğin şehirlerinin temel problemlerinin çözümü için geçerli ve sürdürülebilir bir model ortaya koyacağız. Bunu yaparken beş basamaklı bir yol izleyeceğiz. Bu yollar: Atıkların; ? Azaltılması ? Kaynağında ayrıştırılması ? Toplanması ? Depolanması ? İşleme ve geri dönüşümünün sağlanması Trabzon'daki kentsel atıkları azaltarak, ayrıştırıp, işleyecek, tekrar ekonomiye kazandırıp çevresel kirlilik faktörlerini en aza indirilecek sürdürülebilir ve çevreci yeni bir model ortaya koymak projemizin temel amacını oluşturmaktadır. Çözüm sırasında Barcelona Smart City Projesi'ni, MWM ve TIA uygulamalarını kullanan atık yönetim merkezlerini, Endüstri 4.0 uygulama yöntemlerini, "Fazla çöpünüz var mı?" sloganıyla çöp ithal eden İsveç'teki katı atık yönetim sistemlerini inceledik. Bu projelerin uygulandığı alanlarda ortaya çıkardığı çevresel ve ekonomik etkilerini araştırdık. Planlamış olduğumuz atık azaltma, ayrıştırma, toplama, depolama, işleme ve geri dönüşüm çalışmaları ile yeni, sürdürülebilir, çevreci ve ekonomik bir model oluşturma üzerine çalışmalar yaptık.

Ana Alan: COĞRAFYA

Tematik Alan:



SESSİZLİĞİN RENGİ: GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİNİN ÖNÜNE GEÇMEK AMACIYLA UYGULANAN UYARICI KULAK
MODELİ VE BAŞARISININ İNCELENMESİ

Öğrenci: ŞEYMA ÖZDİL

Öğrenci: ELİF ÖNDER

Danışman: AYŞE KOŞAR

Gürültü belirgin bir yapısı olmayan, içerdiği öğelerle kişiyi bedensel ve ruhsal olarak olumsuz etkileyen, insanların işitme sağlığını ve algılamasını bozan, iş performansını azaltan, çevrenin hoşluğunu ve sakinliğini yok ederek niteliğini değiştiren önemli bir çevre kirliliği türüdür. Gürültü özellikle okulda sözel iletişimi engelleyerek, çocukların derse motive olmalarını güçleştirir, eğitim-öğretim etkinliklerini oldukça olumsuz etkilediği de bilinen bir gerçektir. Biz gürültü kirliliğinin engellenmesinin küçük yaşlarda yapılacak bir bilinçlendirme çalışmasıyla mümkün olabileceğini düşünüyoruz. Bu nedenle özellikle anaokul ve ilkokul seviyesi için bir çalışma hazırladık. Öncelikle gürültü ile ilgili bilgileri, gürültünün insan sağlığına ve psikolojisine olan etkilerini detaylı olarak araştırdık. Okulumuzun ilkokul bölümündeki yerleşim planı üzerinde sınıfların ses seviyelerini ölçerek okulumuzun gürültü haritasını oluşturduk. Gürültü haritasında en fazla sesin ölçüldüğü sınıfa 1 ders boyunca eğitim vererek gürültünün insan sağlığına ve psikolojisine olan etkilerini anlattık. Aynı zamanda sınıfa projenin ana kısmını oluşturan 'uyarıcı kulak' düzeneğini tanıttık. Bu düzeneği sınıfta herkesin görebileceği bir noktaya asarak düzenekte 60 desibelin üzerinde yeşil, 70 desibelin üzerinde sarı, 80 desibelin üzerinde ise kırmızı ışığın yanacağını anlattık. Ayrıca hazırladığımız düzeneğin yanındaki duvara gürültü kirliliğinin kendilerinde yaratacağı etkileri gösteren resimler astık. Sonraki bir hafta boyunca bu düzenekle birlikte ses ölçümü alıp gürültü miktarındaki değişikliği hazırladığımız tablolar ile karşılaştırdık. Projemizde verdiğimiz eğitimle 60 ve 80 desibelin üzerindeki sesin kendilerinde meydana getirdiği zararı öğrenen öğrencilerin, sarı ve kırmızı ışığı gördüklerinde birbirlerini uyararak gürültü kirliliğinin önüne geçmekte ne kadar başarılı olabileceğini görmeye çalıştık.



KİTİNLE RADYASYONDAN KORUNUYORUZ

Öğrenci: SERAY ŞENOL
Öğrenci: MERVE BAYKAL

Danışman: BAYRAM YAVUZ

Radyasyon ışınlarının (Beta,Gama, Alfa, X ışınları) ve elektromanyetik alanların (baz istasyonları, telefonlar, tomografi odaları) oldukça zararlı etkileri bulunmaktadır. Beta ışınlarından ve elektromanyetik alanlardan korunmak amacıyla deniz canlılarının kabuğunda bulunan kitin polisakkaritinin koruyucu etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu süreç sonucunda kitin sayesinde Beta ışınlarına karşı korunum sağlanırsa ayrıca tekstil alanında da farklı bir alternatif alanı oluşturulacağı gözlemlenmiştir. Hücreler üzerine etki eden Gama ışınlarının zararlı etkilerinin önüne geçmek amacıyla yapılan çalışmada; çalışma süresince balık pullarından elde edilen kitin polisakkariti kullanılmıştır. Balık pullarının başarıyla saflaştırılması ve saf kitin elde edilmesinden sonra preslenerek arasında hava bulunmayacak bir duruma getirilmiştir. Elde edilen preslenmiş kitin önce petri kabından hazırlanan aparatın arasına 3 mm (homojen olacak şekilde) konulduktan sonra başka bir aparatın arasına 5 mm (homojen olacak şekilde) konulmuştur. Ayrıca arasında kitin bulunmayan boş bir aparat kullanılmıştır. Bu üç materyal, bir saat boyunca Gama ışınlarına maruz bırakılmıştır. Bu çalışmaların sonucunda ölçülen radyasyon değerleri karşılaştırılmış ve kitinin Gama ışınlarına karşı koruyucu özellik sağladığı belirlenmiştir. Bu üç deney de birer saatlik Gama ışınlarına maruz bırakılarak üç deneyde de korunum sağlanmıştır. Yapılan çalışmada kitin polisakkaritinin Gama ışınlarına karşı koruyucu özelliği olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca konserve fabrikaları tarafından atık olarak değerlendirilen kitine harcanan maliyet çok yüksektir. Bu kitin polisakkariti konserve fabrikalarından alınıp kullanıldığı takdirde ekonomiye de katkısının çok büyük olacağı düşünülmektedir.



TASAVVUF YOLU

Öğrenci: ZEYNEP NAZLI ÇABUK

Danışman: HACER MODUK

Eğitimin temel amaçlarından biri öğrencilere değerler eğitimi vermektir. Çünkü toplum sahip olduğu ve yetiştirdiği bireylerle gelişimini ve varlığını sürdürür. Toplumların varlıklarını devam ettirebilmeleri tarihi, milli ve insani değerlerin gelecek nesillere aktarılması ile mümkündür. Değerlerin oluşmasında ve gelecek nesillere taşınmasında edebi eserlerin rolü büyüktür. Özellikle Tasavvuf Edebiyatı bireye, asırlardır süregelen ortak değerlerle harmanlanmış hoşgörüyü, derin sevgiyi, olumlu karakter özelliklerini öğütler. Türk İslam Tarihi ilk dönem Sufileri olan Ahmet Yesevi, Mevlana Celaleddin Rumi, Yunus Emre ve Hacı Bektaşî Veli'nin eserleri saygı, sevgi, hoşgörü, yardımseverlik, alçakgönüllük, iyimserlik, birlik ve beraberlik gibi değerler dikkate alınarak betimsel analiz yöntemiyle incelenmiştir. Tespit edilen bulgulara göre Yunus Emre'nin şiirlerinde insan sevgisi ve hümanizm, kendini bilmek ve ilim ağırlıklı görüşler olarak göze çarpanken; Mevlana Celaleddin Rumi'nin eserlerinde alçak gönüllülük, sabır ve hoşgörü dikkat çekmektedir. Hacı Bektaşî Veli'nin eserlerinde barışı, sevgiyi yücelttiği, birliği öğütlediği; Ahmet Yesevi'nin eserlerinde de manevi değerler, insan sevgisi ve adil olma temalarının vurgulandığı görülmüştür. Yol gösterici bilgiler olan bu Sufilerin gerek eserleri gerek örnek yaşam öyküleri rol model olarak, yapıp yaşayarak, oyunla ve görsel öğrenmeyle kısacası disiplinler arası ve yaratıcı eğitim yöntem ve teknikleriyle zenginleştirilen oyun eğitim materyalleriyle uygulanırsa öğrencilerde daha etkili izler bırakacağı sonucu raporlanmıştır. Disiplinler arası ilişkilendirilmiş şekilde bu sufilerin sözleriyle zenginleştirilerek ayrıca kendileri bu konuda oyun içinde görev alarak değerler eğitimi etkinlikleri düzenlenip uygulanırsa kültürel ve insani değerlerin öğretimi daha etkin şekilde olacaktır. Değerler eğitimi kazandırılmasında öğrencilerin yaparak yaşayarak uygulamalar yapmasına imkan verici etkinlikler düzenlenmesi etkili sonuçlar verecektir. Anahtar Kelimeler: Tasavvuf, Değerler Eğitimi, Zenginleştirme, Oyun, Sufi.

Ana Alan: SOSYOLOJİ

Tematik Alan:



KOMŞULUK RİTÜELLERİ

Öğrenci: FATMA EKİN SUCİ

Danışman: ASUMAN SUCİ

Bu araştırma Ankara Kızılcahamam ilçesinde komşuluk ritüellerinin belirlenmesine yöneliktir. Bu amaçla merkez dört mahallede görüşme tekniği kullanılarak derinlemesine bilgi toplanmaya çalışılmıştır. Uygun ortamlarda komşu ziyaretleri v.b. katılımcı olunmuştur. Bireyler çoğunlukla diğer bireylerle bir arada olma isteği taşırlar. Bir arada olmak paylaşmak, konuşmak, anlamak, anlaşılacak ve eğlenmek gibi istekler herkesin zaman zamanda olsa paylaştığı durumlarıdır. Bu tür ihtiyaçların en doğal şekilde yaşanmasını sağlayanlar daha çok yaşadığımız yerin yakının da bulunan komşularımızdır. Komşular bir çok paylaşımda bulunulabilir. En önemli paylaşım insanların kendilerini yalnız hissetmelerini engellemesidir. Yalnızlık depresyon gibi bir çok rahatsızlığa yol açabilir. Komşu komşunun külüne muhtaçtır anlayışının var olduğu bir toplumda komşuluk ritüellerinin neleri kapsadığını bilmek yararlı olacaktır. Belli başlı davranış kalıplarının belirlenmesi ve bunlarla nelerin amaçlandığının açık hale getirilmesi yeni nesiller için yol gösterici olabilir. Dünyada her şey sürekli değişirken komşuluğun değişmemesini beklemek olanaksızdır. Belki bu değişimi herkes için daha anlamlı hale getirmek mümkün olabilir. Hayatın vazgeçilmez parçası olan cep telefonları ve diğerleri daha kaliteli ilişkiler kurmamıza yardımcı olabilir.

Ana Alan: YAZILIM

Tematik Alan:



AKILCI İLAÇ KULLANIM REHBERİ (İLAÇ-İLAÇ ETKİLEŞİMLERİNİ GÖSTEREN ANDROİD TABANLI APK UYGULAMASI)

Öğrenci: YUSUF ÇINAR
Öğrenci: KADİR MUSTAFAOĞLU

Danışman: EMRE ARSLAN

Günümüz şartlarında insanlığın yoğun tempoda hayat yaşamaları ve buna bağlı olarak metropol kentlerde yoğun nüfuslanma, yetersiz beslenme, temiz içme suyu kısıtlılığı sebebiyetleriyle bağışıklık sisteminde zayıflama ve hastalık durumlarının gözle görünür biçimde yoğun artışı insanları hastanelere yöneltmektedir. Lakin az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ne bu hasta sayısını karşılayabilecek hastane ne de yeterli sağlık personeli bulunmamaktadır. Örneğin; Türkiye'de yılda yaklaşık 2 milyar kutu ilaç tüketiliyor. Bu bağlamda hastane personelleri gelen hasta sayısının hastalık ortalamalarını alıp ona göre ilaç, serum ve tedavi uygulamalarına başlamışlardır. Bu yoğunluk ilaç prospektüslerinin kişiye özel incelenememesine yol açmaktadır. İlaç yan etkileri hastalara, sağlık personelleri ve yerel ilaç satış kurumlarında çalışan personeller tarafından belirtilmeyince; felç, koma ve ölümlerle karşılaşmaktayız. Kimi hastalara sağlık personellerinin yoğun çalışma temposu sebebiyetiyle her bir hastaya aynı ilacı vermesi fakat ilaçların birbiriyle etkileşiminden dolayı bu ilaçların beraber kullanılması hastaya telafisi olmayan zararlar vermektedir. Problemin çözümünde 20 ilaç baz alınmıştır. ilaçların prospektüsleri incelenmiş ve bu ilaçların hammaddelerinin birbiri ile etkileşimleri ve katı ilaçların oral yoldan yutulması için birlikte alınan bazı sıvı türleri incelenmiştir. Bu bağlamda internet portallarından indirilebilecek bir uygulama ve yerel ilaç satış kurumlarında alternatif bir barkod okuma sistemi oluşturulmasıyla kullanılacak ilacın veya ilaçların birbirleriyle ve alındıkları besinlerle etkileşime girip girmedikleri, yan etkilerinin bireye zararları görülebilecektir. Bu sayede hastane personellerinin yoğun çalışma tempolarında yaptıkları küçük fakat önemli hatalar giderilebilecektir. Hastalara akılcı ilaç kullanım rehberi öğretilecektir. Yanlış ilaç kullanımının önüne geçilecektir.

Ana Alan: SOSYOLOJİ

Tematik Alan:



KAYIP BULMA VE CİNAYET ÇÖZME PROGRAMLARININ ORTAÖĞRETİM ÇAĞINDAKİ GENÇLERİN ALGI
YÖNETİMİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Öğrenci: ELÇİN AKGÜN

Danışman: EMRE ARSLAN

Bu araştırma, kayıp bulma ve cinayet çözme program tercihlerinin, gençler üzerindeki etkilerine dair betimleyici bir çalışmadır. Araştırma, 2017 yılında kayıp bulma ve cinayet çözme programlarına ilişkin gözlem kayıtlarından elde edilen veriler ile 2017-2018 yılında görev yapmakta olan öğretmen, psikolog, sosyolog ve psikiyatristlere araştırmacı tarafından hazırlanan bir anket formu uygulanmıştır. Bu anket formu, gençlerin televizyonda yayınlanan kayıp bulma ve cinayet çözme programları izlediklerinde, davranışlarında gözlenen değişime ilişkin soruların yanı sıra kayıp bulma ve cinayet çözme programların kullandıkları algı yönetimi teknikleri hakkında sorular içermektedir. Ankete verilen cevaplar betimleyici istatistiklerle ele alınmış ve yaş, cinsiyet, meslek grubu, kıdem yılı değişkenlerine göre farklılaşmalar sınanmıştır. Benzer araştırmalara da proje raporunda yer verilmiştir. Sonuçlar kayıp bulma ve cinayet çözme programlarının olumsuz yönlerinin olumlu yönlerinden fazla olduğunu işaret etmektedir. Ayrıca kayıp bulma ve cinayet çözme programlarında fazlaca algı yönetim tekniği kullanıldığı gözlenmiştir. Söz konusu bulgular ışığında, kayıp bulma ve cinayet çözme programlarının gençlerin davranışları açısından etkileri tartışılacaktır.



ÖĞRETMENLERİN ÖN YARGI-KALIP YARGILARINA DAYALI KLİŞE SÖYLEMLERİNİN ÖĞRENCİLERİN GÖRÜŞLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

Öğrenci: ELHA PADIR
Öğrenci: MİZGİN EKİN

Danışman: YUSUF SÖZER

Bu çalışmanın amacı, öğretmenlerin ön yargı ve kalıp yargılarının göstergesi olarak klişeleşmiş söylemlere başvurma sıklıklarını, bu klişe söylemleri öğrencilerin nasıl nitelediğini ve bu söylemlerin öğrencilere neler hissettirdiğini öğrenci görüşlerine göre değerlendirmektir. Araştırma, 2017-2018 Eğitim-Öğretim yılında 2 Lise ve 2 Ortaokuldan örnekleme alınan toplam 120 öğrencinin öğretmenlerin kalıp yargılarının bir yansıtıcı olduğu varsayılan klişe söylemlerine ilişkin görüşleri ile sınırlıdır. Bu çalışma karma bir araştırma olup nitel ve nicel veri toplanmıştır. Nitel bölüm fenomenolojik olarak desenlenmiştir. Nicel veriler için tarama yöntemi, nitel veriler için betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Örnekleme alınan öğrencilerin 57'si ortaokul öğrencisi, 63'ü lise öğrencisidir. Çalışmada kullanılan ölçek araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Ölçekte öğretmenlerin kullandıkları kalıp yargılara dayalı klişe söylemler bulunmaktadır. Toplanan verilerin analizi sonucunda şu bulgulara ulaşılmıştır. Öğretmenler, klişe söylemlere sıklıkla başvurmaktadırlar. En çok başvuru alan klişe söylemler olarak şunlar ön plana çıkmıştır: "Bu sınıfın huzurunu bozan iki-üç kişi var." "Konuşun konuşun. Sınavda göreceğim sizi." "Çalışsaydın yapardın." "Hep aynı kişiler!". Çalışmanın diğer bir sonucu olarak, öğrencilerin öğretmen klişelerini büyük ölçüde olumsuz olarak nitelendirdikleri ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin klişe söylemlerine ilişkin olumsuz nitelendirmeler arasında şunlar ön plana çıkmıştır: İtici, Üzücü, Küçük Düşürücü/Aşağılayıcı, Rahatsızlık Verici, Kırıcı. Çalışmada son olarak, öğretmen klişelerinin öğrencilerde nasıl hisler uyandırdığı incelenmiştir. Öğretmen klişelerinin öğrencilerde hisler bakımından, olumsuz hislerin olumlu hislere kaşı güçlü bir baskınlığı olduğu ortaya çıkmıştır. Bu çalışmanın nihai sonucu olarak, öğretmenlerin klişe söylemlerinin öğrenciler üzerinde ciddiye alınması gereken olumsuzluklara yol açma potansiyeline sahip olduğudur. Öğrencilerin öğretmenleriyle ve okulla bütünleşmesinde yaşadıkları sorunlar göz önüne alındığında öğretmenlerin ön yargı ve kalıp yargılarının bu sorunların bir kısmını açıklayabileceği söylenebilir.



HAVADAKİ NEMDEN FOTOVOLTAİK SİSTEMLE HİDROJEN ENERJİSİ ÜRETİMİ

Öğrenci: SEL AYKOTA

Danışman: AYLİN OĞUZ

Gelişen sanayi, teknoloji ve artan nüfusla beraber enerji ihtiyacı sürekli artmaktadır. Günümüzde enerji ihtiyacı büyük ölçüde karşılayan fosil yakıtlar azalmakla birlikte çevre sorunları ve hava kirliliğine sebep olmaktadır. Fosil yakıtlara kıyasla temiz, yenilenebilir, verimi yüksek ve kolay elde edilebilen Hidrojen enerjisi, enerji sektöründe gelecek vaat eden bir enerji kaynağıdır. Hidrojen enerjisi günümüzde araba, otobüs, bisiklet, cep telefonu, bilgisayar, yedek güç üniteleri, yakıt pilleri, uzay mekiği ve roketlerinde kullanılmaktadır. Projemdeyse tasarlanan prototiple suyu elektrolize edip hidrojen gazı ve oksijen gazı üretmek, üretilen hidrojen ve oksijen gazını endüstriyel ve medikal alanda kullanmak, enerji ihtiyacının çevreci, yüksek verimli, yenilenebilir, maliyeti düşük bir şekilde karşılamak amaçlandı. Prototip havayı, nem toplama fanı ile hava borusuna aktarır ve havadaki nemi hava borusuna sarıllı olan yoğuşma spiraliyle suya dönüştürür. Prototipin üzerinde bulunan 15 Voltluk güneş paneli, güneş ışınlarını aldığı sürece güneş paneli şarj kontrol cihazı DC akımı, AC akıma dönüştürür, üretilen enerji aküde depolanır. Nemden elde edilen su dalgıç pompa seviyesine geldiğinde elektroliz işlemi başlar. Su haznesindeki gazları ayıran haznelerle elektroliz işlemimde açığa çıkan oksijen ve hidrojen gazları, depolarına aktarılır. Sistem anahtar yardımıyla açılıp kapatılabilir. Hidrojen enerji, Oksijen medikal sektörde kullanılabilir. Tasarlanan sistemle artmakta olan enerji ihtiyacı çevreci, ekonomik ve sürekli bir şekilde karşılanabilir. Proje nem oranı ve sıcaklığı yüksek bölgelerde (Örneğin: Ege bölgesi ve Akdeniz Bölgesi) uygulanmalıdır. Uygulanan bölgelerde yeni bir geçim kaynağı olabilir, bölgeleri kalkındırabilir. Tasarımının özgünlüğü, sistemin depolar dolduğunda kendiliğinden kapanması, kullanılan malzemeler, elektroliz için gerekli olan suyun havadaki su buharından elde edilmesi projeyi özgün kılan yönlerine örnektir.



ASAL SAYILAR İLE BÖLÜNEBİLME KURALI

Öğrenci: MEHMET EREN ULUÇINAR
Öğrenci: ÖMER FARUK CİVAN

Danışman: MURAT AKSAR

Bölünebilme kurallarının tek çatı altında toplanıp bir kurala indirgenmesi matematik adına yararlı bir buluş olacaktır. Bu amaçla böyle bir yöntemin bulunması fikri esas alınmıştır. Özellikle iki basamaklı asal sayılar ile bölünebilmenin belirli bir kurala sahip olmayışı ve akademik makalelerde farklı yöntemlerin ele alınması bu çalışmanın başlama sebebi olmuştur. Bölünebilme kurallarının tek bir kurala indirgenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada, modüler aritmetik bilgisi büyük önem kazanmaktadır. Çünkü yüksek basamaklı sayılarda modüler aritmetik, yapılan işlemlerin kolaylığı açısından gereklidir. Ayrıca bu yöntemle, sayıların bölümünden kalan elde edilmekte ve belirli bir kurala sahip olmayan 13,17,19,21, 23 vb. asal sayıların bölünebilme kuralları tanımlanmış olmaktadır. Bu kural sadece asal sayıları kapsamayıp tamsayıları da işin içine almaktadır. Tam sayılardaki bazı sınırlılıklar ifade edilmiş olup çalışmanın daha çok asal sayılara yoğunlaştığı ifade edilmiştir. Yapılan bu çalışmada asal sayıların bölünebilme kuralı anlamında çeşitli örnekler verilerek yöntem her yönüyle ele alınmıştır. Fakat tek basamaklı asal sayılarda yöntem kapsayıcı özelliğini kullanamamakta olup sadece iki basamaklı asal sayılar üzerinde çalışılmıştır.



DEĞERLER EĞİTİMİNİN PROJE TABANLI MATEMATİK İLE AKTARIMI

Öğrenci: KAREN KAYA
Öğrenci: İLAYDA GÜÇLÜ

Danışman: BAHTİYAR TANDOĞDU

Günümüzde birçok toplumsal sorunun temelinde yatan Değerler Eğitimi eksikliğinden kaynaklı problemler Milli Eğitim Bakanlığı tarafından da özellikle gündeme alınmış ve 2017 yılından itibaren uygulanacak müfredatta bulunan her dersin programında özel olarak yer almıştır. Değerler eğitiminin dersten ayrı olarak işlenmesi istenmemiş bilakis konuya yedirilerek dersin ve içine nüfuz etmiş biçimde anlatılması istenmiştir. Bu tip bir ders anlatımı birçok ders için fazla sorun teşkil etmese de sayısal derslerin temelini oluşturan matematik dersinde Değerler Eğitimi'nin konuya yedirilerek anlatılması için klasik yöntemler yetersiz kalmakta öğrencilerin ve öğretmenlerin işini zorlaştırmaktadır. Projemizde bu sorundan hareketle Matematik dersinde Değerler Eğitiminin Proje Tabanlı Matematik ile aktarımı hedeflenmiş bu amaçla Sosyal Bilimler Lisesi Hazırlık Sınıfı öğrencileri ile Matematik dersinde "Kuş Yuvası Yapımı" projesi gerçekleştirilmiştir. Projeye başlamadan önce öğrencilere ön anket uygulanarak eksik olan değerler tespit edilmiştir. Eksik olan değerler gözetilerek Proje Tabanlı Matematik Eğitimi Projesi planlanmıştır. Ön bilgi verilmiş ve gruplar oluşturulmuştur. Kuş yuvası yapımı projesinin yapılmasının her aşamasında öğrencilerin karşılaştığı grup içi problemler ve diğer sorunlar tespit edilmiştir. Eksik değerler öncelikli olmak üzere değerler gözetilerek danışmanlık ve yönlendirme yapılarak sorunlar çözülmüş ve projenin tamamlanmasının ardından yapılan son test ile ilk durum ve son durum arasındaki fark tespit edilmiştir. Sonuç olarak ilk ve son anket arasından olumlu yönde bir fark tespit edilmiş Değerler Eğitiminin Proje tabanlı Matematik ile aktarımının mümkün olduğu ayrıca Matematik konularında bu şekilde çok daha iyi bir şekilde anlaşılabilirdiği görülmüştür.

Ana Alan: FİZİK

Tematik Alan:



ELEKTRONİK CİHAZLARIN YENİ NESİL SOĞUTMA SİSTEMİ

Öğrenci: NEHİR NUR
Öğrenci: EKİN DOĞA ERCAN

Danışman: SÜLEYMAN ÖZMEN

Elektronik cihazların uygun sıcaklık aralığında çalıştırılmaması nedeniyle verimlerinin düşmelerine, ömürlerinin kısılmasına ve hatta zarar görmelerine neden olmaktadır. Birçok elektronik cihaz için uygun çalışma sıcaklık aralığı -400C ile +850C arasındadır. Bu sıcaklığın üzerinde örneğin bilgisayarlardaki cipler çatlamakta ya da kaynak yaparak cihazın bozulmasına nedendir. Zamana bağlı olarak geçici çalışan elektronik cihazların etkin bir biçimde kullanılabilmesi için açığa çıkan ısı akısının sistemden uzaklaştırılması gerekmektedir. Bu nedenle faz değişken malzeme (FDM) kullanımına dayalı pasif soğutma sistemleri, elektronik cihazların termal korunumları için önemli bir alternatiftir. FDM'ler, düşük sıcaklık değişimi göstererek katıdan sıvıya veya sıvıdan katıya geçiş yapabilen enerji depolama malzemelerdir. Yüksek gizli ısıları yüzünden FDM'ler hafif ağırlıklarına karşılık yüksek miktarda enerji depolama kabiliyetine sahiptirler. FDM'ler belirtilen bu özelliklerinden dolayı ileri teknolojiye gereksinim duyulan uzay, havacılık, askeri, otomotiv ve mühendislik alanlarının birçok uygulamalarında aktif olarak kullanılmaktadır. Bunlar; enerji depolama, aktif ve pasif soğutma, yüksek ısı akısı yayan ve zaman bağımlı çalışan elektronik birimlerin termal korunması olarak sayılabilir. Bu projede FDM'lerin düşük ısı iletkenliklerinin, FDM içerisine kütlece belirli bölüntülerde yüksel ısı iletkenliğe sahip nanoparçacık katılarak artırılması sağlanacaktır. Bu sayede elektronik cihazların pasif termal korunumunda kullanılabilecek yeni bir FDM/Nanoparçacık kompozit malzemesi geliştirilmiş olacaktır. Önerilen proje, düşük ısı iletkenliğe sahip faz değişken malzemelerin 11-15nm kalınlığa sahip kütlece %1-5 bölüntü aralığında Grafenmanoyaparak parçacıklarla katılarak ısı iletkenliklerinin artırılmasını amaçlamaktadır. Bunlara ek olarak katılanmış faz değişken malzemelerin erime sıcaklıkları ve erime gizli ısılarının belirlenmesi hedeflenmektedir.

Ana Alan: YAZILIM

Tematik Alan:



YOLARKADAŞIM

Öğrenci: MENŞURE DİLAN TÖRE
Öğrenci: DİLAN KANTOS

Danışman: SÜLEYMAN ÖZMEN

Projenin Amacı Uzun yol sürücülerinde sürüş esnasında uyku durumunu bilgisayar yardımıyla tespit ederek sesle uyarmak suretiyle uyanık kalmasını sağlamak ve bu şekilde uyumaya bağlı trafik kazalarının önüne geçmek. Sürücünün, esneme ile başlayan uyku halinin devam etmesi durumunda gözlerin kapanacağı ihtimali düşünülerek, gözlerin kapalı olma durumunu algılayan bir sistem geliştirmeye karar verildi. Bunun için programın, gözlerin kapalı halini algılaması ve ondan öncede göz sayısını tespit etmesi gerekiyordu. Göz sayısının tespiti için gerekli adımlar uygulandıktan sonra gözlerin kapalılığını göz sayısı ile ilişkilendirip göz sayısı ikinin altına düştüğünde gözler kapalıdır şeklinde programa tanımlandı ve iki tane kademeli olarak çalışan zamanlayıcı oluşturuldu. Bu zamanlayıcılar gözlerin kapalı ya da açık olma durumunu belli süre aralıklarıyla denetliyordu. Eğer belli bir süre boyunca gözler kapalı ya da baş farklı yöne bakıyorsa zamanlayıcıların birinci ve ikinci kademe olmak üzere bilgisayara sesli uyarı sinyalleri göndermesi sağlandı. Araştırmalar sonucunda C# programlama dili ile yazılmış, göz tanıma fonksiyonu olan bir program ve bu program hakkında paylaşılmış bir makale bulundu. Bu program incelendi ve programdan çeşitli alıntılar yapıldı. Programa gözlerin kapalı olma durumunu,başın farklı yöne çevrilmesini tespit edebilme ve belirli süreler sonra kademeli olarak uyarı verebilme özellikleri eklendi. Anahtar kelime: Bilgisayar, uyku, sistem, göz, refleks



İÇİ GIDA, DIŞI KAĞIT

Öğrenci: ELİF YILDIRIM

Danışman: LÜTFİYE BÜKEN

1. Giriş Kağıt, kültürel ve sanayi alanındaki yeri ile insanlığın en önemli ihtiyaç maddelerinden biridir. Kağıdın yapımında kullanılan başlıca hammaddeler ladin, köknar, çam, kayın, kavak, okaliptüs gibi orman ürünleri ile buğday sapı, çeltik sapı, kendir, kenevir, jüt, kamış, bambu gibi yıllık bitkilerdir. Yapılan literatür taramasında yer fıstığı kabuğunun kimyasal yapısının % 32,8 Lignin, % 45,3 Selüloz, % 8,1 Hemiselüloz, % 4,9 Protein, % 2,3 kül'den oluştuğu bilgisine ulaşıldı. Bu bilgiden yola çıkarak, "Yer Fıstığı" kabuklarından kağıt elde edilmesi amaçlandı. 2. Metot Yer fıstığı kabuklarının "Sülfat (Kraft)", "Kireç-Soda-Oksijen", "Kireç-Oksijen" ve "Sülfat" yöntemleriyle elde hazırlanan hamurlarından selüloz maddesinin elde edilmesi, ağartılması planlandı. 3. Sonuç Fıstık kabuğunun, dört farklı yöntemle farklı sıcaklıklarda ve sürelerde yapılan pişirme işlemiyle elde edilen sıvı özütlerin 0,1 M KMnO₄ çözeltisi ile titrasyon sonuçları değerlendirildiğinde; Kraft yönteminde, % 39,60, % 40,39, % 36,85, %35,81 lignin, kireç-soda-oksijen yönteminde, % 31,47, % 33,08, % 34,00 lignin ve kireç-oksijen yönteminde de % 35,55, % 36,14 ve % 35,68 lignin bulundu. Hamur hazırlamada pişirme sıcaklıkları; Kraft yönteminde, 220 0C, 200 0C, 180 0C, 180 0C, kireç-soda-oksijen yönteminde, 220 0C, 200 0C, 180 0C, kireç -oksijen yönteminde, 250 0C, 180 0C, 180 0C, dir. Pişirme süreleri gözden geçirildiğinde; Kraft yönteminde, 200, 120, 270, 270 dakika kireç-soda-oksijen yönteminde, 240, 270, 270 dakika ve % 150, 270 ve 270 dakika olarak kaydedildi.

Ana Alan: FİZİK

Tematik Alan:



OTOYEL

Öğrenci: CELAL ERKOL
Öğrenci: YUSUF ALİ TOKLU

Danışman: ERDAL BATAN

Günümüzde enerji ihtiyacı giderek artmaktadır. Bu talebi karşılamak için yenilenebilir enerji kaynaklarına ihtiyaç vardır. Yenilenebilir enerji kaynakları içerisinde yüksek bir potansiyeli olan rüzgar enerjisinin kullanımı gittikçe artmaktadır. Ülkemizde genel aydınlatmaya ihtiyaç duyulan yerlerin aydınlatılması için kullanılan elektrik enerjisi miktarı giderek artmaktadır. Amacımız, fazla yer işgal etmeyen ve sessiz çalışan dikey rüzgar türbini tasarlamak, bu tasarımı otoyolların kenarına yerleştirerek araçların oluşturduğu rüzgardan elektrik enerjisi elde etme ve elde edilen bu enerjiyi otoyol aydınlatma ışıkları ve düzenekleri için kullanmak. Otoyolların aydınlatılması için büyük bir elektrik enerjisi harcanmaktadır. Genel aydınlatmanın bir bölümünü oluşturan otoyolların aydınlatılması için gerekli elektrik enerjisini karşılamak için otoyollarda araçların oluşturduğu rüzgarı kullanarak elektrik enerjisi elde edilmesi hedeflenmiştir. Otoyollardaki bu rüzgarı kullanabilmek için daha düşük hızlarda enerji üretebilen, kanat açıklığı az ve en önemlisi sessiz çalışan dikey eksenli rüzgar türbini tercih edilmiştir. Rüzgar genellikle aynı yönden geldiği için yeni bir dikey rüzgar türbini modeli tasarımına ihtiyaç duyulmuştur. Solidworks 3D modelleme programı ile farklı türbinler tasarlandı ve bu türbinler 3d yazıcı kullanılarak çıktı alındı. Çıktısı alınan türbin modelleri aynı rüzgar hızlarında oluşturulan elektronik düzenek ile ölçümleri yapılmıştır. Bu ölçüm sonuçlarına göre en uygun türbin modeli belirlenerek kullanılmıştır. Ayrıca düşük rüzgar hızlarında devir sayısını arttırmak için dişli ve kasnak karşılaştırması yapıldı.



SAZAN BALIĞI (CYPRINUS CARPIO) PULLU DERİSİ İLE HAZIRLANAN SIVI ÖZÜTÜN PIHTILAŞMA ÜZERİNE OLAN ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Öğrenci: EZGİ BOZ

Danışman: ŞENAY UÇAR

Balıklarda kanamanın gözlenmemesi, ayrıca balık derisi ve pullarının bağ dokusu ve kollajen yönünden zengin olmasından yola çıkarak, atık olan balık derisinden elde edilen materyalin pıhtılaşma üzerine etkisini araştırmak bu çalışmanın temel amacıdır. 95 g Sazan Balığı (Cyprinus carpio) derisi ve 100 ml izotonik su bir kap içerisine konularak 5 dakika boyunca kaynatılmıştır. Beşinci dakikanın sonunda süzme işlemine geçilmiştir. Süzme işleminde balık çorbası kıvamındaki sıvı, atık posadan ayrıştırılmıştır. Sazan Balığı (Cyprinus carpio) derisinden elde edilen sıvı özüt (BDÖ), yapacağımız deneylerde daha doğru sonuç alınabilmesi amacıyla süzgeç kâğıdı yardımıyla tekrar süzülmüş, böylece içinde bulunan partiküllerden arındırılmıştır. Sazan Balığı (Cyprinus carpio) derisinden elde edilen sıvı özüt bir beherglasa dökülmüştür. Sıvı özüt, seyreltme yapılmadan Deney Grubu-1 için hazırlanmış tüpe konulmuştur ,Deney Grubu-2 1/10, Deney Grubu-3 1/100 oranlarında, serum fizyolojik eklenerek seyreltilmiş ve deney tüplerine konulmuştur. Mikropipetler yardımıyla hazırlanan tüplerden 0,1 ml sıvı özüt alınarak kontrollü deney çalışmasına başlanmıştır. Deneyler üniversite laboratuvarında Haemoscope Thrombelastograph® Analyzer cihazında, üç ayrı gün, aynı işlemlerin tekrarı olacak şekilde gerçekleştirilmiştir. Her bir deney gününde üç farklı konsantrasyondaki deney grubu, kontrol grubuyla karşılaştırılmıştır. BDÖ 3 ayrı deney gününün ortalaması alındığında bariz bir şekilde, seyreltilmemiş konsantrasyonda ortalama %37, 1/10 seyreltilmiş konsantrasyonda ortalama %23, 1/100 seyreltilmiş konsantrasyonda ortalama %8 pıhtılaşmaya başlama süresini kısaltmıştır. Konsantrasyon artışına bağlı olarak pıhtının maksimum genliğine ulaşma açısı da artmaktadır. Balık derisi özütüyle (BDÖ) oluşturulacak biyomedikal malzemenin pıhtılaşmayı daha erken başlatabileceği çalışmamızın en önemli sonucudur. BDÖ'nün ilaç formuna getirilerek acil kanamalı hastalarda kullanımı kan kaybını azaltarak hayat kurtarıcı olabilir.



KALAN SINIFLARI ÜZERİNDE OLASILIK HESABI

Öğrenci: ELİF AKTAY
Öğrenci: EMİNE BAKIR

Danışman: YUSUF SÖZER

Bu çalışmada, olasılık teorisinin sonsuz kümelerden oluşan tamsayıların kalan sınıflarına uygulanışını incelemek amaçlanmıştır. Bu amaç, doğrultusunda uygulama alanları belirlenmiş ve uygulama örnekleri üretilmiştir. Bu çalışmanın uygulama alanları bu çalışmanın sınırlılıklarını ortaya koymaktadır. Bu çalışma şu uygulama alanlarını içermektedir: Kalan sınıfları ile ilgili birleşim, kesişim olaylarının olasılığı, modüler aritmetikte kare kalan, küp kalan ve daha yüksek kuvvetlerden kalanlar ile ilgili olasılık hesaplaması, kalan sınıfları ile şartlı (koşullu) olasılık uygulaması, Fermat'ın Küçük Teoremi ile olasılık uygulaması, Euler'in ϕ fonksiyonu ile olasılık uygulaması, modüler aritmetik probleminde olasılık hesaplanması. Yöntem bölümünde, çalışmanın üzerine inşa edildiği matematiksel alt yapı ve geliştirilen uygulamanın teorik alt yapısı tanıtılmıştır. Bu çalışmada, "tamsayılar $\mathbb{Z}/n$ biçiminde kalan sınıflarına (kalan sınıfları sonsuz elemanlı olacak biçimde) ayrıldığında seçilen her bir tamsayının bu kalan sınıflardan birinde olma olasılığı eşittir" varsayımına dayalı olarak modüler aritmetik kapsamındaki kalan sınıfları, kare kalan-küp kalan, Fermat'ın Küçük Teoremi, Euler'in ϕ fonksiyonu ve modüler aritmetik problemi konularına yönelik elementer düzeyde de olsa bazı olasılık uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, bu çalışmadaki ilişkilendirme ile sonlu olmayan bazı modüler aritmetik problemlerine yönelik olasılık hesaplamaları yapılabildiği anlaşılmıştır. Bu çalışmanın ayırık ve sonsuz elemanlı olan kümelerle ilgili olasılığın kavranması ve geliştirilmesine bir katkı sağlaması umulmaktadır.



OSMANLI SARAYI'NDA GİZLİLİK, SAĞIR-DİLSİZLERİN EĞİTİM VE İSTİHDAMI

Öğrenci: MERVE SOYYİĞİT

Danışman: OLCAY KARATAŞ ÖKSÜZ

Dilsizler, XV. yüzyıldan itibaren Osmanlı sarayının Enderun kısmında görev almışlardır. Osmanlılardan önceki devletlerin saraylarında da bulunan sadık olarak yetiştirilmiş bu görevlilerin istihdamında; hükümdar, hanedan üyeleri ve devlet adamlarının güvenlik problemi olmadan devlet işlerini görüşüp, konuşulanları da gizli tutma arzusu rol oynamıştır. Önceleri sadece sarayda ve haremde istihdam edilen dilsizler, Osmanlı yönetim şeklinde meydana gelen değişikliklerden sonra Babıâli, Dâr-ı Şûrâ-yı Askerî Meclisi, Hassa Ordusu Meclisi, Hariciye Nezareti, Meclis-i Vâlâ, Meclis-i Maarif-i Umumiye ve Şûrâ-yı Devlet gibi birçok birimde istihdam edilmiştir. Bu gelenek, günümüzde TBMM ve Bakanlar Kurulu toplantılarında sağır ve dilsiz kavasların kullanılmasıyla devam etmektedir. Milletvekillerine hizmet veren kavaslar meclisin en çok sır tutan görevlileri. Vekiller arasında not getirip götürmek, oy pusulalarını taşımak onların görevi. Özellikle gizli oturumlar için seçilen kavaslar tarihe tanıklık ediyorlar. Sultan II. Abdülhamit devrinde büyük bir gelişme gösteren Türk eğitiminin en büyük adımlarından birini de sağır, dilsiz ve görme engellilerin toplumsal hayata dâhil olmaları oluşturmaktaydı. Bu amaçla 1889'da Sağır ve Dilsiz Mektebi açılmıştır. Okula 1891'de körler sınıfı ilave edilmiştir. II. Abdülhamit döneminde açılan okulun Avrupa standartlarına ulaşamayışı, binadan binaya taşınması, okulun başarısız bir girişim olarak kalmasına sebep olmuştur. Bununla birlikte okulun üniforması, alfabesi, müfredatı ve öğrenciye sunduğu imkânlar özel eğitimde kayda değer adımlardır. Bu haliyle Osmanlı Sağır, Dilsiz ve Ama Mektebi, engelli eğitiminde bir öncü vazifesi görmüştür. Projemizin amacı engellilerin istihdamının tarihten gelen bir gelenek olduğunun ve ecdadımızın toplumun bu kesimine verdiği önemin kanıtlanması, engelli vatandaşların eğitimi ve topluma kazandırılmasına dikkat çekilmesidir. Osmanlı Devleti engelli kavramını bir farklılık olarak almıştır. Bugün de bu düşünce geçerli olmalıdır.



GÖRME ENGELLİLER İÇİN ÖZGÜR ALFABE

Öğrenci: TEOMAN EFE KUDAY
Öğrenci: BEYHAN CEREN ÜLGER

Danışman: NERİMAN ERSÖNMEZ

Görme engelli kişiler, toplumun hiç de azımsanmayacak bir bölümünü oluşturmaktadır. Türkiye'de 216.268 az gören ya da tamamen görmeyen birey, görme engelli olarak kayıt altına alınmıştır. Bu bireylerin toplumda varlıklarını sağlıklı bir şekilde sürdürebilmeleri ve sunulan imkanlardan diğer bireyler gibi faydalanabilmelerini sağlamak amacıyla görme engelli kişilerin hayatlarını kolaylaştıran bazı çalışmalar ortaya konmuştur. Braille alfabesi ya da körler alfabesi de bu çalışmalardan biridir. Projemizde bu fikirden yola çıkarak görme engelli bireylerin, üzerinde yazı olan her şeyi okuyabilmelerini sağlamak amacıyla hazırlanan prototip cihaz ile her yazıyı okuyabilmeleri sağlanmaktadır. Aynı zamanda Braille alfabesini tam bilmeyen ve işitme engeli olmayan bireyler de düşünülerek sisteme ses desteği de eklenerek Braille alfabesinin öğrenilmesinin kolaylaştırılması beklenmektedir. Bu çalışmayla birlikte, engelli bireyin toplumdaki diğer bireylerden farklı olmadığını ortaya koyarak, toplumsal bütünleşmeyi de sağlamayı amaçlamaktayız. Projenin yapımı 2 temel aşamada planlanmıştır. Birinci aşamayı braille alfabesini kullanım şekline uygun şekilde cihaz prototipin hazırlanması ve bu sistemin Arduino IDE ile programlanması oluşturmaktadır. İkinci aşama ise görme engelli kişinin sisteme bağlı olan kamera ile okuttuğu yazıyı okuyan ve Arduino ile haberleşmesini sağlayan arayüzü yazdığımız C# kodu oluşturmaktadır. .Net Framework ve C# ile arayüzümüzü hazırlarken öncelikle kameradan gelen görüntünün işlendikten sonra prototipe yansıtılması 2sn aralıkla belirlemiştik. Fakat daha sonra kullanan kişinin braille alfabesini tam olarak bilememe ihtimalini de düşünerek geçiş aralığını kullanıcıya bırakılmasının daha iyi olabileceği düşünüldü. Böylece görme engelli bireyin okumak istediği her yazıyı maliyeti çok düşük olan bu sistemle istediği her an okuyabilmesini sağlandı.



EDEBİYAT BUL-AMACI

Öğrenci: DİDAR DİLŞA UÇAR
Öğrenci: MEYREM SAYAR

Danışman: KÜBRA KOÇ ŞEN

Türk Dili ve Edebiyat eğitimi, çağdaş eğitimin önemli merkez noktalarından biridir çünkü Türk Dili ve Edebiyat eğitimi, bireyin kendisini geliştirme, başkalarıyla iyi ilişkiler kurabilme, kendisini başkalarına ifade edebilme, kendisiyle ve çevresiyle barışık bir şekilde yaşamasını sağlama gibi özellikler bakımından bireysel gelişime katkıda bulunan önemli bir eğitim alanıdır. O halde Türk Dili ve Edebiyatının öğretiminin oldukça önemli olduğu söylenilebilir. Böylesine önemli bir alanın daha bütüncül ve kalıcı bir şekilde öğrenme öğretme sürecini gerçekleştirmek için farklı öğretim yöntem ve tekniklerin kullanılması oldukça büyük bir önem arz etmektedir. İşte bu noktada eldeki yöntem ve tekniklerden de yararlanıp farklı yöntem ve tekniklerle destekleyerek Türk Dili ve Edebiyatı dersini daha kalıcı öğrenmelerin gerçekleştiği, eğlenceli ve etkin bir şekilde öğretme ve öğrenme sürecini sağlandığı bir süreç haline getirmek için Edebiyat Bul-Amacı adını verdiğimiz bir materyal geliştirdik. Bu materyalin Türk Dili ve Edebiyatı dersinde kullanımının önemini araştırmak; geliştirilen materyalin öğrenci başarısına ve derse ilişkin tutumuna etkisini incelemek projemizin öncelikli amaçlarıdır. Araştırmamız tecrübi bir araştırma modeli konusu içermektedir, bu nedenle tecrübi araştırma modeline göre; test, gözlem gibi deneysel veri toplama araçları kullanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutlu bir çalışma olduğu için ilk verilerimizi oluşturacak ön test ve karşılaştırma amacı ile uygulanan son test kontrol gruplu deneysel desen (ÖSKD) modeli tasarlanmıştır. Elde edilen veriler spss istatistik programı ile analiz edilmiş, tüm bu analizlerin sonunda söz konusu materyalin öğrencilerin Türk Dili ve edebiyatı ders başarısının arttığı ve derse yönelik olumlu tutumlar geliştirdikleri gözlenmiştir.



VEZİR PROBLEMLERİ ÇÖZÜMLERİNİN SİHİRLİ KAREYLE İLİŞKİSİ

Öğrenci: AYSU GEZER

Danışman: ECEM KARABULUT

Vezir problemi ve sihirli kareler matematik dünyasında önemli yere sahip, haklarında uzun yıllar uğraşılmış ve geniş literatüre sahip iki önemli konudur. Sihirli kareler çok eski bir tarihe sahip olmasının yanı sıra hala çözülmemiş problemleri olması açısından matematikçiler için büyük öneme sahiptir. Bilgisayar programcıları vezir problemlerini algoritma oluşturarak çözmektedirler ve Geri İzleme Algoritması (Back Tracking Algorithm) en öne çıkan çözüm algoritmasıdır. Bu algoritmayı kullanarak C++ programıyla 4,5 ve 7 boyutlarındaki problemleri çözebilmekteyiz. Bu projede, vezir problemlerinin çözümlerini sihirli kareye yerleştirdiğimizde, vezirlere denk gelen karelerdeki sayılar arasında matematiksel bir ilişki bulunması amaçlanmaktadır. Öncelikle 4×4 , 5×5 ve 7×7 sihirli kareleri oluşturulmuştur. Daha sonra 4, 5 ve 7 vezir problemlerinin çözümleri sırasıyla bu karelere yerleştirilmiş ve vezirlere denk gelen sayılar arasındaki matematiksel ilişkiler araştırılmıştır. Birinci yöntem olarak vezir problemlerinin çözümleri belirlenmiş ve sihirli sabitle ilişkisi araştırılmıştır. Bazı çözümlerin kareye yerleştirmesi sonucu vezirlere denk gelen yerlerdeki sayıların toplamının sihirli sabiti verdiği görülmüştür. İkinci yöntem olarak sihirli karelerin modu alınarak yeni bir kare oluşturulmuştur. Yine vezir problemi çözümleri ile bu karelerdeki sayılar karşılaştırıldığında vezirlere denk gelen yerlerdeki sayıların aynı olduğu görülmüştür. Daha sonra, çift sayılar için 4×4 boyutunda sihirli kareden yeni sihirli kareler türetilmiştir. Vezir probleminin çözümü kareye yerleştirildiğinde vezirlerin asal sayılara denk geldiği görülmüştür. Bu proje temel seviyede bazı matematiksel ilişkileri açıklamayı amaçlamıştır. Ancak ileriki çalışmalar olarak, boyutlar artırılarak bilgisayar ortamında farklı ilişkiler araştırılabilir.



Ana Alan: MATEMATİK

Tematik Alan:

MORLEY DİKMELERİ

Öğrenci: BURCU AYDOĞDU

Danışman: GÜLER KUTLU

Herhangi bir üçgeninin iç açılarının üçe bölünmesiyle elde edilen doğruların kesişmesiyle elde edilen üçgen ilk kez 1899 yılında Amerikalı matematikçi Frank Morley tarafından incelenmiştir. Frank Morley, bu üçgenin daima eşkenar üçgen olduğunu keşfetmiştir. Bu şekilde elde edilen üçgene "Birinci Morley Üçgeni" ya da sadece "Morley üçgeni" denir. Bir ABC üçgeninin morley üçgeni DEF, ABC nin çevrel çemberinin yarıçapı R olsun. DEF üçgeninin bir kenarının uzunluğuna x denirse, Morley teoreminden; $x=8R\sin(A/3).\sin(B/3).\sin(C/3)$ dir. Acaba morley teoremini kullanarak yeni bağıntılar bulabilir miyiz? Morley üçgeninin köşelerinden üçgenin kenarlarına indirilen dikmeler sırasıyla; l,k ,h ve üçgenin iç açıları sırasıyla A, B, C olsun. Bu proje çalışmasında aşağıdaki sorulara cevap bulmaya çalıştık: - l,k ,h uzunluklarının x, A, B, C türünden eşitleri nedir? - ABC üçgeninin kenar uzunlukları olan a, b ve c değerlerini x, A, B, C türünden yazabilir miyiz? - Morley üçgeninin merkezi O noktası olsun. O noktasından üçgenin kenarlarına dikmeler indirilirse, bu dikmeleri x, A, B, C ye göre yazabilir miyiz?



Ana Alan: MATEMATİK

Tematik Alan:

EKSPONENT KAVRAMINA FARKLI BİR YAKLAŞIM

Öğrenci: DOĞUKAN NAMLI

Danışman: TANER KALYONCU

m ile aralarında asal bir a tamsayısı için eksponent olarak tanımlanan, $a^x \equiv 1 \pmod{m}$ denkleğini sağlayan en küçük x pozitif tamsayısına a nın m modülüne göre eksponent denir. Eksponentin geniş bir kullanım alanı vardır. Ancak x in bulunuşuna dair net bir çalışma yoktur. Şu ana kadar yapılmış en net çalışmalar Carmichael fonksiyonu ve Euler tarafından ispatlanan $a^{\phi(m)} \equiv 1 \pmod{m}$ denkleğidir. Bu bize en küçük üssü vermez, $\phi(m)$ nin bölenlerine de bakmak gerekir. Kesin sonuca ulaşma yöntemlerinden birisi de a nın kuvvetlerinin 1 den başlayarak sürekli m ye bölüp kalana bakmaktır. Biz bu proje çalışmasında farklı olarak bu bölme işleminin devirli rasyonel sayıların devir uzunluğu ile olan ilişkisini kurduk ve özel hallerde devir uzunluğunu bulacak yöntemler geliştirdik. Yeni bir m -adic norm tanımlayarak m tabanındaki devirli rasyonel sayıları sağdan açabildiğimiz gibi soldan da açabildik. Soldan açılım bize bir rasyonel kesrin m^k modundaki değerini bulmaya yardımcı olduğu gibi sağdan açılım ile ilişkisi olup eksponent sayısına ulaşmak için farklı bir yöntem vermiş oldu.



EKOSİSTEMİN DİRENÇLİLİĞİNİN İSTİLAÇI SU BİTKİSİ TÜRÜ EICHORNIA CRASSIPES'İN BÜYÜME/YAYILMA ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Öğrenci: CEMRE BİLTEKİN

Danışman: DEMET İZGÜ

İstilacı bitkiler, yeni bir ekosistemle tanıştırdıklarında mevcut ekosistemdeki biyolojik çeşitliliği azaltmakta ve yerli türleri tehdit ederek ekosistemi kendi yararlarına göre şekillendirmektedirler. Ortam koşullarının değişimlerine kolay adapte olan bu türler, hızlı yayılımları ve kaynak tüketimi yüzünden biyolojik çeşitliliği tehdit eden bir çevre problemi haline gelmiştir. İstilacı bitkilerle önemli mücadele yöntemleri arasında farklı canlı organizmaların kullanımı bulunsada yerli bitki örtüsünün güçlendirilerek istilacı bitkilerin yayılım hızlarını yavaşlatması çözüm önerisi olarak daha önce kullanılmamıştır. Deneyin amacı, su ekosisteminin dirençliliğinin yerli bitki türünün nüfusunu artırdıkça çoğalmasını fark ederek farklı yerli bitki türü popülasyonuna sahip deney gruplarının istilacı bitki yayılmasına etkisi olarak ele alınmıştır. Deneyde yerli bitki türü olarak, dünya üzerinde Antarktika hariç her bölgede yerli sayılan *Ceratophyllum demersum*; istilacı bitki türü olarak ise 5 kıtada 62 ülkeye yayılmış, Güney Amerika uyruklu *E. crassipes* seçilmiştir. Yerli bitkinin popülasyon yüzdesi tanktaki kapladığı yüzdesel alan ile doğru orantılı olup, değişen yüzdesel alana yani çevre direncine bağlı olarak *E. crassipes* türünün çıkardığı dal sayısını yani yayılım ölçütünü etkilemiştir. Kontrol grubu 0%, 20%, 40%, 60% ve 80% yerli popülasyon yoğunluğu içeren beş farklı tankta 5 hafta, 5 tekrar alınarak veri toplanmıştır. Bulgular sonucunda, yerli türün nüfus yoğunluğu arttıkça ekosistemin direnci artmakta ve istilacı bitkide çıkan dal sayısı buna oranla azalmaktadır. En çok gelişen istilacı bitki, yerli türün olmadığı kontrol grubuyken, büyümenin neredeyse durduğu 80% nüfuslu ekosistem modelinde istilacı bitki yayılımı gözlenemeyecek kadar yavaştır. Proje bulguları, yerel bitki örtüsünün güçlendirilmesinin ve bölgeye özgü bitki tohumlarının devamlılığının biyolojik çeşitliliği korumada ve istilacı türlere karşı çevre direncini arttırmada ne kadar önemli olduğunu kanıtlamıştır.

Ana Alan: MATEMATİK

Tematik Alan:



PASCAL ÜÇGENİNDE NOTALARLA KRİPTOLOJİ

Öğrenci: PINAR EYLÜL EROL

Öğrenci: DANİEL TAVİT

Danışman: CEMİL KARAÇAM

Pascal üçgenindeki sayıların gizeminden faydalanarak yeni bir şifreleme metodu oluşturduk.. Projemizde Türk alfabesindeki harfleri 4 ana gruba (Büyük sesli harfler ,küçük sesli harfler , büyük sessiz harfler ,küçük sessiz harfler) ayırdık. Bunları Pascal üçgenindeki satırlardaki sayıların (mod 7) (7 ile bölümden kalan) üzerine notalara çevirdik.. Her harfe farklı bir nota dizisi denk getirdik. Pascal üçgenindeki köşegenleri baz alarak rakamları notalarla şifreledik. Türk alfabesindeki en çok kullanılan 7 tane seçerek notalarla eşleştirdik.. Projemizde notalarla şifrelemede genel bir matematiksel modelleme ile deşifre edilememektedir(örneğin Sezar şifrelemesi gibi basit bir deşifre modeli oluşturulamamaktadır.).Veri güvenliği açısından bakıldığında deşifre edilmesi zor ve önemli bir metot oluşturduk. Bu metodumuzu diğer kriptolojik yöntemlerden farklı sadece yazılı kaynaklarla değil aynı zamanda müzik aracılığıyla işitsel yönden de bir aktarım şansı sunmaktadır. Projemizin bir avantajıda farklı enstrümanlarla koro veya solo olarak sunulup bir şifrenin farklı işitsel aktarımlara olanak sağlamasıdır. Projemizdeki şifrelemenin müzik bilgisi olan kişiler arasında iletişimi sağlayabilmektedir.



İKİNDİ BULUŞMALARI ETKİNLİĞİ ÖRNEĞİNİN KIZ ÖĞRENCİLERİN DEĞERLER KAZANIMINA, TARİH KÜLTÜRÜNE, İBADET SORUMLULUĞUNA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Öğrenci: İREM NUR DOĞRU
Öğrenci: ALEYNA NUR TANIŞ

Danışman: ESMA BEYZA ARSLAN

"İkinci Buluşmaları" etkinliği örneğinin, kız öğrencilerin, değerler kazanımına, tarih kültürüne, ibadet sorumluluğuna etkisinin incelenmesi Özet: "İkinci Buluşmaları" İzmir'de bir Anadolu İmam-Hatip Lisesi'nde üç yıldır kız öğrencilerle sürdürülen, yaşadıkları şehirde tarihi önemi olan ibadet mekanlarını tanımalarını, bu mekanlarda birlikte ibadet tecrübesi edinmelerini sağlayan bir etkinliktir. Etkinlik; kız öğrencilerin tarih kültürlerini artırmayı, birlikte yapılan ibadetle saygı sevgi, birlik beraberlik ve diğerkamlık gibi değerlerde farkındalık kazandırmayı hedeflemiştir. Araştırma amacımız; eğitim ve gelir düzeyi düşük bölgelerdeki İmam-Hatip Liselerindeki kız öğrencilerle yapılan ve onların tarih kültürlerine, değerler eğitimlerine katkı sağlamayı amaçlayan "İkinci Buluşmaları" etkinliğini çözümleyerek, yararını ortaya koymaktır. Araştırmamızda konumuzla ilgili yazılmış veri kaynakları taranmıştır. Daha çok nicel yöntemler kullanılan, uygulama ve gözleme dayalı çalışmamızda, survey araştırması yönteminden yararlanılmıştır. Uygulama ve kontrol grubuna anket çalışması yapılmıştır. Düşünceleri gözlemleri içeren yazılı, sözlü ifadelerden yararlanılmıştır. Etkinliğe katılan kız öğrencilerin bu etkinliğe katılmayan kız öğrencilere oranla tarihi ibadet mekânlarımıza ilgi ve meraklarının arttığı, tarihi kültürümüzle ilgili olumlu düşünceler kazandıkları, araştırmamızda ulaştığımız sonuçlardandır. Tarihi ibadet mekânlarında birlikte ibadet etme deneyiminin; öğrencilerin, diğerkamlık, sabır, saygı sevgi, birlik ve beraberlik değerlerinin kazanımlarına katkı sağladığı düşünülmektedir. Akademik öğrenme düzeyi düşük öğrencilerin eğitiminde, "İkinci Buluşmaları" örneğinde olduğu gibi öğrenmeyi kolaylaştıracak uygulamalı metotlar içeren saha çalışmalarına daha çok yer verilmelidir. Sosyo-ekonomik açıdan dezavantajlı bölgelerdeki tüm İmam-Hatip Liselerinde tarih bilinci, ibadet sorumluluğu ve değerler kazanımı konusunda uygulanabilir ve yarar sağlanabilir bir projedir.



TÜRK İSLAM İLİM BİLİM VE DÜŞÜNÜRLERİMİZ ÖLMEDİ

Öğrenci: SERAY GAMZE DARAK

Öğrenci: SEDA ZEYNEP YILDIZ

Danışman: IŞIK MELİHA KILIÇ

Ofis, bir işletmeyi veya bir hizmeti yönetmek üzere organizasyonel faaliyetlerin yapıldığı bir alandır. Ofis hastalıkları, sürekli aynı pozisyonda kalma, tekrarlayan hareketler, ekranlı ve klavyeli araçlarla çalışma, el bileği ve parmaklara aşırı yüklenmeler, ortamın ısı, nem, ışık ve konfor yönünden uygunsuzluğunun neden olduğu multisistemik hastalıklar topluluğudur. Bu hastalıkların incelenmesi yapılırken yararlanılacak en önemli bilim dalı ergonomidir. 20/6/2012 tarih ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile birlikte ülkemizde insan ? makine ? çevre ilişkileri incelenerek insanların sağlıklı ve üretken şekilde çalışabilmeleri için gerekli düzenlemeler yapmak önem kazanmıştır. Bu çalışmada, ofis çalışanlarının iş sağlığı ve güvenliği kapsamında maruz kaldığı riskler belirlenerek ve bu risklerin zararlı etki sonuçlarından korunması için alınacak önlemler araştırılarak bu doğrultuda bir Ergonomik Duruş Kiti geliştirilmiştir. Geliştirilen Ergonomik Duruş Kiti sayesinde çalışanlardaki duruş, stres ve iş sırasındaki duyulan rahatsızlığın minimize edilerek sağlıklı çalışmayı sağlamak, verimliliği ve kaliteyi arttırarak ülke ekonomisine katkı sağlanması amaçlanmıştır. Ofis, bir insanın fare tıklaması ile dünyaları hareket ettirdiği yerdir ? ancak insan kendini hareket ettirmeyi ihmal eder! Geliştirilen Ergonomik Duruş Kitinde Ardiuno Nona, anahtar, switch, buzzer ve pil kullanılmıştır. Bu kit sandalye ile oturur vaziyette olan çalışanın bel bölgesinin arasına entegre edilir ve çalışanın duruş bozukluğu olduğu zaman bunu algılayarak sesli uyarı verir. Geliştirilen Ergonomik Duruş Kitinin kullanımının kolay olması, her kullanıcıya uygun olması, rahat olması en büyük avantajlarındandır. Ayrıca iş verimliliğini ve kalitesini arttırarak ülke ekonomisine katkı sağlayacaktır. Bu şartlar göz önünde bulundurulduğunda projenin gerçekte ne kadar önemli olduğu ortadadır.



SURİYE'DEN GÖÇLE GELEN ÖĞRENCİLERİN ORTAOKULDA KARŞILAŞTIKLARI SORUNLARA İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ

Öğrenci: EMİN MURAT SOYDAŞ

Öğrenci: ADEM KALA

Danışman: VOLKAN ALPARSLAN KILIÇ

Özellikle 2011 yılında Suriye'de başlayan olaylar, birçok Suriyeliyi başta Türkiye olmak üzere çeşitli ülkelere göç ettirmiştir. The UN Refugee Agency (2017) verilerine göre bu göçler, Türkiye'yi dünyanın en çok Suriyeli nüfusuna ev sahipliği yapan ülke konumuna getirmiştir. Bugün halen Türkiye'nin Suriyelilere karşı uyguladığı "Açık kapı" politikası ve coğrafi konumu nedeniyle giderek artan bir Suriyeli göçmen nüfusu söz konusudur. Bu araştırmanın amacı, Suriye'den göçle gelmiş ortaokul öğrencilerinin, okullarda karşılaştıkları sorunlara ilişkin görüşlerinin incelenmesidir. Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması yöntemiyle yürütülmüş olan çalışmada veriler yüzyüze görüşme tekniği ile elde edilmiştir. Araştırmanın amaçları doğrultusunda dört farklı ortaokulda eğitim almakta olan 26 Suriyeli öğrencinin görüşlerine başvurulmuştur. Görüşmelerden elde edilen veriler nitel araştırma yöntemleri doğrultusunda belirli temalar altında toplanarak içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, Suriyeli öğrenciler eğitimlerinde özellikle dil sorunu yaşadıkları, günlük hayatlarını idare edecek kadar Türkçe bildikleri ancak akademik anlamda Türkçeyi anlama ve kullanma becerilerinin düşük olduğu belirlenmiştir. Suriyeli öğrencilerin kendi aralarındaki etnik köken farkından kaynaklanan iletişim ve uyum sorunu olduğu gibi Türk öğrencilerle de zaman zaman uyum ve iletişim sorunu yaşadıklarını belirlenmiştir. Suriyeli olduğu halde etnik köke olarak kendini Suriyeli Kürt veya Suriyeli Arap olarak nitelendiren öğrenciler birbirleri ile iletişim kurmak istemedikleri, bunun temel nedeninin ortak dili kullanmayışları olduğunu belirtmişlerdir. Özellikle Suriyeli kız öğrenciler, diğer öğrencilerle arkadaşlık kurmada zorlandıkları, yalnız kaldıklarını dile getirmişlerdir. Araştırma bulguları, Suriyeli ebeveynlerin okulu ziyaret etmediklerini, Türkçe anlama, konuşma becerilerinin çocukların Türkçe anlama konuşma becerilerinden daha da geride olduğunu ortaya koymuştur.



İÇERİSİNDE N TANE ÇEMBER BULUNDURAN PROBLEMLERİN EVRİTİMLE BASİTLEŞTİRİLMESİ

Öğrenci: SEDANUR AYYILDIZ
Öğrenci: MUHAMMET EMİR KARAKUŞ

Danışman: ENGİN BOZAN

Farklı boyutlardaki üç çember ikişer ikişer birbirlerine dıştan teğet olacak şekilde bir araya getirildiğinde bu üç çembere teğet olan büyük çemberin yarı çapının küçük çemberlerin yarıçaplarıyla olan bağıntısı Descartes Çember Teoremi ile incelenir. Descartes çember teoreminde küçük çemberlere ve en büyük çemberlere teğet olacak şekilde ardışık n tane çember çizdiğimizde oluşan problemlerde yarıçaplar arasında bağıntıları daha kısa ve kolay bir yolla bulabilmek için ciddi bir araştırma gerektiğini gördük Daha önce yapılmış çalışmaları inceleyip ele aldığımız teoremlere taradığımız kaynaklarda bulunmayan ispatlar ürettik sonuçlar bulduk. Problemler ürettik o kaynaklardan farklı olarak aşağıda yazdığımız bulgulara ulaştık: $TR \cdot TR' = TP \cdot TP' = k^2$ olduğundan k^2 bir ters orantı sabitidir ve sıfırdan farklı hangi sayı olduğunun bir önemi yoktur o halde işleri basitleştirmek için istediğimiz her zaman $k=1$ verebiliriz. C çemberinin yarıçapı r ve C çemberinin evriği olan C' çemberinin yarıçapı r', evritim merkezi olan T noktası ile C çemberi arasındaki uzunluk d olmak üzere, r ile r' arasında $r' = (k^2 \cdot r) / |d^2 - r^2|$ bağıntısı vardır . Evritim merkezinden geçip evrik çembere teğet olan doğru geçtiği evritim merkezinden evrik çembere teğet olma noktasına kadar olan uzunluk V olmak üzere $V^2 = (r' \cdot k^2) / r$ bağıntısı vardır. Evritim merkezinden geçen iki çembere teğet olan veya evritim merkezinden geçen bir doğru ve bir çembere teğet olan evritim merkezinden geçmeyen çemberin evriği evritim merkezinden geçen çember ve doğruların evrikleri olan doğrulara teğet ve bunların arasındadır. İki teoremin ispatına farklı yorumlar getirip ve bu konuda beş bağıntı keşfedip amacımıza ulaştık.



LİSE ÖĞRENCİLERİNİN TOPLUMSAL CİNSİYET ROLLERİ VE KADINA ŞİDDET KONULARINDAKİ TUTUMLARI

Öğrenci: NESLİHAN KURT
Öğrenci: MERVENUR CENGİZ

Danışman: MEHMET BAKİ BİLİK

Başta kadın cinayetleri olmak üzere kadınlara maruz kaldığı şiddet vicdanları yaralamaya devam etmektedir. Bir türlü önü alınamayan kadınlara dönük şiddetin nedenlerinden birisi de toplumsal cinsiyet rolleriyle ilgili geleneksel tutumlardır. Eşitlikçi olmayan, kadını erkekten aşağı gören geleneksel toplumsal cinsiyet rolleri, kadına dönük şiddeti teşvik etmektedir. Bu araştırma kadına yönelik şiddet ile toplumsal cinsiyet roller hakkındaki tutumları ölçmek üzere yürütülmüş bir araştırmaya dayanmaktadır. Araştırma kapsamında Van merkezde bulunan altı farklı lisede eğitimine devam eden 1200 öğrenciye anket uygulanmış ve anket yoluyla elde edilen veriler analiz edilerek cinsiyet özellikleri ile toplumsal cinsiyet rolleri ve kadına şiddetle ilgili tutumlara bakılmıştır. Yapılan ki-kare testinde cinsiyet özellikleri ile toplumsal cinsiyet rolleri ve kadına şiddet tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ($p<0.05$) bulunmuştur. Araştırmaya katılan öğrencilerin %25'i (%9,8'i kız, %15,2'si erkek) "kadın ve erkek eşittir" fikrine katılmadıkları saptanmıştır. Diğer bir ifadeyle her dört öğrenciden birisi kadın veya erkeğin eşit olmadığına inanmaktadır. Ayrıca "kadın namustur" fikrine kız öğrencilerin %62'si ile erkek öğrencilerin %89,2'sinin katıldığı; "bir kadın bazı durumlarda şiddeti hak eder" görüşüne ise her on kız öğrenciden birisinin(%10,5) ve yine her üç erkek öğrenciden birisinin(%31,1) katıldığı tespit edilmiştir. Şiddetin kaynağı konusunda yapılan tespitlerde " Kadına uygulanan şiddetten erkek sorumludur" fikrine kız öğrencilerin %55,6'sı katılıyorken, erkeklerde bu oran %40,5 olarak tespit edilmiştir. Benzer sorunun bu kez kadını problem kaynağı olarak gösteren "Kadına uygulanan şiddetten kadın sorumludur" fikrine kız öğrencilerin %34,5'lik kesimi katılıyor veya kesinlikle katılıyorum cevabını vermiştir. Erkeklerin ise %50,7'si kadınlara uygulanan şiddetten kadınları sorumlu tutmaktadır.



TABLET ÇOCUKLAR!

Öğrenci: ŞEVVAL GÖNÜLTAŞ

Danışman: SELÇUK DALOĞLU

İçinde bulunduğumuz dijital çağda bilişim ve teknoloji alanındaki gelişmelerin baş döndürücü bir hızla ilerlediğini, bu teknolojiler ve cihazlarla geçirilen etkileşimin ve zamanın çocukların "sosyal yaşam çemberinde" çeşitli etkiler gösterdiğine şahit olmaktayız. Bu bağlamda; "taşınabilir ekran teknolojilerinin okul öncesi çocukların akranları ile sosyal yaşamlarına olan etkileri ve ebeveynlerin, çocuklarının taşınabilir ekran teknolojilerini kullanmalarına karşı olan algı ve yaklaşımları" araştırma projesi olarak ele alınmıştır. Araştırmalarımız kapsamında bu teknolojilerle okul öncesi çağıdaki çocukların etkileşim düzeyini incelemek ve akranları ile olan sosyal etkilerini araştırmak, ebeveynlerin algı ve tutum düzeylerinin analizini yapmak projemiz açısından önem teşkil etmektedir. Araştırdığımızda; bazı öğretim görevlilerinin görüşleri alınarak, sebep-sonuç ve korelasyon ilişkilerini tespit etmek amacıyla; çocuklara yönelik sosyal deney ortamı ve ebeveyn görüş anketi yapılmış, ebeveynlerin algı ve tutumlarına yönelik ise Çorlu İlçesinde anaokulu, özel kreşler ve farklı kesimlerde bulunan 1196 çocuğun ebeveynleri ile görüşülerek ve online olarak anket çalışması uygulanmıştır. Araştırma sonuçları; çocukların akranları ile olan sosyal etkileşim düzeyleri kapsamında çeşitli tahlilleri yapılarak "Çocuklar-Teknoloji ve Sosyal Yaşam" üçgeninde literatürde bulunan çalışmalarla benzer sonuçlar ile birlikte çarpıcı bulgularda elde edilerek raporumuzda yansıtılmıştır.



ÖĞRENEN ROBOT GARSON 'GARSOBOT' HİZMETİNİZDE

Öğrenci: VOLKAN MADEN

Öğrenci: FURKAN BULUT

Danışman: AHMET BAĞBARS

Çağımızda robotların kullanımı, araştırılması ve geliştirilmesi oldukça önemli hale gelmiştir. Teknolojinin evimize, odamıza hatta cebimize girdiği, elektronik ürünlerin gelişme hızını ve seri üretiminin yanında işlemcilerin, bellek ürünlerinin, kodlamanın vs.. tüm aygıtlarda olduğu gibi robotlara da yansması oldukça verimli olmuştur. Bu sayede, projemizde özetle; ilk olarak 1960'lı yıllarda özellikle otomotiv sektörü montaj hattında A noktasından B noktasına servis yapan, parça götüren ve gelecekte de taşımacılık sektöründe olacağına inandığımız insansız ve otonom taşıma sistemlerini araştırdık. Bizde kendi imkânlarımızca yeni özellikler ekleyerek bir robot tasarladık. Robotumuzda, gelişmiş sensörleri sayesinde güvenilir, ortama uyum sağlama yeteneği olan, geliştirilebilir, öğrenme algoritması olan, güncellenebilir, esnek, çoğu parçaları okulumdaki bölümlerce yapılan, yerli, bakımı kolay ve yorulmak bilmeyen, maliyeti makul bir robot tasarladık. Projemizde bu robotu garson veya servis robotu olarak yapacağız. Robotumuz, WiFi, ses ve display ile iletişim kurarak ulaşılması istenen yere çizgi yerleştirilerek ulaşacaktır. Taşıyıcı ve mekanik kısmı büyük boy bir tepsiyi güvenle ulaştıracak şekilde olacaktır. Yollarda değişiklik ve ekleme-çıkarma olduğunda öğren komutunu Kontrol Paneli veya Android uygulamadan alarak tüm yolların ve masaların haritasını çıkaracaktır. Sonuç olarak; otonom, öğrenen robotumuzun bu yönleriyle gelişmeye daha açık ve verimli olduğunu test ettik.



ÖZEL YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN "GELECEK" KAVRAMINA İLİŞKİN ALGILARININ METAFORİK OLARAK İNCELENMESİ

Öğrenci: ZEYNEP YAM

Danışman: HATİCE ÇETİNKAYA

Alan yazını incelendiğinde özel yetenekli öğrencilerin gelecekle ilgili metaforik algılarını inceleyen bir çalışmaya rastlanmıştır. Bu araştırma ile özel yetenekli öğrencilerin gelecek kavramını nasıl algıladıklarını metaforlar yoluyla belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden olgubilim deseni kullanılmıştır. Bu amaçla Gaziantep, İstanbul, Kahramanmaraş, Kırşehir, Malatya, Tokat ve Uşak illerindeki BİLSEM'lerde öğrenim gören 256 özel yetenekli öğrenciye 2017-2018 öğretim yılında güz döneminde "Gelecek ?.benzer/gibidir; Çünkü?.." cümlesini gelecekle ilişkilendirerek tamamlamaları istenmiştir. Verilerin analizinde betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Katılımcıların ürettikleri metaforlar belirsizlik unsuru olarak, gelişim unsuru olarak, biçimlendirici unsur olarak, yön veren unsur olarak, umut verici unsur olarak, gelip geçici unsur olarak, hayal edilen unsur olarak, tesiri olmayan unsur olarak gelecek altında iki uzman görüşü alınarak 8 kavramsal kategoride toplanmıştır. Çalışmaya katılan 256 öğrenciden 153 geçerli metafor üretildiği tespit edilmiş, bunlardan 34 tanesi geçersiz sayılmıştır. Elde edilen veriler frekans (f) ve yüzdelik (%) olarak hesaplanmış, sonuçlar tablolaştırılmıştır. Metaforların gruplandırıldığı kategoriler incelendiğinde araştırmanın yapıldığı 7 farklı bölgedeki 7 farklı şehirde özel yetenekli öğrencilerin gelecek kavramı ile belirsizlik unsuru %32,88 en fazla paralellik oluşturmuştur. Kategorilere göre gelecek, özel yetenekli öğrenciler tarafından geleceği olumlu algılayıp gelişimi sağlayan bir unsur olarak görüldüğü, kendileri tarafından biçimlendirilebileceği, bunun için yön verilmesi gerektiğini, bugün aldıkları kararları doğrultusunda beklentileri ve hayallerinin geleceği ortaya çıkaracağına bunun için geleceğe umutla baktıkları; bunun yanında çok sayıda bilinmeyen içerdiği için belirsizlik içerdiğini ve geleceğin bağımsız olarak ulaşılan bir zaman döngüsü olduğu için her seferinde yeni bir gelecek olduğunu bundan dolayı geleceğin etkisinin olmadığı söylenebilir. Araştırma bulguları doğrultusunda eğitim programları düzenlenebilir ve eğitimler verilebilir.



3B İLE COĞRAFYA ÖĞRENMEK ÇOK DAHA KOLAY; COĞRAFYA DERSİNDE TASARLANAN MATERYALLERİN ÖĞRENME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ.

Öğrenci: ÖZGE SARIALTUN

Öğrenci: HÜLYA ATEŞ

Danışman: SAİT TUNCEL

Eğitim ve öğretim faaliyetleri günümüzde en hızlı gelişen, değişen, güncellenen ve yenilenen faaliyetlerin bütünüdür. Bu bağlamda öğrencilere verilen eğitimin; öğrencinin aktif katılımını sağlayarak, ezberden uzak, sorgulama yapma, problem çözme, eleştirel düşünme, analiz ve sentez yeteneğini geliştirmek verilecek eğitimin kalitesini doğrudan etkilemektedir. Projemiz; Coğrafya dersini yapılandırmacı eğitim anlayışına göre öğrencilerin derse aktif katılımını sağlamak amacıyla belirlenmiş konularla ilgili üç ayrı materyal hazırlanarak; öğrencilerin ezberden uzak, bireysel, düşündürten, eleştireci, sentezleyici, eğlenceli, kalıcı öğrenmeyi sağlamak ve öğrencilere öğrenmenin öğretilmesi temel amaçtır. Ayrıca çalışmamızın dönütlerine göre öğrencilerin konuyu daha iyi kavraması ve kalıcı öğrenmelerin sağlandığı takdirde Coğrafyanın diğer konuları için ve diğer sosyal bilimlerin de bu yöntemi kullanmaları için alternatif bir yöntem olması hedeflenmiştir. Bu proje çalışması Coğrafya ve Eğitim Bilimlerinin ilkelerine bağlı kalınarak oluşturulmuştur. Öncelikle proje konusuyla ilgili veri taraması yapılmıştır. Bu kapsamda elde edilen makale, tez, rapor, dergiler okunup, yorumlanmıştır. Literatür ışığında belirlenen Coğrafya dersi kazanımlarıyla ilgili materyaller tasarlanmıştır. Ayrıca materyallerin öğrenmeye etkisi deneysel yöntem kullanılarak araştırılmıştır. Araştırma 11.sınıflardan rastgele seçilen toplamda 30 öğrenci belirlenmiştir. Bu 30 öğrenci karışık olacak şekilde 15'li iki grup oluşturulmuştur. Deney gurubuna yapılandırmacı eğitim anlayışına göre materyallerle ders yapılarak; kontrol gurubuna ise geleneksel yöntemlerle ders yapılarak öğrenmeye etkisi yapılan sınavla belirlenmiştir. Elde edilen tüm veriler ışığında iş-zaman çizelgesine uygun çalışma değerlendirilip, raporlaştırılmıştır. Araştırmanın sonucunda Coğrafya derslerinde kazanımlarla ilgili çeşitli materyallerin tasarlanıp, bunların yapılandırmacı eğitim anlayışı içerisinde, aktif öğrenme ilkesine uygun bir eğitim yapılmasının öğrencilerin öğrenmesi üzerinde olumlu etki yaptığı ve akademik başarıyı arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ana Alan: TEKNOLOJİK TASARIM

Tematik Alan:



İNSAN HAREKETLERİNİ TEKRARLAYAN UZAKTAN VEYA ANDROİD YAZILIM ÜZERİNDEN SES KONTROLLÜ,
KOMUT MODLU ROBOTİK BİYONİK EL

Öğrenci: UMUT ORHAN

Öğrenci: OKAY YANTUR

Danışman: EMRAH BOZKURT

Günümüzde iş kazaları sonucu yüzlerce insan yaralanmaktadır. Bu yaralanmaların bir kısmı uzuv kaybı ile neticelenmektedir. Bu insanlar hayatları boyunca aileleri ile birlikte bu yaralanmaların olumsuz etkilerine maruz kalmaktadırlar. Aynı zamanda robotik teknolojiler her alanda kullanılmaktadır. Amacımız robotik biyonik elimizin endüstride riskli ortamlarda insanların yerine kullanılarak bu iş kazalarının ve uzuv kayıplarının önüne geçmek, ülkemizin kendi milli robotlarını üretme faaliyetlerinin içinde bulunmak, gençlerimizin bu çalışmalara dahil olarak yapabileceklerinin farkındalığını yaratmaktır. Yapılan araştırmalar sonucunda uygun el modeli seçilerek 3D yazıcıda PLA plastik hammadde kullanılarak basıldı. Dikkatle gerçekleştirilen elektronik, mekanik ve yazılım çalışmaları neticesinde robotik biyonik el çalıştırıldı ve ayarlamaları yapıldı. Projede yapılan araştırmalar ve çalışmalar neticesinde ortaya çıkan biyonik el, hem giyilebilir elektronik eldiven vasıtasıyla uzaktan kontrol edilebiliyor hem android yazılım aracılığı ile sesli kontrol edilebiliyor hem de özelliği olan komut modu sayesinde donanımsal komutlar verebiliyor. Biyonik el, geliştirildiği ve çalışma ortamına uygun malzemelerden üretildiği takdirde birçok sektörde kullanılabilecek potansiyeldedir. Endüstriyel sektörde üretimde, sağlık sektöründe tıbbi operasyonel işlemlerde ve askeri alanda patlayıcı imhası gibi tehlikeli işlemler sırasında kullanılabilir niteliktedir.



BURDUR İLİNDE YAŞAYAN YAŞLILARIN YAŞLILIĞA YÖNELİK METAFORİK ALGILARI

Öğrenci: FEYZA ÖZDEMİR
Öğrenci: MEHMET ÖZDEMİR

Danışman: MEHMET PARMAKSIZ

PROJE ÖZETİ BURDUR İLİNDE YAŞAYAN YAŞLILARIN, YAŞLILIĞA YÖNELİK METAFORİK ALGILARININ İNCELENMESİ Uzun yıllar boyunca kendisini genç bir nüfusa sahip olarak tanımlayan ülkemiz için bu tanım, ne yazık ki geçerliliğini yitirmek üzeredir. TÜİK (2017) verilerine göre, 2000 yılında % 6 olan yaşlı nüfus oranımız 2016 yılında %8,3'e yükselmiştir. 2023 yılında ise beklenti %10,2'dir. Bu durum yaşlılar üzerine yapılan araştırmaların değerini daha çok arttırmaktadır. Burdur'da yaşayan yaşlıların, yaşlılık kavramını nasıl algıladıklarını, ürettikleri metaforlar yoluyla açığa çıkarmayı amaçlayan bu çalışma, nitel araştırma desenlerinden olgubilim ile gerçekleştirilmiş, betimsel bir çalışmadır. Çalışma 2017 yılı Ekim-Aralık ayları arasında Burdur ilinde yaşamakta olan ve kartopu örnekleme ile ulaşılmış 138 yaşlı bireyin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Çalışmada yarı yapılandırılmış metafor formu kullanılmıştır. Mantıksal gerekçe sunulmayan 14 form elendikten sonra geriye kalan 124 metafor, 9 kategoride toplanmıştır. Katılımcıların ürettikleri metaforlar, kategori bazında incelendiğinde 9 kategorinin 4 tanesinin olumlu (değer olarak yaşlılık, yol gösterici olarak yaşlılık, birleştirici etken olarak yaşlılık ve olgunluk olarak yaşlılık) 5 tanesinin ise olumsuz (kaçınılmaz bir süreç olarak yaşlılık, ölüme yakınlık olarak yaşlılık, güçten düşmek olarak yaşlılık, sağlık sorunu olarak yaşlılık ve fiziksel değişim olarak yaşlılık) algılamaları ifade etmektedir. Yaşlılığın algılanmasında cinsiyet faktörünün önemli olduğu erkeklerin kadınlara göre daha olumlu bir algıya sahip olduğu görülmüştür. Cinsiyet faktörünün düşük nüfuslu illerde kalabalık nüfuslu illere göre daha belirgin bir değişken olduğu tespit edilmiştir.

Ana Alan: DEĞERLER EĞİTİMİ

Tematik Alan:



DEĞERLER EĞİTİMİ KAPSAMINDA SOSYAL MEDYAYA YÖNELİM SONUCU AİLE BİREYLERİNİN
BİRBİRLERİNE DUYDUĞU SEVGİNİN AZALMASININ LİSELER DÜZEYİNDE İNCELENMESİ

Öğrenci: FİRDEVS ECE GÖLCÜK
Öğrenci: DİLBER YAPRAK

Danışman: CANSEL AKEL

2017 Ocak'ta Nomophobia'ya (akıllı telefona bağımlılık) yakalanmada Türkiye'nin dünya birincisi olduğunu öğrendiğimizde bunun sebebini merak etmiştik. Uluslararası danışmanlık şirketi olan Deloitte tarafından 2015'te yapılan araştırmada 71.7 oranla birinci olan Türkiye'de her 15 dakikada bir telefon kontrol edildiğini yine 2017 Ocak'ta yaptığımız araştırmada öğrenmiştik. Her yaştan insanın telefona bağımlı olmasına sosyal medyadaki içeriklerin sebep olduğunu, bu içeriklerin aileden daha önemli hale gelmesi sonucu aile içi iletişimin zayıfladığını ve buna bağlı olarak da aile bireylerinin birbirlerine duyduğu sevginin gösterilmesinin azaldığı hipotezini kurduk. Araştırmamız Nazilli merkezindeki çeşitli düzeylerde lise öğrencilerini kapsamaktadır. Örneklem seçiminde tabakalı örnekleme modeliyle öğrenci sayıları göz önünde bulundurularak fen, sosyal bilimler, Anadolu, kız meslek lisesi olmak üzere 4 okul çalışma grubu olarak belirlenmiştir. Belirlenen okullarda 260 lise öğrencisi örneklem olarak seçilmiştir. Veri toplamak için yaptığımız anketimizde 23 soruluk 5'li Likert ölçeği uygulanmıştır. Araştırmalarımız sonucunda sosyal medyada çok vakit geçirmenin aile içindeki iletişimi azalttığını bu yüzden aile bireylerinin birbirlerine duyduğu sevginin azaldığı sonucuna vardık.

Ana Alan: KİMYA

Tematik Alan:



JUGLON VE ELLAJİK ASİT DOĞAL BOYALARININ PARMAK İZİ TESPİTİNDE KULLANILABİLİRLİKLERİNİN İNCELENMESİ

Öğrenci: ATA ERSAY DENİZ

Danışman: KIYMET BERKİLAKAR

Parmak izi adli soruşturmalarda kimlik tespiti açısından son derece önemli deliller arasındadır. Kâğıt gibi gözenekli yüzeylerde bulunan gizli parmak izlerinin tespiti çok zor olup özel reaktiflerin kullanımını gerektirmektedir. Bu amaçla parmak izi reaktifi olarak başta ninhidrin olmak üzere 1,2-indandion ve 1,8-diazafloren-9-on (DFO) kullanılmaktadır. Bu reaktifler parmak izi kalıntısındaki amino asitlerle reaksiyona girerler. Fakat bu reaktifler sentez zorluğu ve ileri işlem gerektirme gibi sınırlamalara sahiptirler. Bu nedenle etkili parmak izi reaktiflerinin geliştirilmesi çok önemli bir çalışma alanı haline gelmiştir. Doğal boyalar, sentetik boyalara kıyasla kullanıcıya önemli avantajlar sağlarlar. Literatürde parmak izi tespitinde üzerinde çalışma yapılan ve kullanılabileceği önerilen doğal boyalar sadece genipin ve lawson'dur. Birer doğal boya olan juglon ve ellajik asit pek çok kullanım alanı bulunan etkili boyalardır. Bu bileşiklerin amino asitlerle reaksiyonları bilinmesine rağmen parmak izi reaktifi olarak kullanılabilirlikleri bu güne kadar incelenmemiştir. Bu çalışmada potansiyel birer parmak izi reaktifi olarak juglon ve ellajik asitin hazırlanan çözeltileri beyaz fotokopi kâğıdı ve termal fatura kâğıdındaki gizli parmak izleri ile muamele edilmiş ve bu izler lawson ve ninhidrin çözeltileri ile elde edilen izlerle kıyaslamalı olarak incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar hem juglon hem de ellajik asitin parmak izi kalıntıları ile reaksiyonları neticesinde parmak izlerini görünür hale getirebildiklerini göstermiştir. Her iki doğal boya da lawson'dan daha iyi sonuçlar verirken, ninhidrin ile hemen hemen aynı sonuçlar elde edilmiştir. Bu proje çalışmasıyla juglon ve ellajik asitin parmak izi tespitinde kullanılabilirliklerine yönelik önemli sonuçlara ulaşılmıştır.



YENİ NESİL SU ÜRETİM SİSTEMİ

Öğrenci: YUSUF ÇOLAK

Danışman: TUĞBA ERGÜN

Projemdeki amacım şehirlere, köylere uzak bölgelerde yaşayan insanların yaşadıkları yerlere su hattı ulaştırılamaması ve derelere, akarsulara uzak olması sonucunda suya olan ihtiyaçlarını karşılamak. Bu insanların evlerine, bahçelerine, seralarına havadan su elde eden bir sistem yaparak kullanma suyu ihtiyaçlarını karşılamak. Ayrıca askerlerimizin Güneydoğu Anadolu'da bulunan üst bölgelerinde yaşadığı hem içme hem de kullanma suyu problemini bu sistemle ortadan kaldırmayı amaçlıyorum. Projeme ilk olarak yağmur olayının nasıl olduğunu araştırarak başladım. Yağmur oluşumu sıcak havanın soğuk bir yüzeye karşılaşması sonucu yeryüzüne damlalar halinde inmesi şeklinde olduğunu öğrendim. Daha sonra kendime soğuk bir yüzey oluşturmak için araştırma yaptım. Soğuk bir yüzey oluşturmak için bakır boruları kullanmaya karar verdim. Çünkü bakır boruların ısı iletkenliği çok yüksek. Bakır boruların içinden soğuk bir akışkan geçirmeye karar verdim. Eksi (-) derecelerde donmayan bir sıvı olan alkol kullanmaya karar verdim. Alkolü devamlı soğuk tutmak içinse peltier soğutucu ve alüminyum levha kullandım. Bakır borulardan sürekli bu soğuk alkolü dolaştırmak için devir-daim motoru kullandım. Bakır boru, devir-daim motoru, peltier soğutma ve alkol haznesinden oluşan kapalı bir devre oluşturdum. Bakır borularda oluşturduğum soğuk yüzeye havayı çarptırdığımda havadaki su buharı yani nem yoğunlaşarak su damlacıklarını oluşturdu. Bu sayede havadan su elde etmiş oldum. Sistemin bütün enerjisini de güneş panellerinden sağlamayı amaçladım. Kısacası suya ihtiyacı olan insanlar için havadan su elde eden bir sistem tasarladım.



TARİH DENİZİ DİYARBAKIR SURİÇİ OSMANLI HANLARI ÖZET

Öğrenci: HASAN ALİ CENGİZ

Danışman: ZÜLFİYE GÖYA

Medeniyetler beşiği, farklı kültürlerin harmanlandığı önemli ticaret yollarının kavşak noktasında bulunan, açık hava müzesi olan Diyarbakır'da çok sayıda tarihi yapı bulunmaktadır. Bunlardan bir bölümü Osmanlı mimari tarzı ile yapılan ve farklı malzemelerin kullanıldığı Suriçi'ndeki Osmanlı hanlarıdır. Osmanlı Diyarbakır'da on beş civarında han yaptırmıştır ve günümüze ancak beş tanesi ulaşmıştır. Amacımız Osmanlı döneminde Diyarbakır'ı ziyaret etmiş olan seyyahların gözlemlerini aktardıkları seyahatnamelerdeki bilgiler ışığında günümüze kadar ulaşan bu hanların tarihini, mimari tarzını, farklı malzemesini, geçmişten günümüze ekonomik, toplumsal, kültürel kazanımlarını ve günümüze kadar ayakta kalan bu güçlü eserlerden Çifte Han'ın bulunduğu konumu, görsel tarihi değeri açısından korumanın yeniden restore edilmesinin gerekliliği üzerine değerlendirme ve öneriler sunmaktır. Bu çalışma için Ziya Gökalp Eğitim Fakültesine, Kütüphanelere, İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü'ne ve Diyarbakır Büyükşehir Belediyesine, Diyarbakır Valiliği Kültür Cazibe Merkezine gidilerek kaynaklar tarandı, tasnif edildi ve sentezlenerek hazırlandı. Bu hanlarda çalışanlarla röportajlar yapıldı, hanlar gözlemlendi, alan taraması yapıldı ve hanların fotoğrafları çekildi. Yeni gelişmeler aktarıldı. Diğer hanlarla ilgili çalışmalarda tarihi ve mimari özellikleri tek aktarılmış ve günümüze yakın detaylı bir çalışma bulunamamıştır. Biz bu hanların günümüzde nasıl kullanıldığı, hangi amaçlarla işlendiğini ve yerli yabancı turistlerin oranı gibi birçok faktörü ekledik. Projenin sonucu olarak ise hanların hepsinin mimari özelliklerini tam koruyarak günümüze ulaşamadığını gözlemledik.



ÖĞRETİM YÖNTEM VE TEKNİKLERİMİZİ "TERS-YÜZ" ETMEK DEĞERLER EĞİTİMİMİZİ NASIL ETKİLER?

Öğrenci: NİL DENİZ KARACA

Öğrenci: DAMLA ODABAŞI

Danışman: YASEMİN KESKİN ÇİNKAYA

Eğitim sistemini toplumun diğer alanlarındaki değişimlerden bağımsız düşünmek mümkün değildir. Eğitimdeki yeni arayışların bizi bir sonuca götürebilmesi için, öncelikle bu arayışları bir çerçeve içine oturtmak ve değerlendirmek gerekmektedir. Eğitim sistemi çekinmeden sorgulanmalı, bu sorgulama ve değişime açık olma durumu gelişmenin doğal bir parçası olarak kabul edilmelidir. "Var olan eğitim sistemimize biraz aykırı gibi görünen, geleneksel yaklaşımdan uzak yenilikçi uygulamalar, eğitim programımızda yer alan değerlerimize neler katar?" sorusunun merkeze alındığı çalışmamızda; yenilikçi pek çok uygulamanın öğrencilere akademik katkı sağlaması yanında "İşbirliği, Özgürlük, Mutluluk, Dürüstlük, Adalet, Bilimsellik, Alçakgönüllülük, Sevgi, Barış, Saygı, Sorumluluk, Basitlik, Hoşgörü ve Birlik-Bütünlük" gibi en az akademik katkılar kadar önemli olan değer-karakter-ahlak gelişimine katkılarını öğretmenlerin değerlendirmeleri sonucu görmek amaçlanmıştır. Elde edilen veriler betimsel analiz ve içerik analizine tabi tutularak değerlendirilmiştir. Çalışmamızda her ne kadar sınırlı sayıda katılımcı ile çalışılmış olsa da "En iyi öğrendiğimiz şeyler kendi kendimize yaparak öğrendiğimiz şeylerdir" fikrinden yola çıkarak; yenilikçi öğretim yöntem ve tekniklerinden birisi olan "Ters-Yüz Sınıf Sistemi Uygulaması" hazırlanmıştır, ancak bu uygulamanın en büyük farkı öğretmenlerimizin öğrenci, bizlerin de öğretmen olarak uygulamayı hayata geçirmemizdir. Böylelikle öğretmenler öğrencilerinin hissettiklerini daha yakından ve derinden hissedeceklerdir ve aralarında daha sağlam bağlar oluşacaktır. Aile, okul ve sosyal çevrede küçük adımlarla başlayan "değer-karakter-ahlak" gelişimlerinde iyileşme ve buna paralel oluşan hoşgörü ve duyarlılık hali zamanla büyüyerek toplumun pek çok kesimini etkileyecek; zamanla duyarlılık kazanan toplumda herkes birlik ve huzur içinde yaşama şansına sahip olacaktır.



GENÇLİĞİN YENİ FENOMENİ "İNSTAGRAM"IN AKADEMİK ERTELEME DAVRANIŞINA ETKİSİ

Öğrenci: ZEYNEP CANDAN

Öğrenci: DENİZ ÇAMLİKAYA

Danışman: BURÇİN GÖKMAN GÜRKAN

Bu araştırmada lise öğrenimlerine devam öğrencilerde Instagram Bağlanma Stratejileri Ölçeği ve Akademik Erteleme davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada Akademik Erteleme ile öğrencinin cinsiyeti, sınıf düzeyi, Instagramı kullanma amacı, Instagram kullanma sıklığı, ve anne babanın birliktelik durumu değişkenlerine göre farklılık gösterip göstermediği incelenmiştir. 2017-2018 Eğitim Öğretim yılında İzmir ili Gaziemir ilçesinde 9., 10., 11. ve 12. sınıflarda öğrenim gören 129 erkek ve 126 kız toplam 255 öğrenci çalışma evrenini oluşturmuştur. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Öğrencinin cinsiyeti, sınıf düzeyi, Instagramı kullanma amacı, Instagram kullanma sıklığı, ve anne babanın birliktelik durumu kişisel bilgi formuyla elde edilmiş ve Akademik Erteleme Ölçeği ve Instagram Bağlanma Stratejileri Ölçeği uygulanmıştır. Akademik erteleme düzeyinin cinsiyet ve ebeveyn birlikteliği değişkenlerine göre fark göstermediği belirlenmiştir. Akademik ertelemenin, sık sık Instagrama giren öğrencilerde ara sıra Instagrama giren öğrencilerle karşılaştırıldığında daha yüksek olduğu saptanmıştır. Instagramı takip edilme amacıyla kullanan öğrencilerin akademik erteleme düzeylerinin, Instagramı iletişim ve takip etme için kullananlara kıyasla daha yüksek olduğu belirlenmiştir. 9. sınıf öğrencilerinin akademik erteleme düzeyleri 10. sınıf ve 12. sınıf öğrencileriyle karşılaştırıldığında daha düşük bulunmuştur. Erkeklerin kızlara oranla tanımadıkları kişileri Instagram üzerinden takip etme davranışını daha fazla gösterdiği belirlenmiştir. Akademik Erteleme Ölçeği ile Instagram Bağlanma Stratejileri Ölçeği alt boyutları arasında pozitif yönlü korelasyon gözlenmiştir. Araştırmanın örneklemiyle sınırlı olarak lise öğrencilerinde gözlenen Akademik Erteleme davranışı ile Instagram uygulamasını kullanma amacı ve sıklığı arasında ilişki bulunduğu söylenebilir. Araştırmanın bulgularına dayanarak, kullanımı gençler arasında yaygın olan bu uygulamaya bağlanma ile Akademik Erteleme davranışının bağıntılı olduğu ileri sürülebilir.

Ana Alan: MATEMATİK

Tematik Alan:



ÇİFT MERKEZLİ PEDAL DÖRTGENLERİNDE EŞİTSİZLİKLERE TRİGONOMETRİK YAKLAŞIM

Öğrenci: BELKIZ GÜLER
Öğrenci: SELÇUK ENES EMİK

Danışman: CAHİT GÜNEŞ

Analiz ve cebir konularında özellikle eşitsizlik problemlerinin çözümünde üçgenler çok sıklıkla kullanılmaktadır. Üçgenler üzerine birçok eşitsizlik bağıntıları ve ilginç sonuçlar ortaya atılmıştır. Ancak dörtgenlerin kullanıldığı çok az eşitsizlik bağıntıları bulunmaktadır. Bu eşitsizlik bağıntıları ise sadece çift merkezli dörtgen yada sadece pedal dörtgenlerini kapsamaktadır. Bu çalışmada ise özellikle çift merkezli pedal dörtgenlerinde Aritmetik Ortalama ? Geometrik Ortalama Eşitsizliği, Cauchy - Schwarz Eşitsizliği, Parameshvara Formülü, Çift merkezli dörtgenler ve pedal dörtgenlerine ait özellikler, teorem ve eşitsizlik bağıntıları kullanılarak elde edilen eşitsizliklerin doğruluğunu gösterdik. Oluşturulan yeni eşitsizliklere farklı ve özgün çözümler uyguladık. Elde edilen eşitsizlikler olimpiyatlar için önerilebilecek içeriktedir. Daha sonraki çalışmalarımızda bu yöntemleri kullanarak, analiz ve geometri ile ilgili tüm Çift Merkezli Dörtgenler ve Pedal Dörtgenler için daha farklı ve daha kapsamlı çözümler geliştirebiliriz. Projemizin gelecek aşamalarında ortaya koyduğumuz teorem ve eşitsizlikleri tüm Çift Merkezli Pedal Çokgenler için genelleştirmeyi amaçlıyoruz. Bu projenin bu araştırmalara ışık tutacağına inanıyoruz. Çalışmamızın, farklı bir bakış açısı ortaya koyması düşüncesiyle faydalı olduğu kanaatindeyiz.

Ana Alan: FİZİK

Tematik Alan:



EKOLOJİK AKÜ (SEEBECK ETKİSİYLE OLUŞTURULMUŞ MOTOR VE AKÜ ARASINDAKİ EKOLOJİK DÖNGÜ)

Öğrenci: AHSENNUR ACAR
Öğrenci: ŞEYMA RUKİYE ÇEYEN

Danışman: METİN SAMSA

Akü, elektrik enerjisini kimyasal enerjiye çevirir ve lazım olduğunda depolanan kimyasal enerjiyi elektrik enerjisi olarak aktaran akımı toplar (depolar). Akülerin en çok kullanılanı 12 voltluk olan ve benzinli motorlarda kullanılanlarıdır. Bu akü türü de dâhil olmak üzere tüm aküler bir kaç yılda bir boşalıp bir miktar para karşılığında değiştiriliyor. Ve akü sisteminde sürekli bir devinim olmadığı için özellikle aile araçları kullanımlarında bu tutar büyük meblağlara ulaşıyor ve bir aracın uzun yıllar kullanıldığı göz önünde bulundurulunca maddi zararlara yol açtığı gözlemleniyor. Araçların ön kısmında bulunan motor uzun süreli çalışmalarda aşırı bir ısı üretiyor. Bu ısı hem motorun kendisine hem de çevresindeki diğer araç elemanlarına zarar veriyor. Akü de motora yakın mesafede bulunduğundan ötürü bu ısıdan etkilenip patlayabiliyor. Bu projede amaç motorun ürettiği ısıyı seebeck etkisiyle faydalı hale dönüştürmektir. Seebeck etkisini gözlemek için harici bir ısı kaynağı yardımıyla modülün bir yüzeyi ısıtılırken, diğer yüzeyi ise soğutuluyor. Yüzeyler arasındaki sıcaklık farkından dolayı modül elektrik üretmeye başlıyor. Dönüştürülen ısıdan elde edilen bu elektrik enerjisi tam iletken bakır kablolarla aküye devrediliyor. Aküye bu şekilde sürekli devinim halinde elektrik aktarıldığında, boşalım engellenmiş oluyor ve akünün ömrü uzayacağından ötürü maddi tasarruf sağlanıyor. Projede bahsedilen amaçların olurluğunu ispatlamak için küçük deneyler yapılıyor. Bu deneylerde araba motorunun ısını temsilen çakmak ısısı, aküyü temsilen 1500 mAh'lık telefon bataryası, ampermetre, TEC12715 model numaralı 2 adet peltier, motorun etrafını sarmalayan soğuk su borusunu temsilen buz kütlesi ve ampuller kullanılmıştır.



NÖROBLASTOM HÜCRELERİNDE WNT/β-KATENİN SİNYAL İLETİMİNDE LİPİD RAFTLARIN ROLÜ

Öğrenci: BUSE BOLAT
Öğrenci: KÜRŞAD GÜZELKAYA

Danışman: YASEMİN BONCUK YAVUZ

Wnt/β-katenin sinyal yolu homeostatik düzen içinde çalıştığında hücrede çeşitli yaşamsal olayları düzenler. Sağlıklı hücrelerde wnt ligandı reseptöre bağlandıktan sonra B-katenin yıkım kompleksi inaktif duruma geçer. Yıkılmayan B-kateninin çekirdeğe girmesi sonucu hücre bölünmelerini düzenleyen RNA sentezi gerçekleşir. Kanseri hücrede wnt sinyal yolundaki bir mutasyon sonucu wnt aktivitesi kontrolden çıkar. Bunun sonucu kontrolsüz hücre bölünmeleri olur. Yüksek risk taşıyan nöroblastom hastalarından elde edilen tümör örneklerinde de Wnt/β-katenin hedef genlerinin yüksek düzeylerde ifade edildiği yani Wnt/β-katenin sinyal iletiminin bozuk şekilde işlediği bildirilmiştir (Liu ve ark., 2008). Kontrolsüz şekilde bölünen bu nöroblastom hücrelerinde gerçekleşen yüksek Wnt/β-katenin sinyal iletiminde lipid raftlarının rolünü öğrenmek amacıyla SH-SY5Y nöroblastom hücre hattı seçilmiştir. Çalışmamızda, lipid raftlarına yerleşmeyi tercih eden lipid ve protein yapılarından bazıları seçilmiştir. Projenin amacı, bu lipid ve protein yapılarını çeşitli kimyasallar ile inhibe ederek bunun Wnt/β-katenin sinyal iletiminin aktivasyonuna olan etkisini ölçmektir. Öncelikle hücre açımı ve pasajlanmasıyla hücreler deney için hazırlanmıştır, daha sonra hücre transfeksiyonu ve β-katenin duyarlı ikili lusiferaz belirleyici deneyi ile aktivite ölçülmüştür Yapılan deneyler sonucu HAM'ın kanserli hücredeki wnt aktivitesini diğerlerine oranla daha fazla düşürdüğü gözlenmiştir. Coase ve PI-PLC'nin aktiviteyi azalttığı, HAM'a oranla daha az inhibe ettiği görülmüştür. Bu verilerden yola çıkarak tasarlanan Frizzled reseptörü hedef alan çeşitli ilaçlar lipid rafta bağlanmaları kolaylaşacak bir şekilde modifiye edilebilir. Bu şekilde tasarlanan ilaçlar Wnt/β-katenin sinyal aktivitesini inhibe ederek kanser hücrelerindeki kontrolsüz bölünmelerin durdurulmasına yardımcı olabilir.



ENGELLİ MİYİZ? ENGEL BİZ MİYİZ? (LİSE ÖĞRENCİLERİN ENGELLİLERE YÖNELİK TUTUMLARININ BELİRLENEREK, YAPILAN ETKİNLİKLERİN VE EĞİTİM PROGRAMLARININ ENGELLİLERE YÖNELİK TUTUMLAR ÜZERİNDEKİ ETKİSİ)

Öğrenci: VİLDAN AHSEN DURNA

Öğrenci: RABİA BAŞGUT

Danışman: FUAT AYDIN

Toplumsal ve insani değerler, insan yaşamının en önemli yanıdır. Bireylerin; yaşadıkları toplumun sevgi, saygı, sorumluluk, yardım sever olma, empati kurma, hoşgörü gibi insani değerlerini bilmeleri, bir davranış biçimi olarak özümsemeleri gerekir. İnsanların yaşamlarını etkileyen, şekillendiren bu değerler, etkileşimlerle yaşayarak ve hissedilerek öğrenilir. Tüm insanlar eşittir ve eşit haklara sahiptir. Ancak gerçek yaşamda kimi gruplar, bilişsel ve fiziksel farklılıkları açısından söz konusu haklara sahip olamamaktadırlar. Engellilerde bu grubun bir kategorisini oluşturmaktadır. Eğitim sistemleri toplumdaki önyargıları ortadan kaldırmak ve engellileri toplumla bütünleştirici kültür ortamları oluşturmak için gereklidir. Öğrencilerin karşısındaki kişinin sadece engelini gören değil, onu tüm özellikleriyle bir insan olarak görme yeteneğine sahip bireyler olarak yetiştirilmesi gerekmektedir. Engelli olmayan öğrencilerin "engellilik" olgusunu algılama şekillerinin araştırılması, bu konunun daha doğru ve sağlıklı bir şekilde değerlendirilmesini sağlayabilir. Araştırmada, öğrencilerin engelli bireylere yönelik tutumlarını ve bakış açılarını olumlu yönde geliştirmek, engelliliğe dayalı ayrımcılığı ortadan kaldırmak ve farkındalık oluşturabilmek için onlara etkinlikler ile eğitim programı uygulayarak projenin hedef kitle üzerindeki etkililiğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Projede değerler eğitimi kapsamında verilen eğitim programı ve etkinlikler ile öğrencilerin engellilik ve engelliler konusunda bilinç düzeylerinin ve duyarlılıklarının artırılması, engellilere yönelik etik davranışların özendirilmesi ve yaygınlaştırılması, toplumun engellilere yönelik tutumlarını, bakış açılarını olumlu yönde geliştirmesi sağlanmıştır. Yapılan eğitim programı ve etkinliklerin anlamlı hale gelebilmesi için örneklem olarak seçilen öğrencilere Engellilere Yönelik Tutum Ölçeği çalışmalar öncesi ön test, çalışmalar sonrası son test olarak uygulanmıştır. Çalışmadan elde edilen tüm bulgular birlikte düşünüldüğünde, çalışmaya dâhil edilen katılımcılara sunulan eğitim programının ve uygulanan etkinliklerin onların engelli bireylere yönelik tutumları üzerinde olumlu etkileri olduğu belirlenmiştir.



ZEKÂ, BİLGİ, YETENEK BİR ARADA UNUTULMUŞ TÜRÜMÜZ MU'AMMÂ

Öğrenci: ELİF OFLAZ

Danışman: DENİZ AKALAN

ZEKÂ, BİLGİ, YETENEK BİR ARADA UNUTULMUŞ TÜRÜMÜZ MU'AMMÂ Mu'ammâ Türk Edebiyatı'nın unutulmuş türlerinden biridir. Bu projedeki amaç mu'ammâ türünü araştırarak tekrar gün yüzüne çıkarmak ve gençleri araştırmaya yapmaya teşvik etmektir. Yöntem olarak geniş bir literatür taramasından yararlanılmıştır. Araştırmada mu'ammâ türü ile ilgili bazı bulgulara ulaşılmıştır. Mu'ammâ, birtakım kurallarla yazılıp çözülen, isim bulduran bilmece'dir. Lugazın bir çeşididir. 12. yüzyılda ortaya çıkmıştır. En iyi örneklerini Fars Edebiyatı'nda vermiştir. Edebiyatımıza 15. yüzyılda girmiş ve 16. yüzyılda yaygınlaşmıştır. Divan Edebiyatı'nda aslı olan "isim bulduran bilmece" olarak kaleme alınmış fakat halk edebiyatında kelime olarak "anlaşılmaz söz" anlamında olduğu için her türlü bilmece için kullanılmıştır. Mu'ammâ kuralları Murad-name'de yer almıştır ve yirmi iki adettir. Bu kurallar çeşitli başlıklar altında toplanmıştır. Bu kuralların çoğu ebced hesabına dayanır. Muamma türünün Divan edebiyatındaki hali harf devrimiyle, halk edebiyatındaki hali de âşıklık geleneğinin sona ermesiyle kaybolmuştur. Göze çarpan bir diğer konu da mu'ammâ türü hakkında çok az araştırma yapılmış olmasıdır. Mu'ammâ konusunda ana kaynak olabilecek basılı eser sayısı oldukça azdır. Makale ve akademik tezlerde de bulgular değişmemektedir. Bu da özellikle gençlerin mu'ammâ türü hakkında hiçbir bilgiye sahip olmamasının temel sebeplerinden biridir. Proje raporumuzun son bölümünde bulgular ve sonuçlar göz önüne alınarak bazı öneriler de bulunulmuştur. Önerilerin amaçlar ile doğru orantıda ve gerçekçi olmasına dikkat edilmiştir. Anahtar Kelimeler: mu'ammâ, araştırma, bilmece, zekâ

Ana Alan: TARİH

Tematik Alan:



KAYILAR'IN ANADOLU'DAKİ İZLERİ: "HASSA BÜYÜK KARAPINAR TÜRKMEN MEZARLIĞI"

Öğrenci: KAYHAN SADAY

Danışman: MEHMET COŞKUN

Bu çalışmanın amacı, Kayı'ların Anadolu'daki izlerinden olan Hassa Büyük Karapınar Türkmen Mezarlığı'nın tanıtılarak farkındalık çalışması oluşturulması ve bu bölgenin açık hava müzesi olarak belirlenmesi gerekli girişimlerin sağlanması olarak belirlenmiştir. Bu amaçla farkındalığı arttırmak için konferanslar düzenlenmiş, Kayılar'ın Türk tarihindeki önemi dizilerden değil gerçek bilimsel bilgiler ışığında anlatılmış ve atalarımızın Hatay Kırıkhan-Hassa bölgedeki yaşantısı hakkında bilgi verilmiştir. Ayrıca çağımızda önemli bir yer tutan iletişim aracı internet üzerinden bir ağ sitesi açılmış daha çok kitleye ulaşılmıştır. Araştırmaya kapsamında tarih, sanat tarihi, arkeoloji bölümlerindeki öğretim üyeleri ve yerel halk ile görüşme sağlanmış alandaki mezarlıklarla ilgili bilgiler alınmıştır. Aynı zamanda bölgedeki Türkmen Mezarlığı'nın maketiyle insanlara gömü yapılan mezarlık bölgesinin durumu hakkında bilgi verilmiştir. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden tarihsel analiz deseni kullanılmıştır. Tarihsel araştırma geçmişteki bir kurum, birey veya fenomenin erişilebilen en doğru ve güvenilir kaynaklara dayanarak açıklanması amacıyla yapılır (Büyüköztürk, 2014). Araştırma sonucunda Kayı'ların Anadolu'daki ilerleyişinin bu bölgeden devam ettiği elde edilen bulgulardan da anlaşılmaktadır. Kayıların Anadolu'daki izlerinin ortaya çıkarılması boyutunda çok fazla araştırma yapılmamış olması ve Anadolu'da Kayı Boyu açık hava müzesi oluşturulma fikri bölgedeki yapılan araştırma çalışmalarının dışında alanı daha aktif hale getirmesi bakımından diğer projelerden farklı bir çalışma olmuştur.



**ÇAY AĞACI (MELALEUCA ALTERNİFOLİA) YAĞI, SIĞLA (LIQUIDAMBAR ORİENTALİS) YAĞI VE VICKS'İN BAZI
TIRNAK MANTARLARININ (ASPERGILLUS FUMİGATUS VE PENİCİLLİUM SP) MİSEL GELİŞMESİ ÜZERİNE
ETKİLERİNİN ARAŞTIR**

Öğrenci: HAVVA BURGAZ
Öğrenci: HATİCE RUMEYSA GÜNEY

Danışman: ŞENGÜL ÇİFTÇİ

Tırnak mantarları, neden oldukları ağrı, hassasiyet, yürüme ve ayakta durmada zorlukları gibi fiziksel rahatsızlıkların yanı sıra kötü görünüşleri ile de hasta ve çevresini psikolojik olarak etkilemekte ve kişinin yaşam kalitesini düşürmektedir. Bu araştırmada, *Aspergillus fumigatus* ve *Penicillium sp.* organizmalarının sebep olduğu tırnak mantarına, halk arasında iyi geldiği düşünülen çay ağacı yağı, sığla yağı ve Vicks'in etkisinin incelenmesi ve bu etkilerin bilimsel olarak açıklanması amaçlanmıştır. Yapılan çalışmada, Patojen izolasyonları için Saboraud Dekstroz Agar (SDA) besi yeri kullanılmıştır. Çay ağacı yağı, (*Melaleuca Alternifolia*), Sığla (*Liquidambar Orientalis*) yağı ve Vicks'in, farklı konsantrasyonlarının *Aspergillus fumigatus* ve *Penicillium sp.*'un koloni çapları üzerine etkileri denenmiştir. Çalışma her bir fungal patojen için ayrı ayrı yürütülmüştür. Elde edilen veriler Minitap 17 programı çoklu karşılaştırma testi kullanılarak uygulamaların birbirinden farklılıkları ortaya konulmuştur. Kolonilerin ortalama çapları kontrol grupları ile karşılaştırıldığında, çay ağacı yağının %1'lik konsantrasyonunun *Aspergillus fumigatus* ve *Penicillium sp.*'nin misel gelişimini büyük ölçüde durdurduğu görülürken, sığla yağının, ve Vicks'in konsantrasyon artışıyla fungusların gelişimini azalttığı görülmüştür. Kullanılan ürünlerden sığla bitkisi ülkemizde yetişen endemik bir tür olduğu için bu bitki ile yaptığımız çalışmanın, daha sonraki bilimsel çalışmalara katkıda bulunacağı, gerek ticari açıdan gerekse korunması açısından sığla bitkisine dikkat çekeceği düşünülmektedir. Yapılan çalışmada, çay ağacı yağının *Aspergillus fumigatus* ve *Penicillium sp.* organizmalarının sebep olduğu tırnak mantarına karşı oldukça etkin olduğu tespit edilmiştir. Genellikle evde basit tedavi yöntemi olarak kullanılan Vicks, *aspergillus fumigatus* ve *Penicillium sp.* türü organizma içeren tırnak mantarına uygulanarak bilimsel anlamda etkisi gözlemlenmiştir.



ANADOLU'DAKİ HALK BAYRAMLARINDA DOĞA SEVGİSİ

Öğrenci: EYMEN APOHAN

Öğrenci: ERHAN MUTLU

Danışman: YASİN BURAK SÖNMEZ

Özet: Küreselleşen dünyada insanlar doğadan kopuk bir şekilde yaşamaktadır ve etrafında toprak, ağaç, dere gibi tabiat unsurları bulunmayan insanların doğa duyarlılığının köylerde yaşayan insanlarınki kadar olması beklenemez. Çünkü kırsal alanlarda yaşayan insanların öncelikleri arasında kar sularının erimesi, otların yeşermesi, ağaçların meyve vermesi, hayvanların çoğalması varken bunlar şehirlerde yaşayan insanların öncelikleri arasında yer almaz. Anadolu'da doğa ve evrenle ilgili birçok uygulama vardır ve bu uygulamalar incelendiğinde genellikle baharın gelişinin büyük bir coşkuyla kutlandığı görülmektedir. Anadolu'nun farklı yörelerinde farklı şekillerde kutlanan bahar bayramları insanların doğa ile uyum çerisinde yaşadığını ve doğa sevgisini gözler önüne sermektedir. Anadolu insanının doğa ile ilgili uygulamalarındaki doğa sevgisini incelediğimiz bu çalışmayla doğadan kopuk yaşayan ve haliyle doğaya ilgisi azalmış olan insanımızın kendi kültürel kodlarında bulunan doğa sevgisini ve doğanın neden önemli olduğunu gözler önüne sermeyi amaçladık. 21. Yüzyıl gençliğinin tarımla uğraşmasa, sulama yapmasa, hayvanlarını otlatmasa bile bu doğa uygulamalarını bilmesi ve tanık olması doğanın kıymetini anlamasına ve bunu davranışlarına yansıtmasına katkı sağlayacaktır.

Ana Alan: TARİH

Tematik Alan:



YANIBAŞIMIZDAKİ ÖLÜ ŞEHİR "ESKİ VAN"

Öğrenci: SEMA NUR AKKURT

Öğrenci: AYŞEGÜL ARVAS

Danışman: CUMALİ POLAT

Bu çalışmanın amacı, Van ilinin Tuşba ilçesinde bulunan Eski Van şehrini araştırarak yerel tarih bazında farkındalık yaratmak ve Eski Van Şehrinde bulunan tarihi yapıların kültür mirasımıza nasıl kazandırılacağını araştırmaktır. Bu amaçla Eski Van ile ilgili kaynak ve literatür taraması yapılmıştır. Okulumuz öğrencilerinden 100 kişiye 'Evet' ve 'Hayır' yanıtlarından oluşan 10 soruluk bir anket uygulanmıştır. Van Bölgesi Tarih ve Arkeoloji Araştırma Merkezi müdürü ile bir röportaj yapılarak şehirde bulunan tarihi yapıların son durumları ve kültür mirasına nasıl kazandırılabilceği hakkında bilgiler alınmıştır. Yapılan literatür taraması sonucu Eski Van şehri ile ilgili çok az çalışmanın yapıldığı görülmüştür. Anket bulgularına göre, öğrencilerin tarihi ve tarihi yerleri gezmeyi sevdiklerini belirtmelerine rağmen yerel tarih hakkında ve Eski Van şehrinde bulunan tarihi yapılarla ilgili bilgi sahibi olmadıkları belirlenmiştir. Bölgede yapılan alan çalışması ve gerçekleştirilen röportaj sonucu, Eski Van bölgesinde bulunan tarihi yapıların tahrip edilerek yok edildiği ve bugünün geçmiş ile olan bağlantısının yok edildiği görülmüştür. Bu bağlamda, yerel tarih çalışmalarının yapılmasının ve tarihi yapıların restore edilerek korunmasının ne kadar önemli olduğu görülmüştür. Ulaşılan sonuçlar ışığında öneriler sunulmuştur.

Ana Alan: FİZİK

Tematik Alan:



OKSİJENASYON GEMİSİ

Öğrenci: MUHAMMET FURKAN KILIÇ
Öğrenci: ÖMER SALİH AKIN

Danışman: İBRAHİM PAZARÖZYURT

Karşı dairede oturan komşumuz, yazın tatile çıkarken evlerinin anahtarını bize vermişlerdi. Her gün düzenli olarak akvaryumdaki balıkları besliyorduk. Hafta sonu şehir dışında olacağımız için balıkların yemini akşamdan vermiştik. Geri döndüğümüzde 30 a yakın balığın öldüğünü gördüğümüzde çok üzüldük. Araştırdığımızda YEDAŞ' ın hafta sonu trafo bakımı sebebiyle elektrik kesintisi yaptığını öğrendik. Hava pompası çalışmadığı için balıklar oksijen yetersizliğinden ölmüşlerdi. Akvaryumu temizledik ve tekrar aynı cins balıklardan alıp akvaryumu doldurduk. Daha sonra düşündüm ve elektrik kesintisi anında devreye giren ve elektrik geldiğinde tekrar devreden çıkan akvaryumların oksijen ihtiyacını karşılayan bir sistem yapmaya karar verdim. Bir süre sonra internette balık ölümleriyle ilgili haber okudum ve bu konuda neler yapabilirim diye düşünmeye başladım. Babama göl ve akarsu kenarlarına havalandırma istasyonları kurulması fikrimi sunduğumda ise yüzen bir platformun üzerinde dolaştırılmasının daha faydalı olacağı sonucuna ulaştık. Sonuçta 12 V motorla çalışan hava fanı kullanarak suyun oksijenasyonunu sağlarken oluşan itme kuvveti ve yardımcı pervaneler sayesinde oksijenasyon gemisinin hareketini sağladım. Projenin Amacı: ? Oksijen yetersizliğinden kaynaklanan balık ölümlerinin önlenmesi. ? Su üzerinde yapılan yolcu ve eşya taşımacılığında fosil yakıtlar yerine, alternatif enerji kaynakları ile şarj olabilen akülerin kullanılması. ? Özellikle durgun suların oksijen ihtiyaçlarının karşılanması. ? Karada ve suda hareket kabiliyetine sahip taşıma araçları. ? Balık yetiştirilen sulardaki oksijen ihtiyacının karşılanması. ? Su ile temas eden kısımlardaki sızdırmazlık, mekanik salmastra sorunlarını ortadan kaldırarak işletme ve bakım maliyetlerini azaltmaktır.

Ana Alan: BİYOLOJİ

Tematik Alan:



DOĞAL BİTKİ BOYALARIYLA HAZIRLANAN BESİYERLERİNİN MİKROORGANİZMALAR ÜZERİNDEKİ SEÇİCİ
VE AYIRT EDİCİ ÖZELLİKLERİNİN BELİRLENMESİ

Öğrenci: HALİME BİLGEHAN ARISOY

Danışman: SELAHATTİN ÖZBUCAK

Bu çalışmada bazı bitkilerden elde edilen doğal boyalarla hazırlanan besiyerlerinin, mikroorganizmaları tanımlamada kullanılan pahalı ve çevreye zararlı kimyasallarla hazırlanan özel besiyerlerine (seçici ve ayırt edici) alternatif olarak kullanılabilme potansiyelinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla ilimizdeki aktarlardan 23 farklı bitki örneği satın alınmış, parçalara ayrılan bu bitki örnekleri bir dizi kaynatma işlemine tabi tutularak boya özütleri elde edilmiştir. Elde edilen özütlerin suyu liyofilizatör cihazı ile uçurularak kuru ekstraktlar oluşturulmuştur. Mueller-Hinton Agar stok çözeltisi hazırlanarak bu stok çözelti ile bitki boyar maddelerini içeren çözeltiler karıştırılıp sterilize edilmiş ve petri kaplarına dökülmüştür. Daha sonra bu petrilere deney mikroorganizmalarımızın ekimleri yapılmış ve etüv içerisinde 37°C de 48 saat beklemeye bırakılmıştır. 48 saatin sonunda doğal bitki boyaları ile boyanan besiyerlerindeki mikroorganizmaların gelişim durumları incelenmiş ve fotoğraflarla kayıt altına alınmıştır. Sonuç olarak denemelerini gerçekleştirdiğimiz farklı bitki boyalarıyla hazırlanmış olan besiyerlerinden bazılarının, mikroorganizma gruplarını birbirinden ayırt etmede kullanılabilecek doğaya dost ve ekonomik özel besiyeri olarak kullanılabilme potansiyeline sahip olduğu belirlenmiştir.



ÇÖPE ATMAYALIM KAZANALIM (ÇAK)

Öğrenci: BERİVAN IŞIK
Öğrenci: LAHİCAN KAYA

Danışman: NURİYE ETLEÇ

"Çöpe Atmayalım Kazanalım" adlı projesi, Esendere Beldesi sınırları içinde yaşayan belde halkına ve ilköğretim okullarında ve liselerde okuyan öğrencilere çevre bilinci, çevre yönetimi ve sürdürülebilir kalkınma eğitimi vermek için uygulanan bir proje çalışmasıdır. Çalışmada öncelikli olarak literatürdeki kağıt, atık kağıt ve çalışma sahası olan Esendere Beldesi ile ilgili yayınlara ulaşılmış ve bu yayınlar incelenmiştir. Çalışma alanı Esendere Beldesi ve çevre köyleriyle sınırlandırılmıştır. Bu evrenden tesadüfi örnekleme yöntemiyle 100 kişiden oluşan bir örneklem belirlenmiştir. Proje kapsamında örneklemden elde edilecek bilgi ve verileri toplamak üzere 13 sorudan oluşan bir anket oluşturulmuştur. Anketin ilk bölümünde kişi tanıma formu, ikinci bölümünde ise Esendere Beldesinde atık kağıtlara ilişkin görüşleri belirlemeye yönelik sorulardan oluşmaktadır. Yapılan anket çalışmaları sonucunda insanların çevreyi kirlettiklerinin farkında oldukları fakat geri dönüşüm hakkında yeterince bilgi sahibi olmadıkları için çöplerin neredeyse hiç geri dönüştüremedikleri sonucuna varılmıştır. Esendere Belde halkının bu konuda bilinçlendirilmesi için işbirliği yapılabilecek kurum ve kuruluşlar tespit edilmiştir. Projenin gerçekleştirilmesi için, öncelikle atık kağıt toplama projesi, yerel basın, anons, afiş ve el ilanları aracılığıyla Esendere Beldesi halkına duyurularak, tanıtıcı faaliyetler gerçekleştirilmiştir. Projenin öğrencilere daha etkin tanıtılması için ilköğretim ve ortaöğretim öğrencileri arasında şiir, resim, kompozisyon vb. yarışmalar düzenlenmiştir. Literatür taraması, arazi çalışması sonucunda elde edilen veriler derlenmiş, gerekli hesaplamalar yapılmış, tablo ve grafikler oluşturulmuş ve sonuçlar tartışılmıştır. Böylece elde edilen çalışmalar sonunda "Çöpe Atmayalım Kazanalım" adlı projesiyle Esendere Beldesi sınırları içinde yaşayan belde halkının ve ilköğretim okullarında ve liselerde eğitim gören öğrencilerin çevre bilinci, çevre yönetimi ve sürdürülebilir kalkınma eğitimi konusunda gerekli bilgiler verilerek projemizle amaçlanan çalışmalar anlamlı olmuştur.

Ana Alan: FİZİK

Tematik Alan:



ÖĞRENMEYİ ÖĞRETEN DENGİ APARATI

Öğrenci: ALİ HİDİR ARCA

Danışman: ALİ HAYDAR USLU

Bisiklet, küçükten büyüğe bütün insanların vazgeçilmez zevklerinden biri. Kimi için bir ulaşım aracı kimi için bir eğlence aracı olan bisiklet, bununla da kalmayıp hem sağlıklı yaşam için hem de öğrenmeyi geliştirmek için kullanılabilir bir araçtır. Bu durumun bilinci ile yapılan projemizin amacı, çocuk gelişimi adına önemli olan bisiklet kullanımından kaynaklanan, hem çocuk üzerinde oluşan sorunları azaltmak hem de ebeveynleri üzerindeki sorunların etkisini azaltmaktır. Bu sorunlar çocuk üzerinde özgüven eksikliği, kendi öğrenme sürecini idare edememe, ebeveyne bağımlılık gibi sorunlar olurken ebeveyn üzerindeki sorunlar ise yakın yaş aralığındaki çocuk sayısına göre bisiklet alamamak, çocuğun düşmesinden kaynaklanan yaralanmalarını idare etmek, çocuğa iki teker üzerinde iken ivme kazandırmak için sürekli bir şekilde eğilerek itmek, çocuğunun öğrenememesini düşünmek gibi olumsuz durumlar olabilir. Tüm durumlar düşünüldüğünde projenin amacının ortaya çıktığı görülmektedir. İki teker bisiklet öğrenimi kolaylaştıracak olan projemiz, küçük bir dc motor vasıtasıyla ray üzerine montelenen denge tekerleğini çocuğun hareketi esnasında istediği zaman kaldırıp istediği zaman indirebileceği bir şekilde düşünülmüştür. Ayrıca düşmesini engellemek için cıvalı sensör bağlanarak düşme aşamaları gerçekleşmeden otomatik inen bir mekanizma kurulmuştur. Böylelikle en az zararla ve yüksek verimle öğrenme gerçekleşmiş olacaktır.

Ana Alan: YAZILIM

Tematik Alan:



HAREKET ALGILANMADIĞINDA, SOKAK LAMBALARINDA IŞIK ŞİDDETİNİN AZALTILARAK ÜLKE EKONOMİSİNE KATKI SAĞLAMAK VE IŞIK KİRLİLİĞİNİ ÖNLEYEREK KÜRESEL ISINMAYI AZALTMAK

Öğrenci: KEREM BUYRUK
Öğrenci: EMİRHAN ADAŞIROĞLU

Danışman: YAKUP İLHAK

Hayatımızı sürdürdüğümüz yüzyılda yaşamımızı etkileyen birçok etken vardır. Bu etkenler bazen olumlu bazen de olumsuz yönde olabilir. Fakat ne kadar olumsuz yönler mağdur kalsak da olumlu yönler de muhtaç bir şekilde yaşarız. Bu etkenlerin birçok örneği olabilir, ama olumsuz yönlerinden yaşamımıza giren sokak lambalarının fazla enerji tüketmeleridir. Bizler de projemizde sokak lambalarının ışık kirliliği sorununa, küresel ısınma problemine ve gereksiz yere fazla enerji tüketmelerine sonuç aramaya çalıştık. Sokak lambaları özellikle geceleri olmazsa olmaz bir ihtiyaçtır. Diğer bir yönden baktığımızda sokak lambalarının insana ve ülke ekonomisine verdiği dezavantajlar vardır. Bizler bu dezavantajları hafifleterek, sokak lambalarının ışık kirliliğini ve tükettiği harcamayı azaltıp enerji verimliliği sağlamayı hedef edindik. Gereğinden fazla ve yanlış yerde ışık kullanmak etkisiz aydınlatma demektir; bunun sonucu olarak ışığı üretmek için harcanan enerjinin önemli bir kısmı da boşa gitmektedir. Atmosferdeki karbondioksit miktarındaki artışın çoğu insan faaliyetlerinden kaynaklanmaktadır. Özellikle fosil yakıtların kullanılması, atmosfere yüksek miktarda karbondioksit salınmasına neden oluyor. Aydınlatma için kullanılan elektrik enerjisini üretmek için bu yakıtlardan faydalanılıyor olmasından dolayı insanoğlunun yaşamını tehlike altına sokan küresel ısınma sorununu da sokak lambalarının ışık şiddetinin hafifletilmesiyle azaltmayı düşündük. Uygulamamızı arduino yazılımını, mesafe sensörünü ve dimmer devremizi kullanıp hazırladığımız prototipte sokak lambasına yaklaşıldığında mesafe sensörü hareketi algıladığında ışık şiddetini artırıyor, hareket algılanmadığında ışık şiddetini azaltarak enerji tasarrufu, ışık kirliliği ve doğal olarak küresel ısınma sorununa birazda olsa çare olmayı düşünüyoruz.



ÖZENTİ OLMA ÖZENLİ OL, TÜRKÇEMİZE SAHİP ÇIK

Öğrenci: ÖZGE ALEYNA ESMER
Öğrenci: ALEYNA BAKIR

Danışman: ÖZKAN YETKİN

Dil, insanlar arasında anlaşmayı sağlayan tabii bir vasıta, kendisine mahsus kanunları olan ve ancak bu kanunlar çerçevesinde gelişen canlı bir varlıktır. Geçmişten günümüze her dil belirli ölçülerde diğer dillerden etkilenmektedir. Yabancı kelimelerin hızla dile girerek yaygınlaşması, Türkçe kelimeler yerine tercih edilmesi, basına ve reklam diline yerleşmesine bağlı olarak Türkçenin sokaklardan, evlerden, iş yeri adlarından, basından dışlanması gibi bir durumla karşı karşıyayız. Bu araştırmanın amacı dilimizin değişimine etki eden yabancı dillerden geçen sözcükleri, sosyal medyada kullanılan kelimeleri, yabancı isimle çalıştırılan iş yerlerini tespit ederek Türkçemizi, yabancı dillerin ve teknoloji dilinin olumsuz etkilerinden korumak, yeni kuşaklar ve toplum tarafından doğru kullanılmasını sağlamak ve yapılan etkinliklerle farkındalık yaratmaktır. Amaca ulaşılması için Erzurum ilinde öğrenim gören 924 öğrenciye, dil kavramına ilişkin algılarını, geliştirdikleri metaforları, yabancı dilden dilimize geçen kelimelerin mi yoksa Türkçemize ait olan kelimelerin mi kullanıldığını araştırarak anket uygulanmıştır. Toplanan veriler SPSS22 analiz programı ile incelenmiştir. Ayrıca aynı tür iki okul deney ve kontrol grubu olarak belirlenerek deney grubu okulda farkındalık çalışmaları yapılmıştır. Yapılan çalışmalar öncesi ve sonrası formun analizi yapılırken ölçme araçlarından elde edilen puan dağılımı normal dağılım gösterdiğinden, parametrik testlerden t testi kullanılmıştır. Sonuç olarak yabancı dilden Türkçemize geçen sözcükler, yanlış telaffuz edilen kelimeler, teknoloji dilinde yanlış kullanımlar ve iş yeri adlarında kullanılan Türkçe kurallara uymayan sözcük veya cümlelerden Türkçemizin zarar gördüğü tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan öğrenciler dil kavramı üzerine 16 farklı kategoride 92 metafor üretmişlerdir. Üretilen metaforlarda dil kavramında milli duygular öne çıkmaktadır. Dilimizin yozlaşmasını engellemek için yapılan çalışmalar sonucunda deney grubu okulda anlamlı bir farklılık meydana gelirken kontrol grubu seçilen okulda anlamlı bir farklılık meydana gelmemiştir.



**TÜRKLER VE MÜLTECİLERİN ARASINDAKİ KUTUPLAŞMANIN SOSYAL MESAFE ALGISI ÜZERİNDEN
İNCELENMESİ (SAMSUN İLİ İLKADIM İLÇESİ BAHÇELİEVLER MAHALLESİ ÖRNEKLEMİ)**

Öğrenci: AHMET ALIŞIK
Öğrenci: BERFİN KILINÇ

Danışman: ADNAN DEMİRCİ

Özet Gerek Türkiye'de gerekse Samsun özelinde Mültecilerin mağdur ve faili oldukları asayiş sorunlarındaki artış dikkat çekici düzeydedir. Bu durum kutuplaşmayı arttırmakta sosyal sorunları derinleştirmektedir. Bu sorunları var eden dinamiklerin araştırılarak ortaya konması, gelecekte yaşanacak olası sorunların çözümü için öneriler geliştirilmesi geleceğin Türkiye'sinde yaşayacak biz gençler için büyük önem taşımaktadır. Çalışmamız bu mevcut sorunları Samsun ili İlkadım ilçesi Bahçelievler mahallesinde bir arada yaşayan mülteci ve Kendini Türk kimliğiyle tanımlayan bireyler özelinde incelemektedir. Çalışmamız, betimsel yöntemlerle ampirik yöntemlerin bir arada kullanıldığı karma araştırma modeliyle hazırlanan bir saha çalışmasıdır. Bu kapsamda ilk olarak araştırma problemine ilişkin daha önce var olan gözlemler ışığında sorular geliştirilmiş, mülakatlar ile bu soruların cevaplarına ulaşılmıştır. Fakat; araştırma öncesinde belirleyici bir etkisi olduğu düşünülmeyen medyanın öteki algısında etkili olduğunun görülmesi sebebiyle konu hakkında medya içerik analizi gerçekleştirilmiştir. Bu yapılan hazırlayıcı çalışmaların ardından konuya ilişkin hipotezler geliştirilmiş ve demografik bilgi anketi ve Bogardus sosyal mesafe ölçeğinden alınan veriler ışığında hipotezler test edilmiştir. Ulaşılan sonuçlar şu şekildedir: Tüm tabiyet gruplarının birbirlerine olan sosyal mesafesi yüksek çıkmıştır. Bu algı cinsiyete, eğitime göre değişmezken tabiiyete, yaşa, gelire göre farklılık göstermektedir. Suriyeli ve Iraklılar Türklerle aynı mahallede oturma ve kapı komşu olmaya Türklere göre daha mesafeli olarak yaklaşmaktadır. Bu durum karşılaştıkları ötekileştirmeyi kabul ettikleri ve kendi gettolarında yaşama eğilimi içinde bulunduklarını göstermektedir. Mülteciler topluma entegre olamamaktadır. Tespit edilen sorunlara ilişkin çözüm önerileri proje tabanlı olarak geliştirilmiştir.



AKILLI TEKNİK SIRA/MASA

Öğrenci: EMİRCAN ÖZGENİŞ
Öğrenci: KAAN BİLGİN

Danışman: BEKİR ACAR

Meslek ve teknik liselerin Elektrik/Elektronik bölümlerinde genellikle atölye uygulamaları için ayrı bir iş masası, teorik dersler için öğrenci sırası ve teknik resim dersleri için ise çizim masası kullanılmakta. Bu üç farklı kategorideki derslerin işlenebilmesi için çoğunlukla üç farklı sıra tipi (Öğrenci Sırası-Çizim Masası-İş Masası) ve üç farklı mekâna (Atölye-Laboratuvar-Sınıf v.b.) ihtiyaç duyulmaktadır. Biz de bu karmaşaya son vermek, hem alandan, hem donanımdan tasarruf etmek maksadıyla; çizim masası, elektrik/elektronik iş uygulama masası ve öğrenci sırasını tek bir modül üzerinde birleştiren bir sıra/masa tasarladık. Bu modül (sıra/masa) üzerine elektrik/elektronik bölümü öğrencisinin uygulama derslerinde ihtiyaç duyduğu donanımları da dahil ettik. Bu sayede üç farklı mekân ve masa/sıra kullanmak yerine tek bir sınıf, dolayısıyla tek bir masa/sıra kullanmak yeterli olacaktır. Okullarımızda teknik bölümlerinin donatımı ve sıra/masa bakımları için ayrılan bütçeler önemli ölçüde azalacak, ayrıca donanımlar sıraya monteli (dâhili) olduğu için kontrolleri kolaylaşacaktır. Tüm bunlara ek olarak öğrencilerin farklı dersler için sınıf sınıf, derslik derslik gezmelerine gerek kalmayacaktır.



GENÇLİK VE SİYASET: GENÇLERİN SİYASETE BAKIŞI VE SİYASİ KATILIMLA İLGİLİ EĞİLİMLERİNİN
ARAŞTIRILMASI

Öğrenci: BAŞAR TOKMAK
Öğrenci: CEMAL EREN KILIÇ

Danışman: SELAMİ DURAN

PROJE ÖZETİ "Gençlik ve Siyaset: Gençlerin Siyasete Bakışı ve Siyasi Katılımla İlgili Eğilimlerinin Araştırılması (Kayseri İli Örneği)" Çalışmamız ile 15-19 yaş arası gençlerin siyaset kurumuyla ilgileri, ilişkileri, eğilimleri, bilgi ve katılım düzeyleri ile ilgili tespitler yapmayı, gençlerin seçilme yaşı ile ilgili yapılan düzenleme sonucu ortaya çıkan duruma ne derce hazırlıklı oldukları, siyasi katılımı ile ilgili taleplerinin ne düzeyde olduğunu belirlemeyi amaçladık. Ayrıca konuya ilişkin literatüre katkı sağlayarak daha sonra yapılacak çalışmalara kaynaklık edecek bilgilere ulaşmayı da amaçladık. Araştırmamızda nicel araştırma yöntemi, anket tekniği kullanılmıştır. Çalışmamızın bazı sonuçlarını şu şekilde sıralayabiliriz: Çalışmamız ile gençlerin önemli bir bölümünün ülkemiz ve dünyadaki siyasi gelişmelerle yakından ilgilendikleri, özellikle sosyal medya üzerinden siyasi gelişmelere ilişkin bilgiler edindikleri sonucuna ulaştık. 15-19 yaş arası gençlerin siyaset ve siyasetçilerle ilgili genel algılarının olumlu olduğunu, bununla birlikte siyasetçiler arasında kişisel menfaatlerini millet menfaatlerinin önünde tutanlara da rastlanabileceğini düşündüklerini tespit ettik. 15-19 yaş arası gençlerin çok büyük oranla ülkemizin seçim süreci (%72,4) ve oy verme yaşı konusunda (%98,2) doğru bilgiye sahip oldukları ancak seçilme yaşı konusunda (%51,4) yarıdan fazlasının doğru bilgi sahibi olmadığı anlaşılmıştır. 15-19 yaş arası gençlerin yaklaşık %20-25'lik bir bölümünün gelecekte ciddi bir şekilde siyasetle ilgilenmek istediklerini, siyasi partilerde aktif rol almayı hedeflediklerini tespit ettik. Gençlerin siyasi katılımı ile ilgili eğilimleri ile cinsiyetleri ve yaşları arasında anlamlı ilişkiler olduğunu da belirledik. Araştırmamızla 15-19 yaş arası gençlerin ülke problemlerini yakından takip ettikleri ve Türkiye'nin en önemli problemleri olarak eğitim, işsizlik, terör ve toplumsal ayrışmaları gördükleri, en önemlisinin de eğitim (%86) olduğuna inandıklarını belirledik. Anahtar kelimeler: Genç, Siyaset, Siyasetçi, Siyasi Katılım



BENİM MEMLEKETİM BENİM DEĞERLERİM

Öğrenci: SEMA NUR ÇOLAK
Öğrenci: EMİN ASLAN KÖMEKÇİ

Danışman: AYSU ATAY

Değer, toplumun kendi varlık, birlik, işleyiş ve devamını sağlamak için, çoğunluk tarafından doğru ve gerekli oldukları kabul edilen; ortak duygu, düşünce, amaçla belirlenen, toplumdaki düzenin sağlanmasında, önemli rol oynayan ilke veya inançlara denir. İnsanlar; gelecek nesillere kendi öz manevi değerlerini aktarmayı görev olarak bilirler. Aile ve okul, toplumsal değerlerin aktarılmasında önemli rol oynamaktadır. Ancak küreselleşme ile insan hayatındaki maddi ve manevi değerler her anlamda birçok değişime uğramıştır. Benim Memleketim Benim Değerlerim adlı proje toplumsal sorumluluk bilinci ile öğrenme dönemi olarak altın çağlarında olan ilkökul öğrencilerine, manevi değerleri kalıcı olarak kavratmak amacıyla yapılmıştır. Hedeflenen, öğrencilerin değerleri öğrenmeleri, günlük yaşantılarına taşınmaları, içselleştirmeleridir. Bu amaçla İlkokul 3.Sınıf Hayat Bilgisi kazanımlarından iyilik, vatanseverlik, saygı, sevgi değerleri seçilmiştir. Değerlerin her biriyle ilgili, görsel materyaller, atasözleri, şarkılar, hikayeler belirlenmiş, kartondan oyunlu afişler hazırlanmış, atasözlerine ait mknatıslı oyun düzeneği oluşturulmuştur. Çalışmada, tesadüfi yöntemlerle yirmi kişiden oluşan iki grup oluşturulmuştur. Hazırbulunuşluk düzeylerini belirlemek amacıyla sorular sorularak, değerlerle ilgili genel tutumları saptanmıştır. İki ay boyunca, bir gruba klasik anlatım, bir gruba ise hazırlanan görsel ve işitsel materyaller ile değerler eğitimi verilmiştir. Uygulamalı görevler verilerek de öğrencilerin değeri pekiştirmesi hedeflenmiştir. Aktarılan değerlerle ilgili, aralıklarla sorular sorularak farkındalık düzeyleri de değerlendirilmiştir. Eğitimlerin sonunda, hazırlanan mknatıslı oyun ile öğrencilerin eğlenerek değerlere ait kavramları pekiştirmesi sağlanmıştır. Sonuç olarak bu proje göstermiştir ki, çocukların sınıf ve yaş düzeyine uygun görsel ve işitsel materyaller ile desteklenen eğitim, manevi değerlerimize ait ilgiyi çoğaltmakta ve bu değerlerin öğrenilmesini hızlandırıp kalıcılığını arttırmaktadır. Projenin, özellikle altın çağ döneminden itibaren, manevi değerlerin aktarılması konusunda başka çalışmalara ilham kaynağı olacağına inanılmaktadır.



**SACCHAROMYCES CEREVISIAE (BİRA MAYASI) İLE PASLANMIŞ YÜZEYLERDEKİ PASIN TEMİZLENME
ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

Öğrenci: ZEYNEP ÖZTÜRK

Danışman: ŞENAY UÇAR

BU ÇALIŞMADA METAL PARÇALARIN YÜZEYİNDE OLUŞAN PASLARI SACCHAROMYCES CEREVISIAE İLE YENİ BİR YÖNTEM KULLANARAK TEMİZLEMİYİ AMAÇLADIM.3 TEKRARLI YAPTIĞIM KONTROLLÜ DENEY ÇALIŞMASINDA 1.DENEY GRUBU İÇİN 5 GRAM SACCHAROMYCES CEREVISIAE KOYACAĞIM 4 ÖZDEŞ KAP KULLANDIM.CAM KAPLARIN DIŞ YÜZEYLERİNE İÇERİSİNDE BULUNACAK MATERYALLERE GÖRE ETİKETLERİ YAPIŞTIRDIM.KAPLARIN HER BİRİNE 100 ML MUSLUK SUYU, 5 GRAM SACCHAROMYCES CEREVISIAE VE 2,5 GRAM TPZ ŞEKER KOYDUM.SONRASINDA KAPLARI 3 TANESİ ÜSTÜ AÇIK 1 TANESİ ÜSTÜ KAPALI OLMAK ÜZERE 2 GRUBA AYIRDIM.HER CAM KABA 1 ADET OLMAK ÜZERE İKİ GÜN ÖNCESİNDEN PASLANDIRDIĞIM ÇİVİLERİ KAPLARIN İÇERİSİNE BIRAKTIM,ÜSTÜ KAPANMASI GEREKEN KABIN AĞZINI KAPAKLA KAPATTIM.DÜZENEKLERİ 60 DAKİKA BOYUNCA BEKLETTİM VE ÇİVİLERİ FOTOĞRAFLADIM.BU İŞLEMLERİ DİĞER 2 DENEY GRUBU İÇİN TEKRAR ETTİM.ÇİVİNİN YÜZEYİNDE BULUNAN PASIN ÜZERİNDEKİ DEĞİŞİMİ GÖRMEK İÇİN IMAGEJ PROGRAMI İLE FOTOĞRAFLAMIŞ OLDUĞUM ÇİVİLERİN ALAN HESAPLAMASINI YAPTIM.GRAFİKLER HAZIRLAYIP SONUÇLARI SIRALADIM VE DENEY GRUPLARINDAKİ ÇİVİLERİN FOTOĞRAFLARI İLE PAS ALANINI GÖSTEREN VERİLERİ TABLO YAPARAK KAYIT ALTINA ALDIM.KONTROLLÜ DENEY ÇALIŞMASI SONUCUNDA 5,10,20 GRAM SACCHAROMYCES CEREVISIAE İÇEREN DENEY GRUPLARININ HEPSİ BARİZ OLARAK PASLI YÜZEYLERDEKİ PASLARI TEMİZLEMİŞLERDİR.PASLI YÜZEYLERİ TEMİZLEMEDE ARİTMETİK ORTALAMALARA GÖRE EN YÜKSEK SONUCA ULAŞILAN 10 GRAM SACCHAROMYCES CEREVISIAE İÇEREN DÜZENEKTİR.ORTA SEVİYEDE TEMİZLEME ÖZELLİĞİ GÖSTEREN 20 GRAM SACCHAROMYCES CEREVISIAE İÇEREN DÜZENEK OLDUĞUNU VE EN DÜŞÜK SONUCA ULAŞILAN DENEY GRUBUNUN İSE 5 GRAM SACCHAROMYCES CEREVISIAE İÇEREN DÜZENEK OLDUĞUNU TESPİT ETTİM.ÜSTÜ AÇIK VE KAPALI KAP İLE AYNI VERİYE ULAŞTIĞIMI TESPİT ETTİM.SACCHAROMYCES CEREVISIAE ÇİVİLERDEKİ PASI TEMİZLEMESİNE RAĞMEN KABA PAS KALINTISI BIRAKMAMIŞTIR.BU ÇALIŞMADA METAL PARÇALARIN ÜZERİNDE BULUNAN PASLARI SACCHAROMYCES CEREVISIAE İLE YENİ BİR YÖNTEM KULLANARAK TEMİZLEDİM.



KELİME ÖĞRENMENİN YENİ YOLU 'KELİME YOLU'

Öğrenci: ZEYNEP DURMUŞ

Öğrenci: HİLAL MAYALIK

Danışman: SİBEL ARKAN

Günlük konuşma dilinde kullanılan kelimelerin azlığı okuduğunu anlamama ve anlatamama duygu ve düşüncelerin doğru aktarılamaması, kelime dağarcığının azlığından kaynaklanmaktadır. Çalışmamızda kelime dağarcığını oyunlaştırma yoluyla arttırmak duygu düşünce ve hayal dünyasını zenginleştirerek bunları doğru etkili bir dille yazılı ve sözlü olarak karşı tarafa aktarmak amaçlanmıştır. Bu projede oyun ile birlikte aktif kelime haznesinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Oyunda 6 farklı renk ve her birinin ayrı görevleri vardır. Oyun en az 2 en fazla 4 kişi ile oynanır. Başlangıç kutusundan başlanarak 29 harfin temsil ettiği, içinde "çukur"ların ve "yıldız"ların bulunduğu ödül ve ceza basamaklarını da geçerek yolu tamamlamak hedeflenmiştir. Oyuncu zarda attığı sayı kadar ilerler ve geldiği basamağın görevini yapar. Eğer yapamazsa geri dönmek zorundadır. Kapıya ilk ulaşan kişi oyunun galibi olur. Oyun tahtasının hazırlanmasında grafik tasarım uzmanlarından yardım ve öneriler alınmıştır. Oyunun hazırlanması esnasında kurallar belirlenmiş, uzun süre, farklı yaş gruplarından oyuncularla deneme oyunları yapılmış ve kuralların son şekli verilmiştir. Araştırmamızda tarama modelinde betimleme çalışması yapılmıştır. Nitel ve nicel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmamızda tek grup öntest-sontest deneysel desen kullanılmıştır. Kelime Yolu oyununu oynayan öğrencilere tutum ölçeği uygulanmıştır. Örneklem olarak anadolu lisesinde öğrenim gören 48 ortaöğretim öğrencisi çalışmada yer almıştır. Öğrencilerin oyun oynarken eğlendikleri tutum ölçeğiyle belirlenmiş ve kelime ölçümü ile oyundan sonra öğrenilen kelime oranlarında artış olduğu görülmüştür. Oyunla öğrenme yöntemi kullanılarak öğrencilerin dağarcıklarına yeni kelimeler katılıp ifade güçlüğü, yazılı ve sözlü anlatımdaki sıklık bu yöntemle giderilebilir.

Ana Alan: YAZILIM

Tematik Alan:



BİLİNÇLİ İLAÇ TÜKETİMİNE YÖNELİK İLAÇ TAKİP SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ

Öğrenci: ABDULLAH IŞIK

Öğrenci: AYŞENUR ÇAĞIN

Danışman: MEHMET İBRAHİM TALAN

Gelişmekte olan ülkeler için büyümenin sürdürülebilmesi ekonomi üzerindeki baskılar tarafından tehdit edilir. Ekonomi üzerindeki en önemli yüklerden birisi olan cari açık, en fazla dış ticaret açığından etkilenir. İhracatın ithalatı karşılayamaması dış ticaret açığının büyümesinde önemli bir paya sahiptir. İthal edilen ürünler içerisinde ilaçlar, ilk sıralarda yer alır. İlaç harcamaları ithalatın yanında Sosyal Güvenlik Kurumu harcamalarının yarısını oluşturmaktadır. İlaç tüketiminin bilinçli bir şekilde yapılması, israf noktasına gelen ilaç tüketiminin ekonomi üzerindeki etkisini ve bireyler üzerindeki sağlık risklerini azaltabilir. Bu çalışmada hastaların evlerindeki ilaçları takip edebileceği buna bağlı olarak da gereksiz ilaç alımını azaltacak Android tabanlı cep telefonları üzerinde çalışan bir mobil uygulama ile doktorların kendisine izin veren hastalara ait ilaçları görebileceği bir web sayfası yapılması amaçlanmıştır. Android Studio 3.0 ortamında Java programlama dili kullanılarak geliştirilen mobil uygulamanın ve JavaScript kod yapısı kullanılarak inşa edilen web sayfasının sunucu tarafında Firebase alt yapısı tercih edilmiştir. Çalışma sonucunda kare kod okutarak ilaç eklenebilen, alerjilerinin olduğu bir etken maddeye sahip ilaç eklendiğinde uyarı veren, ilaçların son kullanma tarihlerini takip eden ve doktor eşleştirmesi yapan sunucu tabanlı bir mobil uygulama ile, doktorların kendi hastalarını ve hastaların evlerinde bulundurdıkları ilaçları görebildiği aynı sunucuya bağlı bir web sitesi yapılmıştır. Mobil uygulamanın IOS ve Windows telefonlar içinde yazılması, ilaç veri tabanının Sağlık Bakanlığı'ndan alınması ve sisteme eczanelerinde entegre edilmesi çalışmanın etkinliğini artıracak önerilerdir.



TURBO-JET MOTOR DENEYSEL EĞİTİM SİSTEMİ GELİŞTİRME(ATS-26)

Öğrenci: ERAY SIRASÖĞÜT

Danışman: ARİF ÖZKAN

Özet: Teknik eğitim kurumlarında kullanılmakta olan deneysel eğitim sistemleri, kurumlardaki eğitim kalitesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu kapsamda eğitim kurumları yurtdışı kaynaklardan deneysel eğitim sistemleri temin etmektedir. Bu sistemlerin ilk yatırım maliyetleri yüksektir ve teknik destek açısından yurtdışı kaynaklı olmasından dolayı uzun zaman sürmektedir. Bu yüzden ATS-26[(Aviation Training System)Havacılık Eğitim Sistemi]'nın uzun vadeli amacı; - Yurtdışı kaynaklardan satın alınan deneysel eğitim sistemlerine bağımlılığı ortadan kaldırarak yerli üretimi sağlamaktır. - Teknik eğitim kurumlarındaki mesleki uygulamalara daha ekonomik eğitim seti materyali kazandırmaktır. - Lise, yüksek öğretim ve özel havayolu şirketlerinin hizmet içi modül eğitimlerinde, teorik eğitimleri uygulamalı hale getirmektir. Projenin Önemi : 1- ATS-26 yurtdışı kaynaklardan satın alınan deneysel eğitim setlerine alternatif oluşturması bakımından önemlidir. 2- ATS-26 sistemlerin maliyetini oldukça düşürmesi ve teknolojik olarak dışa bağımlılığı azaltması yönüyle kritik bir öneme sahiptir. 3- ATS-26'nın bakım işlemleri ülke içerisinde yapılabilir. Bu sayede kullanıcılar bakım işlemlerini daha kısa sürede ve daha düşük maliyetle yapabilir. Projenin Yöntemi : Bu proje kapsamında, deneysel eğitim amaçlı kullanılacak bir test sisteminin tasarımı, üretimi ve testleri başarı ile gerçekleştirilmiştir. Bulgular ve Analizi : ATS-26 bu aşama süresince birçok kez Propan-Bütan yakıtı ile sorunsuz bir şekilde test edilmiş. İstenen performans sağlanmıştır. Kerosen yakıtı ile test çalışmaları devam etmektedir. Sonuç ve Tartışma : ? ATS-26 test aşamalarında güvenlik testlerini başarı ile geçmiştir. Öneriler : ? ATS-26 dış tasarımının geliştirilmeye ihtiyacı vardır. ? ATS-26 İHA(İnsansız Hava Araçlarında)'larda kullanılmak üzere geliştirilebilir.

Ana Alan: FİZİK

Tematik Alan:



BOR BİLEŞİKLERİNİN X IŞINLARINI SOĞURMA ÖZELLİKLERİNİN İNCELENMESİ VE YENİ RADYASYON ZIRHLAMA MALZEMELERİNİN SENTEZİ

Öğrenci: ALPEREN BERBEROĞLU

Öğrenci: NAZMİ ALPEREN KOÇ

Danışman: PINAR SABAZ

Radyasyon elektromanyetik dalgalar veya parçacıklar biçimindeki enerji yayılımıdır. Günlük hayatımızın birçok alanında, hem doğal yollardan, hem de teknolojik gelişmelerin getirdiği kolaylıkların, belki de bir bedeli olarak sürekli radyasyona maruz kalmaktayız. Radyasyon, dozuna bağlı olarak küçük hastalıklara sebep olabileceği gibi dozun artmasıyla birlikte DNA'nın yapısını bozarak kanser türlerini tetikleyebilen ve insan vücuduna ciddi zararlar veren ışımalar. Bu nedenle radyasyondan korunmak hem insan sağlığı açısından hem de çevre için çok önemlidir. Projemizde radyasyondan korunmada en etkili yöntem olan zırhlama yöntemini kullandık. Bunun için radyasyon zırhlayıcı sıva ve radyasyon zırhlayıcı kumaş ürettik. Sıva için kolemanit, tinkal, üleksit gibi bor bileşiklerini belirli oranlarda çimento ile karıştırarak örneklerimizi hazırladık. Kumaş için ise kitosan, tinkal, kolemanit, üleksit kullanarak bir dolgu malzemesi elde ettik ve bu dolgu malzemesini iki kumaş tabakası arasına uyguladık. 3 farklı dozda X ışınlarını örneklerle gönderdik ve örneklerin radyasyonu ne kadar absorbe ettiğini Geiger Müller cihazı kullanarak mili sievert ve mikro sievert birimlerinde ölçtük. Ölçüm sonuçlarımızı 0,25 mm lik kurşun bloklarla kıyasladık. Kurşuna çok yakın sonuçlar elde ettik. Elde ettiğimiz sonuçlar radyasyonun zararlı etkilerinden korunabilmek için umut verici olmuştur. Dünyadaki bor rezervinin çok büyük bir kısmının ülkemizde bulunduğunu göz önüne alırsak ürettiğimiz örnekler geliştirilerek ülke ekonomisine ciddi yararlar sağlanabilir.

Ana Alan: TEKNOLOJİK TASARIM

Tematik Alan:



ÇOCUKLARIN BALKONDAN DÜŞMESİNİ ÖNLEMELİK İÇİN PİEZO ELEKTRİK VE FOTOSEL LAMBA İLE DESTEKLENMİŞ BALKON DUVARINA MONTE CAM GÜVENLİK PERDESİ

Öğrenci: EYYÜP KIZILÇINAR

Danışman: HİLAL AYDIN

Bu projedeki amacımız, çocukların balkondan düşmesine engel olabilecek balkon zemininden basınca duyarlı Piezo elektrik üreten malzeme ve ek tedbir olarak belli yüksekliğe duyarlı Fotosel sensörlerle çocukların boy ve kilo ölçüleri ortalama aralığında çalışabilecek ve tanımlanacak aralıkta balkona eklenmiş cam güvenlik perdesini hazırlamaktır. Özellikle çocukların balkondan düşme vakalarında düşme riskini düşümemelerinden dolayı güvenlik tedbiri olarak, çocuklar balkona çıktıkları anda balkon zeminine dökünecek yumuşak döşeme malzeme altına yerleştirilecek Piezo basınç sensörleri aracılığıyla balkon duvarına hareketli bir cam perde düzeneğinin yaklaşık 50 cm yükselmesi sağlanacak. Piezoelektrik özelliği, (özellikle kristaller ve belirli kristaller; kemik gibi) bazı malzemelere uygulanan mekanik basınç sonucunda, malzemenin elektrik alan veya elektrik potansiyel değıştirme yeteneğidir. Bu etki, malzemenin içindeki polarizasyon yoğunluğundaki değışmeyle doğrudan alakalıdır. Eğer malzeme kısa devre değilse, uygulanan stress malzemede bir voltaj meydana getirir. Basınç sensörlerinin uygun akımı üretmeme ihtimaline karşılı balkon duvarlarına balkona paralel Fotosel sensörler de yerleştirilerek balkona yüründüğünde sensörler aracılığıyla da duvarın yükselmesi desteklenecek.



Ana Alan: MATEMATİK

Tematik Alan:

HAMLE KURALLARI VE SAYILARI İLE KOMBİNATORİK

Öğrenci: BATURALP TAHA YILMAZ
Öğrenci: EMRE AKDOĞAN

Danışman: GÜLNUR ÖZBEK

Bu proje kapsamında belli koşullar altında yer değiştirmelerin kaç farklı şekilde gerçekleşebileceği ve Catalan sayılarının uygulamaları üzerinde çalışılmıştır. Projede, The Centre for Education in Mathematics and Computing (CEMC) adlı uluslararası çapta yapılan matematik sınavında 2017 yılında sorulan bir problem ve probleme getirilen çözümden yararlanılarak yeni problemler oluşturulmuş ve oluşturulan problemlere getirilen çözümler genelleştirilmiştir. Bu projede, belli boyuttaki bir ızgara (1×6) üzerindeki üç pulun baştaki sıralanışlarını koruyarak, birbirleri üzerinden atlamadan birer hamle ilerlemek koşuluyla ızgaranın sonuna yerleşmelerinin kaç farklı şekilde gerçekleşebileceği ile ilgili problemin ızgara biçimi ve hamle kuralları bakımından geliştirilmesi, çözümün genelleştirilmesi ve ispatlanması amaçlanmaktadır. Izgara (1×6) üzerindeki üç pulun yer değiştirmesi ile ilgili problem, pulların hamle kuralları ve bulundukları ızgara bakımından geliştirilmiştir. Geliştirilen problemlerin çözümleri yapılmıştır. Çözümler tablolarla modellenmiştir. Yapılan modellemeler üzerinden çözüm genellemelerine ulaşılmıştır. Ulaşılan genellemelerin doğrulanması için ispat yapılmış ve sayı dizilerine ulaşılmıştır. Oluşturulan farklı problemlerin çözümlerinde Catalan, Dimensional Catalan ve Fuss-Catalan (Generalized Catalan) sayı dizileri olduğu fark edilmiştir. Izgara ($1 \times n$) üzerindeki iki pulun, baştaki sıralanışlarını koruyarak, birbirleri üzerinden atlamadan, birer hamle ilerlemek koşuluyla ızgaranın sonuna kaç farklı şekilde yerleştirilebileceğinin genelleştirilmiş çözümüne ulaşılmıştır. Izgara ($1 \times n$) üzerindeki iki pulun, baştaki sıralanışlarını koruyarak, birbirleri üzerinden atlamadan, X pulunun 1 ve Y pulunun r hamle ilerlemesi koşuluyla ızgaranın sonuna kaç farklı şekilde yerleştirilebileceğinin genelleştirilmiş çözümüne ulaşılmıştır.

Ana Alan: KİMYA

Tematik Alan:



ZEYTİNYAĞI ELDESİNDE ORTAYA ÇIKAN KARASU ATIKLARININ HAMMADDE OLARAK KULLANIMININ ARAŞTIRILMASI

Öğrenci: BERK KAFKAS
Öğrenci: MEHMET BERKAY YEŞİL

Danışman: NURHAN YILDIRIM

Türkiye, zeytin üretiminde dünyanın önde gelen ülkelerinden olup, üretilen zeytinlerin büyük bir kısmı zeytinyağı eldesinde kullanılmaktadır. Ancak yağ üretimi sırasında oluşan zeytin karasuyu, Akdeniz ülkelerinde başlıca çevresel sorunlardan biridir. Karasuyun arıtılmasına yönelik bugüne kadar fiziksel, kimyasal ve biyolojik ileri arıtma işlemleri denenmiştir. Ancak, karasuyun yüksek miktarda fenol, organik madde, yağ ve fitotoksik özelliğe sahip bileşikler içermesi nedenleriyle bugüne kadar hem ekonomik hem de teknolojik olarak uygulanabilir bir arıtma yöntemi geliştirilememiştir. Zeytin karasuyunda bulunan fenolik bileşiklerin güçlü antioksidan özelliklerinin keşfedilmesinden sonra, karasudan fenolik bileşiklerin geri kazanımı çalışmaları son yıllarda özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde önem ve hız kazanmıştır. Zeytinde bulunan en önemli aktif fenolik bileşik oleuropeindir. Oleuropeinin farmakolojik etkileri çok çeşitlidir ve üzerindeki çalışmalar hızla devam etmektedir. Bu projede, zeytin karasuyunda bulunan ve ekonomik öneme sahip olabilecek fenolik bileşiklerce zengin ekstre üretimi hedeflenmiştir. Bu hedefe ulaşmak için zeytin karasuyundan farklı ekstraksiyon yöntemleri kullanılarak ekstreler hazırlanmış ve bu ekstrelerde fenoliklerin miktarları Yüksek Basınç Sıvı Kromatografisi (HPLC) ve Gaz Kromatografisi Kütle Spektrofotometre (GC/MS) teknikleri kullanılarak, toplam fenol ve toplam antioksidan aktivite içerikleri ise spektrofotometre tekniği ile belirlenmiştir. Özet olarak zeytin karasuyunun yüksek fenolik ve antioksidan aktivite özelliklerine sahip olması nedenleriyle iyi bir antioksidan olarak endüstrinin farklı kollarında bitkisel ilaç hammadde, gübre vb. kullanım potansiyelinin olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca, zeytin karasuyu içermiş olduğu güçlü fenolik bileşikler ve yağ nedeniyle yüksek enerji potansiyeline sahip olduğundan biyodizel yakıt üretimi için özellikle biyoenerji üretiminde de değerlendirilebilme potansiyelinin olduğu sonucuna varılmıştır.



YİTİK ZAMANA AĞIT (TÜRK EDEBİYATI'NIN 20. YÜZYILDA MODERN ZAMAN ANLAYIŞI VE METROPOL DENEYİMİ)

Öğrenci: NAZLİCAN KARAALİ

Öğrenci: REMZİ CAN YAVUZ

Danışman: MESUT GÜLPER

İnsanın doğayla olan binlerce yıllık ilişkisini ve kendisine bakışını en bariz şekilde modern zaman gösterir. Bu durumda dünyanın gidişatına ayak uyduramayan modern-öncesi zaman ise ebediyetin simgesi olmuştur. Bergson'un yorumuyla "mekansallaştırılmış zaman", zamanı bir "nesne" statüsüne indirger. Modern zaman anlayışının benimsenmesiyle zaman istenildiği gibi hesaplanabilen, hükmedilebilen bir "doğa" parçasına dönüşür. Ahmet Haşim'in "Müslüman Saati" yazısı, araştırmamızın başlangıcı olmuştur. Haşim "Müslüman Saati" nin olumsuz bir değişime sürüklendiğini, büyüsunü yeni modern zamanın tesirinde kaybettiğini fark ettirmek ister. Haşim'in "Saati" yabancı saatlerin "gizli ve tesirli" bir istilasıyla yok olmaya zorunlu kılınır. Dergah dergisinde Tanpınar gibi yazarlar, muhafakazar bir modernlik arayışında oldukları nedeniyle geleneğe referans veren ve geçmişle bugünü bir bütün haline getiren Bergson'un düşüncesini benimsemişlerdi. İncelediğimiz bir diğer yazar olan Ali Teoman ise dilin sınırlarını Osmanlıca, Dil Devrimi ve dijital dünyanın kelimeleri arasındaki uyumsuzluklar üzerinden zorlar. Zamanın "ölçülmesi" modernitenin dinamizmine ayak uydurmak isteyen metropol kişilerine yaşamlarının her anında zorunlu ve vazgeçilemez kılınmıştır. İnsanın bütün işlerinin zamana bağlı oluşu, zamanı gerçek bir araç haline getirir. Diğer yandan metropolün geniş mekânsallığı, karışıklığı ve zorluğu, zamanı "sıkıştırılmış zamana" dönüştürür. Bu nedenle zaman metropolde çıkar odaklı düşünülmüş, diğer tüm zamanlardan ayrılmış ve "anlık" olan "şimdi"ye indirgenmiştir. Karakuş " Yağmurlar Nereye Yerar" isimli eserinde şehirde yaşayan karakterlerin modernleşmenin tesiriyle yaşadıkları geçmişe-yabancılaşmayı, kültür değişimlerini, bireyselleşmelerini ve zaman sorunsalını ele almaktadır. Özellikle zaman, gerek şehir ekonomisinin ayrılmaz bir bütünü oluşu, gerek bireylerin sosyal, sosyo-ekonomik ilişkilerinde düzenleyici ve belirleyici role sahip oluşuyla karakterlerin bizzat deneyimledikleri bir sorun haline gelir.



BİRECİK İLÇESİNDEKİ OKULLARIN RİSK HARİTASI

Öğrenci: SENEM DOĞAN
Öğrenci: MEHMET YAŞAR ÖZTÜRK

Danışman: MEHMET ARSLAN

Eğitim-öğretim faaliyetlerinin en önemli amacı bir ülkenin geleceği olan çocukları iyi insan ve iyi vatandaşlar olarak yetiştirmektir. Çocukların eğitiminde okul, aile, çevre, öğretmen ve eğitim sistemi gibi faktörler etkili olmaktadır. Çevre faktörü yaşam içerisinde geçerli olduğu gibi eğitimde de etkin bir faktördür. Günümüzde okul ortamına ayak uyduran ve kendini çevreye göre değiştiren bir çok öğrenci bulunmaktadır. Kişi, çevresinde nasıl bir ortam varsa ister istemez bundan etkilenmektedir. Bu çalışmamızın temel amacı okulların yakın çevresinde var olan olumsuz mekanları tespit etmek ve buna yönelik risk haritaları oluşturarak bu olumsuz durumu ortadan kaldırmaktır. Bu amaçla Şanlıurfa/ Birecik ilçesinde okulların risk haritası oluşturulmuştur. Birecik'te yer alan okulların yakın çevresinde risk oluşturabilecek mekanlar tespit edilmiş bunlar Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) yoluyla haritalandırılmışlardır. Öğrenciler çoğu zaman okula giderken okuldan bazı zamanlar ayrılmakta ya da evden okula giderken okul yerine okul çevresindeki mekanlarda vakit geçirmektedirler. Projemizde öğrencilerin okulda olması gerektiği saatlerde okulda olmaması ve zamanını okulun yakın çevresindeki mekanlarda vakit geçirdiği tespit edilmiştir. Öğrencilerimizin özellikle okulun hemen yakındaki olumsuz teşkil edebilecek kafe, oyun salonlarında vakit geçirdiği görülmüştür. Çalışma alanımızda okulların yakın mesafesinde yer alan olumsuz mekanların neler olduğu, nerelerde olduğunu tespit etmek için Coğrafi Bilgi Sistemlerinden yararlanılmıştır. Coğrafi Bilgi Sistemlerinde mesafe analiz yöntemi kullanılarak olumsuz mekanların okulların ne kadar yakınında olduğu tespit edilmiş ve buna yönelik risk haritaları oluşturulmuştur.



**BELİRLİ DOZLARDA AKTİF KARBON İÇEREN TOPRAKLARDA YETİŞEN MISIR (ZEA MAYS L.) BİTKİSİNDE
GÖRÜLEN BAZI MORFOLOJİK VE FİZYOLOJİK DEĞİŞİKLİKLER**

Öğrenci: SÜHEYLA ASLI BAYRAKTUTAN

Öğrenci: KÜBRA NUR TURHAN

Danışman: İSMAİL İŞİK

Bu projede 2, 5 ve 10 g aktif karbon içeren topraklarda yetişen mısır bitkisinde görülen morfolojik değişikliklerin ölçütü olarak fide ve kök boylarının ölçülmesi, fizyolojik değişikliklerin ölçütü olarak ise toplam klorofil miktarının spektrofotometrik yolla ölçülerek öğrenilmesi amaçlanmıştır. Çalışma biri kontrol üçü uygulama grubu olmak üzere dört özdeş saksı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubuna herhangi bir uygulama yapılmazken uygulama gruplarına, 2, 5, ve 10 gram aktif karbon ilave edilmiş ve bu maddenin saksılardaki toprağa iyice karışması sağlanmıştır. Saksılara eşit sayıda mısır tohumları ekilmiş ve uygun şartlarda çimlenmeleri sağlanmıştır. Çimlenmeden 10 gün sonra saksılardaki bitkiler hasat edilerek kontrol ve uygulama gruplarındaki fidelerin gövde ve kök boyları ölçülmüştür. Bu doku örneklerinde toplam klorofil miktarı spektrofotometrik yolla hesaplanmıştır. Deneme sonucunda toplam klorofil miktarı ölçümünde 2 ve 5 g'lık uygulama gruplarının kontrol grubu ile karşılaştırılması sonucunda bu gruplardaki klorofil miktarları kontrole göre daha yüksek çıksa da aradaki fark anlamlı bulunmamıştır. Ancak 10 g aktif karbon uygulanan grupta kontrol grubuna göre toplam klorofil miktarının önemli ölçüde arttığı görülmüştür. Bu sonuç belirli dozlarda aktif karbonun klorofil sentezini arttırdığını göstermektedir. Deneme sonucunda kök boyları karşılaştırıldığında tüm uygulama gruplarında köklerin kontrole göre daha fazla uzadığı belirlenmiştir. Bu sonuçlar aktif karbonun kökün toprağa daha fazla tutunmasını sağladığını ve köklerin büyümesi üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir. Gövde boyları karşılaştırıldığında 5 ve 10 g aktif karbon uygulanan gruplarda gövde boylarının kontrole göre daha fazla uzadığı tespit edilmiştir. Aktif karbonun gövde boyları üzerindeki bu olumlu etkisi özellikle belirli bitkilerde ürün miktarının artışı sağlayabilir.

Ana Alan: YAZILIM

Tematik Alan:



KİNECT İLE LEARNING GAMES VE E-TERAPİST UYGULAMASI

Öğrenci: EYÜP BATUHAN SEVİŞ
Öğrenci: YUSUF GÜNDOĞDU

Danışman: TOLGA BERBEROĞLU

Projenin Amacı: Projenin amacı, NUI(Doğal Kullanıcı Arayüzü) kullanarak, dezavantajlı çocuklar için özellikle Dyspraxia (Dipraksi) ve motor bozuklukları olan çocukların eğitimi için Kinect ile yenilikçi, eğitici ve rehabilite edici bir oyun sunmaktır. Giriş: Gelişimsel Koordinasyon Bozukluğu (Dispraksi) rahatsızlığı, beyinden vücuda iletilen komutların düzgün şekilde iletilememesinden kaynaklı nörolojik bir rahatsızlıktır. Rahatsızlık kroniktir ve doğuştan gelmektedir. Dispraksi rahatsızlığı olanlar, vücut hareketlerini kontrol ve koordinasyonunda ciddi güçlükler yaşamakta, yazı yazma, düğme ilikleme ve ayakkabı bağlama gibi ince motor beceri gerektiren işleri yaparken oldukça zorlanmaktadırlar. Dipraksi çoğunlukla otizm, Asperger Sendromu ve Dikkat Eksikliği Bozukluğu bulunan çocuklarda görülen bir bozukluktur. Dispraksili çocuklara görme algılarını, motor planlamasını ve yürütülmesini iyileştirmeye yardımcı olmak için teknoloji kullanımında en yenilikçi yaklaşımlardan biri, kinect gibi hareket temelli somutlaştırılmış interaktif teknolojilerin kullanılmasıdır Uygulamamızda temel matematik becerilerinden sınıflandırma ve bire bir karşılık prensibini kendimize örneklem olarak aldık ve bu becerileri kazandırmaya çalıştık. Ayrıca öğrencilerin hem zihinsel hemde motor kabiliyetlerinin gelişim süreçlerinin takibi ve öneriler üreterek eğitmenlere verimli bir rehabilitasyon süreci planlamalarında yol gösterici bir yapı tasarlamaya çalıştık. Yöntem: NUI ortamı olarak Microsoft'un XBOX oyun konsolunda temassız kontrol için geliştirdiği ve sonradan kütüphanesini yayınladığı Kinect sensörlerini kullandık. Sensörden gelen verileri C# dilinde yazdığımız uygulamamızla yorumladık

Ana Alan: TARİH

Tematik Alan:



TARİHİ YER ADLARI SÖZLÜĞÜ

Öğrenci: SERRA ERTAN
Öğrenci: BEYZA ÇOLAKOĞLU

Danışman: OYA EREN

Proje Özeti Tarihi Yer Adları Sözlüğü Tarihin tanımını kim yaparsa yapsın içerisinde mutlaka yer tabirini kullanmalıdır. Ama önemli olan hedef kitlenin zihninde o yerin doğru bir coğrafi konuma oturmasıdır. Geçmiş öğreniyoruz ama bugünün coğrafyasında yaşıyoruz, o yüzden öğretmenlerimiz "Lehistan" dedikleri zaman hepimizin aklına "İYİ AMA ŞİMDİ NEREDE?" sorusu geliyor. Çünkü ancak bu sorunun cevabını aldığımızda tarihi olaylar zihnimizde somut hale gelebiliyor. Bu çalışmamızla en özlü şekilde olay-mekân bağlantısını kurmuş olacağız. Projemizde, ders kitaplarındaki yer adlarının günümüzde hangi devletin sınırları içerisinde olduğunu bulabilmek için farklı kaynaklar incelenmiştir. Tarihi mekânlarla güncel coğrafi konumlar birleştirilerek sözlük oluşturulmuş böylece tarihi olaylar arasında bağlantı kurulması sağlanmıştır. Tarihi Yer Adları Sözlüğü'nden bazı yer adları örnekleri: Hotin: Ukrayna'da bir şehirdir. İnebahtı: Yunanistan'da Korint Körfezi'ndedir. Karlofça: Sırbistan'ın Sirem Bölgesi'nde bir kasabadır. Kavala: Yunanistan'ın Makedonya kesiminde bulunan bir liman şehridir. Milet: Aydın'ın Didim ilçesindedir. Mondros: Ege Denizi'ndeki Limni Adası'nın limanıdır. Plevne: Bulgaristan'ın kuzeyinde bir şehirdir. Sevr: Fransa'da Paris'in güneybatısında bir semttir. Hazırlanmış olan bu sözlük öğrencilerin akıllarına takılan tarihi yer adlarının kolayca bulunmasını sağlayacaktır. Böyle tarih dersi daha iyi anlaşılacaktır. Bu çalışmamızı Milli Eğitim Bakanlığı'na sunarak basılacak yeni ders kitaplarında tarihi yer adlarının güncel konumlarının da belirtilmesini önereceğiz. Anahtar Kelimler: Tarihi Mekân, Sözlük, Coğrafi Konum



OBJELERİN SINAV BAŞARISINA ETKİSİ

Öğrenci: FATMA BETÜL TUNCER
Öğrenci: ESRA ÖZŞAHİN

Danışman: MESUT YOKUŞ

Bilgi ve teknoloji çağının yaşandığı günümüzde başarı odaklı bir yaşam sürmekteyiz. Hayatımızın birçok evresinde, özellikle öğrenim hayatımızda sınavlar önemli bir başarı göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle sınavlarda başarılı olmak ve/veya başarı düzeyini artırmak ilgili herkesin hedeflediği bir durumdur. Sınavlara hazırlık sürecinin ne şekilde gerçekleştiği, bu süreçte yapılan, yapılması gereken veya yapılmaması, kaçınılması gereken iş ve eylemler, sınav başarısını doğrudan etkileyen faktörlerdir. Kişinin kendisinden kaynaklanan, kendisiyle ilgili güdülenme, azim, kararlılık gibi süreçlerin sınav başarısına etkisi bilinen bir gerçektir. Ancak bu süreçte birbiriyle bağımlı ve birbirinden bağımsız etken ve değişkenlerin de olduğu yadsınamaz. Biz de bu gerçeklikten hareketle sınava hazırlanan bireylerin, çalışma ortamındaki objelerin sınav başarısına etkisini araştırdık. Sınava hazırlık sürecinde farklı objelerin yer aldığı çalışma ortamının güdülenmeyi, verimliliği ne şekilde etkilediği, tetiklediği veya pasifize ettiğini gözlemledik. Bu amaçla karşılaştırmalı örnek olay analizi yöntemiyle deneyler yapılmıştır. Yaptığımız çalışmada nasıl bir deneyin içinde oldukları bildirilmeyen 20 öğrencinin, farklı 3 gün içerisinde çeşitli objelerin yer aldığı önceden tasarlanmış ders çalışma ortamlarında 40'ar dakika ders çalışmaları istenmiştir. Ders çalışma ortamlarına kameralar konularak öğrencilerin davranışları, tutumları kayda alınmıştır. Öğrencilerden; birinci gün, içinde uykuyu temsil eden objelerin (yatak, yastık vb.); ikinci gün bilim, fen gibi alanları temsil eden objelerin; üçüncü gün yalnızca masa ve sandalyenin bulunduğu bir ortamda 40 dakika boyunca ders çalışmaları istenmiştir. Her çalışma sonunda öğrenciler sorumlu tutuldukları ders konusundan sınava tabi tutulmuş ve sonuçlar kaydedilmiştir. Yapılan analizler sonunda ders çalışma ortamında yer alan farklı türdeki objelerin, öğrencilerin ders çalışma verimliliğini etkilediği ve sınav sonuçlarına yansıyan etkileri olduğu bulgularına ulaşılmıştır.



SOMUT OLMAYAN KÜLTÜREL MİRASIN AKTARILMASINDA ÇİZGİ FİLMLERİN ROLÜ: RAFADAN TAYFA ÖRNEĞİ

Öğrenci: AYŞE SUNA ÇELİK

Öğrenci: MERVENUR AKIL

Danışman: İLHAM DURAN

PROJE ÖZETİ Somut Olmayan Kültürel Mirasın Aktarılmasında Çizgi Filmlerin Rolü: Rafadan Tayfa Örneği Türkiye'de devlet kanalı olarak yayın yapan TRT Çocuk kanalında yayınlanan çizgi filmlerde kültürel mirasın aktarılmasına ne derece dikkat edildiği, somut olmayan kültürel mirasın TRT Çocuk kanalındaki çizgi filmlerde ne derece yer aldığını ve çizgi filmler yoluyla somut olmayan kültürel mirasın aktarılıp aktarılamayacağını belirlemeyi amaçladık. Ayrıca konuya ilişkin literatüre katkı sağlayarak daha sonra yapılacak çalışmalara kaynaklık edecek bilgilere ulaşmayı da amaçladık. Araştırmamız nitel araştırma yönteminde, eleştirel söylem analizi tekniği ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmamızla TRT Çocuk kanalının yayınladığı çizgi filmler yoluyla kültürel öğelerimizin yeni nesillere aktarılmasında önemli bir rol oynadığı sonucuna ulaştık. Araştırmamız kapsamında incelediğimiz Rafadan Tayfa çizgi filminin neredeyse bütün bölümlerinde açık ya da örtük ifade ve görseller yoluyla SOKM öğelerine farklı düzeylerde de olsa yer verildiğini tespit ettik. Rafadan Tayfa çizgi filminin SOKM' ın yeni nesillere aktarımında önemli bir rol oynadığı sonucuna ulaştık. Dolayısıyla Rafadan Tayfa gibi çizgi filmler yoluyla SOKM öğelerinin aktarımının en üst düzeyde gerçekleştirilebileceği sonucuna ulaştık. Rafadan Tayfa çizgi filminde beş kategoride ele aldığımız Somut Olmayan Kültürel Miras (SOKM) öğelerinin hepsinin farklı ağırlıklarla da olsa yer aldığını tespit ettik. Rafadan Tayfa çizgi filminin izlenen 70 bölümünden sadece 16 bölümünde SOKM öğeleri görülemezken, 56 bölümünde 146 kez ifade ve görseller şeklinde SOKM öğelerinin varlığı tespit edilmiştir. Rafadan Tayfa çizgi filminde 51 kez ile en çok doğa ve evrenle ilgili bilgi ve uygulamalar kategorisinde yer alan SOKM öğelerinin yer aldığını tespit ettik. Anahtar kelimeler: Kültür, Kültür aktarımı, Somut olmayan kültürel miras, Çizgi film, Rafadan Tayfa



MODÜLER ARİTMETİKTE KUVVET TEOREMİ

Öğrenci: SAMET DEMİR

Danışman: EROL TOSUNER

MODÜLER ARİTMETİKTE KUVVET TEOREMİ Modüler aritmetikte modülde 1 kalanı veren bir sayının(a), modülün herhangi bir kuvveti alındığında bu modülde tekrar 1 kalanı vermesi için a'da nasıl bir değişimin olacağını bulmak amaçlanmıştır. a'daki bu değişimin saptanması durumunda bu değişimden yola çıkarak bir denklik yazılacaktır. Amaç doğrultusunda yapılan çalışmalar sonucu şu üç hipotez ortaya atılmıştır: Hipotez 1: $a, m \in \mathbb{Z}^{+, m > 1}$ ve m bir tamkare olmak üzere: $a^{(m)} \equiv 1 \pmod{m}$ dir. Hipotez 2: $a, m \in \mathbb{Z}^{+, m > 1}$ ve $a \equiv 1 \pmod{m}$ olmak üzere: $a^m \equiv 1 \pmod{m^2}$ dir. Hipotez 3: $a, m, n \in \mathbb{Z}^{+, m > 1}$ ve $a \equiv 1 \pmod{m}$ olmak üzere: $a^{(m^{(n-1)})} \equiv 1 \pmod{m^n}$ dir. Yapılan çalışmalar sonucu Hipotez 1'in her a ve m için sağlamadığı görülmüştür. Hipotez 3 ise Hipotez 2'nin genel gösterimi olarak yazılmış ve ispatı yapılmıştır. Yapılan literatür taraması sonucu Hipotez 3'ün literatürde bulunmakta olan Euler teoremine benzerlik gösterdiği anlaşılmış ancak Hipotez 3 ile Euler teoremi karşılaştırıldığında açık bir şekilde farklılığı görülmüş ve birbirlerine eşit olmadıkları gösterilmiştir. Hipotez 3'te tanımlanan a ile m arasındaki ilişkiler incelenip farklı sonuçlar elde edilebilir. Ayrıca a'nın m modülünde 1 kalanı vermesi durumundan farklı olarak a'nın m modülünde -1 kalanı vermesi koşul kabul edilip m'nin herhangi bir kuvveti alındığında a'da nasıl bir değişimin olacağı incelenebilir. Anahtar Kelimeler: Kuvvet, Modüler aritmetik, modül, kalan bulma



NEROLİ, YARPUZ, KİRAZ SAPI EKSTRAKTLARININ İNSAN MEME VE PROSTAT KANSERİ ÜZERİNE ETKİLERİ

Öğrenci: SERGÜN KADRIYE BERBEROĞLU
Öğrenci: YAĞIZ ALP TATLI

Danışman: NERMİN ERSAL

Kanser kontrol edilemeyen hücre çoğalmasdır. Kanser çeşitlerinden biri olan prostat kanseri erkeklerde, meme kanseri ise kadınlarda en sık görülen ölümcül hastalıklardan biridir. DNA mutasyonları, proliferasyon ve apoptoz arasındaki dengenin bozulmasına sebep olur. Kontrolsüz bir şekilde bölünmeye başlayan hücreler metastaz ile uzak doku ve organlara yayılabilir. Kanser tedavisi sırasında kullanılan ilaçlardan kaynaklı oluşan yan etkiler tedaviyi olumsuz etkilemektedir. Bu yüzden yan etkileri yok denecek kadar az olabilen bitkiler, kanser tedavisi için büyük bir kaynaktır. Bitkiler geçmişten günümüze kadar besin ve ilaç kaynağı olmuştur. Bitkilerin sekonder metabolizmaları sonucu oluşan kimyasal maddeler, kanser gibi pek çok hastalığın tedavisi için başlıca araştırma konularını oluşturmaktadır. Yapılan çalışmada *M. pulegium* bitkisi, *P. avium* ağacının meyvesinin sapı ve neroli esansiyel yağının in vitro ortamda antikanserojenik etkilerini gözlemlemek amaçlanmıştır. Bu süre sonunda antikanserojenik etki gözlemlenirse kanser tedavisinde alternatif bir alan oluşturulacaktır. 25 g kiraz sapı 250 ml distile su ile, 20 g *M. pulegium* bitkisi ise 200 ml distile su ile ekstrakte edilmiştir. Neroli yağı damıtma yöntemiyle elde edilmiş olarak 1 ml satın alınmıştır. Yapılan çalışmada *P. avium* ağacının meyvesinin sapının ekstraktında MCF-7 ve PC-3 hücre hattı üzerinde tüm konsantrasyonlarda antiproliferatif etki gözlemlenmiştir. *M. pulegium* bitkisinin ekstraktında MCF-7 hücre hattı üzerinde 100 µl/ml, 50 µl/ml, 20 µl/ml konsantrasyonlarında antiproliferatif; 10 µl/ml konsantrasyonunda proliferatif etki gözlemlenmiştir. PC-3 hücre hattında 100 µl/ml, 50 µl/ml konsantrasyonlarında antiproliferatif; 20 µl/ml, 10 µl/ml konsantrasyonlarında proliferatif etki gözlemlenmiştir. Neroli esansiyel yağında MCF-7 hücre hattı üzerinde tüm konsantrasyonlarında sitotoksik ve antiproliferatif etki gözlemlenmiştir. PC-3 hücre hattı üzerinde tüm konsantrasyonlarında %100 antiproliferatif etkisi gözlemlenmiştir.



(DUY)ARLILIK BAŞLASIN!

Öğrenci: MUHAMMED SAMİ DİLMAÇ
Öğrenci: MARYENUR ÇETİNER

Danışman: ASLIHAN ERKAYA

İşaret dili işitme veya konuşma engellilerin iletişim kurabilmek için el hareketlerini, yüz mimiklerini ve bir bütün olarak vücut dilini kullanarak oluşturdukları sessiz, görsel bir dildir. İşitme engelli birçok kişi toplumda iletişim kurmak için çaba sarf etmektedir. Maruz kaldıkları tedaviler, terapiler dışında kendilerince iletişim kurmak için farklı yöntem arayışındadırlar. Bazen dudak okumak için pür dikkat karşısındakinin dudaklarının hareketlerine; bazen ise el kol hareketlerine odaklanmaktadırlar. Bizler onların bu çabalarının ve temel gereksinimleri olan iletişim konusunun hayatlarında ne denli önem taşıdığının farkındalığını yaşatmaya çalışıyoruz. İşin içinde aktif olarak yer aldığımız için asıl engelliler onlar değil; bizleriz. Çünkü bizler duymuyoruz, aynı dili konuşuyoruz ve anlaşıyoruz. Tek çözüm aynı dili konuşurken farklı yöntem olan işaret dilini kullanmaktır. Çalışmamızda okulumuz öğrencilerinden oluşturulan 20 kişilik öğrenci grubuna önceden hazırlanmış tutum belirleme anketi uygulandı. Okula belli aralıklarla ziyaretler gerçekleştirildi. Ziyaretlerden sonra aynı anket uygulandı. Anket sonucuna göre öğrencilerin işaret diline yönelik bilgileri ve tutumları olumlu yönde artış göstermektedir. İşitme engelli gruba da çalışma öncesi ve sonrası Rosenberg'in Benlik Algısı ölçeği uygulandı. Çalışma öncesi benlik algısı düşük olan öğrencilerin, çalışma sonrası benlik algısında olumlu yönde artış görülmektedir. Sonuç olarak; çalışmadan önce işaret dili hakkında çok az bilgisi olan 20 kişilik öğrenci grubu çalışma sonrasında işitme engelli bireyle iletişim kurabilmektedir. Daha önce işitme engelli bireylerle herhangi bir iletişimi olmayan öğrencilerimiz, ziyaretlerden sonra ön yargılarını ortadan kaldırarak kendi istekleriyle işaret dili aracılığıyla aktif bir iletişim sürdürmektedirler. İşitme engelli bireylerin de bu süreçte öz güvenleri arttı. Akranlarının da onlara değer verdiğinin bilincine vardılar.

Ana Alan: TARİH

Tematik Alan:



MİNİATÜRK MÜZEMİZİ KURUYORUZ.

Öğrenci: EBRU AYSAN

Danışman: TEVRAT CANSIZ

Günümüz eğitim sisteminde öğrenciden beklenen araştırmacı ve sorgulayıcı, ezberleyen değil bilgiye ulaşan, teknoloji etkin kullanabilen, üretken, yaratıcı, ekip çalışmasını önemseyen ve yaparak yaşayarak öğrenmeyi gerçekleştirmeleridir. Projemizle Milli Eğitim Bakanlığı okul müzeleri yönergesine uygun olarak kültürel değerlerimizi tanıma ve koruma adına tarihin çeşitli dönemlerini yansıtan eserlerle okulumuza Miniatürk müzesi kazandırmak amaçlanmıştır. Projemiz uzun soluklu bir çalışma olup bütün öğrencileri kapsamaktadır. Tarih dersiyle paralel olarak yürüttüğümüz projemizde, öncelikli olarak evlerimizdeki tarihi dönemlere tanıklık eden eserleri topladık. Daha sonra farklı bir metod izleyerek tarihi eserleri gerçeğine yakın bir şekilde maket olarak yapmaya başladık. Müzemizdeki eserlerin oluşturulmasını kendimiz yaptık. Projemizde taş işlemeciliği, ahşap işlemeciliği, resim sanatı, kil toprak, alçı, tasarım ve Ebru sanatı kullanılmıştır. Bir yıl içinde herkesin tek veya gruplar halinde yapmış oldukları eserleri yıl sonunda topladık ve yüze yakın eserle okul tarih müzemizi bu şekilde oluşturduk. Daha sonra müzemizi ziyarete gelenlerin müzedeki eserleri daha rahat tanımları için kare kod uygulaması yaptık. Her eserin tanıtımını görsel ve sesli olarak yaptıktan sonra bunlara kare kod oluşturduk. Müzemizi ziyarete gelenler telefonlarına yüklenen karekod programı sayesinde eserlerin daha rahat tanıma imkanı bulmuş oldular. Projemiz eğitimin amaçlarına uygun sonuçlara ulaşmıştır. Herkesin öğrenmeye karşı farklı yeteneklerinin olduğu projemizle kendini göstermiştir. Kişilerin iyi olduğu yönler bu şekilde keşfedilmesine ve başarabilme duygusunun yaşanmasına imkan sağlamıştır. Tarih dersinin daha aktif ve somut bir şekilde işlenilmesi sağlanmıştır. Müzemiz Tarihi ve kültürel değerlerimizin tanınmasında önemli rol oynamıştır.



DOKU MÜHENDİSLİĞİ İÇİN BİYUYUMLU HİDROJELLERİN SENTEZİ

Öğrenci: HALİL İBRAHİM COŞKUN

Danışman: AHMET ŞAHAN

Yapılan çalışmada, doku hasarlarının kapatılması, doku onarımı gibi çeşitli amaçlarda kullanılacak ve mevcut yumuşak doku genişleticilerde yaşanmakta olan temel problemleri ortadan kaldıracak özelliklere sahip yeni bir yumuşak doku genişletici hidrojel sistemin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak, yüksek biyoyumluluğa sahip polimerlerden, daha yavaş hızda ve yüksek kapasitede şişebilen ve mümkün olduğunca küçük ebatlarda şekillendirilebilen hidrojeller üretilmiştir. Hidrojellerin şişme süreleri; yara iyileşmesine olanak tanıyacak olan yaklaşık ilk on günlük süreçte takip edilmiş şişme kapasiteleri ölçülerek belirlenmiştir. Hidrojel sistemleri serbest radikalik zincir polimerizasyonu ve çapraz bağlanma reaksiyonu ile sentezlenmişlerdir. Monomer olarak 2-hidroksietil metakrilat (HEMA) ve akrilamid (AAm) kullanılarak değişik oranlarda poli(AAm-ko-HEMA) kopolimerleri sentezlenmiştir. Tüm hidrojel sistemleri için çapraz bağlayıcı olarak N,N'-Metilenbis akrilamid (BIS) ve polimerizasyon başlatıcısı olarak potasyum persülfat (KPS) kullanılmıştır. Çözücü olarak saf su kullanılmıştır. Hidrojellerin şişme kapasitelerinin belirlenmesi için saf su ve fosfat tampon çözeltisi (PBS, pH=7.4) ortamında yürütülen dinamik şişme çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Deneylerde monomer miktarları değiştirilerek farklı şişme özelliği gösteren hidrojel matrisler sentezlenmiş ve bu hidrojellerin şişme davranışının tersinirliği incelenmiştir. Bunun yanı sıra, yapısal karakterizasyon için Taramalı Elektron Mikroskobu (SEM) görüntüleri alınmış ve FT-IR analizi yapılmış ve ısı özellikleri TGA analizi ile belirlenmiştir. Dinamik şişme çalışmaları sonucunda, en uygun şişme profili gösteren hidrojel sisteminin 90/10 oranında hazırlanan p(AAm-ko-HEMA) hidrojelleri olduğu görülmüştür. Elde edilen sonuçlar kapsamında sentezlenen hidrojel sisteminin mevcut yumuşak doku genişletici hidrojele alternatif olabileceği ve doku genişletici olarak kullanılabileceği düşüncesi desteklenmiştir.



KARTINI SEÇ DEĞERİNİ BİL

Öğrenci: HALİME SÜNGER
Öğrenci: HİCRAN TATAR

Danışman: UĞUR ERMİN

Değerler eğitimindeki, değerlerimizin kazandırılması için teorik bilgilerden sıyrılarak, özellikle çocukların yaparak yaşayarak öğrenmeleri için değerler eğitimini oyun haline getirmek ve oyun haline getirilen bu değerlerimizi hem bilmek hem de davranış haline getirebilmek temel amacımızdır. Değerler eğitimini sadece bir ders olarak görmemek gerekir. Değerler eğitiminin zevkli ve eğlenceli bir şekilde kazandırılması ve değerlerimizi davranış haline getirebilmek önem arz etmektedir. Değerler eğitimi ve eğitsel oyunlarla ilgili kitaplar, makaleler, tezler taranmıştır. Ardından birçok çocuk tarafından oynanan popüler iki oyun seçilmiş ve değerler eğitimine entegre edilmiştir. Ayrıca bu oyunların değerler eğitimindeki değerlerin kazandırılmasındaki rolünü öğrenebilmek için, oynatılan oyunlar sonrasında anket uygulaması yapılmıştır. Uygulanan anket sonucunda elde edilen bulgulara göre: Eğitsel oyunlar, değerlerle ilgili bilgi düzeyini artırmada, sosyal uyum yaşamada, olumlu algı geliştirmede ve zekâ kapasitesini kullanmada etkili olmuştur. Özetle, eğitsel oyunların, değerler eğitimine entegre edilmesi olumlu sonuç vermiştir. Her okul düzeyine(okul öncesi, ilkokul, ortaokul, ortaöğretim) uygun oyunlar seçilerek, değerler eğitimini eğitsel oyunlar halinde öğrencilere kazandırılması sağlanmalı. Değerler eğitimi teorik bilgilerden sıyrılmalı, daha çok yaparak yaşayarak yapılabilen uygulamalarla revize edilmeli. Okullarda "Değerli Oyunlar Odası" kurulmalı. Değerler eğitimi, bu odalarda ya da sınıflarda, geliştirilen eğitsel oyunlarla daha etkili kazandırılmalı. Özellikle RAM'larda (Rehberlik ve Araştırma Merkezi) ve Rehabilitasyon Merkezlerinde engelli bireyler için, değerler eğitimi, eğitsel oyunlar sayesinde daha etkili sunulmalıdır.



Ana Alan: TÜRK DİLİ VE EDEBİYATI

Tematik Alan:

EDEBİMATİK

Öğrenci: FATMA YEL
Öğrenci: PELİN TURAN

Danışman: VECİHE SOLMAZ

Bu çalışmanın amacı, öğrencilerin Türk Edebiyatı derslerini kolay, etkili ve eğlenceli bir şekilde öğrenmesini sağlamaktır. Bu projeye edebiyat derslerindeki bilgiler oyunlaştırılmıştır. Böylece mevcut bilgilerin kalıcı bir şekilde öğrenilmesi amaçlanmıştır. Bu oyun hem öğrencilerin ders içinde kullanabilecekleri bir eğitim mekanizması hem de öğretmenlerin dersleri için kullanabilecekleri eğlenceli ve faydalı bir etkinlik olacaktır. Bu düzenek, dersi zevkli hâle getirmek isteyen birçok öğretmenin faydalanabileceği bir oyun şeklinde tasarlanmıştır. Oyun dört kişilik olarak hazırlanmıştır. Bundaki amaç daha çok öğrencinin faydalanması ve oyunun grup içi çalışma ile zevkli ve eğlenceli hale getirilmesidir. Bu çalışmada internet, çeşitli edebiyat kaynakları ve MEB'in kitapları kaynak olarak kullanılmıştır. Aynı zamanda karton üzerinde oyun düzeneği hazırlanmıştır. Oyun için çeşitli düzenekler oluşturulmuştur. Bunlar zar, gül, bülbül, kopuz ve küçük bir kitapçık sembolüdür. Oyun düzeneği için soru ve cevapların olduğu küçük bir kitapçık hazırlanmıştır. Kitapçıkta sorular Türk Edebiyatı tarihini gösteren tablo üzerinden çıkarıldı. Bunlar:, İslamiyet Öncesi , İslami Dönem, Tanzimat Edebiyatı, Servet-i Fünun, Fecr-i Atı, Batı Edebiyatı, Cumhuriyet Dönemi Türk Edebiyatı, ve Türk Edebiyatında İlkler soru halinde bir kitapçıktan oluşmaktadır.



DEĞİŞİM ÖĞRENCİLERİNİN KÜLTÜREL DEĞERLERİMİZİ AKTARMAKTAKİ ROLÜ (KL-YES ÖRNEĞİ)

Öğrenci: SÜLEYMAN GÜRKAN EMRE

Danışman: NEVİN KAPTAN

Ülkemizden değişim programları aracılığıyla yurt dışına öğrenciler gönderilmektedir. Bu öğrenciler eğitim, kültür ve sosyal ortamda farklılıklarla karşılaşmaktadır. Değişim öğrencilerinin Türk kültür ve değer yargılarını farklı bir kültürün baskısı altındayken gittiği ülkeye nasıl aktardığı oldukça önemlidir. Farklı ortamlarla karşılaşmak bireylerde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Bu etkiler kültür şokuna yol açmaktadır. Değişim öğrencilerinin yaşadıkları kültür şokunu analiz etmek, kültür şokunun baskısı altında olmalarına rağmen Türk Kültürünü ne oranda dünyaya aktardıklarını ve dünya kültüründen ne oranda etkilendiklerini incelemek projemizin temel amacıdır. Amacımız doğrultusunda 2016-2017 döneminde Kennedy-Lugar Youth Exchange and Study Programlarıyla ABD'nin 22 farklı eyaletinde konuk edilen değişim öğrencilerine program öncesi-sonrası anket çalışması ve görüşmeler uygulanarak, aylık raporlar tutularak birçok veri elde edilmiştir. Programa katılan 46 değişim öğrencisinden 36 kişi örneklem grubumuzu oluşturmaktadır. 36 kişi Türkiye'nin 12 farklı şehrinden seçilmiştir. Uygulanan anketler SPSS20 programıyla analiz edilip değerlendirilmiştir. Verilerimize göre katılımcılar gittiği bölgedeki insanların Türkiye hakkında bilgi sahibi olmadıklarını, ülkemize karşı ön yargılı davrandıklarını görmüştür. Ön yargıların temelinde de ülkemizin tam olarak tanınmaması vardır. Bu durum Türk Kültürünün dünyaya doğru bir şekilde tanıtılmasında değişim programlarının ne kadar önemli olduğunu gösterir. Değişim senesi boyunca öğrencilerimiz tarafından yapılan çeşitli sunumlarla ülkemizin coğrafi özellikleri ve sosyal yapısı hakkında yerel halka bilgi verildiği, Türk kültürüne ait değerlerin hem anlatılarak hem de yaşanarak aktarıldığı, bu noktada ülkemizden götürülen ve kültürel değer taşıyan armağanların etkili olduğu saptanmıştır. Değişim öğrencilerinin farklı bir kültürün içine girdikleri süreçte aynı zamanda kendi öz kültürlerinin önemini de kavradığı anlaşılmıştır.

Ana Alan: BİYOLOJİ

Tematik Alan:



ANA MADDESİ PATATES SUYU OLAN KREMİN ARI SOKMALARINA VE YARA İZLERİNE ETKİSİ

Öğrenci: FATMA KILINÇ

Danışman: PINAR BODUR

Projenin amacı arı sokmalarını ve yara izlerini ağrısız bir şekilde iyileştirmek için doğal bir yara kremi üretmektir. Krem için tamamen doğal malzemeler kullanıldı. Patates cildin ölü hücrelerden ve yağlardan temizlenmesine büyük ölçüde katkı sağlayabilir. Böcek ısırıklarına karşı da kullanılır. Anti bakteriyel etkisi bulunan bal, kesik ve yaraların hızla iyileşmesini sağlar. Mikropların giderilmesinde de etkilidir. Sirke böcek sokmalarına iyi gelir. Zeytinyağı cildi yağlardan ve ölü hücrelerden temizleyerek cildin sağlıklı bir şekilde hava almasını ve sürekli nemlenmesini engeller. Balmumu cildi nemlendirme, temizleme, besleme özelliklerine sahiptir. Kuru ve hassas cildi olanlar limonu cilde uygulanırsa yumuşamasını sağlar. Bahsedilen malzemeler karıştırılarak sıvı krem kıvamına getirildi. Hazırlanan kremin cilt yenilenmesinde etkili olduğu gözlemlendi. Diğer marka kremlerin içeriğinde kimyasal madde bulunmaktadır. Oluşturulan kremde ise hiçbir kimyasal madde bulunmamakla birlikte kullanılan bütün malzemeler doğaldır. Kullanılan malzemelere alerjisi olanlar bu kremi kullanmamalıdır. Krem önerilen miktarda kullanılmalıdır.

Ana Alan: FİZİK

Tematik Alan:



TEK DUVARLI VE ÇOK DUVARLI KARBON NANOTÜPLERİN MOLEKÜLER DİNAMİK SİMÜLASYONLARI İLE HESAPLAMALI MEKANİK ANALİZİ

Öğrenci: TARIK BERŞAN AÇIL

Öğrenci: ALİ HÜSEYİNZADE

Danışman: SÜLEYMAN ÖZMEN

TEK DUVARLI VE ÇOK DUVARLI KARBON NANOTÜPLERİN MOLEKÜLER DİNAMİK SİMÜLASYONLARI İLE HESAPLAMALI MEKANİK ANALİZİ Karbon nanotüpler, nanometre çapı ve geniş uzunluk / çap oranı benzersiz boru yapılarıdır. Nanotüpler, 0,34 nm'lik bitişik kabuk ayrılmasıyla birlikte, onlarca ve yüzlerce konsantrik karbon kabuğundan oluşabilir. Kabukların karbon ağı, grafit tabakalarındaki karbon atomlarının petek dizilişiyle yakından ilişkilidir. Nanotüplerin şaşırtıcı mekanik ve elektronik özellikleri, 1 boyutlu yapıları ve karbon atomlarının kabuklardaki grafit benzeri düzeni ile ilgilidir. Böylece, nanotüpler yüksek Young modülüne ve gerilme mukavemetine sahiptir, bu da gelişmiş mekanik özelliklere sahip kompozit malzemeler için onları tercih edilir kılar. Nanotüpler yapısal parametrelerine bağlı olarak metalik veya yarı iletken olabilirler. Bu, alan etkili transistörler (FET), tek elektronlu transistörler ve doğrultucu diyotlar da dahil olmak üzere elektronik cihazlarda merkezi elemanlar olarak nanotüplerin uygulanmasına yönelik yolları açmaktadır. Nanotüplerin yüksek kapasiteli hidrojen depolama ortamı olarak kullanılma olasılıkları da düşünülmektedir. Hazırlanan bu çalışmada, karbon nanotüplerin mekanik özellikleri ve Young Modülü değerleri, moleküler dinamik simülasyonları ile hesaplanmıştır ve bu işlemler adım adım açıklanmıştır. LAMMPS ve VMD gibi moleküler dinamik simülasyonu programları, MATLAB, EXCELL gibi hesaplama programları ile birlikte gerekli işlemler gerçekleştirilmiş ve karbon nanotüplere çekme-basma uygulanmıştır. Elde edilen kuvvetler ile birlikte ise stress-birim uzama grafikleri ve Young Modülü değerlerine geçilmiştir.

Ana Alan: KİMYA

Tematik Alan:



İNSAN VÜCUDUNDAKİ AĞIR METALLERİN GİDERİLMESİNDE SONCHUS OLERACEUS L. (ADİ EŞEK MARULU) BİTKİSİNİN ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Öğrenci: ŞAZİYE DÖNMEZ
Öğrenci: VURAL BERKAY DÖNER

Danışman: AHMET RUHİ ARSLANTÜRK

Günümüzde beslenmeden kozmetiğe kadar pek çok alanda, özellikle de hastalıkların önlenmesi ve tedavisi konusunda doğaya dönüş akımı yaşanıyor. Doğru kullanıldığında şifa veren bitkiler, bilinçsizce tüketilirse çok ciddi sorunlara hatta ölümlere yol açabilir. Bu yüzden bitkiler çok iyi tanınmalı ve onlar modern tıbbın alternatifleri olarak değil, destekleyicileri olarak görülmelidir. İnsan vücudu için gerekli olan ve olmayan metaller, başta besinler olmak üzere diğer bazı yollarla (su, hava gibi) alınmaktadır. Böylece "vücut metal yükü" oluşmakta; bazıları ise (kurşun ve kadmiyum gibi) yaş ile birikerek vücuttaki konsantrasyonları artmaktadır. Yıllardır bu konu üzerinde yapılan çalışmalarda, sağlıklı bir bağışıklık sistemi ve bununla beraber doğru çalışan eliminasyon sistemlerinin, dışarıdan gelen bu toksinlere karşı daha dayanıklı olduğu ortaya konmuştur. Dolayısıyla sağlıklı bir yaşam için bedene dışarıdan bilinçli bir şekilde yardım etmek ve organizmadan toksinlerin atılmasını sağlamak gerekir. Bu çalışmada insan vücudu için toksik ve zehirleyici birçok etkenden biri olan ağır metallerin bitkisel detoksifikasyonun ile vücuttan uzaklaştırılması amaçlanmıştır Projede insan vücudunda biriken nörotoksin, ağır metallerin, giderilmesinde Sonchus oleraceus L. (adi eşek marulu) bitkisinin etkileri incelenmiştir. En toksik ağır metallerden kurşun, kadmiyum ve nikel hedef elementler olarak seçilmiş, kullanım alanının fazla olması nedeniyle bakır metali de proje kapsamına alınmıştır.



TİP 2 DİYABET VE HİPERTANSİYON İLAÇLARININ ETKEN MADDELERİ METFORMİN VE CAPTOPRİL'İN SİNERJİSTİK İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ

Öğrenci: ULUÇ KADIOĞLU

Danışman: BELGİN OĞUZALP

Dünyada yaklaşık 400 milyon Tip 2 Diyabet hastası ve 1 milyar Hipertansiyon hastası bulunmaktadır. Bu hastalar, Tip 2 diyabet için sıklıkla Metformin etken maddeli ilaçları, Hipertansiyon için ise Captopril etken maddeli ilaçları kullanmaktadırlar. Her ne kadar bu hastalıklar için etkili olsalar da, Metformin ve Captopril insanlar üzerinde başka metabolik reaksiyonları da tetiklemektedirler. Özellikle, Captopril ve Metformin senkronizasyonunun daha önce literatürde denenmediği görülmüştür. Projede, bu etkilerin incelenebilmesi için model organizma *Caenorhabditis elegans* nematod solucanları kullanılmıştır. Araştırmada, Captopril'den 2mM, 4mM, 6mM ve 20mM; Metformin'den 25mM, 50mM ve 100mM konsantrasyonlarda ayrı ayrı üç grup halinde, Metformin-Captopril kombinasyonundan sırasıyla 25mM-2mM, 50mM-4mM, 100mM-6mM, nematod solucanlarının yaşadığı besi yerine eklendi. Deneyde bağımsız değişken Captopril ve Metformin konsantrasyonları, bağımlı değişken ise *C. elegans* boyundaki değişimdir. Buradaki ana amaç, bu iki etken maddenin birbirleriyle olan etkileşimlerini test etmektir. Deney sonunda yetişkin nematodlar stereo mikroskop kullanılarak toplandı ve boy ölçümü için kameralı monoküler mikroskoba aktarıldı. Elde edilen sonuçlara göre, Metformin tek başına kullanıldığında, *C. elegans*'ın boylarının anlamlı bir şekilde %25'e kadar kısaldığı, ancak Captopril ile birlikte kullanıldığında, Captopril'in Metformin'in etkisini tersine çevirdiği ve boy ortalamalarını kontrol grubuna göre %11 artırdığı gözlemlenmiştir. Sonuçların geçerlilik ve güvenilirlikleri, t-testi yapılarak kontrol edilmiştir. Boy değişimleri, *C. elegans*'ta TGFβ sinyal yolu tarafından kontrol edilmektedir ve artan boy, artan TGFβ aktivitesi anlamına gelmektedir. İnsanda TGFβ sinyal yolu aktivitesinin artışının, tümör ve kanser oluşumunu tetiklediği bilinmektedir. Buna bağlı olarak, artan *C. elegans* boy ortalamasının, insanda tümör ve kanser oluşumunun da artacağını modellediği düşünülebilir. Böylece, bu maddeleri içeren ilaçların insan sağlığı odağında daha detaylı araştırılması önerilir.

Ana Alan: KİMYA

Tematik Alan:



GÖRME ENGELLİLER İÇİN BRAİLLE ALFABELİ VE SESLENDİRMELİ PERİYODİK TABLO

Öğrenci: ATİLLA BALİ
Öğrenci: ABDURRAHMAN IŞIK

Danışman: YUSUF ŞENSES

Görme engelliler için periyodik tabloyu, görme engellilere faydalı bir çalışma olacağı düşüncesiyle tasarladık. Amacımız görme engellilerin yalnız olmadıklarını ve öğrenime engel olacak hiçbir şey olmadığını göstermektir. Periyodik tablo Braille alfabesi harfleriyle yapılmış en önemli özelliği element sembolünün yanında bulunan butona basarak elementin özelliklerin ve kullanım alanlarını seslendirilip LED ışıklı bir şekilde birçok duyu organına hitap ederek öğrenmeyi kalıcı hale getirmek için tasarlanmıştır. Periyodik tablomuzun arka planını 115 cm uzunluğunda 135 cm genişliğinde alüminyum cepheden, öne parçalarını da aynı şekilde alüminyum cephe malzemesinden yapılmış Braille alfabesinin kabartmaları da perçinden yapılmıştır. Seslendirme için gerekli elektrik parçaları Ses kayıt entegresi, Buton, Kablo, Adaptör, Direnç, Kondansatör, Hoparlör ve Transistördür. Elektrik-elektronik atölyesinde gerekli entegre sistemini temin ettikten sonra seslendirme parçalarını periyodik tabloya paralel olacak şekilde bağladık. Projemiz görme engellilerin kimya alanında bilgi sahibi olmalarına yardımcı olacaktır. Projemiz her bir elementin adını, atom numarasını, sembolik adını, kullanım alanlarını seslendirme sistemiyle anlatmaktadır, bu sayede hem duyarak hem de dokunarak anlaşılacaktır.



DENEY TÜPÜ İÇERİSİNDE LABORATUVAR: SU DİAGNOSTİĞİ

Öğrenci: CEM YEŞİL
Öğrenci: ÇAĞIL YETİŞ

Danışman: AYŞEGÜL METİN

Dünya nüfusunun sürekli artması, besin ihtiyacı nedeniyle tarım ilaçlarının kullanımı kaçınılmazdır. Ancak kullanabilir su kaynaklarının azalmasına, canlılarda çeşitli hastalıklara neden olmaktadır. Nihai kullanıcıların kolaylıkla kullanabileceği, yerinde uygulanabilir, taşınabilir, düşük maliyetli ve kullanıcı dostu test kitlerinin tasarlanması önemli bir ihtiyaçtır. Proje kapsamında su kaynaklarında pestisitlerden kaynaklanan kirliliği tespit, takip edebilmek amacıyla güvenilir diagnostik kitler tasarlamayı amaçladık. Malation seçimli olan aptamer ile AuNP'ler kullanılarak AuNP-aptamer biyokonjuatı sentezlenmiştir. Aptamerlerin AuNP'nin yüzeyine bağlandığını doğrulamak amacıyla partikül boyutu, zeta potansiyeli ölçümü, spektrofotometrik ölçümler yapılmıştır. AuNP, yüzey yüküne bağlı olarak NaCl gibi tuzlarla etkileşerek renk değişimi göstermektedir. Test farklı molaritelerdeki malation çözeltileri üzerinde uygulanmış, üzerine 0,6M'lık tuz çözeltileri eklenmiştir. Meydana gelen renk değişimlerini değerlendirmek için hem fotoğraf çekilmiş, hem de UV-Vis. Spektrofotometrede ölçümler yapılmıştır. Fotoğraflar kullanılarak cep telefonu uygulaması (Color Analysis) ile renk şiddeti hesaplandı, konsantrasyona bağlı kalibrasyon grafiği oluşturuldu. Ayrıca çeşme suyunun içine katılan malation tespit edilerek testin çalışabilirliği kanıtlandı. Projede, su kaynaklarının korunması ve insan sağlığı açısından zararlı olan pestisitlerin sularda takibinin sağlanması için güvenilir izleme sistemlerinin geliştirilmesine hizmet edecek bir test kitinin tasarımı yapıldı. Böylece hem insanların tüketecekleri suyun güvenliğini kontrol edebilmesi hem de tarımla ilgilenenlerin kontrollü pestisit kullanımı ile iyi tarım uygulamaları yapabilmesi mümkün olabilecektir. Test sonuçlarının uygulamanın hemen ardından renk değişimi ile gözle görülebilmesinin test sisteminin pratikliği açısından çok değerli olmasının yanı sıra test sonuçlarının sayısal verilere dönüştürülmesinde cep telefonu, bilgisayar ve spektrofotometre kullanılabilir olması testin kullanım yaygınlığında genişletmektedir. Tüm bu önemli avantajları ile birlikte; yenilikçi, pratik ve yerli ürün adayı olan kullanıcı dostu bir su takibi sensörünün prototipi geliştirilmiştir.

Ana Alan: TEKNOLOJİK TASARIM

Tematik Alan:



ARI-GEZER

Öğrenci: ECE İREM ÖĞREK

Danışman: HASAN AVCU

Arıcılık mesleğinde nektar ve polen kaynaklarını takip etmek gerekir. Bundan dolayı arı kolonilerini yılın belirli aylarında farklı bölgelere arıcılar arılarını taşımak zorundadır. Bu yüzden arıcılık mesleğinde daha çok para kazanmanın yolu sabit arıcılık sisteminden çıkarak gezgin arıcılık sistemine girmekten geçer. Gezgin arıcılığın yoğun olarak yapıldığı Edirne İlin 'de, gezgin arıcı hareketleri belirlenerek gezgin ve sabit arıcılığın en büyük sorunu olan arı taşıma nakliye sorunun nasıl problem olmaktan çıkarılacağı araştırılmış ve Arı-Gezer arı taşıma sistemi ile problemin başarılı bir şekilde çözülmesi hedeflenmiştir. Arı-Gezer sayesinde arıcı 170 Kovan arı taşıyarak, her arı kovanından yılda 4 defa bal süzümü yapacak, toplamda 32-36 kg tek kovandan bal üretimi ile Türkiye ortalamasını 2 katı üzerinde bal toplama hedefine ulaşacaktır. Ayrıca kovan başına polen toplamı oranı 1 kg dan 2 kg a çıkacaktır. Arı-Gezer de arı kovanlarını indirme ve bindirme gibi hamallık gerektiren iş yükü ortadan kalkacaktır. Ülkemizdeki ballı bitki ve polen kaynaklarına en hızlı ve pratik bir şekilde ulaşma oranını arttıracaktır.



CELOSIA ARGENTEA BİTKİSİNİN DÜŞÜK KONSANTRASYONLU BETALAIN TÜREVLİ EKSTRESİNİN
NÖROBLASTOM (SH-SY5Y) HÜCRELERİNDEKİ APOPTOTİK DAVRANIŞLARA ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Öğrenci: MEHMET SERTAÇ ÇEKÜÇ

Danışman: SEVİLAŞKIN

Nöroblastom, Türkiye'de ve dünyada çocuklarda % 7-8 oranında görülen dördüncü kanser türüdür. Sıklıkla erken çocukluk çağında görülen ve sempatik sinir sisteminden kaynaklanan kötü huylu bir tümördür. Boyundan başlayıp kuyruk sokumuna kadar vücutta her yerde ortaya çıkabilir. Her kanserli hücrede olduğu gibi nöroblastomda da DNA kendini onarmaz ve hücreler kontrolsüzce çoğalmaya başlar. Aşırı çoğalmış hücreler tümör denilen hücre kütlelerini oluşturur. Günümüzde nöroblastom kanser türünün iyileşme oranı % 50'dir. Tedavide yüksek doz kemoterapi veya cerrahi yöntemler uygulanmaktadır. Bizim projemizin amacı ise, hücre kodu SH-SY5Y olan nöroblastom kanser hücreleri üzerinden, tümörler daha oluşmadan çok erken safhalarda, düşük konsantrasyonda ayrıştırılmış betalain pigmenti türevli ekstrakt ile, kanser oluşumuna neden olan DNA hasarlarının minimum seviyeye çekilmesi ve ekstraktın hücre apoptozisi üzerine etkisinin araştırılmasıdır. Betalain, doğada Centrospermeae familyasında yer alan, kırmızı pancar gibi bitkilerde, bazı mantarlarda ve begonvil gibi çiçeklerde bulunan sarı-mor tonlarında suda çözünebilir bir grup renk maddesidir. Betalainlerin antioksidan ve antimikrobiyal özellikleri uzun süredir bilinmektedir. Projemizde yüksek oranda betalain içerdiği bilinen Horozibiği (*Celosia argentea*) çiçeği Soxhlet cihazı ile ekstrakte edilmiştir. Deneyler sırasında ekstrakt, sürekli hava teması kesilecek şekilde saklanmıştır. Ekstraksiyon işleminde kullanılacak olan çözücünün belirlenmesinde kromatografi saflaştırma tekniği kullanılmış, betalain maddesi katı-sıvı ekstraksiyon yöntemine göre ayrıştırılmıştır. Hücre kültürleri aynı konsantrasyondaki farklı dozlarda ekstrakt ile muamele edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, düşük betalain konsantrasyonunun nöroblastom hücreleri üzerinde düşük dozlarda etki göstermediği, ancak doz miktarının 500µl'ye yükseltilmesiyle hücre apoptozisinde artış olduğu gözlemlenmiştir.



SU ISITMA SİSTEMLERİNDE İLK AKAN SOĞUK SU ÇIKIŞINI KOMPANZE EDEREK SU İSRAFINI ÖNLEYEN SİSTEM TASARIMI

Öğrenci: MEHMET ANIL KORKMAZ

Danışman: SİNAN KURTMAN

Türkiye su zengini bir ülke değildir. Kişi başına düşen yıllık su miktarına göre ülkemiz su azlığı yaşayan bir ülke konumundadır. Kişi başına düşen yıllık kullanılabilir su miktarı 1.519 m³ civarındadır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2030 yılı için nüfusumuzun 100 milyon olacağını öngörmüştür. Bu durumda 2030 yılı için kişi başına düşen kullanılabilir su miktarının 1.120 m³/yıl civarında olacağı söylenebilir. Mevcut büyüme hızı, su tüketim alışkanlıklarının değişmesi gibi faktörlerin etkisi ile su kaynakları üzerine olabilecek baskıları tahmin etmek mümkündür. Ayrıca bütün bu tahminler mevcut kaynakların 20 yıl sonrasına hiç tahrip edilmeden aktarılması durumunda söz konusu olabilecektir. Bu sebeple Türkiye'nin gelecek nesillere sağlıklı ve yeterli su bırakabilmesi için kaynakların çok iyi korunup, akılcı kullanılması gerekmektedir. Biz bu projede, özellikle kış aylarında sıcak su almak için musluğu açtığımızda kombinin çalışması veya güneş enerjisi panelinin deposundan gelen su borularındaki soğuk suyun istenen sıcaklığa gelmesi sırasında israf edilen suyu önlemeyi amaçladık. Bu amaçla yeni bir sistem geliştirdik. Sistemin çalışması, ilk anda borudan gelen soğuk suyun küçük bir rezervuarda geçici olarak depolanmasına ve borulardan gelen suyun istenen sıcaklığa ulaşmasıyla yeniden sıcak suyla karıştırılmasına dayanmaktadır. Böylece istenmeyen soğuk su musluğa gönderilmeyip geçici olarak depo edilmektedir. Sistemimizde istenen suyun sıcaklığı kullanıcıdan bir arayüz ile istenmekte ve bu sıcaklık kullanım esnasında sabit tutulmaktadır. Bir LCD ekrandan istenen sıcaklık ve mevcut sıcaklık izlenebilmektedir. Kullanıcı menüsü kolay kullanımlı, Türkçe ve bir rotary encoder ile kontrol edilmektedir. Su akışı ise solenoid valflerle kontrol edilmiştir.



PUSULAMIZ EMANET

Öğrenci: MELİSA MERT
Öğrenci: KÜBRA ARISOY

Danışman: NERİMAN ÜNAL

Emanet kavramının alanı çok geniştir; emanet çerçevesinden bakılırsa dünyada her şey bir emanettir; çünkü insan için dünya hayatı bir emanettir. Biz de bu açıdan bakarak emanet kavramını araştırmak istedik. Amacımız, emanet bilincine yönelik bazı etkinlikler planlayıp bireyde ve toplumda emanet / sorumluluk farkındalığı oluşturmak ve bunlara dikkat çekerek toplumda birleştirici değerleri güçlendirmektir. Bu amaç doğrultusunda okulumuz öğretmen, öğrenci ve velilerinden oluşan toplamda 135 kişiye -araştırmalarımız sonucu hazırladığımız sorulardan oluşan- bir anket uygulayıp bunun sonuçlarını değerlendirdik. Anket çalışmamızı ve proje amacımızı destekleyici 9.ve10.sınıf öğrencilerinin gönüllü olarak katıldıkları etkinlikler planladık. Bu etkinliklerden biri "Emanetin Adı Aşk" adlı oyundur. Etkinliklerin sonunda katılımcılardan dahil oldukları etkinliğe dair yazılı olarak görüş bildirmelerini istedik. Bunun sonunda uygulanan etkinlikler; hem doküman analizi hem de nitel gözlem yoluyla değerlendirildi. Anket sonuçları, göstermektedir ki öğretmenlerimizin yapacağı çalışmalar öğrencileri ve dolayısıyla velileri de olumlu yönde etkileyecektir. Gördük ki uyguladığımız etkinlikler, emanet kavramının kapsamının daha iyi anlaşılmasına, sorumluluk bilincinin gelişmesine katkıda bulunmuştur. Bununla birlikte doküman analizi bulguları ve gözlemlerimiz de bize göstermektedir ki bu etkinlikler başka güzel değerlerin de gelişimini desteklemektedir. Projemiz sonunda şunu söylemek mümkündür: Değerler eğitiminde hangi konuda araştırma yapılırsa yapılsın sadece akademik düzeyde kalınmamalı araştırma konusu muhakkak farklı uygulamalı çalışmalarla desteklenmelidir.

Ana Alan: SOSYOLOJİ

Tematik Alan:



ADİYAMAN'DAKİ LİSE ÖĞRENCİLERİNİN TOPLUMSAL CİNSİYET ROLLERİNE İLİŞKİN TUTUMLARININ BAZI DEMOGRAFİK DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Öğrenci: TUBA DEMİR
Öğrenci: ERDAL EREN ÇINKIR

Danışman: TÜRKER BARIŞ BULDUK

Araştırma Adıyaman'daki lise öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumları ve bu tutumları etkileyen demografik değişkenleri belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın evren ve örneklemini Adıyaman'daki 3 lisede eğitim gören 276 lise öğrencisi oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak demografik değişkenleri içeren Kişisel Bilgi Formu ve Toplumsal Cinsiyet Rollerine Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler SPSS 21.0 programı kullanılarak; ortalama, standart sapma, ortanca, minimum ve maximum değerler ile yüzdelik sayılar, t testi, Oneway Anova testi kullanılarak değerlendirilmiştir. Öğrencilerin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin tutumlarını belirleyen Toplumsal Cinsiyet Rollerine Tutum Ölçeği puanı ortalama ve ortancaları ile cinsiyet ve lise türü değişkenleri arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir. Erkek öğrenciler kız öğrencilere göre daha eşitlikçi yapıda ve C Lisesi Öğrencilerinin B Lisesi Öğrencilerine göre daha eşitlikçi yapıda olduğu ortaya çıkmıştır. Eşitlikçi cinsiyet, evlilikte cinsiyet, geleneksel cinsiyet ve erkek cinsiyet alt boyutları için erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha eşitlikçi bir tutuma sahip olduğu belirlenmiştir. Sonuç olarak Adıyaman'daki lise öğrencilerinin toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin eşitlikçi tutuma sahip oldukları saptanmıştır. Araştırma sonuçları doğrultusunda toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin eşitlikçi tutumların kazandırılmasına yönelik öneriler geliştirilmiştir.



E-SAĞLIK TAKİP SİSTEMİ

Öğrenci: ALİ YILDIZ
Öğrenci: ABBAS YASİN YILDIZ

Danışman: EMRE ARSLAN

Günümüzde, nüfusun çoğalmasıyla beraber insanların alması gereken sağlık hizmetleri yetersiz kalmaktadır. Özellikle yaşlı, yatağa bağlı ve hareket edemeyecek durumda olan insanların her an gözetilmesi gerektiğinden hastaneler gerekli hizmeti verememektedir. Hastaların veya yatağa bağlı olan kişilerin ise evlerinde veya hastanelerde anlık olarak kontrol edilmemesi, hastalara vaktinde müdahale edilememesi sonucu hastanın ölmesine veya hastalığının daha ileri boyutlara ulaşmasına yol açar. Bununla birlikte ise hastanın geçmişe dönük kalp atış hızları, sıcaklık, nem değerleri ve bulunduğu konum sağlıklı bir şekilde elde edilemediğinden hastaya yeterli sağlık hizmeti verilememektedir. Projenin amacı yatağa bağlı veya hareket edemeyecek durumda olan insanları kollarındaki bileklik sayesinde hastanın bulunduğu konum, sıcaklık, nem ölçüsü ve kalp atış verisini sağlamaktır. Bu veriler sayesinde hastaya herhangi bir yerde, herhangi bir zamanda kalbi durduğunda, sağlık ekipleri tarafından kolundaki bileklik sayesinde sisteme kalp atışının durduğunu ve GPS (Küresel Konumlama Sistemi) yoluyla bulunduğu konumu gönderilerek, daha hızlı ve etkili bir şekilde yardım edilebilir. Bu bileklik ise Arduino sistemler ve kodlamalar sayesinde daha net ve doğru bir şekilde sisteme eş zamanlı olarak kaydedilebilir.



Ana Alan: MATEMATİK

Tematik Alan:

OLASILIK PROBLEMİ İLE KRİPTOGRAFİK SIFRELEME

Öğrenci: ELİF AVCU
Öğrenci: ZEYNEP SUDE KÜÇÜK

Danışman: GÖKHAN KUZUOĞLU

Çok eskilere dayanan kriptografik şifreleme insanların bilgiyi saklama adına geliştirdikleri bir metottur. Biz de bu projemizde bir olasılık probleminden yola çıkarak elde edilen olasılık değeri ile kriptografik şifreleme yöntemlerinden Yerine Koyma (Substitution) Yöntemi, Vigenere Şifreleme Yöntemi ve RSA Algoritması kullanılarak metin şifreleme yöntemi geliştirilmiştir. İlk Olarak oluşturulan Yazı-Tura oyunu adını verdığımız olasılık probleminde olasılık ihtimalleri incelenmiştir. Genel olarak incelenen bu olasılık problemi için sonuçlar elde edilmiştir. Elde edilen Yazı-Tura oyununda olasılıktaki olasılık ihtimalinin 0 ile 1 arasında olma durumu ve asal sayılar kullanılarak rasyonel sayılar elde edilmiştir. Olasılık probleminde kullanılacak olan asal sayılar gönderici ve aracı arasında RSA Algoritmasına benzer bir Algoritma yardımıyla Yazı-Tura oyunundaki olasılık koşulları altında belirlenerek gönderici ve alıcı için iki adet olasılık değeri bulunması sağlanmıştır. Ardından oluşturulan iki adet olasılık değerinin virgülden sonraki 42 rakamı (29 harf, 10 rakam, boşluk, virgül ve nokta) alt alta yazılarak dikey okuma yapıp her bir okuma sonucu (mod 42) de hesaplanarak Sifre Anahtar oluşturulmuştur. Vigenere şifreleme yönteminde kullanılan şifreleme tablosuna benzer şekilde oluşturulan Şifreleme ve Desifreleme tablosu ve sifre anahtar sayesinde göndericinin metni şifreleyebileceği, Alıcının ise metni desifre edebileceği bir şifreleme sistemi elde edilmiştir.



BÜYÜKLERDEN KÜÇÜKLERE DEĞERLİ HİKÂYELER

Öğrenci: SENA KİRAZ
Öğrenci: ALEYNA AYYILDIZ

Danışman: MEHTAP ALTUNANAHTAR

BÜYÜKLERDEN KÜÇÜKLERE DEĞERLİ HİKÂYELER ÖZET Hikâye, taşıdığı mesajı iletmede evrensel bir dile sahiptir. Hikâyenin anlam iletmedeki rolü, tarihten edebiyata, güzel sanatlardan dini öğretilere kadar pek çok ilim dalında farklı şekillerde kullanılmıştır. Araştırmamızda hikâye yolu ile küçüklerin (ilkokul öğrencileri) anlamakta zorlanacakları soyut kavramlar içeren, hayatımızın vazgeçilmezi, toplumsal birlik ve beraberliğimizin sağlanması ve devam ettirilmesinde büyük öneme sahip olan değerlerimizi onlara eğlendirerek ve sevdirek öğrenmelerini kolaylaştırmak amaçlanmıştır. Bu amacı gerçekleştirirken lise öğrencilerine (büyüklerle) hikâye yazmanın ve yazar olmanın mutluluğunu, değerlerimizi, kuşaktan kuşağa aktarmada ki sorumluluklarını anlamalarını, çeşitli zihinsel yeteneklerini geliştirilmesini sağlamak ve geleceğin yazarlarının yetiştirilmesinde önemli bir yeri olması için gönüllülük esasına dayalı olarak hikâye yazmaları sağlanmıştır. Araştırmamızda nitel ve nicel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Lise öğrencilerinin yazmış olduğu toplam 240 hikâye değerlendirilerek, değerleri en iyi yansıtan, 24 hikâye seçilmiş ve kitap haline getirilmiştir. Hikâyelere uygun resimler yine aynı okulun gönüllü öğrencileri tarafından resimlenmiştir. Seçilen bir ilkokulun toplam 61 öğrencisine değerlerle ilgili hazırlanan test soruları ön test olarak uygulanarak puanlama yapılmış ve kitaplar öğrencilere dağıtılarak okumaları istenmiştir. Aynı test, beş gün sonra son test olarak tekrar uygulanarak puanlama yapılmıştır. Hikâye kitapları dağıtılmadan önce uygulanan testin doğru cevaplarının puan ortalaması 55,77'dir. Hikâye kitapları okunduktan sonra verilen doğru cevapların puan ortalaması 85,83'dür. Bu da göstermektedir ki Araştırma pozitif olumlu yönde ilerlemiştir. İlkokul öğrencileri, lise öğrencilerinin yazmış oldukları değerlerimizle ilgili hikâyeleri okuyarak değerlerimizi öğrenmişlerdir. Araştırma süresi boyunca lise öğrencileri sorumluluklarının farkına varmalarının yanında iş birliği ile güzel sonuçlar elde edeceklerini görmüş, arkadaş dayanışması pekişmiş ve gurur verici bir tablo ortaya çıkmıştır. Anahtar Kelimeler: hikâye, değerler, ilkokul öğrencileri, lise öğrencileri

Ana Alan: TARİH

Tematik Alan:



TARİH PUSULASI "GEÇMİŞİNİ BİL, GELECEĞİNE YÖN VER"

Öğrenci: RECAİ EMRE KARATEKİN

Öğrenci: ŞERİFE ELMAS

Danışman: ERHAN AKSU

TARİH PUSULASI "GEÇMİŞİNİ BİL, GELECEĞİNE YÖN VER" Ülkemizdeki en önemli derslerden birisi, şüphesiz Tarih dersi. Bir çınar için toprak altındaki kökleri ne ise, bu kökleri kurudukça çınar nasıl kurumaya başlarsa, bir millet için de Tarih odur. Tarihini bilen bir milletin, kökü sağlam çınar gibidir. Bu kadar önemli olan Tarih dersi, doğası itibarıyla soyut bilgilerden oluşmakta ve ezbere dayanmaktadır. Öğrenilmesi kolay olan Tarihi bilgiler, kısa zamanda unutulmaktadır. Bizim bu projedeki amacımız; Aktif Öğrenme Modeline uygun Oyun Yöntemiyle, Osmanlının Duraklama, Gerileme ve Dağılma dönemlerinde yaptığı ıslahat çalışmalarını; sıkıcı, ezbere dayalı, bilgilerin kalıcı olmadığı, öğrencinin pasif olduğu Tarih dersi yerine, öğrencinin; süreçte aktif katılım sağladığı, yaparak yaşayarak öğrendiği, yaptığı hareketlerin sorumluluğunu aldığı, çok yönlü düşünebildiği, derslerin zevkli ve eğlenceli şekilde planlandığı bir yöntemle vermektir. Bu amaçla oluşturduğumuz Tarih Pusulası oyunu; oynayanların çok yönlü düşündüğü, hamlelerini bilgilerine göre yorumlayabildiği, sürece aktif katılarak zevkli ve kalıcı öğrenme yapabildiği bir oyundur. Çalışmamızda yöntem olarak; Literatür Taraması ve Ön Test ? Son Test Uygulaması kullanılmıştır. Bu kapsamda 57 eser (kitap, Makale, Ansiklopedi, Yüksek Lisans, Doktora Tezleri), 7 internet kaynağından faydalanılmıştır. Ön Test ? Son Test Uygulaması kapsamında, 23 öğrenciye 50 soru sorulmuştur. Tarihi bilgilerin kısa sürede unutulduğunu kanıtlamak adına, aynı öğrencilerin 2016-2017 yılı 2. Dönemine ait yazılı notları e-okul sisteminden alınmıştır. 71,08 olan ortalamaları, kısa zaman diliminde, oyun öncesi ön testte, 35,65'e kadar düşmüştür. Oyun sonrası son testte, bu ortalama 83,30'a yükselmiştir. Bu durum oyun yönteminin katkısını açıkça göstermektedir. Bu veriler dikkate alındığında, aktif öğrenme ve oyun uygulamalarının, kalıcı öğrenmeyi sağlamak adına, Tarih dersinin birçok aşamasında kullanılması gerektiğini savunmaktayız.

Ana Alan: FİZİK

Tematik Alan:



**YEMEKLIK SIVI YAĞLARIN KALİTELERİNİN DEĞİŞİMİ İLE VERDET SABİTİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN LAZER
BENEK KONTRAST YÖNTEMİ İLE BELİRLENMESİ**

Öğrenci: AHMET EREN ÇALIŞKAN

Öğrenci: BERAT EFE KİRİŞCİ

Danışman: NECDET YAVUZ

Yemeklik sıvı yağlar beslenmemizde önemli bir yere sahiptir. Özellikle sağlık açısından çok faydalı bir besin kaynağıdır. Ancak uygun şartlarda saklanılmadığı durumlarda sağlığımızı olumsuz yönde etkiler. Uzun süre uygunsuz şartlarda bekletilen yağların, tadı ekşir, rengi bozulur. Biz de projemizde yemeklik sıvı yağların kalitesinin değişimi ile Verdet sabiti arasında nasıl bir ilişki olduğunu inceledik. Uygun ve uygun olmayan şartlarda bekletilen yağların, manyetik alan altında, içlerinden lazer ışığı geçirildiğinde ışığın sapma açısını ve buna bağlı olarak Verdet sabitinin nasıl değiştiğini araştırdık. Faraday deneyini kullanarak yağın içinden lazer ışığı geçtikten sonra cam taşıyıcıda dağılan ışık benekler oluşturur. Oluşan beneklerin çekilir ve lazer benek kontrast yöntemi ile MATEMATİKA programına yüklenerek görüntü analizi yapılır. Buradan korelasyon katsayısı değişimi ile sapma açısı arasında bir kalibrasyon grafiği çizilir. Kalibrasyondan bulduğumuz korelasyon katsayısı değişimi ile sapma açısı arasındaki bağıntının doğruluğunu test etmek için, bu bağıntıdan suyun Verdet sabitini Lazer Benek kontrast yöntemi ile bularak daha önceden yapılan çalışmalar ile uyumlu olduğu sonucuna vardık. Projemizde bu kalibrasyon grafiğini Verdet sabiti bilinen zeytinyağı için çizdik. Zeytinyağı için çektiğimiz resimleri inceleyerek korelasyon katsayısı değişimi ışığın sapma açısı arasında bir bağıntı elde ettik ve bu bağıntıyı diğer sıvı yağlara (Fındık yağı-Mısır özü ve Ayçiçek yağı) uygulayarak sapma açısı ve Verdet sabitini nasıl değiştiğini inceledik.



NEZAKET ABİDESİ SADAKA TAŞLARI: ODUNPAZARI ÖRNEĞİ

Öğrenci: SELİN ÇAVDAR

Danışman: AYŞE RÜVEYDA YENİGÜN ESKİ

Maddi kültür unsurları bize toplumun kimliği hakkında en iyi bilgiyi sağlarlar. İnsan onurunu koruyan ve bir nezaket dini olan İslam ile Türk Milleti'nin cömertliği birleşince ortaya nezaket abidesi olan sadaka taşı çıkmıştır. Sadaka taşları, "insanı yaşat ki devlet yaşasın" anlayışındaki Osmanlı zihniyeti hakkında bize ışık tutan bu eserler insan onuruna verdikleri değeri, vermenin almadan kıymetli olduğunu hissettirmektedir. İhtiyaç sahiplerini rencide etmeyecek, yardım etmek isteyenlere ise kolaylık sağlayacak harikulade bir fikirdir. Projede Odunpazarı bölgesindeki sadaka taşları, yerleri, sayıları; lise öğrencilerinin sadaka taşı hakkındaki farkındalıkları tespit edilmeye çalışılmıştır. Geleceğe en iyi şekilde nasıl aktarılacağı ele alınmıştır. Nitel ve nicel araştırma yöntemleri ile hazırlanan projede literatür analizinin yanında, arazide gözlemler yapılmış ve fotoğraflar yardımı ile bilgi ve bulgular elde edilmiştir. Sadaka taşları hakkındaki bilinirliği ortaya koymak için Eskişehir'deki bir lisede tarafımızca hazırlanıp uygulanan anket ile ulaştığımız sonuçlara göre sadaka taşları lisedeki gençlerin %30'u tarafından hiç bilinmemektedir. Eskişehir'deki gençler şehirlerinde bulunan sadaka taşlarını bilmemektedirler. İlinde sadaka taşı olduğunu bilenler de %40'ı geçmemektedir. 15 farklı yerde sadaka taşları bulunmuş ve bir harita üzerinde gösterilmiştir. Çoğunlukla bakımsız ve kendi kaderine terk edilmiş durumdadırlar. Bu eserler tespit edilmeli ve numaralandırılmalıdır. Kaybolması veya çalınması ihtimaline karşı orada yaşayan halk ile işbirliği yapıp kayıtlardaki sadaka taşları belirli aralıklarla sayım yapılarak kontrol edilebilir. Kamera ile takip de güzel bir çözüm olabilir. Zararlardan korumak için saydam ve dayanıklı bir şeyle koruma altına alınıp üzerine hakkında bilgi verilen bir levha eklenebilir.

Ana Alan: TARİH

Tematik Alan:



CUMHURİYET DÖNEMİ SELENDİ TARİHİYLE İÇ İÇE BİR ÖMÜR: " MEHMET DİLİK".

Öğrenci: YAVUZ SELİM AZMAN
Öğrenci: METİN KARAKEÇİLİ

Danışman: HİDAYET AKINCI

Toplumsal hafızamızı korumak ve tarih bilincimizi geliştirmek için, Selendi tarihine tanıklık etmiş Mehmet Dilik'in hayatı araştırılacaktır. Bu çalışmada, Mehmet Dilik'in hayatından yola çıkılarak kısaca Selendi'nin tarihi geçmişine, Selendi tarihinde önemli yeri olan Dilikoğulları ailesine ve de Cumhuriyet döneminde Selendi'de meydana gelen değişime de yer verilecektir. Böylelikle Selendi'nin tarihi ve kültürel mirasının yok olması engellenecektir. Proje çalışmamızda, kaynak tarama, saha araştırması, sözlü tarih uygulaması, ön görüşme ve mülakat yöntemleri kullanılmıştır. Araştırma desenimizin temeli, doküman analizinden dolayı, nitel yöntem üzerine dayanmaktadır. Mehmet Dilik'in mensup olduğu Kızılkeçili aşiretinin köklerinin, bugün Ankara ili sınırları içerisinde yer alan Şereflikoçhisar ilçesine dayanmaktadır. Köy enstitüleri mezunlarının, Selendi'nin eğitim hayatında önemli rol oynadığını, onlardan önce eğitim faaliyetlerinin çok fazla yaygınlaşmadığını gördük. Mehmet Dilik, 3 yıl hariç memuriyet hayatının tamamını Selendi'de geçirmiştir. Eğitimin bir ilçede olabilecek tüm basamaklarında görev almış, kısa süreli kaymakam vekilliği de yapmıştır. Bundan dolayı Selendi'nin Cumhuriyet tarihi onsuz yazılamaz. Dilikoğulları ailesi, Selendi'nin tarihinde 1800 ile 1923 yılları arasında etkin rol oynamıştır. Selendi'nin 18. Yüzyıl başlarından itibaren ekonomik önemini kaybettiğini, 19. yüzyıl sonlarına doğru kaza statüsünün nahiye çevrildiğini, yörenin eşraf ve ekâbir tabakasının yönetiminde etkili olduğunu, 1954 yılında Manisa iline bağlı bir ilçe haline geldiğini, 1980'li yıllara kadar kırsallıktan kurtulamayarak, gelişemediğini tespit ettik. Özalp yılların, şehri, medeniyetin imkânlarıyla tanıştırdığını, 2010 yılından itibaren kapitalleşen halk, büyükşehir ve hükümet eliyle imar faaliyetlerinin hızlandığını tespit ettik. Selendi'de yerel yetkililerin bu tür çalışmaları desteklemelerinin, okullarda tarih öğretmenlerinin aile tarihleriyle ilgili performans ödevleri vermesinin yararlı olacağını düşünüyoruz.

Ana Alan: KİMYA

Tematik Alan:



KARAYEMİŞ (LAUROCERASUS OFFİCİNALİS) MEYVESİNDEN MÜREKKEP YAPIMI

Öğrenci: SAMET ŞAHİN

Danışman: GÜRBÜZ OCAK

Özet: Karayemiş ülkemizde Doğu Karadeniz Bölgesinde doğal olarak yetişen tıbbi ve aromatik bitkilerden biridir. Meyveleri taze olarak veya kurutularak tüketilmektedir. Antioksidan özelliğinin yüksek olduğu yapılan araştırmalarda tespit edilmiştir. İlaç ve kozmetik sanayisinde kullanılmaktadır. Mürekkep; yazı ve basım amacıyla kullanılan farklı renklerdeki sıvı maddedir. Tükenmez ve keçeli kalemelerde kullanılan mürekkeplerde alkol gibi organik maddeler katılmaktadır. Matbaa mürekkepleri kanserojen maddeler içermekte ve çevreye karşı zararlıdır. Bu projede Karayemiş bitkisinin meyve kısmından mürekkep yapımı araştırılmıştır. Çalışmamızın temel amacı karayemiş bitkisinin meyve kısmından mürekkep yapmaktır. Yapılan çalışmada deneysel yöntem kullanılmıştır. Karayemiş kurusunun çekirdekleri çıkartıldı. Kalan meyve kısmı blenderda küçük parçalara ayrıldı. Elektronik hassas terazide tartıldı. Meyve beher içerisine konarak üzerine su, sirke, fenol kırmızısı ve demir tozu eklendi. Bu karışım 25 dakika boyunca ispiro ocağında ısıtıldı. Dibe çöken tortu süzgeçten geçirilerek, karışımdan ayrıldı. Böylece mürekkep elde edilmiş oldu. Yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen mürekkebin siyah renkli olduğu görüldü. Dolma kalem ile A4 kağıdı üzerine yazılan yazıda dağılma ve siliklik olmadı. Bundan sonraki çalışmalarda karayemiş bitkisinden tükenmez kalem mürekkebi, matbaa mürekkebi elde etmeye yönelik çalışmalar yapılabilir. Anahtar kelimeler: Karayemiş (Laurocerasus officinalis) , Mürekkep yapımı.



DOĞAYA SIFIR KARBON SALINIMI VE TARIMDA VERİMLİLİĞİN ARTIRILMASI

Öğrenci: NURULLAH ARSLAN

Öğrenci: SELÇUK YİĞİT

Danışman: HAYRİ ŞEN

Deney seramızın atmosferindeki karbondioksit düzeyinin 1000-1200 ppm seviyelerinde tutulması, bu işlemin bitkinin özümleme süreci için karbondioksite en çok ihtiyaç duyduğu sabah-öğle saatleri arasında yapılması ve bitkinin güneşlenme süresi dikkate alınarak 440 ve 660nm dalga boyunda ışık yayan led lambalarla desteklenmesi sonucunda bitkilerin daha fazla gelişmesi sağlanmış ve verimlilik yaklaşık %40 oranında artırılmıştır. Seralara ekilen tohumların deney ve kontrol seralarında aynı zamanlarda çimlendiği, filizlenme süreci takip edildiğinde ise deney serası ortamının filizin gelişimine olumlu yönde katkı sağladığı belirlenmiştir. Yaptığımız araştırmalarda karbondioksitin sanayi ve gıda sektöründe kullanılmak üzere üretildiğini, üretiminde daha çok fosil yakıt kullanıldığını ve neredeyse bütün tesislerin çevreci olmadığını görmekteyiz. Yaptığımız bu çalışmada deney serasında kullandığımız CO₂ tüplerinden 4 adet harcadık. Ülkemizde daha çok akvaryum dükkanlarında satılan bu tüpler ithal ürünler olup Uzakdoğu ve Avrupa'dan temin edilen pahalı ürünler olduğunu görmekteyiz. Ülkemizde 200-250cc ortalama bir CO₂ tüpünün markaya göre 6-11\$ fiyat aralığında satılmaktadır. Çalışmamızda teorik olarak hazırladığımız metan gazından sıcak su, elektrik ve CO₂ elde edilmesi durumunda: Sıcak su ile sera ortamının maliyetsiz ısıtılması; elektrik ile de sera ihtiyaçlarının giderilerek özel ledlere enerjinin sağlanması, fazla elektriğin şebekeye aktarımı gerçekleştirilebilir. Açığa çıkan karbondioksitin depolanması suretiyle de ekonomiye kazandırılması, kazanç elde edilmesi ve tarımda verimliliğin artırılması amacıyla seralarda kullanılması sağlanabilir. Marul (*Lactuca sativa*) ve maydanoz (*Petroselinum*) bitkilerinin ardından farklı bitki türleri ile, özellikle ekonomik getirisi yüksek tıbbi ve aromatik bitkilerin bu yöntemle yetiştirilmesi üzerine çalışmalara başlanacaktır.



İNDİRGEN ATMOSFER PAKETLEME YÖNTEMİ İLE CİMİN ÜZÜMÜNÜN RAF ÖMRÜNÜ UZATMA

Öğrenci: ESRANUR CEYLAN
Öğrenci: RÜMEYSA ALKOYUN

Danışman: REYHAN ÖZKAN

Cimin üzümü, *Vitis vinifera* (kara üzüm)'nin bir alt türü olan ve Erzincan'ın Üzümlü (cimin) yöresinde yetişen siyah renkli, sofralık bir üzüm cinsidir. 2001 yılında TPE tarafından verilmiş coğrafi işaretle Türkiye'de coğrafi işaret almış ilk üzümdür. Proje kapsamında yapılan çalışmada sıfır zamanda Erzincan cimin üzümünde çözünür katı içerik (ssç) brixin %19 larda olduğu görülmüştür. Cimin üzümü bu yüksek aroması ve düşük kuru madde özelliği sayesinde tüketicide usanmadan yeme isteği ile birlikte yüksek talebe sebep olmuştur. Meyve ve sebzeler hasat sonrası hala canlı olduğundan, solunum ve biyokimyasal aktiviteleri devam etmektedir. Solunum metabolizması beraberinde meyve sebzelerin bünyesinde bulunan ürünleri kullanmasına sebep olur ve sonucunda enzimatik reaksiyonların ve mikrobiyal büyümenin artmasına, kalite bozulmalarına ve raf ömrünün kısılmasına neden olur. Bu projede MAP sisteminde indirgen gaz kullanılarak cimin üzümünün raf ömrüne etkisi incelenecektir. Bu amaçla üzümler için 4 farklı atmosfer ortamı oluşturuldu. 7 hafta boyunca brix, pH, renk analizi ve tekstür ölçümleri hafta hafta yapılarak fiziksel analizleri tamamlandı. Fiziksel analiz sonuçlarının, Kruskal-Wallis Testi ve paralelinde yapılan Mann-Whitney Testi ile istatistik çalışması yapıldı. Testlerden çıkan sonuçlara göre Tekstür ve Brix analiz sonuçlarında; MAP yöntemleri ile paketlenen üzümlerle, Açık Hava üzümleri arasında anlamlı fark görülmüştür. Sonuçlar değerlendirildiğinde görüldü ki RAP yöntemi cimin üzümünü diğer MAP yöntemlerine ve açıkta muhafazaya göre daha iyi korumuştur, raf ömrünü uzatmıştır. Ayrıca 8.haftanın sonunda Tarım İl Müdürlüğü Laboratuvarları'nda bu üzümlere mikrobiyolojik analiz ve kalıntı analizi yaptırıldı. Yapılan çalışma üzümde herhangi bir kalıntı bırakmamış, maya-küf oluşumuna da izin vermemiştir. Cimin üzümünün raf ömrünü uzatmak bölge ekonomisine kayda değer bir katkı sağlayacaktır.

