

Ф О Н Д Атанасије Стојковић

РАД СА ТАЛЕНТОВАНОМ ДЕЦОМ, СТИПЕНДИРАЊЕ И НАГРАЂИВАЊЕ
ТАЛЕНТОВАНИХ СТУДЕНАТА И УЧЕНИКА СА ТЕРИТОРИЈЕ ОПШТИНЕ СРЕМСКА МИТРОВИЦА

PROGRAMI AKREDITOVANE NASTAVE, 2008/2009.

RECEPTIVNE I PRODUKTIVNE VEŠTINE

Engleski jezik –Prof. Maja Cvijetić

Nastava engleskog jezika u okviru fonda Atanasije Stojković u toku školske 2008/2009 godine odvijaće se u grupi od 6 učenika koji poseduju ne samo zavidno znanje engleskog jezika, već su u istoj meri zainteresovani za kulturu zemlje čiji jezik uče. Iz tog razloga će u okviru rada sekcije biti organizovane različite aktivnosti, čiji cilj nije samo postizanje fluentnosti i tačnosti u izražavanju, već i proširivanje znanja učenika o britanskoj kulturnoj i književnoj tradiciji.

Cilj predmeta je dalje razvijanje jezičkih veština, kako receptivnih tako i produktivnih, sticanje uvida u različite forme i vidove izražavanja na stranom jeziku, kao i uvođenje polaznika kursa u postupak naučnog istraživanja na sopstvenim istraživačkim projektima (Teen Life, Arts, Opinions, Music, Media, Identity).

Težište kursa je na komunikativnoj funkciji jezika, a komunikacija se odvija kroz razgovor o određenim temama, diskusije i debate, ali i igre koje zahtevaju preuzimanje određenih uloga i improvizaciju svakodnevnih, životnih situacija, pri čemu će učenici biti u mogućnosti da se upoznaju ne samo sa formalnim engleskim jezikom, već i svakodnevnim i kolokvijalnim govorom.

Kurs nastoji da ostvari ravnotežu kada su u pitanju gore navedene aktivnosti i da pri tome leksika i gramatika budu ravnomerno zastupljene, a upotrebom sinonima, antonima, homonima, složenica, idioma, frazalnih glagola i kolokacija polaznici kursa će u znatnoj meri proširiti fond reči i steći više samopouzdanja u izražavanju stavova i mišljenja o svetu koji ih okružuje.

Nakon savladanog programa polaznici kursa će biti u stanju da prepoznaju funkciju rečenice u sklopu određenog diskursa što je osnova uspešnog savladavanja tehnike prevođenja i mogućnosti usvajanja sadržaja na sledećem nivou.

PIC kontroleri I PC interfejsi

Elektrotehnika - Prof. Đoko Krsmanović

Tema ovih predavanja je upotreba racunara i mikrokontrolera u cilju automatizacije spoljašnjih procesa. Učenici treba da ovladaju znanjima i tehnikama potrebnim za projektovanje ovakvih uređaja.

Prvi deo kursa obuhvata učenje programiranja mikrokontrolera i PC portova u nekom od programskih jezika (PIC basic, Pascal, C++), a drugi deo se bavi izradom hardverskog dela celog projekta. Nastava je zamišljena tako da se kroz konkretne primere uči i programiranje i izrada celog uređaja. U početnom delu kursa učenici projektuju jednostavnije uređaje, da bi na kraju bili u stanju da dobijena znanja objedine u složenijim uređajima.

Konkretno, projektuju se uređaji koji koriste LED i LCD displeje, koji mogu da komuniciraju sa PC računarom u cilju promene nekih parametara, i koji na osnovu toga mogu upravljati određenim procesima. Pored toga učenici uče da koriste i programe za simulaciju i programe za projektovanje štampanih pločica, njihovu izradu foto postupkom kao i tehnike lemljenja elemenata

Primeri: Maketa kompletne semaforne signalizacije sa mogućnošću priključenja na PC, model digitalnog prikazivanja potrošnje vode, školsko zvono na PC računaru (koje radi u našoj školi već drugu godinu), SCROLL displej za obaveštenja, koje takođe radi u našoj školi, elektronski maturalni pano, IR kontrola PC računara (upravljanje računarom preko daljinskog upravljača)....

Nastava se odvija u laboratoriji za digitalnu tehniku i kabinetu za računarstvo, svake druge subote počev od 4. 10. 2008 i to po 4 časa dnevno. Prva dva časa su teoretske prirode, a odmah zatim su dva časa praktične realizacije tehničkog problema. Ovaj način nastave se pokazao kao veoma prihvaćen od strane učenika jer u isto vreme mogu da sagledaju sve aspekte rešavanja tehničkih problema, od zamisli do konkretnog rešenja.

Asemblersko programiranje mikrokontrolera

Ovaj kurs predstavlja logičan nastavak i proširenje znanja učenika koji su savladali osnovni kurs i tehnike programiranja mikrokontrolera i PC portova.

Nastava obuhvata učenje programiranja mikrokontrolera u assembleru i korišćenje Visual basic-a u pravljenju aplikacija (drajvera) za veoma složene procese upravljanja.

Ovoga puta upotrebljavamo mikrokontrolere sa daleko većm mogućnostima (PIC16F877, PIC18F4550 I sl.), odnosno kontrolere koji imaju mogućnost A/D konverzije I komunikacije preko USB porta. Projektujemo uređaje koji nam omogućavaju da kontrolišemo neelektrične veličine (temperature, pritisak, brzina...), da ih pretvaramo u njihov električni ekvivalent i posle digitalizacije uvodimo u računar.

Posebnu pažnju obraćamo na izradu softvera u VB i komunikaciju VB sa COM i USB portom.

Na kraju kursa planiramo i izradu sportskog semafora za tenisko igralište koji ce biti PC kontrolisan pri čemu ćemo ostaviti mogućnost bežičnog povezivanja

Nastava se odvija u laboratoriji za digitalnu tehniku i kabinetu za računarstvo, svake druge subote počev od 11. 10. 2008 i to po 4 časa dnevno. Prva dva casa su teoretske prirode, a odmah zatim su dva časa praktične realizacije tehničkog problema.

MEHANIKA, ELEKTRICITET I ZVUK

Fizika - Prof. Zlatko Šalić

Da bi mladi talenti bili uključeni u svet naučne obrade podataka, moraju koristiti aparaturu koja se može povezati sa računarom. Aktuelni školski programi im ne pružaju takvu mogućnost, a ni oprema školskih kabineta, tako da bi rad u sekciji za fiziku pri fondu "Atanasije Stojković" ispravio taj nedostatak. Odgovarajući uređaj, kojim fond raspolaže, nosi naziv "MultilogPRO".

MultilogPRO se koristi za izvođenje fizičkih eksperimenata iz oblasti mehanike, elektriciteta i zvuka.

Na sakupljač podataka se priključuju odgovarajući senzori. Mi raspolažemo sa 4 senzora, tako da nam se izbor u izvođenju ogleada sužava. Bez obzira na to, svaki od ogleada koje možemo izvesti se po svojoj proceduri potpuno razlikuje od ogleada koji se izvode u redovnoj nastavi.

Podaci koji se dobiju na ovaj način, dalje se obrađuju računarskim programom MultiLab. Kada mladi talenti savladaju ovu proceduru na ogleadima u fizici, posle je mogu primeniti i u drugim prirodnim ili tehničkim naukama.

DIOFANTOVE JEDNAČINE - program za osnovnu školu

Matematika – Prof. Jadranka Vitasović

Diofantove jednačine

Učenici treba da nauče da rešavaju razne tipove Diofantovih jednačina, i da pri tome savladaju razne metode za njihovo rešavanje .

Kongruencije po modulu

U okviru ove teme učenici treba da se upoznaju sa pojmom kongruencije po modulu i njenim osobinama , kao jedne od najznačajnijih relacija ekvivalencije u skupu celih brojeva, i da se osposobe za njenu primenu na rešavanje raznih problema.

Osnovni geometrijski pojmovi

Ova nastavna tema se bavi osnovnim geometrijskim pojmovima i odnosima između njih, s osvrtom na istoriju matematike, posebno Euklidove „Elementi“.

Koordinatna geometrija

Proširivanje znanja o koordinatama u ravni i upoznavanje učenika sa koordinatama u prostoru je glavni cilj ove teme.

POLIEDRI I OBRтна TELA - program za srednju školu

Matematika – Prof. Jadranka Vitasović

Poliedri

U okviru ove nastavne teme sa učenicima će biti obrađene površine i zapremine poliedara: dokazi teorema o formulama za površinu i zapreminu, razni zadaci, uključujući i one sa raznih takmičenja, primene i zanimljivosti vezane za pravilne poliedre, uz pomoć raznih softvera.

Obrtna tela

Za ovu nastavnu temu planirano je 7 časova, na kojima će se razmatrati površine i zapremine obrtnih tela, ravni preseci obrtnih tela, kao i odnosi poliedara i obrtnih tela.

Elementi linearne algebre

U okviru redovne nastave učenici se upoznaju samo sa sistemima linearnih jednačina. Moj cilj je da ih upoznam sa algebrom matrica, kao jednom od ključnih tema vezanih za program matematike na prvoj godini svih tehničkih fakulteta.

ALGEBARSKI IZRAZI I DIOFANTOVE JEDNAČINE - program za osnovnu školu

Matematika – Prof. Đorđe Domazet

Sadržajem predmeta obuhvaćeni su upoznavanje najtalentovanijih učenika sedmog razreda sa algebarskim razlomcima i korenima, njihovim osobinama i algebarskim svojstvima, kao i pojmom apsolutne vrednosti. Ovi pojmovi su od velike važnosti za rešavanje linearnih i nelinearnih Diofantovih jednačina, koje nije u velikoj meri prisutno u standardnoj nastavi. Učenici najpre treba da ovladaju rešavanjem Diofantovih jednačina sa jednom, a nakon toga sa više nepoznatih. Konačno, na kraju predmeta se upoznaju i sa primenom jednačina na rešavanje problema, bilo da su oni sa jednom, ili više nepoznatih.

TEORIJA BROJEVA I DISKRETNOST LINEARNE FUNKCIJE - program za srednju školu

Matematika – Prof. Đorđe Domazet

Sadržaj predmeta obuhvata ovladavanje osnovnim pojmovima iz teorije brojeve i primenu stečenog znanja na neke probleme povezane sa linearnim funkcijama. Učenici se najpre uvode u pojam relacije kongruentnosti, zatim se utvrđuje kakav je odnos ostatka nekog broja pri deljenju drugim, a zatim dolazimo do pojma stepena broja sa «velikim» izloziocima. Upoznaju koji su kriterijumi deljivosti i kakve su osobine različitih brojeva. A nakon toga, određene probleme iz svakodnevnog života matematički modeliraju na problem nekih ekstrema na poligonu sastavljenom od linearnih funkcija, gde dati ekstremi predstavljaju najbolja, odnosno najlošija rešenja problema.

DIJALEKATSKA LEKSIKA SREMSKE MITROVICE I OKOLINE

Srpski jezik - Prof. Jasna Kalauzović

Dijalektologija, kao jedan od osnovnih predmeta studenata srpskog jezika delimično je zastupljena u Nastavnim planovima osnovnih i srednjih škola. Uglavnom se izučavanje dijalekata svodi na informacije i postojeće činjenice koje učenici usvajaju bez provere. Tako ostaju uskraćeni za pravilno i detaljno istraživanje koje bi ih zainteresovalo, a znanja bi bila trajnija kvalitetnija i upotrebljiva.

Svesna sam, kao autor Projekta, težine zadatka, i svesna činjenice da izučavanja dijalektologije bez timskog rada nema. Smatram da će ovaj Projekat doprineti učenicima da shvate da je jezik dinamička pojava, da se on izučava i prati, neguje, istražuje, čuva, da će polaznici ovladati svim tehnikama izučavanja jezičkog blaga.

Zamisao je da Projekat podelim na tri dela:

- **Prvi** deo bio bi pripremljen, odnosno časovi bi sadržali proučavanje svih jezičkih nivoa i akcenta književnog jezika. Naročito ćemo se baviti akcentom jer akcent je učenicima uvek «bauk», i nedovoljno mu se posvećuje pažnja u redovnoj nastavi, odnosno afinitet nastavnika je presudan. Pored prozodijskih osobina uočavaćemo i druga distinktivna obeležja dijalekata na originalnim tekstovima.
- **Druga** faza rada bila bi posvećena učenju tehnike beleženja leksike i izradi tipiziranih kartica.
- **Treći** deo Projekta bismo proveli na terenu, a potom bismo sređivali građu.

U zavisnosti od kvaliteta, a pod pretpostavkom da ćemo doći do novih saznanja, predlažem da štampamo publikaciju koja će biti na korist i radost lingvistima i studentima filoloških nauka, kao i Mitrovčanima jer ćemo sačuvati od zaborava reči koje su živele na ovim našim prostorima.

DEBATNE TEME

Engleski jezik – Prof. Jasmina Maksić

Rad ove grupe talentovanih učenika će se bazirati na ADVANCED nivou. Ovi učenici se već sa lakoćom snalaze u velikom broju komunikacijskih situacija. Ovaj kurs treba da im pomogne da ovladaju složenijim jezičkim strukturama kao i da uvećaju rečnički fond kako bi se mogli izraziti sa još impresivnijom fluentnošću. Rad će se bazirati na autentičnim tekstovima preuzetim iz raznih izvora (naučnih časopisa, novina, brošura..) tako da će učenici uvećavajući rečnički fond učiti i o vrstama čitanja (shvatanje osnovne ideje, traženje podataka u tekstu itd.). Gramatika na ovom nivou ima za cilj da produbi postojeća znanja i shvatanja, upućujući na fine nijanse i suptilnosti upotrebe nekih gramatičkih struktura koje nisu radjene na dosadašnjem nivou.

Rad će takodje biti usmeren i na veštinu slušanja autentičnih intervjua koje često sadrže i neku audio-prepreku kao što je buka, strani akcent ili sub-standardni jezik koje često život postavlja kao prepreke. Sve ovo biće obradjivano kroz tri teme INTELEKT I TEORIJE INTELIGENCIJE, ZDRAVLJE I MODERNI SVET koje obzirom da su veoma aktuelne a i u korelaciji su sa predmetima koje deca izučavaju u školi, pružaju obilje znanja i materijala za medjusobnu komunikaciju, razmenu informacija, ličnih mišljenja i stavova.

ENGLISH IN MIND 2, 3

Engleski jezik – Prof. Jelena Faranov

Tečaj engleskog jezika English in Mind pokriva raznolike teme kao što su nauka, obrazovanje, kultura, turizam, sport, itd. i kroz takav kontekst obrađuje gramatičke jedinice i istovremeno razvija i receptivne i produktivne veštine.

Akcentat je na komunikativnoj i kreativnoj primeni stečenog znanja uz podizanje svesti o kulturološkom aspektu i praktičnim vidovima upotrebe jezika.

Sveukupan rad je usmeren na integrisanje veština i nezavisnost polaznika u procesu učenja, kao i na analizu samog procesa učenja. Dakle ideja je da "nauče da uče".

Sama nastava je interaktivna, stimuliše kritičko razmišljanje i ohrabruje diskusiju jer često ima oblik radionice i rada u parovima i grupama sa konkretnim zadacima.

Cilj tečaja je, pre svega, da polaznici steknu znanje koje će poneti sa sobom u stvaran život znajući kako da pravilno izraze sebe, svoje potrebe, saznanja, ideje i svet oko sebe.

LINGVISTIKA, KNJIŽEVNOST I KULTURA IZRAŽAVANJA

Engleski jezik – Prof. Nedeljka Fabri

Cilj ovog kursa engleskog jezika u okviru Fonda Atanasije Stojkovic

sticanje multikulturalne i interkulturalne kompetencije učenika kroz učenje engleskog jezika zbog sve veće internacionalizacije i globalizacije engleskog jezika. Jezik, dakle, postaje instrument za razvoj kulture i tolerancije.

Ove godine fokus kursa obuhvata tri segmenta učenja jezika pri čemu se ravnomerno obraduju sve četiri jezičke veštine:

- kulturološki deo - razvijanje strategija za akademsko čitanje i pisanje uz usvajanje različitih pristupa usvajanja novog vokabulara, organizovanja i prezentovanja ideja i raznovrsnost istraživačkih tehnika uz pomoć udžbenika viših nivoa (CAE, Masterclass), radnih svezaka, rečnika, i audio- vizuelnog materijala dostupnog u biblioteci Fonda Atanasije Stojkovic) Teme ne korespondiraju sa gradivom srednje škole i ponekad se selektuju zavisno od interesovanja i na zahtev samih učenika;
- književni deo -samostalan istraživački pristup u obradi proze i poezije, razvijanje kritičkog mišljenja uz podsticanje kreativnosti učenika kroz različite radionice; (Literatura dostupna u biblioteci Fonda Atanasije Stojković, korišćenje Internet izvora)
- lingvistički deo - sistematski i metodičan pristup leksičkim, leksičko-gramatičkim jedinicama i gramatičkim strukturama, različite metode testiranja i vežbi; podsticanje istraživačkog rada učenika pri izradi novih testova kao priprema za takmičenje, kooperativno i individualno uz korišćenje rečnika, gramatika, testova - (First Certificate, CAE practice books dostupne u biblioteci Fonda Atansije Stojković) ili polaganje viših nivoa međunarodno priznatih ispita poznavanja engleskog jezika u Britanskom savetu.

MODELIRANJE MAŠINSKIH ELEMENATA I KONSTRUKCIJA

Mašinstvo – Prof. Vesna Mijatović

Tokom školovanja učenici kroz predmet Modeliranje mašinskih elemenata i konstrukcija savladavaju tehnike modeliranja korišćenjem programskog paketa Pro/ENGINEER WildFire 3.0. Upoznaju se sa njegovim osnovnim modulima (Part, Assembly, Drawing, Format, Markup), a tokom časova ovog kursa biće upoznati sa naprednim modulom **Pro/SURFACE** koji je projektovan za rad sa složenim površinama koje se ne mogu opisati jednostavnim matematičkim modelima. Na kursu se učenici upoznaju sa tipovima složenih površina, i njihovim kreiranjem kroz razne tipske operacije. Sve ove dobijene površine se solidifikuju, odnosno dodaje im se materijal i kreiraju se puni modeli. Po završetku početnog dela kursa, sledi napredni deo, koji se odnosi na manipulaciju i kreiranje površina korišćenjem naprednih opcija, spajanje entiteta složenim površinama korišćenjem datum krivih i ivica i analiza površina. Protvda uspešnosti savladanog gradiva vrši se kroz samostalne projekte učenika, odnosno izradu projektnog zadatka izabranog sklopa po predlogu učenika.

STIHIOMETRIJSKA IZRAČUNAVANJA, VOLUMETRIJSKA ISPITIVANJA, ISPITIVANJA KATJONA I ANJONA

Hemija – Prof. Branislava Milašinić

Neorganska i organska hemija.

- Kvalitativna hemijska analiza
- Kvantitativna hemijska analiza: indentifikacija elemenata po analitičkim grupama
- Volumetrijska odedjivanja
- Stehometrijska izracunavanja
- Problemski zadaci
- Organska jedeinjenja:hemijska svojstva, indentifikacija

**PRIMENA MATEMATIČKOG SOFTVERA "MATHCAD" U REŠAVANJU REALNIH PROBLEMSKIH ZADATAKA
IZ OBLASTI MAŠINSTVA, ELEKTROTEHNIKE I GRAĐEVINARSTVA
Matematičko modeliranje – Prof. Miodrag Jovančić**

Na časovima matematičkog modeliranja će biti obrađivane sledeće teme:

- Upoznavanje sa alatima koji nam stoje na raspolaganju u matematičkom softveru (MATHCAD 2001) . Konkretno, učenici će biti upoznati sa tri različita znaka jednakosti u MATHCAD - u, pisanju matematičkih izraza i formula, njihovom uprošćavanju i sređivanju.
- Rešavanje jednačina, sistema jednačina, bilo linearnih, bilo kvadratnih. Izračunavanje vrednosti izraza za zadate vrednosti promenljivih.
- Upoznavanje sa koordinatnim sistemom (2D, 3D)
- Primena znanja iz linearne i kvadratne funkcije na rešavanje problema iz mehanike (kosi hitac, sudar dve kugle i sl.) koristeći MATHCAD.
- Pravljenje programa za "didaktički bilijar".
- Animacija u MATHCAD-u. Translacija i matrica rotacije.
- Krug i kotrljanje kruga (točka). Konstrukcija cikloide (animacija) i drugih krivih linija koje se obrađuju na časovima tehničkog crtanja.
- Animacija klipnog mehanizma. Primena MATHCAD-a u termodinamici.
- Matematičko klatno.
- Rešavanje trougla na tri načina: konstruktivno, računski i analitički.
- Modeliranje raznih mašinskih elemenata (animacije).

Za ostvarenje ovog programa je potrebna saradnja sa profesorom mašinstva (za probleme vezane za mehaniku, termodinamiku, tehničku fiziku i mašinske elemente).

**PRIMENA MATEMATIČKOG SOFTVERA "MATHCAD" U REŠAVANJU REALNIH PROBLEMSKIH ZADATAKA
IZ OBLASTI MAŠINSTVA, ELEKTROTEHNIKE I GRAĐEVINARSTVA
Matematika i stručni mašinski predmeti - Milisav Daničić**

Na časovima matematičkog modeliranja će biti obrađivane sledeće teme:

- Primena matematičkog softvera MATHCAD u oblastima mašinstvo i obrada metala sa konkretnim praktičnim primerima.
- Pravljenje mini programa (apleta) iz mehanike-kinematike za klipni mehanizam , bregasti mehanizam , kulisni mehanizam
- Animacije u MATHCAD- u. Politropske promene stanja idealnog gasa.
- Upoznavanje sa koordinatnim sistemom (2D, 3D)
- Primena znanja iz linearne i kvadratne funkcije na rešavanje problema iz mehanike (kosi hitac, sudar dve kugle i sl.) koristeći MATHCAD.
- Pravljenje programa za "didaktički bilijar".
- Animacija u MATHCAD-u. Translacija i matrica rotacije.
- Krug i kotrljanje kruga (točka). Konstrukcija cikloide, evolvente, Arhimedove spirale (animacija) i drugih krivih linija koje se obrađuju na časovima tehničkog crtanja.
- Animacija klipnog mehanizma. Primena MATHCAD-a u termodinamici.
- Matematičko klatno.
- Modeliranje raznih mašinskih elemenata (animacije).

Ovo je, ukratko, sadržaj programa matematičkog modeliranja. Za ostvarenje ovog programa je potrebna saradnja sa profesorom matematike Jovančić Miodragom.