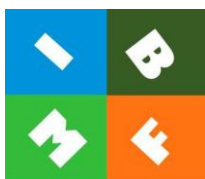


TETRAGON



NATJECANJE ZA UČENIKE 3. RAZREDA SREDNJIH ŠKOLA U OKVIRU OTVORENOG DANA SVEUČILIŠNIH ODJELA 2016.

U okviru manifestacije „Otvoreni dan Odjela za biotehnologiju, Odjela za informatiku i Odjela za matematiku“ koja će se održati 19. travnja 2016. godine Odjel za biotehnologiju, Odjel za fiziku, Odjel za informatiku i Odjel za matematiku Sveučilišta u Rijeci organiziraju ekipno natjecanje TETRAGON za učenike trećih razreda srednjih škola koje će se održati u zgradi sveučilišnih odjela R. Matejčić 2, na sveučilišnom kampusu Trsat.

Propozicije Natjecanja

1. Na Natjecanje se prijavljuju treći razredi srednjih škola. Prijava se dostavlja u elektronskom obliku i klasičnom poštom na propisanom obrascu dostupnom na www.math.uniri.hr (Otvoreni dan sveučilišnih odjela), najkasnije do 10. ožujka 2016. godine. Prijava treba sadržavati popis svih učenika prijavljenog razrednog odjela, a treba biti potpisana od strane razrednika i ravnatelja škole i pečatirana. U Natjecanju sudjeluju četveročlane ekipe, predstavnici prijavljenih trećih razreda srednjih škola. Svaki razred može predstavljati najviše jedna ekipa. Imena sudionika Natjecanja koji predstavljaju pojedini razredni odjel, zajedno s njihovim AAI identitetima upisuju se u obrazac prilikom prijave.
2. Natjecanje će se održati u zgradi sveučilišnih odjela u utorak 21. travnja 2016. s početkom u 9.00 sati.
3. Prijave za Natjecanje dostavljaju se u elektronskom obliku na adresu math@math.uniri.hr i klasičnom poštom na adresu

Odjel za matematiku Sveučilišta u Rijeci

Radmile Matejčić 2, 51000 Rijeka

„za natjecanje Tetragon“

Prijavni obrazac dostupan je na mrežnim stranicama www.math.uniri.hr (Otvoreni dan).

4. Nagrada za razredni odjel iz kojega dolazi pobjednička ekipa je posjet Aquariumu u Puli u drugoj polovici svibnja 2016. godine. Organizatori snose troškove prijevoza te ulaza u muzej za cijeli razredni odjel i dva nastavnika u pratnji. Posjet se neće realizirati ukoliko razrednik (ili neki drugi od strane škole ovlašteni nastavnik) ne bude u pratnji.

Važni datumi - vremenski plan

18.2 – 10.3. - informacije u Natjecanju na mrežnim stranicama www.math.uniri.hr (Otvoreni dan sveučilišnih odjela), distribucija informacija školama i kroz mrežne stranice, prijave škola/razreda na Natjecanje

10.3. završetak prijava škola/razreda

10.3.–19.4. - pripremni materijali za natjecateljske zadatke na mrežnim stranicama Natjecanja

19.4. - Otvoreni dan sveučilišnih odjela - dan Natjecanja

Okvirni tijek Natjecanja 19. travnja 2016.

Natjecanje će se odvijati u pet etapa. U prvoj etapi svi će prijavljeni natjecatelji pojedinačno ispunjavati on-line test u kojem će trebati pokazati poznavanje djelatnosti i studija sveučilišnih odjela koji organiziraju Natjecanje. U svakoj od preostale četiri etape natjecatelji će ekipno izvršavati zadatke na odjelima, svaka etapa provest će se na jednom sveučilišnom odjelu, a maksimalno vrijeme za izvršavanje zadataka na jednom odjelu iznositi će pola sata. Detaljne upute za pripremu za sve etape bit će dostavljene svim prijavljenim razrednim odjelima, odnosno natjecateljskim timovima, odmah nakon završetka prijave na natjecanje. Po okončanju svih etapa i nakon bodovanja svih aktivnosti u okviru Natjecanja, organizatori će proglasiti pobjednika.

Bit će organiziran zajednički ručak natjecateljskih timova u studentskom restoranu.

Proglašenje pobjednika (i završetak natjecanja) predviđeno je u 15.00.

ODJEL ZA BIOTEHNOLOGIJU SVEUČILIŠTA U RIJECI

Povijest

Grupa istaknutih hrvatskih i inozemnih znanstvenika kao i sveučilišnih nastavnika iz Rijeke i Zagreba je u srpnju 2008. godine predložila Senatu Sveučilišta u Rijeci Elaborat o osnivanju Odjela za biotehnologiju, nakon čega je na sjednici održanoj 29. rujna 2008. godine, potvrđeno osnivanje Odjela za biotehnologiju, a za v.d. pročelnika jednoglasno je izabran prof. dr. sc. Krešimir Pavelić. Funkciju pročelnika sveučilišnog Odjela za biotehnologiju je u razdoblju od 2009. do 2015. obnašao prof. dr. sc. Krešimir Pavelić, a od srpnja 2015. prof. dr. sc. Anđelka Radojčić Badovinac. Važno je napomenuti da je cjelokupan rad na osnivanju Odjela za biotehnologiju, koordinirao tadašnji rektor, akademik Daniel Rukavina.

Strategija, misija i vizija Odjela je od osnutka usklađena sa smjericama razvoja Sveučilišta u Rijeci u kojoj se ističe potreba za profiliranjem i izgradnjom znanstveno-istraživačkog te obrazovnog portfelja u području biotehnologije, nanotehnologije i informacijske tehnologije, kao nužnog preduvjeta koji će omogućiti stvaranje institucije konkurentne lokalnim i regionalnim centrima s naglaskom na ekspertizu i kompetencije. Odjel u tome zauzima ulogu platforme za transfer znanja i tehnologije u vidu stvaranja nove ekonomske politike „know how“, koju Odjel za biotehnologiju njeguje kroz suradnju s industrijskim partnerima i Sveučilišnim tehnologijskim parkom u Rijeci.

O odjelu

Biotehnologija je interdisciplinarno područje istraživanja koje se najprospulzivnije razvija zadnjih desetak godina. Osnovna područja koja pokriva biotehnologija su temeljna i primijenjena istraživanja u području kemije, biologije, medicine, informatike te statistike, koja su usko povezana s društvenim sektorom ekonomije i prava. Prema podjeli Odjel za biotehnologiju pokriva područja:

Zdravstva, medicine i biomedicine, što uključuje polja: genomike (otkrivanja novih humanih genskih markera, bihevioralna genetika); proteomike (otkivanje novih biomarkera kao što su proteini, enzimi i kofaktori u području ranog otkivanja, prevencije i liječenja bolesti), metabolomike (analize produkata metabolizma, potencijalnih biomarkera za bolesti); stanične i molekularne biologije (istraživanja *in vitro* i *in vivo*, imunologija, virologija, neuroznanost te biokemija); kemije prirodnih spojeva (istraživanje novih, potencijalnih lijekova i aktivnih ljekovitih supstanci izoliranih iz prirodnih izvora); sintetske kemije (novih molekula potencijalnih, lijekova). **Informacijske i komunikacijske tehnologije (ICT)** kao nužnog preduvjeta za razvoj visokoprotočnih platformi za statističku obradu podataka rezultata istraživanja, računalnu kemiju, simulaciju neuronskih mreža te interakcija u stanici. **Ekologije, hrane i dodataka prehrani**, analize i određivanja autohtonih vrsta, istraživanja u području akvakulture, zagađenja voda i zraka.

Ustroj odjela

Odjel za biotehnologiju kao znanstveno-istraživačka i nastavna institucija sastavljena je od dva zavoda i centra: Zavoda za molekularnu i sistemsku biomedicinu koji se stoji od 13 laboratorija, Zavoda za medicinsku kemiju koji se sastoji od 3 laboratorija te Centra za visokoprotočnu tehnologiju u biomedicini. Danas broji 46 djelatnika od čega je znanstveno-nastavnih zaposlenika 38. Lokacija na kojoj se izvode nastavni programi je Kampus Trsat koji

je od 2015. opremljen novom, visoko-tehnološkom, znanstveno-istraživačkom opremom koja djelatnicima, ali i studentima omogućuje praktična znanja iz svih područja u kojima Odjel aktivno sudjeluje. Osnovna djelatnost Odjela obuhvaća razvoj temeljnih i primijenjenih istraživanja iz područja molekularne medicine, medicinske kemije, sistemske biomedicine te neuroznanosti korištenjem najmodernije znanstvene tehnologije i opreme. Odjel uspostavlja snažnu vezu s međunarodnim znanstvenim i privrednim institucijama koja se temelji na razvoju i istraživanju novih potencijalnih lijekova i dijagnostičkih postupaka.

Studiji

Preddiplomski i diplomski programi napravljeni su u suradnji s Institutom "Ruđer Bošković" i GlaxoSmithKlein istraživačkim centrom iz Zagreba, današnjom „Fidelto“, a u izvedbi programa značajna je podrška i sudjelovanje riječke farmaceutske kompanije Jadranski galenski laboratorij (JGL), koji pruža studentima Odjela za biotehnologiju uvid u praktičnu primjenu stečenog znanja i vještina.

Preddiplomski sveučilišni studij "Biotehnologija i istraživanje lijekova"

Studijski program traje 3 akademske godine ili 6 semestara, u ukupnoj bodovnoj vrijednosti 180 ECTS. Stjecanje 180 ECTS omogućuje nastavak školovanja na jednom od diplomskih studijskih programa. Preddiplomski studij mogu upisati osobe sa završenom četverogodišnjom srednjom školom u Republici Hrvatskoj ili inozemstvu na temelju rezultata Državne mature i motivacijskog razgovora.

Diplomski sveučilišni studij „Istraživanje i razvoj lijekova“, „Biotehnologija u medicini“ i „Medicinska kemija“

Svaki od studijskih programa traje 2 akademske godine ili 4 semestara, u ukupnoj bodovnoj vrijednosti 120 ECTS. Nakon polaganja svih obaveznih i izbornih kolegija studenti su dužni izraditi magistarski rad koji je originalni znanstveni rad te se sastoji od eksperimentalnog dijela istraživanja, rezultata istraživanja, diskusije i zaključaka. Nakon izrade i obrane teme magistarskog rada, diplomirani studenti imaju mogućnost nastavka školovanja na poslijediplomskom sveučilišnom studiju ili samostalno raditi u polju svoje ekspertize korištenjem stečenih znanja i vještina za rješavanje složenih zadataka na istraživačkim poslovima u industriji i znanstvenim institucijama.

Doktorski sveučilišni studij "Medicinska kemija"

Studij "Medicinska kemija" je novi poslijediplomski sveučilišni studij koji ukupno traje 6 semestara. Po završetku studija istraživači će biti osposobljeni da pored postavljanja i rješavanja znanstvenih zadataka budu u stanju napisati znanstveni projekt, organizirati rad istraživačke grupe, upravljati znanstvenim projektom i prezentirati znanstveni rad. Pored toga, ovaj studij obrazuje znanstvenike koji će raditi u biotehnološkim institutima, modernim farmaceutskim tvrtkama, u javnom i privatnom sektoru.

Znanstvena djelatnost i projekti

Djelatnici Odjela za biotehnologiju ostvaruju znatan broj znanstvenih projekata financiranih od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske, Hrvatske zaklade za znanost, Europske unije i inozemnih industrijskih partnera i zaklada (<http://www.biotech.uniri.hr/hr/>).

ODJEL ZA FIZIKU SVEUČILIŠTA U RIJECI

Kao nekadašnji Odsjek za fiziku Pedagoškoga pa zatim Filozofskoga fakulteta u Rijeci, odjel objedinjuje dugogodišnju tradiciju i iskustvo u izobrazbi nastavnika te usporednom profiliranju respektabilnih znanstveno-istraživačkih potencijala. Četverogodišnji nastavnički studij matematike i fizike pokrenut je u Rijeci 1964. godine zaslugom eminentnog fizičara prof. dr. Branimira Markovića.

Nastavna djelatnost Odjela za fiziku

Organizirana je kroz sveučilišni trogodišnji Preddiplomski studij Fizika te u nastavku pet sveučilišnih dvogodišnjih diplomskih studija. Tri su diplomatska studija nastavničkog usmjerenja: Fizika i matematika, Fizika i informatika te Fizika i filozofija. Diplomski studij Fizika ima 4 smjera; Fizika čvrstog stanja, Atomska i molekulska fizika, Astrofizika i fizika elementarnih čestica te Fizika i znanost o okolišu. Interdisciplinarni diplomski studij Inženjerstvo i fizika materijala Odjel izvodi zajedno s Tehničkim fakultetom u Rijeci.

Odjel za fiziku aktivno sudjeluje u izvođenju nastave fizike i na drugim fakultetima i odjelima Sveučilišta u Rijeci.

Odjel za fiziku Sveučilišta u Rijeci organizira i izvodi programe cjeloživotnog obrazovanja: Program za stjecanje nedostajućih znanja, vještina i kompetencija za upis na Diplomski sveučilišni studij Inženjerstva i fizike materijala“ te „Specijalizirani program prirodnoznanstvene i matematičke pismenosti za učitelje.“

Ustrojbene jedinice

Ustrojbene jedinice Odjela za fiziku su zavodi i laboratoriji.

Znanstvena djelatnost Odjela za fiziku

Znanstveni rad djelatnika Odjela odvija se u okviru projekata prihvaćenih i financiranih u sustavu znanosti Republike Hrvatske ili u sklopu međunarodne suradnje, a pokriva polja teorijske, eksperimentalne i edukacijske fizike.

Znanstveni rad u grani astrofizike je teorijskog i opažackog karaktera a obuhvaća istraživanja atmosfere i cirkumstelarnih ovojnica različitih tipova zvijezda, potragu za ekstrazolarnim planetima pomoću efekta gravitacijske mikroleće, te mjerenja gama zračenja iz svemira detekcijom Čerjenkovljevog zračenja. Obavljaju se spektroskopska i fotometrijska istraživanja zvijezda različitih evolucijskih faza, služeći se modeliranjem složenih zvjezdanih sustava raznim računarskim kodovima (D. Kotnik-Karuza, T. Jurkić). U sklopu međunarodne kolaboracije PLANET/MicroFUN koristimo mrežu optičkih teleskopa za mjerenja povećanja sjaja zvijezda uslijed efekta gravitacijske mikroleće. Pomoću mjerenih i simuliranih svjetlosnih krivulja određujemo postoje li u orbitama tih zvijezda ekstrazolarni planeti ili se radi o dvojnim zvjezdanim sustavima (D. Dominis Prester, K. Lončarić). Proučavamo i helijeve linije Sunčeve kromosfere te koronarne šupljine opažane u mikrovalnom spektralnom području (R. Jurdana-Šepić, I. Poljančić-Beljan). Pomoću Čerjenkovljevih teleskopa MAGIC I i II smještenih na Kanarskom otoku La Palmi (ORM) opažamo raspršenja gama-zraka iz

svemira u Zemljinoj atmosferi. Odjel za fiziku Sveučilišta u Rijeci suvlasnik je MAGIC teleskopa i pripadne eksperimentalne opreme. (D. Dominis Prester i T. Terzić).

U teorijskoj fizici proučavamo široki spektar pojava, od interakcija elektromagnetskog polja s površinama ili Comptonovog raspršenja na atomima do termodinamike crnih rupa i mikroskopskog podrijetla njihove entropije. Proučavanje uloge elektromagnetskog polja u interakciji s materijom povezano je s boljim razumijevanjem specifičnih fenomena, poput Casimirova efekta (Z. Lenac). Istraživanja u fizici elementarnih čestica vode se u dva pravca. Dio istraživanja se bavi ujedinjenjem sila, uglavnom putem teorije superstruna. Drugi pravac je usmjeren na proučavanje svojstava crnih rupa. Pored rastuće važnosti u astrofizici, crne rupe nam ujedno daju teorijske informacije o mikroskopskoj strukturi prostor-vremena, tj. o teoriji "kvantne gravitacije" koja je još nepoznata, a teorija superstruna je zasad najbolji kandidat. Ova istraživanja su važna i za razumijevanje ranih faza u nastanku Svemira ("Big Bang-a"), te njegove budućnosti (P. Dominis Prester). Proučavamo Comptonovo raspršenje na atomu i raspršenje na dva centra, poput raspršenja na pozitroniju (Z. Kaliman).

U edukacijskoj fizici istražujemo razvoj fizičkih koncepata i interes za fiziku od strane učenika, studenata i djece predfizikalnog uzrasta te razvijamo edukacijske module za učenje fizike (R. Jurdana-Šepić, B. Milotić, V. Labinac, N. Erceg).

Eksperimentalni znanstveni rad u Odjelu usredotočen je na fiziku okoliša, nuklearnu fiziku, fiziku kondenzirane materije, te optiku.

Metodama fotoemisije i apsorpcije x-zraka, uz korištenje sinkrotronskog zračenja te elektronskom mikroskopijom, direktno opažamo i karakteriziramo dušikove defekte u vidu intersticijskih i supstitucijskih atoma ili molekula, te određujemo njihovu ulogu u svojstvima poluvodiča. Mjerenja upotrebujemo teorijskim simulacijama (M. Petravić, I. Jelovica Badovinac, R. Peter, M. Varašanec, I. Kavre).

Upotrebom optičkih rezonantnih šupljina visoke razlučivosti proučavamo ponašanje svjetlosti u prisutnosti različitih medija i rubnih uvjeta. Mjerene vrijednosti su najčešće mali pomaci, od picometra i manji, koji nam daju informaciju o međudjelovanju svjetlosti i tvari. Trenutno smo usredotočeni na polje optomehanike, koje je vrlo aktivno područje u znanosti, budući da omogućava manipuliranje stanjem i dinamikom nanomehaničkih rezonatora pomoću svjetlosti. Zanimljivo je da je proces dvosmjernan, pa je isto tako moguće kontrolom međudjelovanja mehaničkog rezonatora i svjetlosti mijenjati svojstva svjetlosti (M. Karuza, N. Kralj).

Za eksperimentalni znanstveni rad u Odjelu od izuzetne je važnosti pokretanje i opremanje novih laboratorija. M. Petravić sredstvima MZOŠ-a i NZZ-a i I. Orlić sredstvima NZZ-a opremaju dva laboratorija. U sklopu Laboratorija za fiziku površina i materijala (M. Petravić) nabavljen je vrhunski XPS uređaj koji se koristi za proučavanje površina, nečistoća i defekata na poluvodičkim uzorcima, tankim filmovima i metalima kao i za istraživanje međudjelovanja tih površina s energetskim ionima, elektronima ili atomima plina. Laboratorij za elementnu mikroanalizu (I. Orlić) primjenjuje nuklearne analitičke tehnike utemeljene na spektroskopiji x-zraka, prvenstveno u cilju proučavanja uzoraka važnih za zaštitu okoliša, ali i arheoloških uzoraka i uzoraka vezanih za kulturnu baštinu.

ODJEL ZA INFORMATIKU SVEUČILIŠTA U RIJECI

Povijest Odjela

Odjel za informatiku Sveučilišta u Rijeci svoje korijene vuče još iz ranih sedamdesetih godina 20. stoljeća. Naime, još se 1962./1963. godine počeo predavati kolegij Metodologija i tehnike na Visoko industrijsko-pedagoškoj školi u Rijeci. U okviru toga kolegija studenti su se upoznavali sa sljedećim sadržajima: Osnove kibernetike, Uvod u građu računala, Osnove programiranja i Teorije i tehnike znanstvene i tehnološke dokumentacije. U to se vrijeme jedino u Brodogradilištu „3. maj“ intenzivno koristila tada raspoloživa računalna oprema. S vremenom se navedeni predmet nazvao Informatika. 1971. godine prof. Pavle Dragojlović napisao je prvi sveučilišni udžbenik u SFRJ pod nazivom Informatika. U to vrijeme izrađeni su projekti za osnivanje Sveučilišnog računskog centra (SRCE) u Zagrebu s ciljem da po drugim gradovima budu postavljeni manji terminali te da se u Rijeci, u svakoj visokoškolskoj ustanovi instalira po jedno mini-računalo. Rezultat toga je bio da je u Zagrebu nabavljeno veliko računalo UNIVAC, a za Rijeku je stiglo jedno mini-računalotvrtke DATA GENERAL, tip NOVA 800.

Spomenuto se računalo počelo koristiti u nastavi na studiju informatike koji je započeo 1975. na tadašnjem Fakultetu industrijske pedagogije. Prvi takav studij trajao je dvije godine, a nakon toga, studij informatike prerasta u četverogodišnji studij. Već u 1978. godini nabavljeno je i prvo mini-računalo APPLE II Plus pa su studenti imali priliku upoznati i najnovije rezultate elektroničke industrije.

1984./85. godine na tadašnjem Pedagoškom fakultetu pokreće se studij matematike i informatike po nastavnom planu koji je bio je identičan nastavnom planu i programu na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu.

1987. godine osnovan je Zavod za informatiku s ciljem da se na jednom mjestu objedine informatički sadržaji te primjenom informacijske tehnologije osuvremene nastavni sadržaji na studijskim grupama matematike i informatike, kao i na svim ostalim studijskim grupama.

1994. Zavod za informatiku je preimenovan u Odsjek za informatiku, najprije Pedagoškog fakulteta, a od 1998. novoosnovanog Filozofskog fakulteta u Rijeci. Osnovna djelatnost Odsjeka za informatiku Filozofskog fakulteta bila je održavanje nastave informatičkih kolegija i omogućavanje korištenja opreme različitim dodiplomskim studijima Filozofskog fakulteta, a posebno za studijske grupe Matematika i informatika i Pedagogija informatika.

Akadske godine 1999./2000. pokrenut je dvopredmetni studij informatike koncipiran kao otvoreni program koji se može povezivati sa svim profilima studija na Filozofskom fakultetu koji su utemeljeni kao dvopredmetni.

2005./2006. godine započinje studij jednopredmetne informatike po Bolonjskom procesu, studij koji je sposoban prilagoditi se kretanjima u domeni informatike i potrebama razvoja našega društva.

U travnju 2008. godine, na temelju Odluke Senata Sveučilišta u Rijeci o osnivanju Sveučilišnih odjela osnovan je Odjel za informatiku.

Ustroj Odjela

Odjel ustrojava **tri zavoda** s katedrama:

1. Zavod za komunikacijske sustave (Katedra za mrežne sustave i Katedra za multimedijске sustave i e-obrazovanje)
2. Zavod za poslovnu informatiku (Katedra za informacijske sustave)
3. Zavod za računarstvo (Katedra za primijenjeno računarstvo, Katedra za informatičke tehnologije i računalne sustave i Katedra za inteligentne sustave)

i **četiri laboratorija**: Laboratorij za računalne mreže, Laboratorij za arhitekture računala i digitalnu tehniku, Laboratorij za informacijske sustave i Laboratorij za inteligentne sustave.

Članovi Odjela za informatiku intenzivno se bave znanstvenim radom, te tako stječu uvjete za izbor u određena znanstvena zvanja, sudjeluju u znanstveno-istraživačkim projektima i surađuju s drugim znanstvenim institucijama u zemlji i inozemstvu. Trenutno je Odjel za informatiku partner na sedam međunarodnih projekata (COST i Erasmus projekti), a isto tako aktivno je i sedam projekata sveučilišnih potpora.

Studiji Odjela

Danas Odjel za informatiku organizira i izvodi **sveučilišne preddiplomske studije**:

- sveučilišni preddiplomski jednopredmetni studij informatike
- sveučilišni preddiplomski dvopredmetni studij informatike u suradnji s Filozofskim fakultetom (za studente koji žele uz informatiku studirati još jedan od navedenih programa: njemački jezik i književnost, engleski jezik i književnost, hrvatski jezik i književnost, filozofiju, povijest, povijest t umjetnosti, pedagogiju i talijanski jezik).

Odjel za informatiku organizira i izvodi **sveučilišne diplomske studije**:

- diplomski studij jednopredmetne informatike (nastavnički smjer)
- diplomski studij jednopredmetne informatike: modul poslovne informatike i modul informacijskih i komunikacijskih sustava.
- diplomski studij dvopredmetne informatike u suradnji s Filozofskim fakultetom (nastavnički smjer)

Navedeni preddiplomski i diplomski studiji informatike temelje se na ishodima učenja koji studente usmjeravaju prema fleksibilnim putovima učenja i cjeloživotnom obrazovanju. Djelatnici Odjela za informatiku u tom kontekstu vode računa da znanja stečena tijekom studija informatike omogućuju uspješan rad diplomiranih studenata te će se i nadalje posebna pozornost posvetiti programima sveučilišnoga preddiplomskog i diplomskoga studija

Odjel za informatiku organizira i izvodi od akademske godine 2012./2013. **poslijediplomski doktorski studij** „Informatika“. Cilj je poslijediplomskog doktorskoga studija informatike na Sveučilištu u Rijeci, kroz dva modula (Informacijski sustavi i Inteligentni računalni sustavi) osposobljavati stručnjake iz područja informatičke i računalne tehnologije.

Više o Odjelu za informatiku možete pronaći na www.inf.uniri.hr.

ODJEL ZA MATEMATIKU SVEUČILIŠTA U RIJECI

Povijest Odjela

Odjel za matematiku nasljednik je više institucija koje su od šezdesetih godina 20. stoljeća obrazovale nastavnike matematike u Rijeci.

U ljetnom semestru školske 1960./61. godine na tadašnjoj je Višoj stručnoj pedagoškoj školi (VSPŠ) otvoren Odjel matematike i primijenjene fizike u kojem su educirani nastavnici za nastavno područje matematike i prirodnih znanosti u stručnim školama. Četverogodišnji nastavnički studiji matematike, jednopredmetni ili u kombinaciji s fizikom i informatikom, na Filozofskom fakultetu u Rijeci (odnosno ustanovama koje su mu prethodile) izvodili su se od 1964. do osnutka Odjela za matematiku Sveučilišta u Rijeci te se u Rijeci matematika studira više od 50 godina. U travnju 2008. godine, na temelju Odluke o osnivanju Odjela za matematiku Sveučilišta u Rijeci koju je 17. prosinca 2007. godine donio Senat Sveučilišta u Rijeci, osnovan je Odjel za matematiku, koji uz djelatnike nekadašnjeg Odsjeka za matematiku Filozofskog fakulteta u Rijeci ima tendenciju okupljanja ostalih matematičara Sveučilišta u Rijeci.

Odjel za matematiku Sveučilišta u Rijeci je znanstveno-nastavna sastavnica Sveučilišta koja razvija znanstveni i stručni rad u znanstvenom polju matematika i vodi brigu o razvoju kadrova iz znanstvenog polja matematika na Sveučilištu u Rijeci.

Osnivanjem Odjela prestao je postojati Odsjek za matematiku Filozofskog fakulteta u Rijeci i sveučilišni preddiplomski studij Matematike te sveučilišni diplomski studiji Matematika (smjer nastavnički) i Matematika i informatika (smjer nastavnički) postaju studiji Sveučilišta u Rijeci koje organizira i izvodi Odjel za matematiku. Od 2011. Odjel organizira i izvodi i sveučilišni diplomski studij Diskretna matematika i primjene.

Gotovo da nema škole u našoj Županiji i susjednim županijama u kojima nisu zaposleni naši bivši studenti. Mi pozorno pratimo njihove rezultate i radujemo se svakom njihovu uspjehu. Prema nama dostupnim podacima, koji sigurno nisu potpuni, iz naših je studentskih "klupa" znanstveni stupanj magistra znanosti iz matematike ili nekoga drugog područja steklo pedesetak, a znanstveni stupanj doktora znanosti tridesetak naših bivših studenata što je približno 5 posto od svih diplomiranih. Osim na raznim sastavnicama našega Sveučilišta, oni su zaposleni na Sveučilištu u Zagrebu, u Institutu "Ruđer Bošković" te u brojnim drugim institucijama u našoj državi i izvan nje.

Ustroj Odjela

Pročelnik Odjela: izv. prof. dr. sc. Sanja Rukavina

Zamjenik pročelnika Odjela: prof. dr. sc. Dean Crnković

Administrator Odjela: Vesna Kovač

Referentica studentske službe: Ana Markulić

Predstojnik Zavoda za algebru i teoriju brojeva: izv. prof. dr. sc. Neven Grbac

Predstojnik Zavod za diskretnu matematiku: doc. dr. sc. Vedrana Mikulić Crnković

Predstojnik Zavoda za matematičku analizu: izv. prof. dr. sc. Nermina Mujaković

Studiji Odjela

Sveučilišni preddiplomski studij Matematika (trajanje: 3 godine; naziv prvostupnik/prvostupnica matematike; upisna kvota: 45)

Prvostupnik matematike je osoba sveučilišno obrazovana iz područja matematike i osnova informacijsko-komunikacijskih tehnologija te osposobljena za nastavak studija matematike i studija matematike i informatike na nastavničkim i nenastavničkim diplomskim studijima.

Sveučilišni diplomski studij Diskretna matematika i primjene (trajanje: 2 godine; naziv: Magistar matematike; upisna kvota: 15)

Znanje stečeno na ovom studiju vrlo je primjenjivo u gospodarstvu; teorija grafova ima široku primjenu, od telekomunikacija do projektiranje cestovnih mreža, teorija kodiranja i kriptografija svakodnevno se primjenjuju u komuniciranju.

Diplomski studij Diskretna matematika i primjene je prvi nenastavnički studij matematike na Sveučilištu u Rijeci i prvi studiji iz diskretne matematike u Hrvatskoj.

Sveučilišni diplomski studij Matematika (smjer nastavnički) (trajanje: 2 godine; naziv: Magistri/magistre edukacije matematike; upisna kvota: 15)

Osobe educirane na nastavničkom smjeru su sveučilišno obrazovane iz područja matematike, te stručno i metodički osposobljene za realiziranje obrazovnih programa iz područja matematike na razini osnovne i srednje škole. Magistri/magistre edukacije matematike (smjer nastavnički) osposobljeni su za izvođenje svih vrsta nastave matematike – redovne, dodatne, izborne i dopunske, kao i za rad s djecom s posebnim potrebama – od rada s djecom s teškoćama u razvoju, do rada s djecom nadarenom za matematiku.

Sveučilišni diplomski studij Matematika i informatika (smjer nastavnički) (trajanje: 2 godine; naziv: Magistri/magistre edukacije matematike i informatike; upisna kvota: 15)

Osobe educirane na ovom nastavničkom studiju su osobe sveučilišno obrazovane iz područja matematike i informatike, te stručno i metodički osposobljene za realiziranje obrazovnih programa iz područja matematike i informatike na razini osnovne i srednje škole te su osposobljeni za izvođenje svih vrsta nastave matematike i informatike te za rad s grupama učenika, kao i za rad s djecom s posebnim potrebama.

Od svog osnutka, Odjel za matematiku Sveučilišta u Rijeci sudjeluje u organizaciji i izvođenju Sveučilišnog poslijediplomskog studija matematike Sveučilišta J.J. Strossmayera u Osijeku, Sveučilišta u Rijeci, Sveučilišta u Splitu i Sveučilišta u Zagrebu. U sklopu tog studija na Odjelu za matematiku održava se Seminar za konačnu matematiku.

Znanstvena djelatnost Odjela

Djelatnici Odjel za matematiku sudjeluju u radu (kao voditelji, istraživači ili znanstveni novaci) na 12 znanstvenih projekata (financiranih od Hrvatske zaklade za znanosti, Sveučilišta u Rijeci i sl.). Od osnutka Odjela 2008. godine 13 djelatnika Odjela steklo je akademski stupanj doktora znanosti iz područja matematike.

Djelatnici Odjela aktivno sudjeluju i u međunarodnoj matematičkoj zajednici kao izlagači na znanstvenim skupovima i gostujući profesori na inozemnim sveučilištima. Istaknimo da je Odjel 2010. godine organizirao ljetnu školu NATO Advanced Study Institute on Information Security and Related Combinatorics a 2012. godine Peti hrvatski matematički kongres.

Stručna djelatnost Odjela

Djelatnici i studenti Odjela organiziraju i izvode predavanja i radionice za učenike osnovnih i srednjih škola kroz aktivnosti Odjela koje imaju za cilj popularizaciju matematike.

Istaknimo i aktivnost djelatnika Odjela u metodičkoj matematičkoj zajednici kroz održavanje predavanja i radionica za učitelje i nastavnike. Odjel za matematiku surađuje s E učionicom u obliku radionica za darovite učenike viših razreda osnovne škole.

Ostale informacije o Odjelu za matematiku potražite na www.math.uniri.hr.

Dodatne informacije o Natjecanju

Odjel za biotehnologiju

Učenici će moći rješavati neke od praktičnih zadataka koji će se izvoditi u laboratorijskom praktikumu Odjela za biotehnologiju:

- Mikroskopiranje
- Škrob i amilaza
- Drosophila kao model organizam u neuroznanosti
- Krvne grupe
- Izolacija proteina iz stanica
- Reduktivni i nereduktivni šećeri
- Viriologija
- Kvantitativno određivanje šećera

Kako bi uspješno riješili zadatke, učenici će morati poznavati gradivo iz biologije i kemije prema gimnazijskom programu za 1. i 2. razred srednje škole i proučiti dodatnu literaturu koja će biti na stranicama Odjela za biotehnologiju (<http://www.biotech.uniri.hr/hr/>).

Odjel za fiziku

Natjecateljski timovi će eksperimentalno ovjeravati fizičke zakonitosti iz područja molekularno-kinetičke teorije, termodinamike, titranja i valova, izvođenjem jedne od laboratorijskih vježbi koju će izvući ždrijebom.

Odgovarajući sadržaji za pripremu laboratorijskih vježbi mogu se naći u skripti za Drzavnu maturu dostupnoj na http://drzavna-matura.com/index.php?page=materija_fizika_skripta

Odjel za informatiku

Učenici će za rješavanje moći odabrati jedan od četiri ponuđena zadatka. Svi zadaci će biti praktičnog tipa i rješavat će se na računalima u prostorijama Odjela za informatiku.

Kako bi uspješno riješili zadatke, učenici će morati poznavati:

- građu računala (razlikovati fizičke komponente računala)
- Linux operacijski sustav Ubuntu (instalacija Ubuntu-a, instalacija softvera na Ubuntu OS, rad s mrežom, upravljanje direktorijima i datotekama kroz komandnu liniju)
- klasične arkadne računalne igre
- tehnike za digitalnu obradu videa

Odjel za matematiku

Natjecateljski dio Odjela za matematiku bit će vezan uz sljedeće sadržaje.

1. Rubikova kocka
2. Matematika u Alisi u zemlji čudesa
3. Fraktali
4. Program GeoGebra (posebno izrada alata)

Detaljne upute za rješavanje zadataka i materijali za pripremu bit će dostupni nakon prijave.