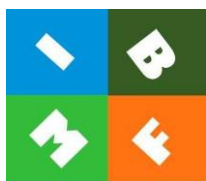


TETRAGON



NATJECANJE ZA UČENIKE 3. RAZREDA SREDNJIH ŠKOLA U OKVIRU OTVORENOG DANA SVEUČILIŠNIH ODJELA 2021.

U okviru manifestacije „Otvoreni dan sveučilišnih odjela“ koja će se održati 11. svibnja 2021. godine, 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 na propisanom obrascu dostupnom na www.math.uniri.hr (Otvoreni dan sveučilišnih odjela), najkasnije do **1. travnja 2021. 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.

Maksimalni broj razreda koji sudjeluju je 9 te će u Natjecanju sudjelovati prvih 9 prijavljenih ekipa.

2. Natjecanje će se održati u zgradi sveučilišnih odjela u utorak 21. travnja 2020. s početkom u 9.00 sati.

3. Prijave za Natjecanje dostavljaju se u elektronskom obliku na adresu kladija.loncaric@phy.uniri.hr.

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

4. Nagrada za razredni odjel iz kojega dolazi pobjednička ekipa sastoji je izlet. Termin i lokaciju izleta dogovorit ćemo naknado, u skladu s epidemiološkim mjerama. Organizatori snose troškove prijevoza te ostalih troškova 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

15.3 – 1.4. - informacije o Natjecanju na mrežnim stranicama www.math.uniri.hr (Otvoreni dan sveučilišnih odjela), distribucija informacija školama i kroz mrežne stranice, prijave škola/razreda na Natjecanje

1.4. završetak prijava škola/razreda

5.4.–11.5. - pripremni materijali za natjecateljske zadatke na mrežnim stranicama Natjecanja

11.5. - Otvoreni dan sveučilišnih odjela - dan Natjecanja

Okvirni tijek Natjecanja 11. svibnja 2021.

Natjecanje će se odvijati u četiri etape. U prvoj etapi svi će prijavljeni natjecatelji ispunjavati online test u kojem će trebati pokazati poznavanje djelatnosti i studija sveučilišnih odjela koji organiziraju Natjecanje. U svakoj od preostale tri 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 bit će ograničeno. Detaljne upute za pripremu za sve etape bit će dostavljene svim prijavljenim razrednim odjelima, odnosno natjecateljskim timovima, odmah nakon završetka prijava na natjecanje. Po okončanju svih etapa i nakon bodovanja svih aktivnosti u okviru Natjecanja, organizatori će proglasiti pobjednika.

Pri organizaciji natjecanja posebna pažnja će se posvetiti pridržavanju epidemioloških mjera i smanjenom fizičkom kontaktu. U slučaju da se epidemiološka situacija pogorša, natjecanje će se održati online.

ODJEL ZA FIZIKU SVEUČILIŠTA U RIJECI

Bogata tradicija nastave i, u manjoj mjeri, znanstvenoga rada iz područja fizike započela je u Rijeci još 1960. godine kada započinje obrazovanje nastavnika fizike na Višoj stručnoj pedagoškoj školi u sklopu Odjela za prirodne znanosti, koji godinu dana kasnije prerasta u Odjel matematike i primijenjene fizike. Razvoj se nastavlja 1964. godine kada prof. dr. Branimir Marković pokreće četverogodišnji nastavnički studij matematike i fizike koji i dalje živi na Odsjeku za fiziku Pedagoškog fakulteta te potom Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci. Nastojanjem Sveučilišta da objedini znanstveni rad i nastavu fizike unutar jedne sastavnice 2007. godine osnovan je Odjel za fiziku gdje se otvaraju novi studiji i smjerovi na svim razinama studiranja.

Nastavna djelatnost Odjela za fiziku

Nastava na Odjelu za fiziku je organizirana kroz sveučilišni trogodišnji preddiplomski studij Fizika te sveučilišne dvogodišnje diplomatske studije koji se, u skladu s načelima Bolonjskoga procesa, nadovezuju na različite smjerove preddiplomskih studija. Dva su nastavničkog usmjerenja: Fizika i matematika i Fizika i informatika. Diplomski studij Fizika je studij znanstveno-istraživačke fizike i sadrži četiri smjera: Fizika čvrstoga stanja, Atomska i molekulska fizika, Astrofizika i fizika elementarnih čestica te Fizika i znanost o okolišu. Interdisciplinarni studij Inženjerstvo i fizika materijala Odjel za fiziku izvodi zajedno s Tehničkim fakultetom Sveučilišta u Rijeci. Odjel za fiziku je zaokružio obrazovnu vertikalnu osnivanjem Sveučilišnog poslijediplomskog (doktorskog) studija Fizika krajem 2017. godine, koji se u potpunosti izvodi na engleskom jeziku. Studij je osmišljen po ugledu na moderne europske doktorske studije usmjerene na znanstveno-istraživački doprinos pristupnika, a temelji se na područjima u kojima Odjel ima razvijeni i međunarodno priznati znanstveno-istraživački rad (fizika kondenzirane materije, fizika elementarnih čestica i astrofizika).

U novim prostorima na Kampusu suvremena eksperimentalna i informatička oprema uz kompetentne znanstvenike u ulozi nastavnika i mentora omogućuje studentima ovladavanje znanjima i tehnologijama 21. stoljeća.

Ustrojbene jedinice Odjela za fiziku su zavodi, laboratoriji i katedre.

Znanstvena djelatnost Odjela za fiziku

Znanstvena djelatnost Odjela razvijala se postepeno zapošljavanjem sve većeg broja znanstvenika, širenjem međunarodne suradnje i osnivanjem i opremanjem novih eksperimentalnih laboratorija. Danas znanstvena djelatnost pokriva različita polja teorijske i eksperimentalne fizike, od fizike kondenzirane materije, astrofizike, nuklearne i molekulske fizike do fizike elementarnih čestica, fizike okoliša i edukacijske fizike.

Pomoću Čerenkovljevih teleskopa MAGIC smještenih na Kanarskom otoku La Palmi (ORM) opažamo gama-zračenje te modeliramo fizikalne pojave u ekstremnim svemirskim objektima: pulsarima, crnim rupama, aktivnim galaktičkim jezgrama itd. Sudjelujemo u dizajnu, konstrukciji i testiranju sustava Čerenkovljevih teleskopa CTA (Cherenkov Telescope Array) koji će se nalaziti na dvije lokacije i sastojati od ukupno preko stotinu teleskopa tri veličine. Računalne simulacije za CTA radimo na superračunalu "Bura" Sveučilišta u Rijeci, a fokusirane su na karakterizaciju Zemljine atmosfere pomoću LIDAR-a. Prvi teleskop u CTA-North LST1, prototip teleskopa tipa LST (Large-sized Telescope, najveći od tri tipa), inauguriran je 2018. u opservatoriju ORM i sad je u fazi testiranja. Sveučilište u Rijeci - Odjel za fiziku suvlasnik je teleskopa MAGIC i LST-CTA te pripadne eksperimentalne opreme. Katakliksičke promjenljive zvijezde i posebno simbiotske zvijezde istražujemo metodama spektroskopije i fotometrije. Provodimo analize vremenskih promjena diferencijalne rotacije Sunca te povezanosti diferencijalne rotacije Sunca i

Sunčeve aktivnosti. U okviru znanstvenog rada iz teorijske fizike proučavamo široki spektar pojava, od interakcija elektromagnetskog polja s površinama, Comptonovog raspršenja na atomima do istraživanja osnovnih prirodnih zakona, crnih rupa, ustrojstva prostor-vremena i teorija unifikacije sila. U istraživanjima se koriste i razvijaju tehnike i alati kvantne teorije polja te klasične i kvantne teorije gravitacije, uključujući i teoriju superstruna. Ova istraživanja su također važna i za razumijevanje ranih faza u nastanku Svemira (Velikog praska) i njegove budućnosti. Istraživanja u teorijskoj fizici kondenzirane materije odvijaju se u dva pravca. Jedan pravac se bavi klasičnim opisom neravnotežnih procesa na graničnim površinama između tekućine i čvrstog tijela. Razumijevanje transporta i disipacije na graničnim plohama je od praktične važnosti u dizajniranju mikrofluidnih uređaja i nanodisperzija, a na fundamentalnom nivou doprinosi razvoju neravnotežne termodinamike. Dio istraživanja u teorijskoj fizici kondenzirane materije odvija se u području fizike magnetizma i posebno, spintronike, grane magnetizma u kojoj se kao glavna fizička veličina za zapisivanje, pohranu i prijenos podataka koristi spin elektrona. Teorijska fizika se u širem smislu bavi matematičkim opisivanjem opaženih pojava. Ovaj aspekt je predstavljen razvojem mehanističkih modela u biologiji i medicini u suradnji s eksperimentalnim grupama iz tih područja.

U laboratorijima Odjela za fiziku, koji su opremljeni najmodernijom eksperimentalnom opremom, odvijaju se znanstvena istraživanja u nekoliko znanstvenih područja. Većinu naših laboratorija dijelimo s Centrom za mikro- i nanoznanosti i tehnologije Sveučilišta u Rijeci. U Laboratoriju za kvantnu i nelinearnu optiku uporabom interferometrijskih tehnika provode se istraživanja svojstava tamnog sektora. Osjetljivim sensorima možemo izmjeriti masu jedne ljudske stanice, te pomake reda veličine atomske jezgre. Eksperimentalni postavi ili njihovi dijelovi koji su testirani i karakterizirani u našem Laboratoriju korišteni su u eksperimentima u najvećim svjetskim laboratorijima kao što su CERN u Europi i Fermilab u SAD-u. Tehnikom depozicije atomskih slojeva, jedinstvenoj u Hrvatskoj, dobivaju se tanki poluvodički ili izolatorski filmovi. Ispitujemo mogućnost i efikasnost primjene tih filmova u različitim područjima, od nanošenja biokompatibilnih filmova na kirurške implantate do zaštite površina od korozije ili stvaranje efikasnih fotokatalitičkih materijala za pročišćavanje voda i druge primjene u zaštiti okoliša. Svojstva tankih filmova istražujemo pretražnim elektronskim mikroskopom te XPS i SIMS tehnikama (također jedinstvenima u Hrvatskoj) i tehnikama mjerenja transportnih svojstava. XPS tehnika koristi se za proučavanje elementne strukture i kemijskih stanja na površinskim slojevima uzoraka, dok se SIMS tehnika, uz elementnu analizu, koristi i za dubinsko profiliranje elementnog sastava materijala. Mjerenjem elektronskih transportnih svojstava (strujno-naponskih karakteristika, Hallovog napona), određujemo električnu vodljivost te prirodu i koncentraciju nosilaca naboja u tankim poluvodičkim filmovima. Pretražnim elektronskim mikroskopom se, osim tankih filmova, istražuju i biološki uzorci, poput diatomeja iz Jadranskoga mora, stanica tumora ili organskih tvari za poboljšanje kvalitete poljoprivrednih zemljišta. Nuklearnim analitičkim tehnikama utemeljenim na spektroskopiji rendgenskih zraka određuje se elementni sastav lebdećih čestica različitog podrijetla koje su glavni zagađivači zraka, a metodom apsorpcijske spektroskopije određuje se izotopni sastav vode kojim se dobivaju saznanja o dinamici izmjene i istjecanja podzemnih voda.

Na Odjelu za fiziku djeluje Katedra za edukacijsku fiziku u okviru koje se odvijaju brojne znanstvene i stručne aktivnosti: istraživanja iz edukacijske fizike, praćenje učinaka nastave fizike s ciljem nalaženja učinkovitih metoda poučavanja, modeliranje fizičkih koncepata, razvoj edukacijskih sadržaja za učioničko i e-okruženje te mnoge popularizacijske aktivnosti usmjerene buđenju i razvijanju interesa za fiziku.

Znanstveni rad djelatnika Odjela odvija se u okviru projekata prihvaćenih i financiranih u sustavu znanosti Republike Hrvatske ili u sklopu međunarodne suradnje.

Više informacija o Odjelu za fiziku možete pronaći na mrežnoj stranici www.phy.uniri.hr.

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-računalo tvrtke 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. Akademske 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.

Ove godine Odjel za informatiku navršava 13 godina od osnutka. 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 multimedijske 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.

Znanstveni i stručni rad

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. Znanstvenici Odjela za informatiku sudjeluju na međunarodnim projektima, projektima Hrvatske zaklade za znanost i projektima sveučilišnih potpora.

Također, na Odjelu se organiziraju znanstveni i stručni seminari: Research Class, Bussines Class, Open Class, Student Class. Na navedenim seminarima djelatnici, gostujući stručnjaci i studenti prezentiraju rezultate svojih istraživanja, trendove u praksi, aplikacije otvorenog koda i vlastite radove.

Alumni grupa Odjela za informatiku formirana je na poslovnoj društvenoj mreži LinkedIn.

Studiji Odjela

Danas Odjel za informatiku organizira i izvodi sljedeći preddiplomski studij:

- sveučilišni preddiplomski jednopredmetni studij informatike

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

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

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 njihovom uspjehu. Osim na raznim sastavnicama našega Sveučilišta, naši bivši studenti su zaposleni i na drugim visokoškolskim institucijama i institutima te u brojnim drugim institucijama, bankama i programerskim tvrtkama u našoj državi i izvan nje.

Povijest Odjela

Odjel za matematiku slijednik je više institucija koje su od šezdesetih godina 20. stoljeća obrazovale nastavnike matematike u Rijeci. Četverogodišnji nastavnički studiji matematike, kao jednopredmetni ili u kombinaciji s fizikom i informatikom, su se na Filozofskom fakultetu u Rijeci (odnosno ustanovama koje su mu prethodile) izvodili od 1964. do osnutka Odjela za matematiku Sveučilišta u Rijeci, te se u Rijeci matematika studira već 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, započeo je s radom Odjel za matematiku Sveučilišta u Rijeci.

Ustroj Odjela

Pročelnik Odjela: prof. dr. sc. Dean Crnković
Zamjenik pročelnika Odjela: prof. dr. sc. Sanja Rukavina
Administrator Odjela: Vesna Kovač
Referentica studentske službe: Ana Marčelja

Predstojnik Zavoda za algebru i teoriju brojeva: doc. dr. sc. Tajana Ban Kirigin
Predstojnik Zavod za diskretnu matematiku: izv. prof. dr. sc. Vedrana Mikulić Crnković
Predstojnik Zavoda za matematičku analizu: doc. dr. sc. Danijel Krizmanić

Studiji Odjela

Sveučilišni preddiplomski studij Matematika (trajanje: 3 godine; naziv koji se stječe završetkom studija: prvostupnik/prvostupnica matematike; upisna kvota: 50)

Prvostupnici matematike koji su završili preddiplomski studij na Odjelu za matematiku Sveučilišta u Rijeci mogu se upisati na neki od diplomskih studija na Odjelu ili neki drugi diplomski studij iz područja matematike. Također mogu upisati i diplomatske studije iz srodnih područja uz eventualno polaganje razlikovnih ispita.

Sveučilišni diplomski studij Diskretna matematika i primjene (trajanje: 2 godine; naziv koji se stječe završetkom studija: magistar/magistra matematike; upisna kvota: 15)

Znanje stečeno na ovom studiju primjenjivo je u raznim granama gospodarstva. Zbog stečenih znanja iz teorije kodiranja, kriptografije, teorije grafova, te predmeta iz područja informatike, diplomirani studenti se mogu zaposliti u gospodarskim subjektima koji se bave telekomunikacijama i informatičkom djelatnošću. Diplomski studij Diskretna matematika i primjene je prvi nenastavnički studij matematike na Sveučilištu u Rijeci i prvi studij iz diskretne matematike u Hrvatskoj. Nadalje, Odjel za matematiku od ove akademske godine organizira i

izvodi studij na engleskom jeziku **Discrete Mathematics and Its Applications** (trajanje: 2 godine; naziv koji se stječe završetkom studija: Master of Science in Mathematics).

Sveučilišni diplomski studij Matematika (smjer nastavnički) (trajanje: 2 godine; naziv koji se stječe završetkom studija: magistar/magistra edukacije matematike; upisna kvota: 10 redovitih i 10 izvanrednih studenata)

Magistri/magistre edukacije matematike 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. Od akademske godine 2017./2018. moguće je studij pohađati i u dijelu radnog vremena (izvanredni studij).

Sveučilišni diplomski studij Matematika i informatika (smjer nastavnički) (trajanje: 2 godine; naziv koji se stječe završetkom studija: magistar/magistra edukacije matematike i informatike; upisna kvota: 15)

Osobe educirane na ovom nastavničkom studiju su 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, što uključuje i rad s grupama nadarenih učenika, kao 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**.

Odjel za matematiku također organizira i izvodi četiri programa **cjeloživotnog obrazovanja**: Pisanje matematičkog teksta – LaTeX, Matematički origami, Neeuklidske geometrije i Osnove statističke obrade podataka.

Znanstvena djelatnost Odjela

Djelatnici Odjela za matematiku sudjeluju u radu (kao voditelji, istraživači ili doktorandi) na brojnim znanstvenim projektima (financiranih od Hrvatske zaklade za znanost, Sveučilišta u Rijeci i sl.). Od osnutka Odjela 2008. godine 16 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. 2016. godine Odjel je u suradnji s institutom Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach organizirao izložbu naslova Imaginary – čarobna matematika, a od 2015. godine Odjel svake godine organizira Riječke matematičke susrete namijenjene učiteljima i nastavnicima matematike, prvenstveno članovima Alumni kluba Odjela za matematiku Sveučilišta u Rijeci, i učenicima srednjih škola. Od 2013. godine Odjel u suradnji s Društvom matematičara i fizičara organizira i Večer matematike na Odjelu za matematiku. Odjel se uključio u Europsku noć istraživača 2018. i 2019. godine.

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

Dodatne informacije o Natjecanju

Odjel za fiziku

Praktični zadatci Odjela za fiziku bit će vezani uz sljedeće sadržaje:

1. Model čestične građe tvari
2. Termodinamički procesi i sustavi
3. Elektrodinamika
4. Valovi
5. Geometrijska optika

Materijali za pripremu bit će dostupni nakon prijave.

Odjel za informatiku

Učenici će za rješavanje dobiti jedan od više ponuđenih zadataka. Svi zadaci će biti praktičnog tipa i rješavat će se na računalu.

Kako bi uspješno riješili zadatke, učenici će morati poznavati:

- klasične arkadne računalne igre
- 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)
- tehnike za snimanje i obradu zvuka alatom Audacity
- algoritme za šifriranje i dešifriranje poruka
- programiranje u C++

Odjel za matematiku

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

1. Popločavanje ravnine
2. Teorija grafova
3. GeoGebra

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