

Predstavitev študijskih programov

Fizika in astrofizika I. stopnja

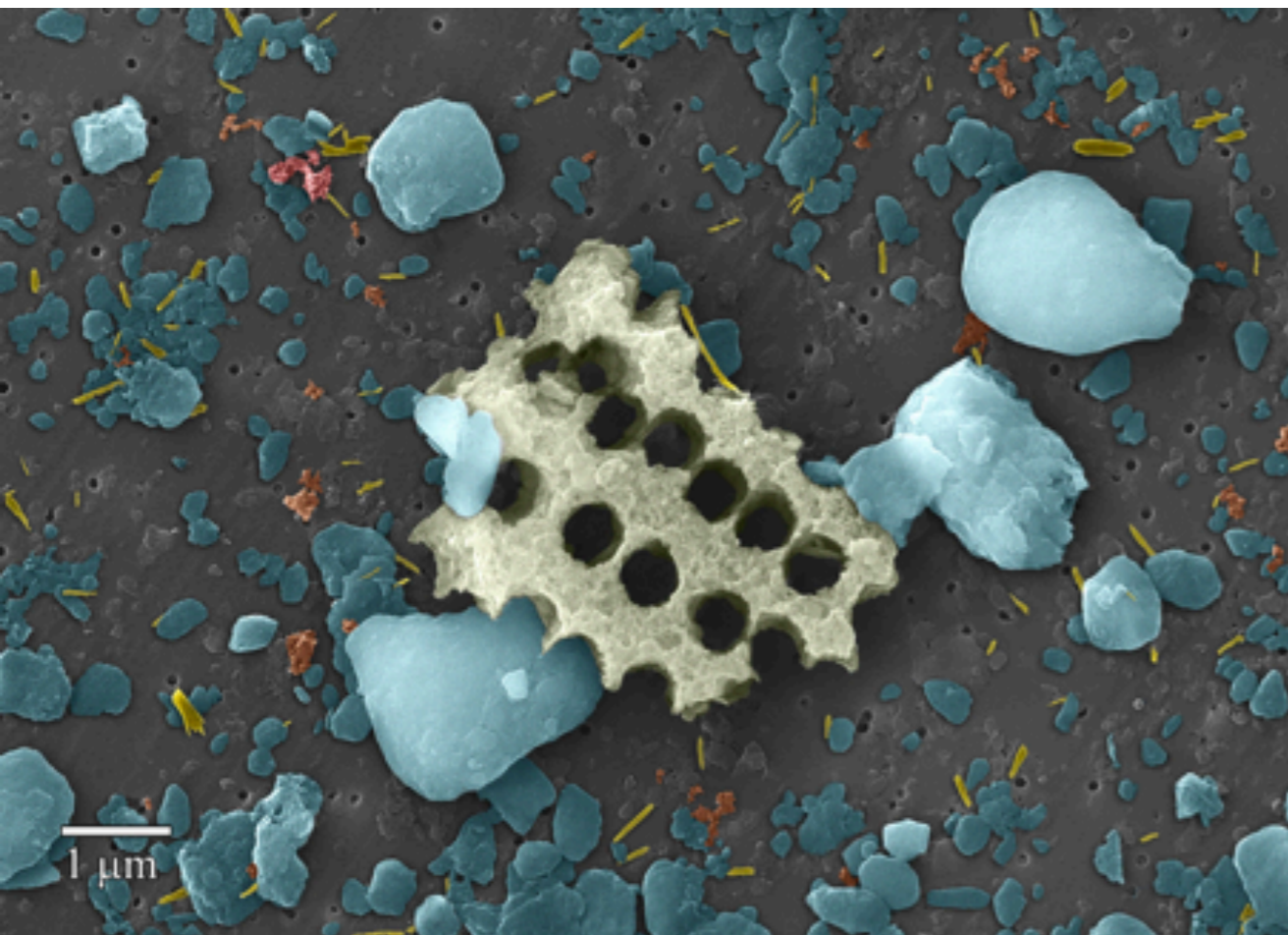
FAKULTETA ZA NARAVOSLOVJE

UNIVERZA V NOVI GORICI



Fizika in astrofizika I. stopnja

Od atomov do galaksij...



I. stopnja - osnovni podatki

- trajanje študija: 6 semestrov
- izvajanje: Vipavska 11c, Ajdovščina



predavanja, vaje, laboratorijske vaje, seminarji, ...



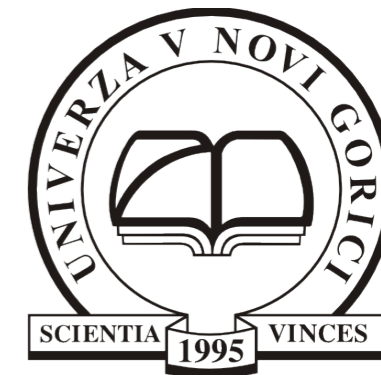
Vpisni pogoji



- kdor je opravil maturo
- kdor je opravil poklicno maturo v kateremkoli srednješolskem programu in izpit iz enega od maturitetnih predmetov; izbrani predmet ne sme biti predmet, ki ga je opravil že pri poklicni maturi
- kdor je pred 1. 6. 1995 končal katerikoli 4-letni srednješolski program



1. letnik



1. semester

Predmet	Pred.	Vaje	ECTS
Fizika I	45	45	9
Analiza I	45	45	9
Linearna algebra	30	30	6
Eksperimentalne metode	30	30	6
Skupaj			33

2. semester

Predmet	Pred.	Vaje	ECTS
Astronomija	30	30	6
Fizika II	45	45	9
Matematična fizika I	30	30	6
Fizikalni laboratorij I		60	6
Računalniško programiranje		30	3
Skupaj			30

2. letnik



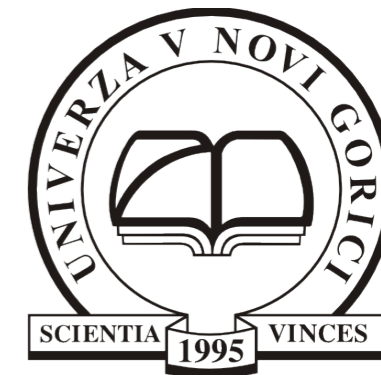
3. semester

Predmet	Pred.	Vaje	ECTS
Astrofizika zvezd I	30	30	6
Splošna in anorganska kemija	30	30	6
Analitična mehanika	30	30	6
Elektrodinamika	45	45	9
Analiza II	45	45	9
Fizikalni laboratorij II		30	3
Skupaj			30

4. semester

Predmet	Pred.	Vaje	ECTS
Kvantna mehanika	45	45	9
Galaksije in kozmologija	30	30	6
Statistična mehanika	30	30	6
Matematična fizika II	30	30	6
Fizikalni laboratorij III		30	3
Astronomska opazovanja I		30	3
Računalniško zajemanje podatkov		30	3
Skupaj			30

3. letnik



5. semester

Predmet	Pred.	Vaje	ECTS
Astrofizika zvezd II	30	30	6
Fizika trdne snovi	30	30	6
Mehanika kontinuuma	30	30	6
Izbrana poglavja iz meteorologije	30	30	6
Fizika osnovnih delcev	30	30	6
Fizikalni laboratorij IV		60	6
Skupaj			30

6. semester

Predmet	Pred.	Vaje	ECTS
Astrofizikalni laboratorij		60	6
Optika	30	30	6
Fizikalni laboratorij V		60	6
Biofizika	30	30	6
Astrofizika kozmičnih žarkov	30	30	6
Diplomski seminar			12
Skupaj			30

Fizikalni laboratoriji I-V



- Foucaultovo, torzijsko nihalo, prosti pad, trki vozičkov
- Michelsonov poskus, interferenca in uklon z ultrazvokom...
- Millikanov poskus, Wheatstonov mostiček, meritev dielektrične konstante, elektronske komponente ...
- Numerično modeliranje difuzije toplote
- Fourierova analiza zvoka strune, pasivnih elektronskih filtrov, uklonske slike ultrazvoka, elektronske slike kristala, odziv „lock-in“ ojačevalca, ...
- Izbirni, študenti izvedejo poskuse iz področja fizike trdne snovi pod vodstvom asistenta/profesorja.



Astrofizikalni laboratorij



- moderni teleskopi in observatoriji
- astronomski instrumenti
- astronomske metode: astrometrija, fotometrija, spektroskopija
- načrtovanje, priprava in izvedba astronomskih opazovanj (GoChile)
- obdelava posnetkov, kalibracija, analiza rezultatov
- oblike podatkov in baze podatkov sodobnih astrofizikalnih eksperimentov...



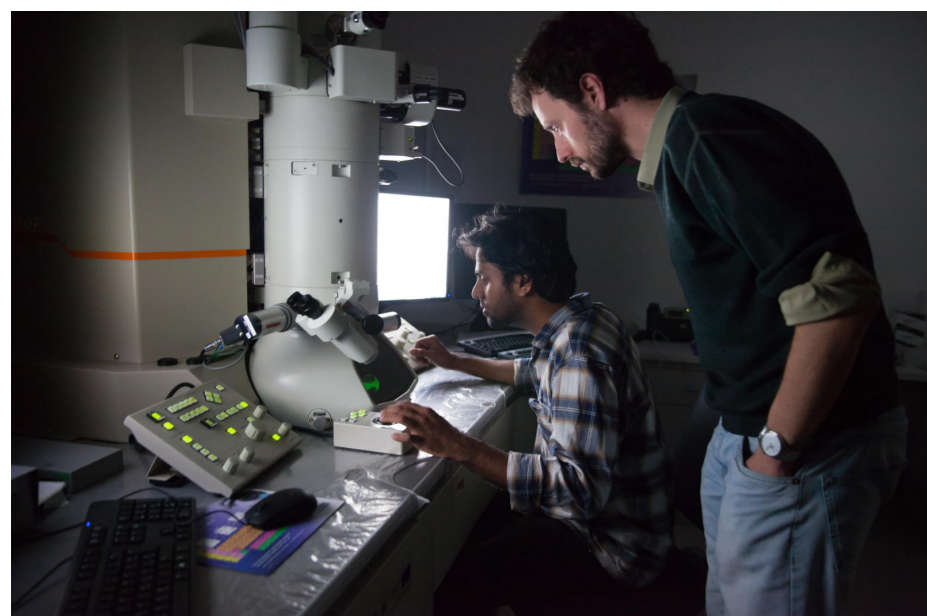
Prednosti študija pri nas

- vrhunska izobrazba
- možnost spletnega poučevanja
- majhne študijske skupine, individualno delo s študenti
- 30-urni pripravljalni tečaji v septembru
- prilagojene oblike študija za športnike
- mlada in dinamična ekipa profesorjev in asistentov
- razvijanje sposobnosti kritičnega razmišljanja in reševanja problemov
- zgodnja vključitev v raziskovalno delo
- usmerjenost v mednarodno znanstveno-raziskovalno okolje



Prednosti študija pri nas

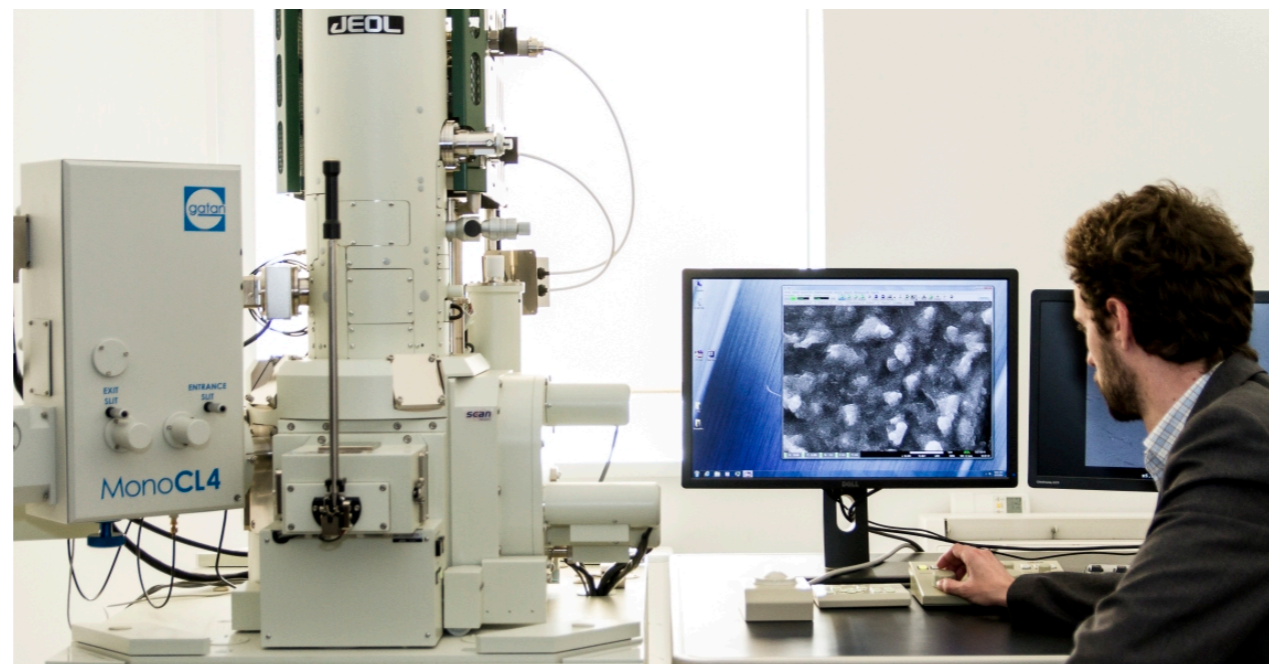
- raziskovalno delo - dostop do visokokakovostne opreme in podatkov
- potopitev v nano svet z našim mikroskopom
- opazovanje kratkih časovnih rokov z našim ultrahitrim laserjem
- opazovanje jasnega južnega neba z našim teleskopom GoChile
- atmosferski observatorij na Otlici



Kompetence diplomantov



- Imajo dobro znanje o fizikalnih pojavih in zakonih
- So raziskovalno usmerjeni
 - Obvladujejo merilne postopke različnih fizikalnih količin***
 - So veščji programiranja v objektno-orientiranih programskih jezikih (c++, python)***
- Imajo izkušnje z delom v mednarodnem okolju ter uporabo angleškega jezika



Fizika in astrofizika I. stopnja

Kontakti

FAKULTETA ZA NARAVOSLOVJE

UNIVERZA V NOVI GORICI

Vipavska 11c

SI-5270 Ajdovščina

vesna.mrzek@ung.si

info.fn@ung.si

<http://www.ung.si>

