



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

PREDSTAVITEV ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko



PEDAGOŠKI in NEPEDAGOŠKI ŠTUDIJSKI PROGRAMI

1. stopnja 3 leta, 180 ECTS	PREDMETNI UČITELJ <i>Magister profesor predmeta A in predmeta B</i>	MATEMATIKA <i>diplomirani matematik (UN)</i>	FIZIKA <i>diplomirani fizik (UN)</i>	BIOLOGIJA <i>diplomirani biolog (UN)</i>	EKOLOGIJA Z NARAVOVARSTVOM <i>diplomirani ekolog naravovarstvenik (UN)</i>
2. stopnja* 3 leta, 120 ECTS		IZOBRAŽEVALNA MATEMATIKA <i>magister profesor matematike</i>	MATEMATIKA <i>magister matematike</i>	FIZIKA <i>magister fizike</i>	BIOLOGIJA IN EKOLOGIJA Z NARAVOVARSTVOM <i>magister biologije in ekologije z naravovarstvom</i>
3. stopnja• 3 leta, 180 ECTS		MATEMATIKA	FIZIKA	EKOLOŠKE ZNANOSTI	

* Na 2. stopnji je še študijski program *Izobraževalna tehnika, enopredmetni*.

• Na 3. stopnji je še študijski program *Tehnika – področje izobraževanja*.



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko



V študijske programe FNM UM se lahko vpiše:

- 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 štiriletni srednješolski program.

**** Ne velja za vpis na program Matematika 1. stopnja.**



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko



PREDMETNI UČITELJ

Enovit magistrski študijski program.

Trajanje: **5 let.**

Izbira **dveh** izmed naslednjih usmeritev:

- *izobraževalna biologija,*
- *izobraževalna fizika,*
- *izobraževalna kemija,*
- *izobraževalna matematika,*
- *izobraževalno računalništvo,*
- *izobraževalna tehnika.*

Naziv: **magister profesor usmeritve A in usmeritve B**

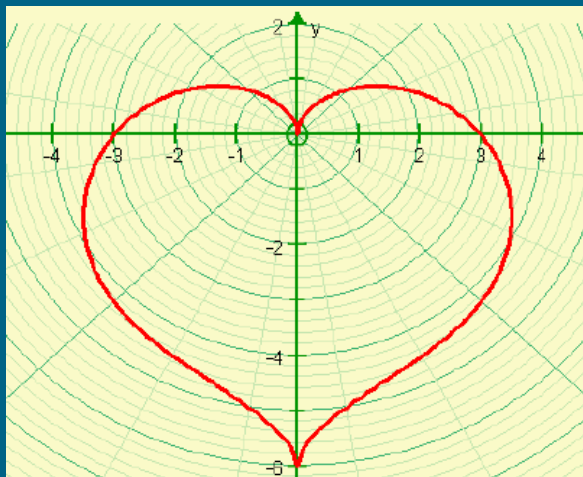


Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko



PREDMETNI UČITELJ



Matejo veselijo naravoslovni predmeti. Rada dela z ljudmi, posebej z mladimi. Prenašanje znanja na druge ji je še v posebno veselje.

V srednji šoli sta jo še posebej navduševali matematika in biologija, zato si želi postati **učiteljica matematike in biologije.**

Vpisala se bo v študijski program

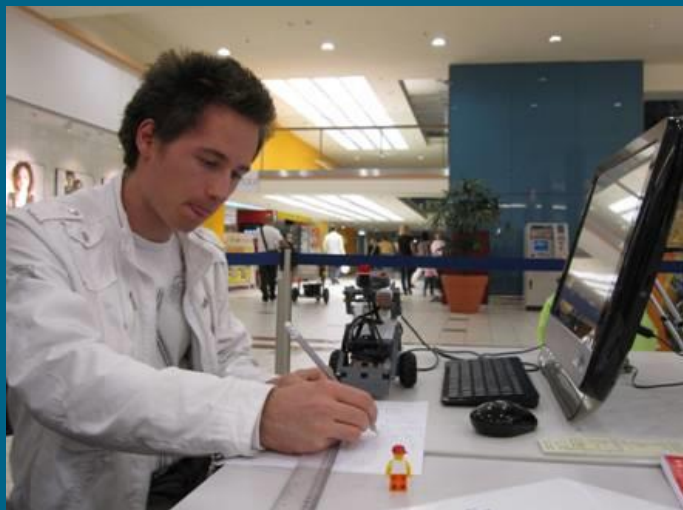
PREDMETNI UČITELJ,
*usmeritev izobraževalna matematika in
izobraževalna biologija.*



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

PREDMETNI UČITELJ



Mateja bo v vseh letih študija poslušala predmete, vezane na posamezno usmeritev, ki jo je izbrala, ter skupne obvezne pedagoške predmete, ki ji bodo dali dodaten splošen vpogled v različne možne načine poučevanja.

Podrobno
USMERITEV A

Skupni strokovni
predmeti

Podrobno
USMERITEV B



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko



PREDMETNI UČITELJ



KJE BOM LAHKO POUČEVAL(A)?

- matematiko, fiziko, kemijo in biologijo:

- osnovna šola,
- vsi srednješolski programi razen gimnazijskega,

- tehniko:

- osnovna šola (v srednji šoli ni tega predmeta),

- računalništvo:

- osnovna šola in vsi srednješolski programi.

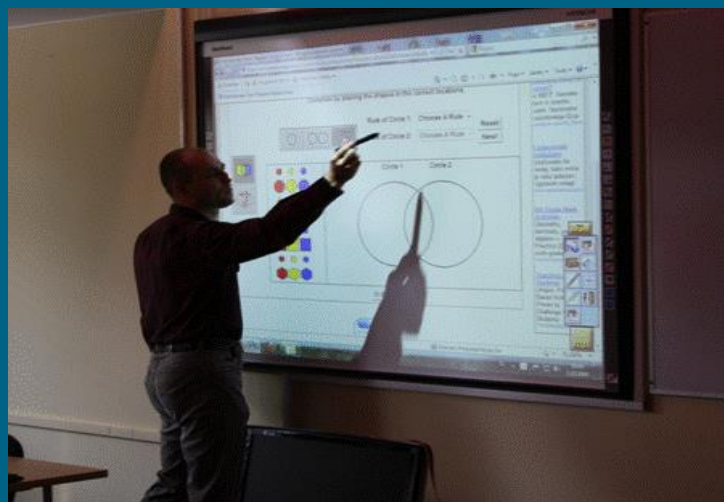
Kot kaže, bo v prihodnjih letih povpraševanje po učiteljih na vseh stopnjah večje, kot je bilo v zadnjih letih, zato bo diplomant verjetno kmalu po končanem študiju dobil željeno zaposlitev.



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

PEDAGOŠKI ŠTUDIJSKI PROGRAM MATEMATIKA



*Tudi Andrejeva želja je, da bi postal učitelj.
A ker ga zanima izključno matematika
in bi jo rad imel možnost poučevati tudi na
gimnazijah, bo pri vpisu postopal takole:*

Na **1. stopnji** študija se bo vpisal v študijski program

MATEMATIKA,

nato pa bo na **2. stopnji** študija izbral program

IZOBRAŽEVALNA MATEMATIKA.

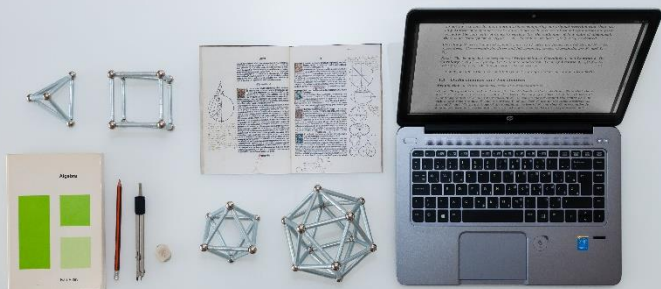
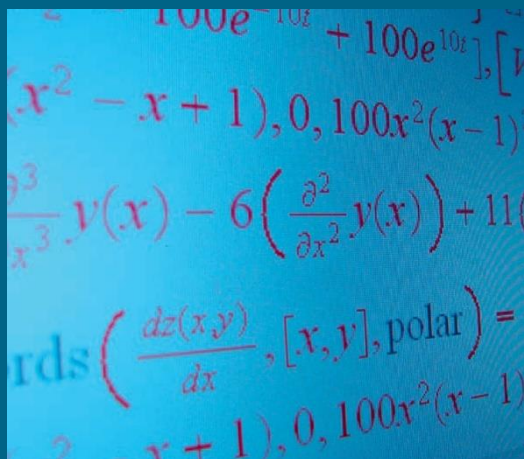


Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

Nepedagoški študijski program

MATEMATIKA



MATEMATIKA, 1. stopnja

Trajanje: 3 leta.

Naziv: *diplomirani matematik (UN)*

MATEMATIKA, 2. stopnja

Trajanje: 2 leti.

Naziv: *magister matematike*

MATEMATIKA, 3. stopnja

Trajanje: 2 leti.

Naziv: *doktor znanosti*



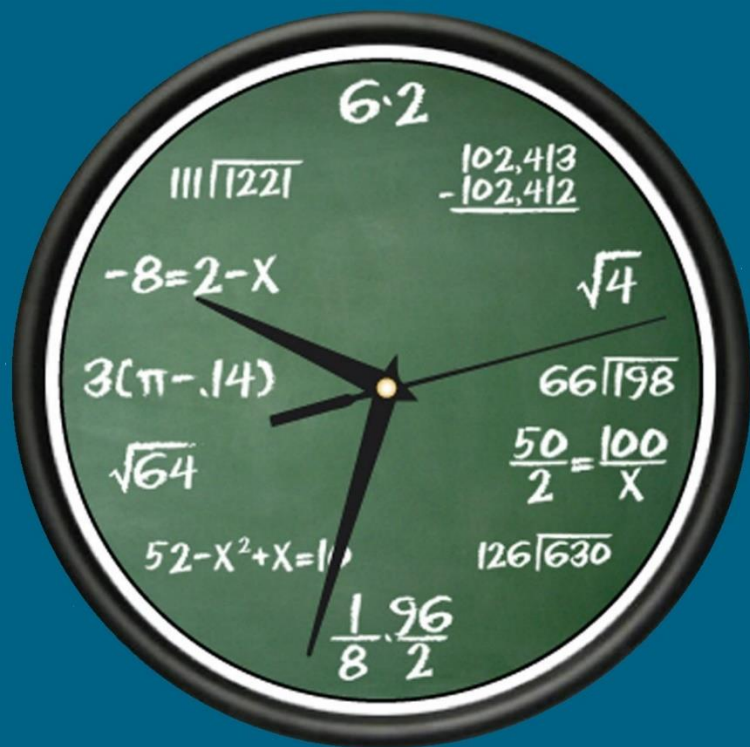
Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko



Nepedagoški študijski program

MATEMATIKA



Marko se že od osnovne šole navdušuje nad matematiko. Udeležuje se tekmovanj, rad rešuje zahtevne matematične probleme.

Vpisal se bo v študijski program 1. stopnje

MATEMATIKA.



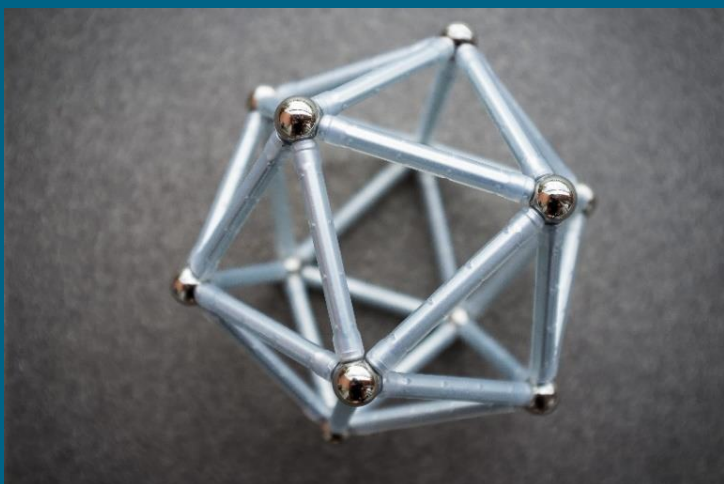
Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko



Nepedagoški študijski program

MATEMATIKA



V prvih treh letih študija bo pridobil osnovna znanja s področja matematike. Ugotovil bo, ali ga bolj zanima teoretična matematika, ali pa bi z njeno uporabo raje reševal konkretne probleme.

Na 2. stopnji si bo lahko sam izbral, ali želi več poudarkov na

- splošni,
- računalniški ali
- finančni matematiki.

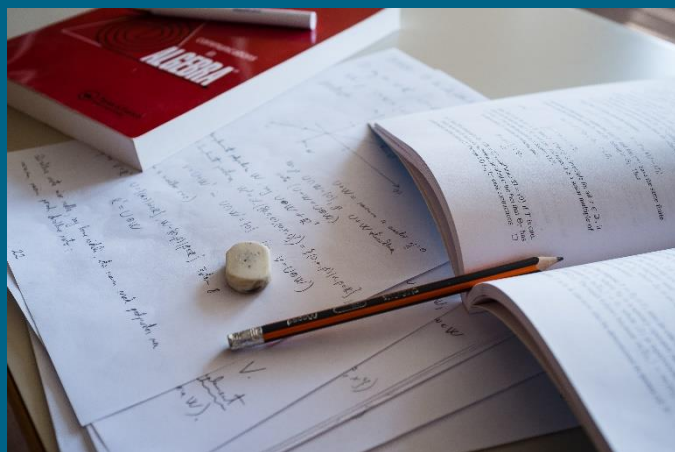


Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

Nepedagoški študijski program

MATEMATIKA



Službo bo iskal v:

- raziskovalnih inštitutih,
- zavarovalništvu in bančništvu,
- računalniških firmah, kjer bo opravljal programersko delo, temelječe na znanjih iz matematike,
- podjetjih, kjer so potrebna znanja verjetnosti in statistike.



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

Nepedagoški študijski program

FIZIKA



FIZIKA, 1. stopnja

Trajanje: 3 leta.

Naziv: *diplomirani fizik (UN)*

FIZIKA, 2. stopnja

Trajanje: 2 leti.

Naziv: *magister fizike*

FIZIKA, 3. stopnja

Trajanje: 2 leti.

Naziv: *doktor znanosti*



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

Nepedagoški študijski program

FIZIKA



STE RADOVEDNI ?



ŽELITE RAZUMETI NARAVNE POJAVE ?



BI RADI VEDELI KAKO DELUJE ?



*... Potem se vpišite na
študijski program
1. stopnje*

FIZIKA.

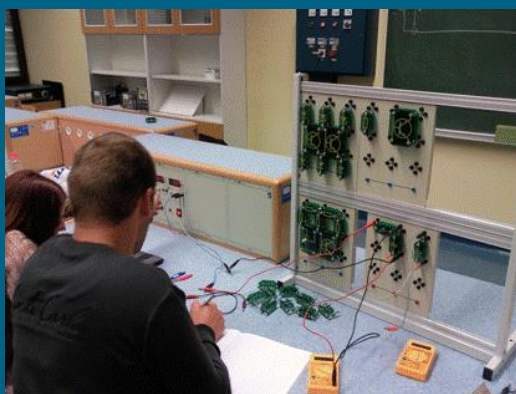


Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

Nepedagoški študijski program

FIZIKA



*V prvih treh letih študija pridobite osnovna znanja
na področju fizike, kot so na primer:*

- mehanika,*
- termodinamika,*
- matematika,*
- nihanje in valovi,*
- kompleksni in dinamični sistemi...,*

ki jih na 2. stopnji na študijskem programu

FIZIKA
še poglobite.



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

Nepedagoški študijski program

FIZIKA



Službo boste lahko iskali v:

- šolstvu,
- raziskovalnih inštitutih,
- gospodarstvu.



gorenje



Nuklearna
Elektrarna
Krško





Univerza v Mariboru

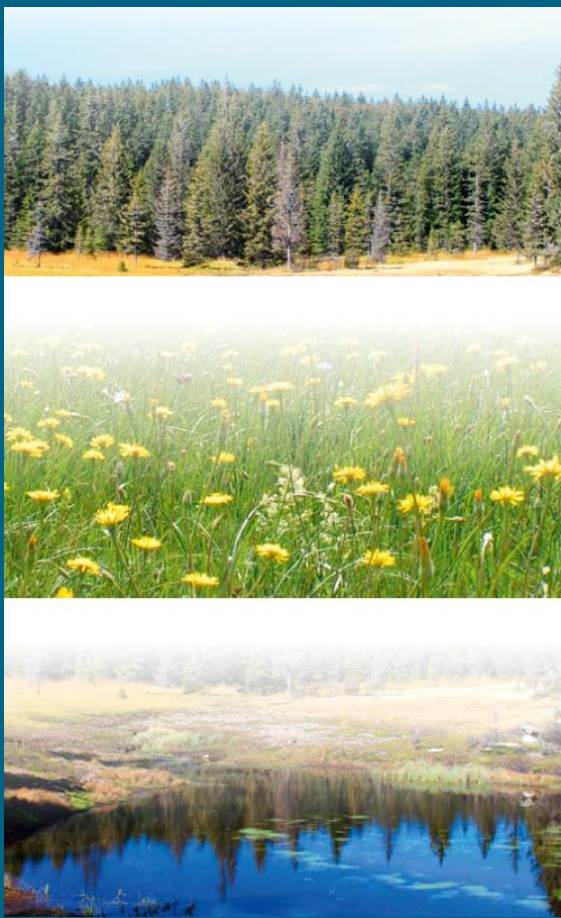
Fakulteta za naravoslovje
in matematiko



Nepedagoška študijska programa

BIOLOGIJA in

EKOLOGIJA Z NARAVOVARSTVOM



BIOLOGIJA, 1. stopnja

Trajanje: **3 leta.**

Naziv: ***diplomirani biolog (UN)***

EKOLOGIJA Z NARAVOVARSTVOM, 1. stopnja

Trajanje: **3 leta.**

Naziv: ***diplomirani ekolog
naravovarstvenik (UN)***

BIOLOGIJA IN EKOLOGIJA Z NARAVOVARSTVOM, 2. stopnja

Trajanje: **2 leti.**

Naziv: ***magister biologije in ekologije z naravovarstvom***

EKOLOŠKE ZNANOSTI, 3. stopnja

Trajanje: **2 leti.**

Naziv: ***doktor znanosti***



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko



Nepedagoška študijska programa

BIOLOGIJA in

EKOLOGIJA Z NARAVOVARSTVOM



Luka je že od malih nog rad zahajal v bližnji gozd, kjer je opazoval različne živali v njihovem naravnem okolju. Svoja opazovanja si je sproti zapisoval in jih posredoval znancem strokovnjakom. Sedaj pa si želi postati biolog, zato bo izbral

študijski program 1. stopnje

BIOLOGIJA.



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko



Nepedagoška študijska programa

BIOLOGIJA in

EKOLOGIJA Z NARAVOVARSTVOM



V prvih treh letih študija bo Luka pridobil različna bazična znanja s področja biologije, kot so:

- *biologija celice,*
 - *botanika,*
 - *zoologija,*
- *ekologija živali in rastlin,*
 - *etologija,*
- *fiziologija živali in rastlin,*
 - *biokemija,*
 - *mikrobiologija ter*
- *genetika evkariontov in prokariontov.*



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko

Nepedagoška študijska programa

BIOLOGIJA in

EKOLOGIJA Z NARAVOVARSTVOM



Lukova sestra Teja je rada šla z bratom v naravo, zanimalo pa jo je predvsem kako organizmi v prostoru sodelujejo med seboj in kako uspejo preživeti v okolju. Zato se je odločila, da bo izbrala

študijski program 1. stopnje

EKOLOGIJA Z NARAVOVARSTVOM.



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko



Nepedagoška študijska programa

BIOLOGIJA in

EKOLOGIJA Z NARAVOVARSTVOM



Tudi Teja bo v prvi fazi študija pridobila splošna znanja iz različnih področij biologije, sčasoma pa se bo nabor t.i. „ekoloških“ predmetov povečal.

Na 2. stopnji bosta lahko oba študij nadaljevala na programu, ki poveže biologijo z ekologijo

na programu 2. stopnje

**BIOLOGIJA IN EKOLOGIJA Z
NARAVOVARSTVOM.**



Univerza v Mariboru

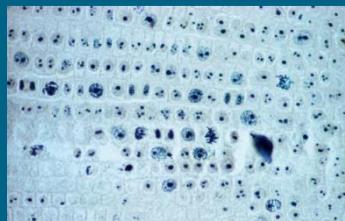
Fakulteta za naravoslovje
in matematiko



Nepedagoška študijska programa

BIOLOGIJA in

EKOLOGIJA Z NARAVOVARSTVOM



*V okviru študija bosta Luka in Teja svoje znanje utrjevala na predavanjih, seminarjih in različnih vajah. Aktivno bosta vključena v **delo v laboratoriju**, udeležila pa se bosta tudi številnih **terenskih vaj** po različnih delih Slovenije.*





Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko



Nepedagoška študijska programa

BIOLOGIJA in

EKOLOGIJA Z NARAVOVARSTVOM



Službo bosta iskala v:

- regionalnih zavodih za naravovarstvo,
- nacionalnem, krajinskih in regijskih parkih,
- gospodarstvu in kmetijstvu,
- javnih zavodih kot svetovalec s področja biologije in varstva narave,
- podjetjih in zasebnih zavodih, ki se ukvarjajo z delom na projektih, povezanih z biologijo in varstvom narave.



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko



Prednosti študija na FNM





Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko



Prelomna odkritja v znanosti v preteklih letih:



*Razvoj mobilnih in brezžičnih
omrežij*



LCD in LED tehnologija



Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko



Prelomna odkritja v znanosti v preteklih letih:



*Razvoj tehnologije za črpanje obnovljivih
virov energije*





Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko



Prelomna odkritja v znanosti v preteklih letih:



Droni



Avtomobili na elektriko

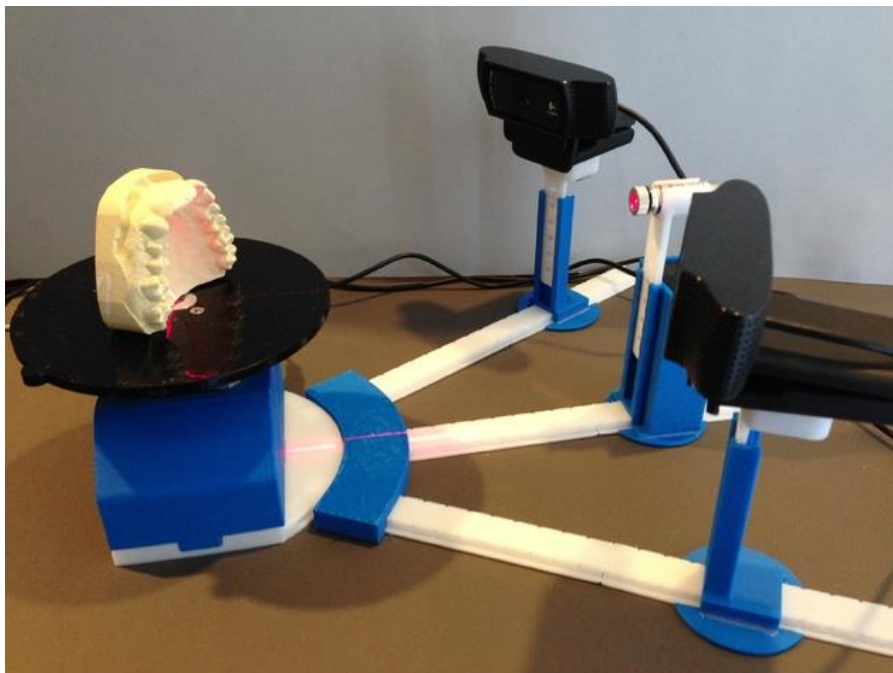


Univerza v Mariboru

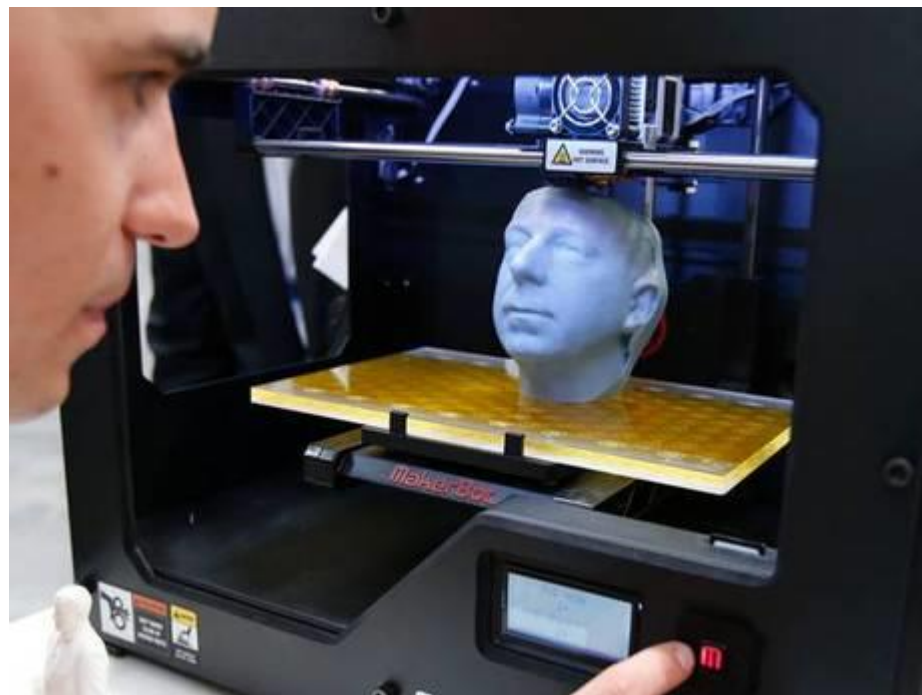
Fakulteta za naravoslovje
in matematiko



Prelomna odkritja v znanosti v preteklih letih:



Tehnologija 3D skeniranja in 3D tiskanja





Univerza v Mariboru

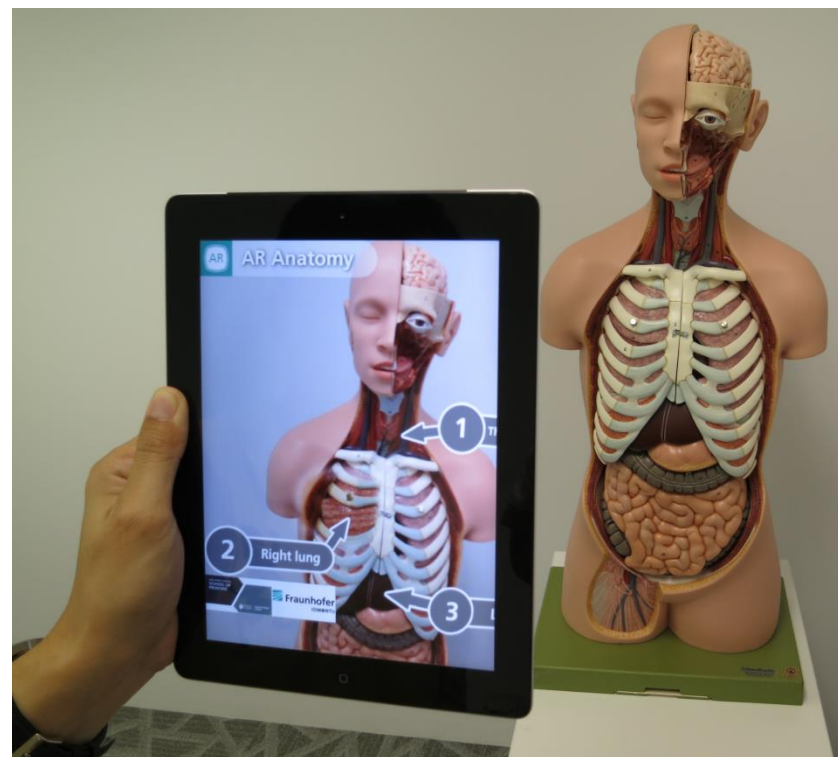
Fakulteta za naravoslovje
in matematiko



Prelomna odkritja v znanosti v preteklih letih:



Navidezna resničnost



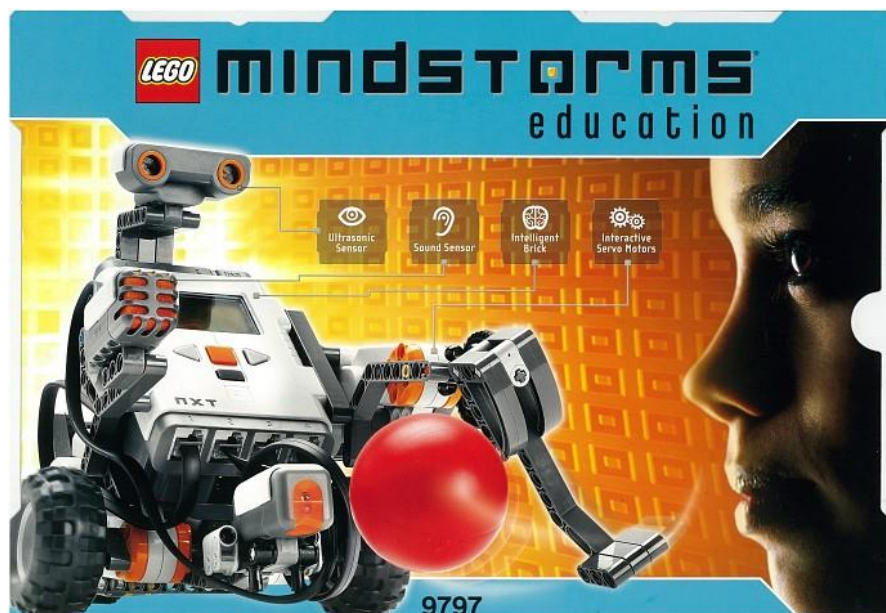


Univerza v Mariboru

Fakulteta za naravoslovje
in matematiko



Prelomna odkritja v znanosti v preteklih letih:



Robotika v izobraževanju in življenju





$$df = \left(\frac{\partial f}{\partial x}; \frac{\partial f}{\partial y} \right) \quad \tan x \cdot \cot y = 1 \quad 2x^2y^2 + y^2 = 2 \quad x_1 = -11p, x_2 = -p, x_3 = -p, p \in \mathbb{R} \quad x^2 + y^2 + z^2 + xy + yz - 6 = 0 \quad g \cdot \text{grad} f = \left(\frac{\partial f}{\partial x}; \frac{\partial f}{\partial y} \right) \quad \tan x \cdot \cot y = 1 \quad 2x^2y^2 + y^2 = 2$$

referat@um.si



PRIČAKUJEMO TE NA FNM 😊