



DIGI-MAT: OBRAVNAVA MATEMATIČNIH VSEBIN Z UPORABO DIGITALNIH ORODIJ

Nadaljnje izobraževanje in usposabljanje strokovnih
delavcev v vzgoji in izobraževanju

UP FAMNIT | KOPER

22. do 26. september 2026

O PROGRAMU

Program profesionalnega usposabljanja DIGI-MAT je vsebinsko razdeljen na tri teme. Udeleženci boste na usposabljanju poglobili svoje znanje na področjih **kombinatorike** in **teorije števil** in se spoznali s programskim jezikom **Python**. Usposabljanje bo izvedeno v kombinirani obliki, in sicer eno predhodno Zoom srečanje za namestitev programske opreme (torek, 22. 9. 2026) in **dva dneva v živo (petek, 25. 9., in sobota, 26. 9. 2026)**.

Vsebina usposabljanja

1. Kombinatorika

PREDAVATELJA



prof. dr. Martin Milanič



prof. dr. Ademir Hujdurović

V tem sklopu programa profesionalnega usposabljanja se bodo udeleženci, tako skozi teorijo, še posebej pa skozi konkretne primere uporab, seznanili z nekaterimi najpomembnejšimi kombinatoričnimi načeli. Nekatera izmed obravnavanih načel bodo uporabljena tudi v obliki reševanja praktičnih problemov s pomočjo računalnika, v programskem jeziku **Python**.

Teme zajemajo naslednja področja:

- 1.1. Osnove o binomskih koeficientih: definicija, Pascalova identiteta, Pascalov trikotnik, lastnosti binomskih koeficientov.
- 1.2. Načelo vključitev in izključitev. Uporabe: preštevanje surjektivnih preslikav, preštevanje deranžmajev.
- 1.3. Dirichletovo načelo in posplošeno Dirichletovo načelo, primeri uporab.
- 1.4. Porazdelitve. Stirlingova števila druge vrste, rekurzivna formula uporaba: preštevanje, surjektivnih preslikav. Število razčlenitev naravnega števila na dano število delov, rekurzivna formula.
- 1.5. Reševanje konkretnih kombinatoričnih nalog s programskim jezikom Python.

2. Teorija števil

PREDAVATELJA



prof. dr. Štefko Miklavič



doc. dr. Aleksander Simonič

V tem sklopu usposabljanja bo obravnavan **RSA algoritem**, ki spada v družino algoritmov za šifriranje z javnim ključem. Sestavljen je iz zasebnega in javnega ključa. Javni ključ poznajo vsi in se uporablja za šifriranje sporočil, dešifriranje pa je mogoče samo z zasebnim ključem.

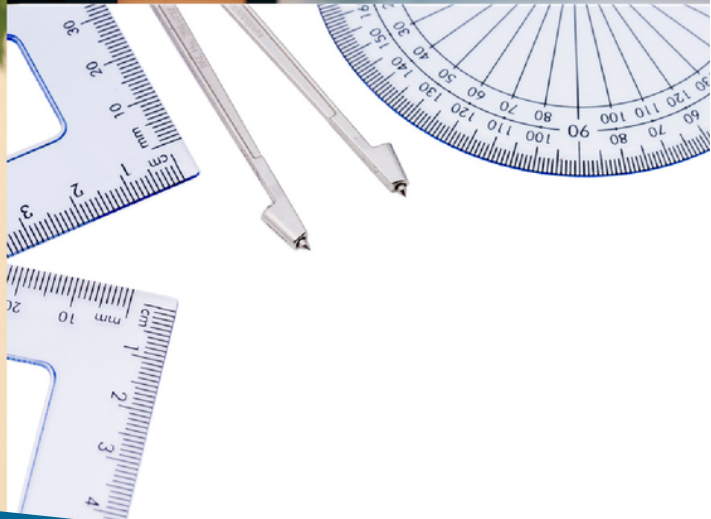
Udeleženci bodo na usposabljanju dobili vpogled na področje **kriptografije**, ki se ukvarja s tehnikami prikrivanja komunikacij pred nepooblaščenimi osebami, kakor tudi s študijem šifriranih komunikacij z namenom razbrati te komunikacije. Če je bila v preteklosti uporaba kriptografskih metod skoraj v celoti v domeni državnih oblasti in vojske, se dandanes preko elektronskega bančništva in spletnih nakupov z njo srečuje prav vsak. Udeleženci se bodo spoznali s temo, ki je zelo aktualna in bo lahko obogatila in nadgradila njihovo znanje, kakor tudi znanje njihovih učencev.

Vsebine na usposabljanju si bodo sledile:

- 2.1. Kongruence
- 2.2. Fermat-ov mali izrek
- 2.3. RSA kriptosistem
- 2.4. Verjetnostna testiranja praštevilskosti

Urnik usposabljanja

Torek, 22. september 2026	Zoom	17.00 - 17.45	Namestitev programske opreme
Petek, 25. september 2026	UP Famnit, Glagoljaška 8, 6000 Koper	10:00 - 17:00	Predavanja+delavnica
Sobota, 26. september 2026	UP Famnit, Glagoljaška 8, 6000 Koper	9:00 - 16:00	Predavanja+delavnica



Prijave in dodatne informacije

Dr. Ana Zalokar

ana.zalokar@famnit.upr.si

031 237 930

Rok za prijavo: 14. september 2026

Obveznosti: Aktivna udeležba na predavanjih in delavnici.

Pogoji: Jih ni.

Kotizacija za udeležence: Brezplačno

Prijave v sistemu katis.

Izobraževanje je vredno 1 točko.

