

UČNI NAČRT

Učni predmet	Razred	Smer	Tedensko št. ur
Matematika	4.	M	3

OPREDELITEV PREDMETA

SPLOŠNI CILJI, VLOGA IN SPECIFIČNE KOMPETENCE

DRUGI BIENIJ IN PETI LETNIK

Poleg matematične kompetence, ki je pri pouku matematike najbolj poudarjena, se z ustreznimi načini dela spodbuja razvoj še drugih kompetenc, med katerimi sporazumevanje v maternem jeziku in v tujih jezikih, učenje učenja, samoiniciativnost in podjetnost ter razvijanje pozitivne samopodobe. V povezavi s strokovnimi predmeti spodbujamo tehniške-matematične zmožnosti za razvoj kompleksnega mišljenja (iskanje, obdelava in vrednotenje podatkov iz različnih virov, razvijanje razumevanja in uporabe simbolnih/grafičnih zapisov, uporaba IKT za zbiranje, shranjevanje, iskanje in predstavljanje informacij).

Splošni cilji predmeta so:

- razviti matematično mišljenje (abstraktno-logično mišljenje in geometrijske predstave)
- spoznati pomen matematike kot univerzalnega jezika in orodja;
- razvijati sposobnost za uporabo matematičnega znanja pri reševanju matematičnih in strokovnih problemov;
- razvijati samostojnost pri reševanju problemov;
- razvijati zmožnost argumentiranja rezultatov in samovrednotenja lastnega znanja.

UČNE OBLIKE IN METODE

Frontalna metoda za uvajanje novih pojmov; učenje z odkrivanjem (vodeno ali samostojno), problem solving, samostojno delo in timsko delo. Pri vpeljavi novih vsebin poskrbimo, da novo snov smiselno navežemo na predznanje. Ob koncu učne enote opravimo pogled nazaj na dejavnost, potek dela in dosežene rezultate.

DIDAKTIČNI SKLOPI	CILJI	VSEBINE	ČAS IZVAJANJA	MEDPREDMETNE POVEZAVE
ZAPOREDJA IN ŠTEVILSKA VRSTE	Poznavanje pojma zaporedja in lastnosti. Intuitivno spoznavanje pojma limite zaporedja. Poznavanje aritmetičnega in geometričnega zaporedja ter pravilno uporabljanje lastnosti. Poznavanje pojma vrste in lastnosti ter določanje vsote preprostih vrst.	ENOTA 1: splošna definicija zaporedja, lastnosti zaporedja; aritmetično zaporedje (splošni člen, vsota prvih n členov); geometrično zaporedje (splošni člen, vsota prvih n členov) ; definicija limite zaporedja in računanje in dokazovanje preprostih limit. ENOTA 2: številске vrste in lastnosti, geometrična vrsta, konvergenčni kriterij.	Prvo dvomesečje	Matematika
FUNKCIJE IN LIMITE	Poznavanje pojma funkcije in določanje njenih lastnosti. Poznavanje definicije grafa funkcije in pravilno načrtovanje preprostih funkcij. Pravilno določanje domene funkcije. Razumevanje pojma limite. Poznavanje izrekov o limitah in operacij z limitami.	ENOTA 1: osnove topologije na $\mathbb{R}$; opredelitev funkcije realne spremenljivke ; graf funkcije; klasifikacija funkcij; definicijsko območje funkcije, monotone funkcije, periodične funkcije, sode in lihe funkcije. ENOTA 2: definicija limite ; končna limita funkcije;	Prvo in drugo dvomesečje	

	Poznavanje definicij zveznih funkcij in njih lastnosti. Pravilno računanje limit. Pravilno določanje asimptot funkcij.	neskončna limita funkcije; desna in leva limita; limita funkcije za $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$ $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$; temeljni izreki o limitah; operacije z limitami. ENOTA 3: definicija zvezne funkcije; zveznost osnovnih funkcij; računanje limit. ENOTA 4: asimptote (navpična, vodoravna in poševna).		
DIFERENCIALNI RAČUN	Poznavanje definicije odvoda in njegovega geometričnega pomena. Pravilno računanje odvoda funkcij. Poznavanje glavnih izrekov o odvodih in njihovega pomena za študij funkcije. Pravilno določanje ekstremnih vrednosti in prevojev funkcije. Preučevanje poteka funkcij in načrtovanje grafa.	ENOTA 1: odvod (definicija in geometrični pomen); računanje odvodov. ENOTA 2: izreki o odvodih (Lagrange in Rolle); Hôpitalovo pravilo; diferenciali (definicija in geometrični pomen); ENOTA 3: rastoče in padajoče funkcije; relativne in absolutne ekstremne vrednosti; konkavnost, konveksnost krivulj in prevoji; študij funkcij (algebrskih, trigonometričnih, logaritemskih in eksponentnih).	Tretje in četrto dvomesečje	Državljska vzgoja Matematični modeli za razlago realnosti

Vsebine v krepkem tisku so temeljne.

PREVERJANJE IN OCENJEVANJE

MINIMALNI STANDARDI ZNANJA, SPRETNOSTI IN VEŠČIN

Ob zaključku 4. letnika dijak/inja:

- pozna pojem zaporedja in lastnosti
- pozna aritmetično in geometrično zaporedje
- prepozna in klasificira funkcijo
- zna določiti domeno funkcije
- računa limite
- pozna definicijo in geometrični pomen odvoda
- računa odvode funkcij in analizira predznak odvodov za določanje lastnosti
- zna narisati in analizirati graf funkcije.

Viri:

- Linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento (d.P.R. 15.03.2010, 8.člen, 3. odst.) - PRILOGA A2
- Učni načrt. Matematika [Elektronski vir] : gimnazija : splošna, klasična in strokovna gimnazija : obvezni predmet in matura (560 ur) / predmetna komisija Amalija Žakelj ... [et al.]. - Ljubljana : Ministrstvo za šolstvo in šport : Zavod RS za šolstvo, 2008
http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2018/programi/media/pdf/un_gimnazija/un_matematika_gimn.pdf

Trst, 13. 10. 2025