

# UČNI NAČRT

Učni predmet	Razred	Smer	Tedensko št. ur
Matematika	1.	M	4

## OPREDELITEV PREDMETA

### SPLOŠNI CILJI, VLOGA IN SPECIFIČNE KOMPETENCE

#### PRVI BIENIJ

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.

Z vsebinami predmeta in z ustreznimi oblikami in metodami dela, dijaki pridobijo:

- temeljna znanja matematike in osnovo tistih znanj, ki jih potrebujejo za razumevanje drugih znanstvenih predmetov (fizike in kemije);
- računsko spretnost, občutek za števila, sposobnost interpretacije dobljenih rezultatov;
- natančnost pri delu in sistematičnost pri reševanju matematičnih problemov;
- delovne navade - spoznanje, da je matematično znanje sad predhodnega znanja, delavnosti in motiviranosti;
- samozavest.

### 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 dejavnosti, potek dela in dosežene rezultate.

DIDAKTIČNI SKLOPI	CILJI	VSEBINE	ČAS IZVAJANJA	MEDPREDMETNE POVEZAVE
ŠTEVILA	<p>Pravilno računanje v množicah <math>N, Z</math> in <math>Q</math>.</p> <p>Poznavanje pojma potence in računanje s potencami z naravnimi in celimi eksponenti.</p> <p>Uporaba zapisa decimalnega števila v potenčni obliki.</p> <p>Določitev <math>D</math> in <math>v</math> števil.</p>	<p><b>Številске množice (<math>N, Z</math> in <math>Q</math>);</b> lastnosti osnovnih računskih operacij; <b>potence in pravila za računanje;</b> potence števila 10, znanstveni zapis števil; <b>decimalna in periodična števila ter njihovo pretvarjanje v ulomke;</b> številski izrazi. Sorazmerja. Odstotki.</p>	prvo dvomesečje	<p><b>Fizika</b></p> <p>Znanstveni zapis števil</p> <p><b>Informacijske tehnologije</b></p> <p>Binarni sistem</p>
MATEMATIČNI JEZIKI	<p>Usvojitev pojma množice in s tem povezane ustrezne terminologije in simbolov.</p> <p>Definiranje glavnih operacij med množicami.</p> <p>Pravilna uporaba različnih oblik podajanja množic.</p> <p>Razumevanje pojma binarne relacije in določanje lastnosti relacij.</p> <p>Razumevanje osnovnega pojma funkcije.</p> <p>Določanje definicijskega območja funkcije in zaloge vrednosti.</p> <p>Prepoznavanje izjav med raznimi tipi stavkov.</p> <p>Poznavanje logičnih veznikov in njihove uporabe pri sestavljenih izjavah.</p> <p>Sklepanje, utemeljevanje in dokazovanje.</p>	<p>ENOTA 1: MNOŽICE in FUNKCIJE:</p> <p><b>Opređelitev in lastnosti množic;</b> prazna množica, univerzalna množica. Končne in neskončne množice. Podmnožica. Potenčna ali delna množica. <b>Operacije z množicami (unija, presek, razlika, komplement, kartezični produkt).</b></p> <p>Binarne relacije in lastnosti; relacija urejenosti in ekvivalenčna relacija; <b>Funkcije in lastnosti;</b> inverzne funkcije; sestavljene funkcije.</p> <p>ENOTA 2: OSNOVE LOGIKE:</p> <p><b>Izjave in logični vezniki</b> (negacija, konjunkcija, disjunkcija, implikacija, ekskluzivna disjunkcija, dvojna implikacija) ter njih lastnosti;</p>	drugo dvomesečje	

		<b>resničnostne tabele</b> ; tautologije in protislovja.		
<b>OSNOVE ALGEBRSKEGA RAČUNANJA</b>	<p>Razumevanje pomembnosti algebrskega računanja. Pravilno računanje z monomi in s polinomi.</p> <p>Poznavanje posebnih produktov in pravilno uporabljanje le teh.</p> <p>Spoznavanje prafaktorjev in pravilno uporabljanje posebnih produktov ter drugih enostavnih metod pri razstavljanju.</p> <p>Računanje z algebrskimi ulomki.</p>	<p>ENOTA 1: definicija monoma in lastnosti; <b>računanje z monomi</b>. Definicija polinoma in lastnosti; <b>seštevanje in odštevanje polinomov, množenje polinoma z monomom, množenje polinoma s polinomom; posebni produkti; deljenje polinoma z monomom; deljenje polinoma s polinomom; Ruffinijevo pravilo</b>; deljivost polinomov.</p> <p>ENOTA 2: <b>razstavljanje polinomov</b> (izpostavljanje skupnega faktorja, razstavljanje po skupinah, razlika dveh kvadratov, razstavljanje kvadrata binoma, vsote in razlike kubov, Vietovo pravilo, razstavljanje z Ruffinijevim pravilom); <b>D in v polinomov</b>;</p> <p>ENOTA 3: <b>algebrski ulomki</b>. Računanje z alg. ulomki.</p>	<p>drugo dvomesečje</p> <p>tretje dvomesečje</p>	
<b>LINEARNE ENAČBE in SISTEMI</b>	<p>Reševanje linearnih enačb, razumevanje pomena rešitev in razlikovanje tipologij enačb po rezultatu.</p> <p>Spoznavanje racionalnih enačb, določanje rešitev ter kritično presojanje rezultatov.</p> <p>Spoznavanje linearnih enačb z dvema neznankama in pravilno</p>	<p>ENOTA 1: <b>linearne enačbe z eno neznanko</b> s celimi in racionalnimi koeficienti; <b>racionalne enačbe</b>.</p> <p>ENOTA 2: <b>linearne enačbe z dvema neznankama</b> in njih grafični prikaz na koordinatnem sistemu; <b>sistemi linearnih enačb z dvema neznankama</b></p>	<p>četrto dvomesečje</p>	<p><b>Fizika</b></p> <p>Izbira ustreznega fizikalnega obrazca, ki vključuje znane in neznane količine.</p>

	načrtovanje ustreznega diagrama; Pravilno določanje rešitev sistema linearnih enačb z različnimi računskimi metodami in grafično Izbiranje najustreznejše metode reševanja danega sistema Opis pojavov z linearno enačbo.	(grafična rešitev in računsko po: <b>zamenjalnem načinu</b> , primerjalnem načinu, načinu nasprotnih koeficientov in <b>Cramerjevo pravilo</b> ). Sistemi treh linearnih enačb s tremi neznankami. ENOTA 3: uporaba enačb pri tekstnih nalogah.		
--	--	---	--	--

Vsebine v krepkem tisku so temeljne.

## PREVERJANJE IN OCENJEVANJE

### MINIMALNI STANDARDI ZNANJA, SPRETNOSTI IN VEŠČIN

Ob zaključku 1. letnika dijak/inja:

- zna zapisati končno ali periodično decimalno število kot okrajšan ulomek
- zna računati z izrazi (številskimi in algebrskimi)
- zna računati s potencami z naravnim in celim eksponentom
- pozna in uporablja operacije z množicami
- zna razstaviti polinome
- zna reševati preproste linearne enačbe in sisteme linearnih enačb z dvema neznankama
- izračuna logično vrednost sestavljene izjave pri vseh vrednostih enostavnih izjav.

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](http://eportal.mss.edus.si/msswww/programi2018/programi/media/pdf/un_gimnazija/un_matematika_gimn.pdf)

Trst, 30. 6. 2021