

Prenovljeni učni načrti in katalog znanja za fiziko

Predmetna skupina za fiziko pri Zavodu RS za šolstvo

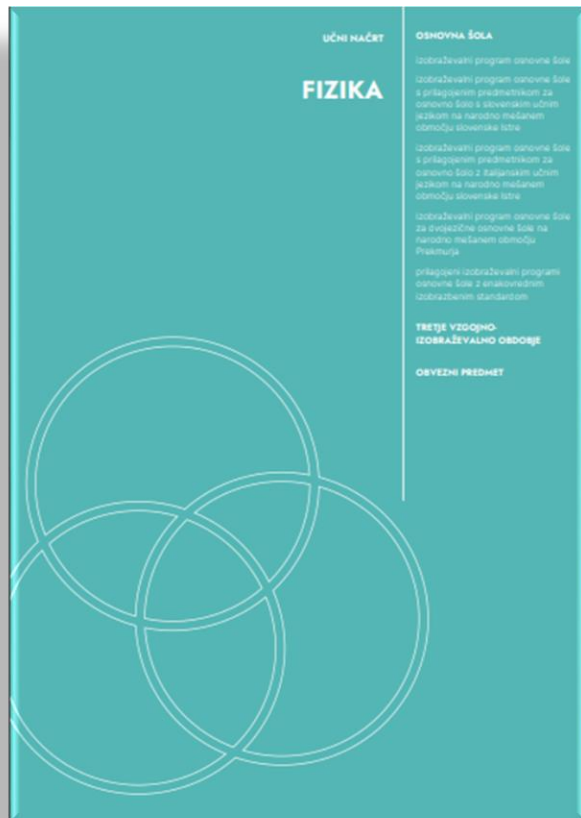
Laško, april 2025

Vsebina:

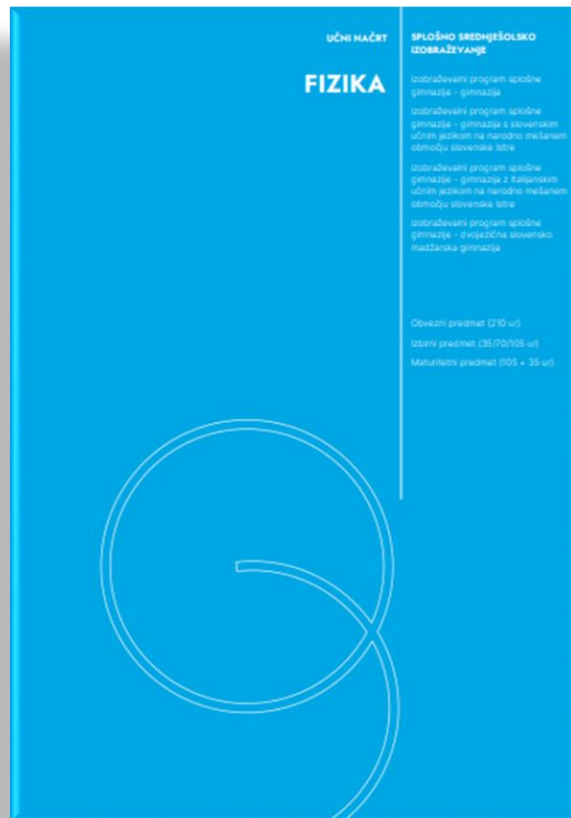
- **Skupne značilnosti** prenove UN in KZ za fiziko
- Prenovljeni UN za fiziko **v osnovni šoli**
- Prenovljeni KZ za fiziko **v SSI in PTI programih**
- Prenovljeni UN za fiziko **v gimnaziji**
- **Pogled naprej ...**



Skupne značilnosti prenovljenih UN/KZ za FIZ



UN za FIZ v OŠ



UN za FIZ v GIM



KLASIČNE IN STROKOVNE



KZ za FIZ v SSI in PTI

Vrste kurikularnih dokumentov



Učni načrti in katalog znanja



Učni načrti/katalog znanja z didaktičnimi priporočili

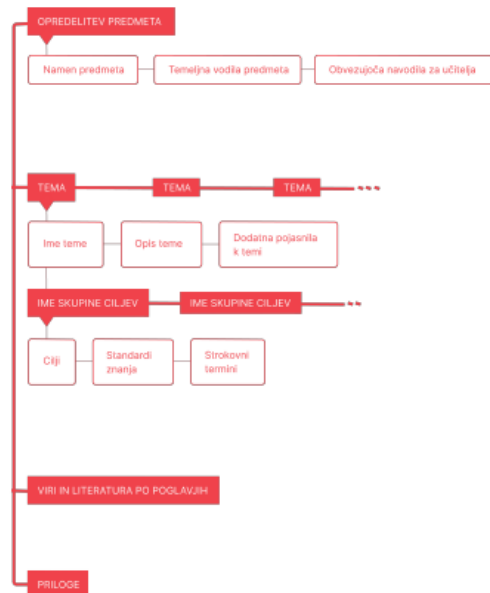


Didaktična priporočila

Struktura posameznih dokumentov

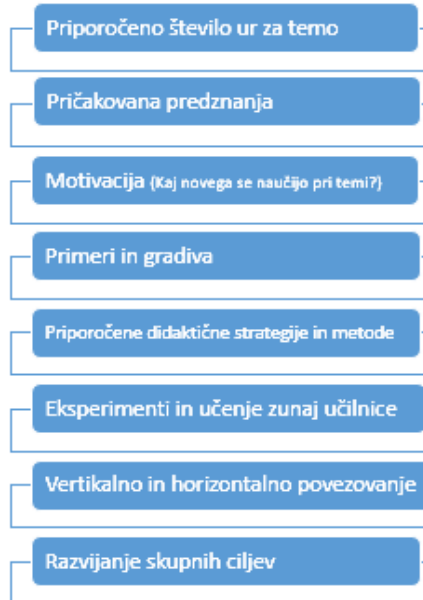
KAKO SE ZNAJTI?

STRUKTURA KATALOGA ZNAJH



Struktura UN/KZ

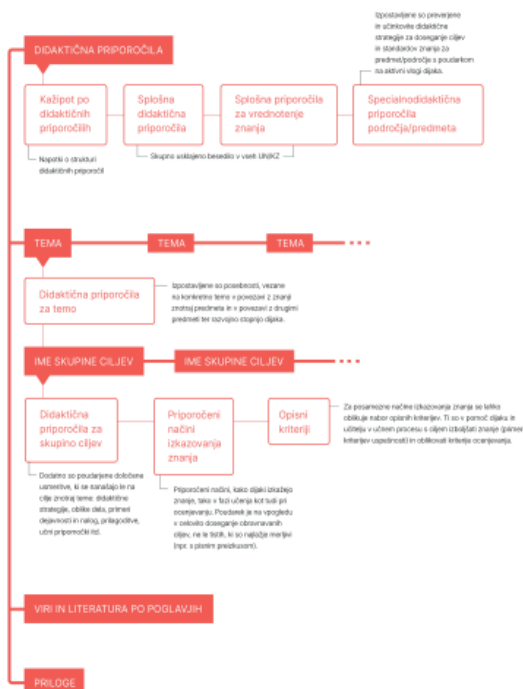
STRUKTURA DIDAKTIČNIH PRIPOROČIL PO TEMAH



Struktura DP po temah

KAKO SE ZNAJTI?

STRUKTURA DIDAKTIČNIH PRIPOROČIL



Struktura DP

Analiza učnih načrtov v osnovni šoli in gimnaziji in predlogi ekspertne skupine za fiziko



Doseganje obstoječih ciljev **ne predstavlja** večje **težave** in dodatno **krčenje** ni **potrebno**.

Posodobitve so potrebne predvsem na področju podpore **diferenciranemu pouku** tako, da bo UN podpiral in spodbujal pouk fizike, ki bo ustrezen za **najsposobnejše učence**, ki se uspešno udeležujejo tekmovanj v znanju fizike, in za **tiste**, ki se borijo z **doseganjem minimalnih standardov znanja**.

Nepotrebnih vsebin ni, osnove so dobro pokrite.

... [povzetek poročil skupin za analizo UN.pdf](#)

Načela prenove UN



Načelo ciljne zasnovanosti učnih načrtov ter institucionalne avtonomije in strokovne avtonomije učiteljev

Načelo horizontalne in vertikalne povezanosti učnih načrtov

Načelo notranje konsistentnosti učnih načrtov

Načelo individualizacije in spodbujanja inkluzivne naravnosti pouka in izobraževanja

Načelo vključevanja skupnih ciljev osnovne šole in gimnazije v učne načrte posameznih predmetov



Prenovljeni UN za fiziko v osnovni šoli



- Manjše število tem, drugačna razporeditev
- Cilji bolj splošno zapisani
- Standardi znanja operacionalizirani
- Od kvalitativnega h kvantitativnemu
- Splošni cilji umeščeni v teme in označeni s "(S)"

Teme v UN za fiziko v osnovni šoli



- Vesolje
- Svetloba (odstranjena optična gostota)
- Merjenje in gostota (odstranjena specifična teža)
- Sile
- Tlak in vzgon
- Delo in energija

Teme v UN za fiziko v osnovni šoli



- Gibanje in II. Newtonov zakon
- Energija in toplota
- Električni tok in magnetna sila

Prenovljeni katalog znanja za fiziko



- Katalog znanja za SSI in PTI-68 ur (9 tem)
- Katalog znanja za SSI in PTI-105 ur (14 tem)
- Katalog znanja za SSI in PTI-mehatornika-136 ur (8 tem)
- Katalog znanja za SSI in PTI-140 ur (17 tem)

- En prenovljeni katalog znanja za fiziko:
 - 3 obvezne teme
 - 14 izbirnih tem

KZ: obvezne teme



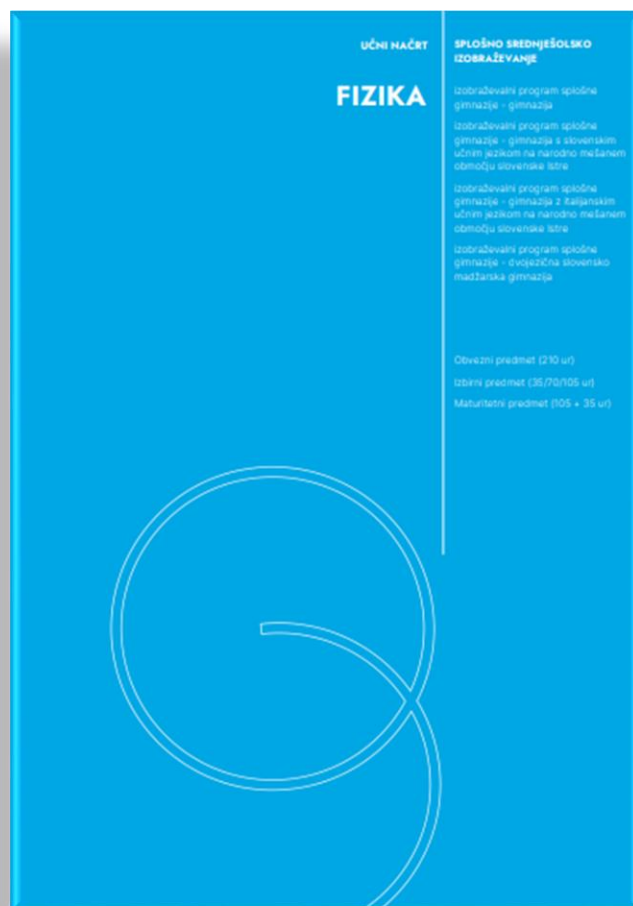
- Merjenje (8 ur)
 - Vsebuje večinoma splošne cilje, ki jih spremljamo pri temah, kjer učitelj presodi, da je to smiselno
 - Teme ne obravnavamo posebej pač pa skupaj z izbrano vsebino
- Delo in energija (9 ur)
- Nihanje (10 ur)

KZ: Izbirne teme

- Premo in krivo gibanje (8ur)
- Sile in Newtonovi zakoni (15 ur)
- Tekočine (9 ur)
- Gibalna količina (5 ur)
- Vrtilna količina (5 ur)
- Temperatura in toplota (7 ur)
- Električni naboj in električno polje (4 ure)

- Električni tok (10 ur)
- Magnetno polje in indukcija (10 ur)
- Valovanje (8 ur)
- Svetloba (6 ur)
- Atom (5 ur)
- Atomsko jedro (5 ur)
- Vesolje (8 ur)

Prenovljeni UN za fiziko v gimnaziji



- Tema: Raziskovanje v fiziki
 - Vsebuje večinoma splošne cilje, ki jih spremljamo pri temah, kjer učitelj presodi, da je to smiselno
Npr: zastavlja raziskovalna vprašanja, razvije občutek za velikost vsakodnevnih fizikalnih količin...
 - Teme ne obravnavamo posebej pač pa skupaj z izbrano vsebino
- Oblikovani so (minimalni) standardi znanja
- Dodane so 3 nove izbirne teme

Obvezne teme

- Raziskovanje v fiziki
- Opis premeg gibanja
- Sile in gibanje
- Izrek o gibalni količini
- Delo in energija
- Tekočine
- Zgradba snovi in temperatura
- Notranja energija in toplota
- El. naboj in el. polje

- Električni tok
- Magnetno polje
- Indukcija
- Nihanje
- Valovanje
- Svetloba
- Atom
- Aomsko jedro
- Astronomija

Izbirne teme

- Vrtenje togega telesa
- Polprevodniki
- Teorija relativnosti
- (novo) Osnove kvantne fizike
- (novo) Ozračje
- (novo) Standardni model

Vrste ciljev in standardov znanja

Cilji

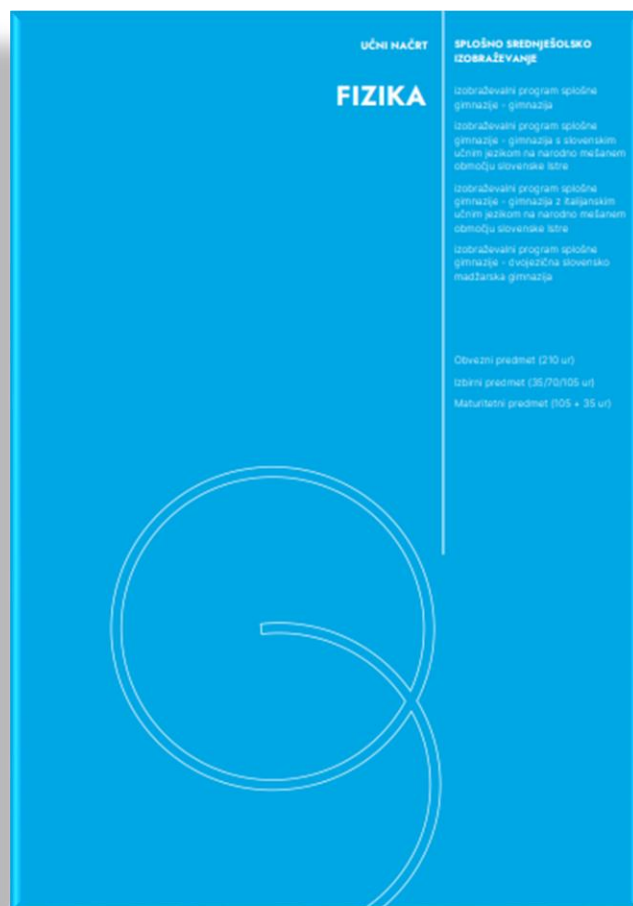
- **O:** cilji, ki so obvezni za vse
- **I:** izbirni cilji
- **I: M:** izbirni maturitetni cilji

Standardi znanja

- **Odebeljeno: minimalni standardi**
- *Poševno: izbirni standardi*
- *Poševno M: izbirni maturitetni standardi*

Izbirne maturitetne vsebine so obvezne za dijake, ki za maturo izberejo fiziko.

KLASIČNA IN STROKOVNA GIMNAZIJA



- Povsem usklajen z UN za splošno gimnazijo
- Ima manj obveznih vsebin in več maturitetnih

Predvidena razporeditev ur na letnik:	Št. ur
Obravnava obveznih vsebin:	35 ur
Laboratorijske vaje:	10 ur
Obravnava izbirnih in maturitetnih vsebin po izboru učitelja, ocenjevanje znanja ...	25 ur
Skupaj:	70 ur

Pregledi in PI na prenovljene UN/KZ

- Strokovna obravnava (študijske skupine 2024)
- Javna obravnava 2025
- Pregled posameznih Komisij za skupne cilje
- Pregled Komisije za prenovo UN in KZ
- Komisija za splošno izobraževanje (KZ: poklicno izobraževanje)
- Strokovni svet za splošno izobraževanje (KZ: poklicno izobraževanje)

Člani PKK za fiziko

- **Barbara Fir**, OŠ Belokranjskega odreda Semič
- **Urška Lun**, OŠ Oskarja Kovačiča
- **Lidija Grubelnik**, OŠ Sladki vrh
- **Adela Žigert**, BIC Ljubljana, Gimnazija in veterinarska šola
- **Jaka Banko**, Ekonomska gimnazija in SŠ Radovljica
- **Miran Tratnik**, Gimnazija Nova Gorica
- **Jure Ausec**, Gimnazija Vič
- **dr. Marko Jagodič**, II. Gimnazija Maribor
- **Martina Ravnak**, Šolski center Velenje
- **dr. Denis Rupnik**, Srednja šola Izola
- **dr. Gorazd Planinšič**, UL FMF
- **dr. Aleš Mohorič**, UL FMF
- **dr. Jurij Bajc**, UL PEF
- **dr. Barbara Rovšek**, UL PEF
- **dr. Eva Klemenčič**, UM FNM
- **dr. Matija Slavinec**, UM FNM
- **Alex Wirth**, Zavod RS za šolstvo
- **Špela Mrak**, Zavod RS za šolstvo
- **Dušan Klemenčič**, ZRSŠ
(koordinator PKK za fiziko)

Pogled naprej

- Sprejemanje UN/KZ na SSSI in SSPI (v procesu izvajanja)
- Priprava prenovljenega UN za OŠO (v začetni fazi)
- Priprava prenovljenih UN za izbirne predmete (v načrtu)
- Usposabljanja učiteljev za uporabo prenovljenih UN (v pripravi)
- Platon AI – okolje za pomoč pri načrtovanju pouka (v načrtu)

Učni načrt je temelj poučevanja, vendar ste učitelji tisti, ki s svojo strastjo in predanostjo prinašate spremembe v učni proces in navdihujete prihodnje generacije.