

The book cover features a light blue background with abstract, organic shapes in white and teal. A large, dark, teardrop-shaped area in the upper right corner contains a photograph of the Milky Way galaxy. The word 'FIZIKA' is centered in a bold, teal, sans-serif font. At the bottom, the text 'školska knjiga' is written in a smaller, teal, sans-serif font.

# FIZIKA

školska knjiga

# Izazovi poučavanja – alati za poučavanje učenika Z generacije

**Predavačica:** SONJA PRELOVŠEK-PEROŠ, prof. fizike i matematike

Prije gotovo četiri desetljeća u nastavi fizike osmišljen je i uveden novi program koji primjenjuje ideje konstruktivizma. Tradicionalna paradigma učenja i poučavanja zamijenjena je suvremenim pristupom, nastavom koja učenika smješta u žarište nastavnog procesa i mijenja ulogu učitelja.

Današnji učenici pripadaju takozvanoj Z generaciji, odrastaju u okružju suvremene tehnologije zaokupljeni računalima i mobilnim uređajima, dinamični su i brzo mijenjaju aktivnosti pa osmišljavanje tehnika i strategija učenja postaje sve veći profesionalni izazov. Tim više što učitelj već odavno nije prenositelj ni tumač nastavnih sadržaja, nego strukturira i povezuje informacije (interdisciplinarno kad god je to moguće), potiče učeničke ideje i kritičko mišljenje te kreativnost u rješavanju problemskih situacija.

Prijavite se na ovo predavanje i doznajte kako poticati učenike na aktivno učenje, kreiranje i samoregulaciju vlastitoga znanja, kao i je li iz učeničke perspektive znanje uistinu moć ili...? Inspirirajte se originalnim primjerima nastavne prakse kako poticati vršnjačke i ine rasprave o postavljenim pitanjima na satu te raspravu u rješavanju problemskih situacija.

# Fizikalna kuharica pokusa – istražimo odbijanje i lom svjetlosti

**Predavačice:** mr. sc. SANJA MARTINKO, mr. sc. TANJA ČULIBRK

Cilj je suvremene nastave što aktivnija uloga učenika u nastavnom procesu. Pokusi koje učenici izvode samostalno stoga su vrlo poticajni i motivirajući kako bi učenici postali glavni kreatori svojeg znanja i učenja. Teme odbijanja i loma svjetlosti omogućuju takav pristup jer nude niz pokusa koje učenici mogu samostalno izvesti te pritom razvijati znanstveni način mišljenja i usvajanje znanstvene metode. Uloga je nastavnika pripremiti pokuse te učenike metodički provesti istraživanjem, postavljajući primjerena pitanja i pružajući odgovarajuće upute kad je to potrebno.

Prijavite se na ovo predavanje i upoznajte se s primjerima dobre prakse uz pomoć pripremljenih i metodički razrađenih pokusa koje učenici mogu izvesti samostalno ili u skupini tijekom nastave.

# Pisana provjera znanja iz fizike od A do Ž – priprema za ispite nikad nije bila lakša

**Predavačica:** ANICA HRLEC, prof., mentorica

Sumativno vrednovanje jest učestali način provođenja provjere usvojenosti ishoda predmeta Fizika, kako u osnovnim, tako i srednjim školama, a često se provodi pisanim provjerama znanja.

Na primjeru pisane provjere znanja i zadacima otvorenoga i zatvorenog tipa te konceptualnim i numeričkim zadacima proći ćemo kroz prijedlog pripreme pisane provjere znanja, određivanja broja bodova u zadacima, njihova stupnjevanog vrednovanja te određivanja konačne ocjene. U pisanoj provjeri znanja bit će prezentirani zadatci različitog stupnja kognitivne zahtjevnosti, odnosno različite težine. Predložit će se način vrednovanja s pomoću dva elementa vrednovanja: znanja i vještine te numerički i konceptualni zadatci. Ujedno ćemo se osvrnuti i na analizu pisane provjere znanja, koja se provodi nakon provedene pisane provjere.

Prijavite se na ovo predavanje i nadahnite se prijedlozima pripreme za pisanu provjeru znanja naše iskusne Predavačice!

# Kad činjenice i definicije više nisu dovoljne, vrijeme je za nove ideje

**Predavačica:** mr. sc. BRANKA MILOTIĆ

„Željezo rđa ako ga ne koristimo,  
voda se zamuti od stajanja...,  
snaga uma slabi od neaktivnosti.“

Leonardo da Vinci

Zbog vrlo brzih promjena u svim sferama života cilj je obrazovanja stjecanje temeljnih znanja za kasnije školovanje i poticanje motivacije za cjeloživotno učenje kao prilagodbe na životne promjene i izazove. Tijekom formalnog obrazovanja učenici bi trebali biti sposobni na određenoj razini: kritički opažati, „fizikalno razmišljati“, tj. povezivati uzroke i posljedice, valjano zaključivati i donositi važne odluke. Alati za razvoj spomenutih sposobnosti stječu se učenjem.

Budući da znanje nije skup činjenica i informacija, nego i vještina stečenih učenjem, učenje koje nadilazi „sažvakana znanja“ te se pomiče prema novim idejama zasnovanim na temeljnim znanstvenim načelima postaje najvažniji zadatak.

Prijavite se na ovo predavanje i doznajte sve o odmah primjenjivim alatima s pomoću kojih ćete unaprijediti način učenja i razvoja potrebitih sposobnosti učenika kao odgovor na izazove današnjice.

# Energija i sila kao pokretači fizikalne intuicije

**Predavač:** AKADEMIK VLADIMIR PAAR

Pokretač svih zbivanja u materijalnom svijetu jest djelovanje sile i energije, međusobno povezanih temeljnih fizikalnih veličina koje zaslužuju središnje mjesto pri učenju fizike. No te su veličine zbog svoje apstraktnosti uvelike složene, što učenicima nerijetko otežava njihovo dubinsko razumijevanje. Kako jednostavnim i konkretnim pristupom to nadići i kod učenika razviti fizikalnu intuiciju doznat ćete na ovome predavanju. Inspirirajte se mnogim konkretnim primjerima iz prakse koje odmah možete primijeniti u nastavi. I neka fizikalno apstraktno više ne bude nerazumljivo...

**\* Pojedine teme i predavači nisu dostupni na području cijele Hrvatske, ali je moguće dogovoriti *online* predavanja.**

