

NAZIV PREDMETA		Seminar iz metodike fizike s nastavnom praksom				
Kod	PMP152	Godina studija	DS-2			
Nositelj/i predmeta	prof.dr. sc. Ivica Aviani	Bodovna vrijednost (ECTS)	4,0			
Suradnici	dr. sc. Mislav Cvitković Josipa Šćurla	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
				60		
Status predmeta	obavezni	Postotak primjene e-učenja	20%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Razvijati sposobnost uočavanja učeničkih pretkonceptija i miskoncepcija prilikom planiranja nastave fizike te sposobnost vrednovanja učeničkog konceptualnog znanja. Sagledati utjecaj edukacijskih istraživanja na razvoj metoda učinkovitog poučavanja. Osposobiti studenta za samostalnu izradu stručnog seminarskog rada i eseja.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Metodika nastave fizike II.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interpretirati ideje povezane s konkretnim pojavama.</li> <li>2. Tumačiti fizikalne pojave kvalitativno.</li> <li>3. Procijeniti razinu konceptualnog razumijevanja učenika.</li> <li>4. Povezivati znanja kroz kontekstualne probleme.</li> <li>5. Primijeniti stečeno znanje u novi kontekst.</li> <li>6. Koristiti i analizirati članak u edukacijskom časopisu iz fizike.</li> </ol>					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Seminarske teme (60 sati): <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Učeničke pretkonceptije u mehanici i poteškoće pri primjeni Newtonovih zakona.</li> <li>2. Učeničke poteškoće pri konstrukciji i interpretaciji dijagrama sila.</li> <li>3. Učeničke poteškoće u razumijevanju neinercijalnih sustava.</li> <li>4. Pojam energije i učeničke konceptualne poteškoće.</li> <li>5. Zakon očuvanja količine gibanja i učeničke konceptualne poteškoće.</li> <li>6. Učeničke poteškoće u razumijevanju molekularo-kinetičke teorije i građe tvari.</li> <li>7. Mehanika fluida i učeničke konceptualne poteškoće.</li> <li>8. Učeničke poteškoće u razumijevanju elektrostatskih pojava.</li> <li>9. Učeničke poteškoće u razumijevanju strujnih krugova.</li> <li>10. Učeničke konceptualne poteškoće u elektromagnetizmu.</li> <li>11. Učeničke poteškoće u razumijevanju valne optike.</li> <li>12. Učeničke poteškoće u interpretaciji koncepata kvantne fizike.</li> <li>13. Učenje i poučavanje uz pomoć analogija.</li> <li>14. Miskoncepcije kroz povijest fizike</li> <li>15. Razvoj učenikovog proceduralnog i metakognitivnog znanja</li> </ol>					
Vrste izvođenja nastave:	<input type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> domaće zadaće			
Obveze studenata	Prisutnost na seminarima. Napisana i prezentirana najmanje dva seminarska rada.					

Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Naziv	Ects	Naziv	Ects	Naziv	Ects
	Pohađanje nastave	1	Istraživanje		Eksperimentalni rad	
	Usmeni ispit	0,5	Referat		Domaće zadaće	
	Seminarski rad	2	Esej			
	Kolokvij		Praktični rad			
	Pismeni ispit	0,5	Projekt			
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<p>Vrednovanje aktivnosti i postignuća studenta sastoji se od elemenata koji se boduju kako slijedi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dva pisana seminarska rada do 30 bodova,</li> <li>- dvije prezentacije seminarskih radova do 20 bodova,</li> <li>- analiza i samoanaliza seminara do 5 bodova,</li> <li>- prisutnost i aktivnost na nastavi do 15 bodova,</li> <li>- Ispit 30 bodova.</li> </ul> <p>Ispit se sastoji od pitanja koja se odnose na teme svih seminarskih radova Ocjenjuje se prema slijedećoj bodovnoj listi: 89 - 100 bodova: izvrstan 76 - 88 bodova: vrlo dobar 63 - 75 bodova: dobar 50 - 62 bodova: dovoljan.</p>					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	<b>Naslov</b>		<b>Broj primjeraka u knjižnici</b>	<b>Dostupnost putem ostalih medija</b>		
	[1] E. Mazur, Peer Instruction: A User's Manual, Prentice Hall, 1997.		0			
	[2] The physics classroom, <a href="http://www.physicsclassroom.com/">http://www.physicsclassroom.com/</a> .		0			
	[3] Članci iz tekuće periodike : Am. J. Phys, Phys. Teach, Phys. Educ, Int. J. of Sci. Educ.		0			
	[4] Odobreni udžbenici iz fizike za osnovnu i srednju školu.		0			
Dopunska literatura	[1] B. Arons, Teaching Introductory Physics, John Wiley & Sons Inc. 1996. [2] Paul G. Hewitt, Conceptual Physics, 12th Edition, Addison-Wesley, 2014.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Vrednovanje postignuća studenata u skladu s očekivanim ishodima. Samoevaluacija nastavnika. Institucijske i izvaninstitucijske provjere. Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						