

NAZIV PREDMETA		Anorganska kemija				
Kod	PMC109	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	doc. dr. sc. Perica Bošković	Bodovna vrijednost (ECTS)	4,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45	15		
Status predmeta	obvezni	Postotak primjene e-učenja	10%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Upoznati studente s kemijskom reaktivnošću elemenata duž periodnog sustava, svojstvima i sastavom uobičajenih kemijskih tvari. Razviti kod studenata sposobnost uočavanja sličnosti i razlika između anorganskih spojeva, te razumijevanje promjena anorganske tvari u različitim fizikalnim i kemijskim uvjetima.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema ih.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Studenti će nakon završetka predmeta moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. razlikovati osnovne osobine i načine dobivanja kemijskih elemenata glavnih skupina 2. raspoznati vrstu i osobine spojeva prijelaznih metala 3. klasificirati spojeve na osnovu njihovih osobina 4. predvidjeti kisela, bazična i amfoterna svojstva soli 5. poznavati najčešće kristalne strukture soli 6. predvidjeti moguće reakcijske mehanizme i ishode kemijskih reakcija 7. izvoditi samostalno jednostavne kemijske reakcije. 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>Predavanja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vodik položaj u PSE, osobine i dobivanje vodika, spojevi vodika pozitivnog stupnja oksidacije i hidridi (3 sata) 2. Plemeniti plinovi, osobine skupine, dobivanje i upotreba, spojevi ksenona (3 sata) 3. Uvod u halogene elemente, osobine skupine i pregled elemenata po stupnju oksidacije (3 sata) 4. Fluor, osobine i dobivanje, razlike između fluora i ostalih članova skupine, spojevi fluora. Klor osobine i dobivanje, spojevi klora. Brom, jod, osobine, dobivanje i spojevi (3 sata) 5. Uvod u halogene elemente, osobine skupine i pregled elemenata po stupnju oksidacije (3 sata) 6. Kisik, osobine i dobivanje, spojevi kisika, vrste oksida, voda (3 sata) 7. Sumpor, osobine i dobivanje, oksidi i kiseline sumpora, spojevi sumpora, osobine selenija i telurija (3 sata) 8. Skupina dušika, osobine skupine, pregled elemenata po stupnju oksidacije, dušik, osobine i dobivanje, amonijak, dušična kiselina i ostali spojevi dušika, fiksiranje dušika (3 sata) 9. Fosfor, osobine i dobivanje, oksidi i kiseline fosfora, arsen, antimon, bizmut (3 sata) 10. Skupina ugljika, osobine skupine, pregled elemenata po stupnju oksidacije (3 sata) 11. Ugljik, alotropske modifikacije, osobine i dobivanje ugljika, oksidi ugljika, karbidi, hidrogenkarbonati i karbonati (3 sata) 12. Spojevi silicija, germanija, kositra, i olova, poluvodičke osobine silicija i germanija, metalna svojstva kositra i olova (3 sata) 13. Skupina bora, osobine skupine, pregled elemenata po stupnju oksidacije, borani, borna kiselina. Dobivanje i osobine aluminijske, spojevi aluminijske galija, indija, talija (3 sata) 14. Alkalijski i zemnoalkalijski metali, prijelazni elementi (3 sata) 					

	<p>15. Prijelazni elementi (3 sata)</p> <p>Seminari</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Uravnoteživanje kemijskih reakcija, pisanje i uravnoteživanje redoks reakcija 2. Reakcije karakteristične za vodik, reakcije kojima se dobiva vodik, reduksijsko djelovanje vodika 3. Reakcije karakteristične za halogene elemente, reakcije dobivanja klora, reakcije, disproporcioniranja klora u lužnatim otopinama, oksidacijsko djelovanje halogena i njihovih spojeva 4. Reakcije karakteristične za halkogene elemente, reakcije dobivanja kisika i ozona, oksidacijsko djelovanje kisika, reakcije dobivanja sumpora, reakcije kojima prevodimo elementarni sumpor do sumporne kiseline, oksidacijsko djelovanje sumporne kiseline, dehidracijsko djelovanje sumporne kiseline 5. Reakcije karakteristične za elemente skupine dušika, reakcije dobivanja dušika, reakcije oksidacije od amonijaka do dušične kiseline, oksidacijsko djelovanje dušične kiseline 6. Reakcije oksidacije od fosfora do fosforaste i fosforne kiseline 7. Reakcije karakteristične za elemente skupine ugljika, dobivanje ugljikovih oksida 8. Reduksijsko djelovanje CO, Vezivanje CO₂ iz zraka, taloženje karbonata, hidroliza kationa 9. Reakcije karakteristične za elemente skupine bora, reakcije dobivanja borne kiseline, otapanje boraksa u vodi, kiselo bazne osobine aluminijevog hidroksida, 10. Reduksijsko djelovanje aluminija aluminotermička reakcija, dobivanje kristaličnog bora, reakcije karakteristične za metale glavnih skupina, dobivanje metala ovisno o njihovom redoks potencijalu 11. Reakcije alkalijskih i zemnoalkalijskih metala s vodom, soli alkalijskih i zemnoalkalijski metala 12. Reakcije karakteristične za prijelazne metale, dokazivanje peroksida titanil ionom, ravnoteža između kromata i dikromata, spojevi željeza 13. Plemeniti metali, skupina cinka 14. Mješoviti zadaci 15. Mješoviti zadatci 					
<p>Vrste izvođenja nastave:</p>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)			
<p>Obveze studenata</p>						
<p>Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):</p>	<p>Pohađanje nastave</p>	<p>2,0</p>	<p>Istraživanje</p>		<p>Praktični rad</p>	
	<p>Ekperimentalni rad</p>		<p>Referat</p>		<p>(Ostalo upisati)</p>	
	<p>Esej</p>		<p>Seminarski rad</p>		<p>(Ostalo upisati)</p>	
	<p>Kolokviji</p>	<p>0,5</p>	<p>Usmeni ispit</p>	<p>1,0</p>	<p>(Ostalo upisati)</p>	
	<p>Pismeni ispit</p>	<p>0,5</p>	<p>Projekt</p>		<p>(Ostalo upisati)</p>	
<p>Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</p>	<p>Sve vježbe moraju biti kolokvirane i odrađene. Student koji dobije potpis iz kolegija Anorganska kemija može pristupiti polaganju ispita. Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela ispita. Da bi student pristupio usmenom dijelu ispita prethodno mora položiti pismeni dio ispita. Pismeni dio ispita traje 2 sata. Pismeni dio ispita ocjenjuje se na slijedeći način: Točno riješeno više od 55% - dovoljan Točno riješeno više od 70 % - dobar Točno riješeno više od 80 % - vrlo dobar Točno riješeno više od 90 % - izvrstan Nakon pismenog ispita na oglasnoj ploči Zavoda biti će oglašeni rezultati ispita, vrijeme kada studenti koji nisu položili pismeni dio</p>					

	<p>ispita mogu pogledati zadaće, te raspored polaganja usmenog ispita za studente koji su stekli to pravo. Cjeloviti ispit ili njegov dio moguće je polagati i putem tri parcijalna testa tijekom semestra. Testovi obuhvaćaju gradivo izneseno na predavanjima, seminarima i vježbama. Pismeni testovi se ocjenjuju na slijedeći način: Točno riješeno više od 55% - dovoljan Točno riješeno više od 70 % - dobar Točno riješeno više od 80 % - vrlo dobar Točno riješeno više od 90 % - izvrstan Potrebno je položiti sva tri kolokvija. Konačna ocjena predstavlja aritmetičku sredinu ocjena testova.</p>		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	I. Filipović, S. Lipanović, Opća i anorganska kemija II dio, Školska knjiga, Zagreb, 1995.	11	
Dopunska literatura	F. Albert Cotton et al., Basic Inorganic Chemistry, New York, John Wiley and Sons, 1995.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Informacije iz razgovora, primjedbi i konzultacija s polaznicima tijekom održavanja nastave - studentska anketa		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			