

## Opis predmeta

<b>OPĆE INFORMACIJE</b>		
Nositelj predmeta	mr. sc. Luka Čarapović, dipl. ing. stroj.	
Naziv predmeta	<b>PLINSKA TEHNIKA</b>	
Studijski program	<b>SPECIJALISTIČKI DIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ ENERGETIKA</b>	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30P+30V+0S

<b>1. OPIS PREDMETA</b>			
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>			
Usvajanje teoretskih znanja i razvijanje vještina za rješavanje praktičnih problema iz područja plinske tehnike			
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>			
Nema posebnih uvjeta			
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>			
<p>Nakon odslušanog i položenog ispita iz ovog kolegija studenti će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nabrojati vrste plinova i opisati opća svojstva plinova i osnovne plinske zakone.</li> <li>2. Objasniti proizvodnju plinova</li> <li>3. Biti sposoban izvršiti izbor materijala za plinovode i plinske opreme ovisno o vrsti plina i njegovim karakteristikama.</li> <li>4. Odrediti parametre za proračun i izvršiti proračun i dimenzioniranje plinovoda i plinskih instalacija.</li> <li>5. Nacrtati sheme spajanja plinskih instalacija</li> <li>6. Spremnost za izradu projektne dokumentacije plinskih sustava</li> <li>7. Opisati postupke i tehnologije izgradnje plinovoda i plinskih instalacija.</li> <li>8. Izvršiti izbor i objasniti primjenu plinskih trošila u sustavima grijanja i hlađenja, pogon motornih vozila i dr.</li> <li>9. Objasniti osnovne zahtjeve za tehničke i medicinske plinove</li> <li>10. Izračunati emisije plina u okoliš i usporediti s ostalim energentima</li> </ol>			
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>			
<p>Vrste plinova: prirodni plin, ukapljeni naftni plin, bioplin, vodik, tehnički i medicinski plinovi. Plinski zakoni i jednadžba stanja. Veličine stanja plinova. Proizvodnja plinova. Plinovodi i plinske instalacije. Podjela plinovoda, materijali za izradu plinovoda, izgradnja plinovoda i plinskih instalacija. Dimenzioniranje plinovoda i plinskih instalacija. Ispitivanje plinovoda i plinskih sustava. Plinska oprema: mjerno regulacijske stanice, plinomjeri, regulatori tlaka, filtri, zapora oprema. Primjena plina: plinska trošila u sustavima grijanja i hlađenja, pogon motornih vozila i dr. Primjena i zahtjevi za tehničke i medicinske plinove. Projektiranje plinskih sustava. Utjecaj uporabe plina na okoliš, ekološke prednosti uporabe plina kao goriva.</p>			
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <input checked="" type="checkbox"/> predavanja  <input type="checkbox"/> seminari i radionice  <input checked="" type="checkbox"/> vježbe  <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu  <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava                 </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <input type="checkbox"/> samostalni zadaci  <input type="checkbox"/> multimedija i mreža  <input type="checkbox"/> laboratorij  <input type="checkbox"/> mentorski rad  <input type="checkbox"/> ostalo                 </td> </tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo		
<i>1.6. Komentari</i>	-		
<i>1.7. Obveze studenata</i>			

Pohađanje nastave, aktivnosti u nastavi, izrada seminarskog rada, samostalno učenje							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad	0	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Aktivnosti koje se vrednuju		Uspješnost $A_i$ (%) za pozitivnu ocjenu		Težinski udio u ocjeni $k_i$			
Kontinuirano praćenje tijekom nastave	Nazočnost nastavi	70 - 100		0,10			
	1. kolokvij	50 - 100		0,25			
	2. kolokvij	50 - 100		0,25			
	Kratki testovi	50 - 100		0,20			
	Usmeni dio ispita	50 - 100		0,20			
ili							
Ispitni rokovi (završni ispit)	Pisani dio ispita	50 - 100		0,75			
	Usmeni dio ispita	50 - 100		0,25			
		Σ		-		1	
Ukupno postignuće računa se prema izrazu:				$A_i$ – postotni uspjeh postignut za pojedinu aktivnost N – ukupan broj vrednovanih aktivnosti			
Kriterij vrednovanja ukupnog postignuća		Postignuće (%)		Ocjena			
		50,00 – 63,00		2 (dovoljan)			
		63,01 – 76,00		3 (dobar)			
		76,01 – 89,00		4 (vrlo dobar)			
		89,01 - 100		5 (izvrstan)			
Najduže trajanje ispita:							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kratki testovi do 25 min.</li> <li>Pisani dio ispita do 90 min.</li> <li>Usmeni dio ispita po studentu do 15 min.</li> </ul>							
Napomena: Pisani dio ispita studenti polažu preko kolokvija. Ako studenti pisani dio ispita ne polože preko kolokvija pristupaju ispitu na ispitnim rokovima. Usmeni dio ispita polaže se nakon pozitivno ocjenjenog pisanog dijela ispita.							
1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
-							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
Strelec i suradnici: Plinarski priručnik, Energetika Marketing Zagreb, 2001. Skupina autora: Osnove tehnike ukapljenog naftnog plina, Energetika Marketing Zagreb, 2007. Šunić M., Darmopil Ž.: Efikasnost plinskih sustava i sigurnost uporabe plina, Energetika Marketing Zagreb, 1999. Šunić M.: Regulatori tlaka plina i regulacijske stanice, Energetika Marketing Zagreb, 2001. Šunić M.: Efikasnost hlađenja plinom, Energetika Marketing Zagreb, 1996.							
1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Definirani su kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete na Veleučilištu.							