

ISVU šifra	Naziv predmeta	Status predmeta	Semestar
129463	Termodinamika	Obvezni	3
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)	Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P S V E-učenje	90	5
	30 30 0		
Nastavnik	dr.sc. Damir Maderić viši predavač		
Suradnik			
Cilj predmeta			
Ishodi učenja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nakon uspješno položenog predmeta student će moći: Definirati termodinamičke veličine i njihove jedinice.</li> <li>2. Razumjeti koncept otvorenog i zatvorenog termodinamičkog sustava, te primijeniti navedeni koncept kod rješavanja inženjerskih problema.</li> <li>3. Prepoznati promjene stanja idealnih plinova te primijeniti odgovarajuće relacije iz literature, za izračunavanje veličina stanja i količina izmijenjene energije.</li> <li>4. Pronaći potrebne podatke iz termodinamičkih tablica i dijagrama.</li> <li>5. Na primjeru vode, razumjeti ponašanje realne tvari pri promjeni agregatnih stanja.</li> <li>6. Napraviti proračun jednostavnijih problema izmjene topline (jednodimenzionalni i stacionarni problemi).</li> <li>7. Napraviti proračun jednostavnih izmjenjivača topline.</li> </ol>		
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine			
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Predavanja Samostalni zadaci	Komentari	
Obveze studenata	Odslušana predavanja i vježbe 70% za redovite studente i 50% za izvanredne studente		

## Sadržaj predmeta

Nastavna cjelina	Oblici nastave (sati)			
	Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje
Uvod u Termodinamiku i I glavni stavak	2	0	2	0
Idealni plinovi i njihove mješavine (promjene stanja kod zatvorenih i otvorenih sustava, kružni procesi)	8	0	6	0
Drugi glavni stavak Termodinamike, računanje promjene entropije, nepovratni procesi	4	0	4	0
Stalnotlačni procesi i eksergija	2	0	2	0
Vodena para i procesi s parom	4	0	4	0
Prijenos topline	8	0	6	0
Izmjenjivači topline	2	0	2	0
1 i 2. kolokvij	0	0	4	0

## Obvezna literatura

1. Kulišić P.: Mehanika i toplina : udžbenik fizike za studente Fakulteta elektrotehnike i računarstva, Zagreb, Školska knjiga, 2005.
2. Podloge za predavanja i auditorne vježbe

Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turk I.: -Nauka o toplini I, Sveučilišna naklada - Zagreb 1989.</li> <li>2. Halasz B.: -Zbirka zadataka iz nauke o toplini I, Sveučilišna naklada - Zagreb 1990.</li> <li>3. Galović A., Tadić M., Halasz B.: - Zbirka zadataka iz Nauke o toplini II, FSB, Zagreb, 1996.</li> <li>4. Galović A.: – Termodinamika I, Sveučilišna tiskara, Zagreb, 1998.</li> <li>5. Galović A.: – Nauka o toplini II, Sveučilišna tiskara, Zagreb, 1993.</li> <li>6. Moran M.J., Shapiro H.N., Boettner D.D., Bailey M.B.: Fundamentals of engineering thermodynamics, John Wiley and sons, 2011.</li> <li>7. Incropera F.P., Dewitt D.P.: Fundamentals of heat and mass transfer, John Wiley and sons, 2011.</li> </ol>
Način provjere ishoda učenja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontinuirana provjera znanja: - 1. kolokvij (50-100%) - 50% - 2. kolokvij (50 - 100%) - 50%</li> <li>2. Završna provjera znanja - pismeni ispit (50-100%) - 50% - usmeni ispit (50-100%) - 50%</li> </ol>
Završni / Diplomski rad	Da