

NAZIV PREDMETA		Termodinamika II				
Kod	FESC09	Godina studija	3.			
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Sandro Nižetić	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici	dr. sc. Ivan Tolj dr. sc. Dario Bezmalinović Filip Grubišić-Čabo	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45		30	
Status predmeta	obavezni	Postotak primjene e-učenja	0			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	- Nabrojati te opisati osnovne mehanizme prijenosa topline, - Primijeniti osnovne zakone prijenosa topline za tvari ili sustave, - Analizirati te proračunati; proces izgaranja, izmjenjivače topline, promjene stanja sa vlažnim zrakom te strujne procese.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Termodinamika 1, Matematika 1, Matematika 2.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Po završetku predmeta studenti će moći: 1. Razmotriti i primijeniti osnovne mehanizme prijenosa topline, 2. Klasificirati te proračunati osnovne parametre izmjenjivača topline, 3. Demonstrirati te proračunati promjene stanja vlažnog zraka, 4. Analizirati te objasniti osnove procesa izgaranja, 5. Analizirati te objasniti osnovne zakone strujanja.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Uvodno o prijenosu topline. Provođenje - stacionarna kondukcija. Nestacionarna kondukcija. Uvodno o prijenosu topline konvekcijom. Konvektivni prijenos topline. Uvodno o izmjeni topline zračenjem, osnovni zakoni zračenja. Izmjena topline zračenjem – analiza karakterističnih slučajeva izmjene topline zračenjem. Prolaz topline, uvodno o izmjenjivačima topline. Izmjenjivači topline. Uvodno o vlažnom zraku, svojstva vlažnog zraka, Mollierov dijagram stanja. Promjene stanja vlažnog zraka. Sušenje robe (sušare), višestupanjsko i optično sušenje, ishlapljivanje vode. Uvodno o izgaranju, stehiometrijski odnosi izgaranja. Analiza produkata izgaranja, pojam gornje i donje ogrjevne vrijednosti goriva, stvarna i teoretska temperatura izgaranja, Mollierov h-t dijagram. Uvodno o strujanju, osnovne jednadžbe strujanja. Strujanje kroz Lavalovu mlaznicu, rad turbine. Uvodno o homogenim (binarnim) smjesama, procesi isparavanja i ukapljivanja, razdvajanje smjesa (destilacija).					
Vrste izvođenja nastave:	predavanja vježbe samostalni zadaci multimedija					
Obveze studenata	Praćenje nastave, samostalan rad.					
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Praćenje nastave 1,5 Auditorne vježbe 1,0 Samostalan rad 4,5					

Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Kontinuirana provjera znanja tijekom nastave (dijagnostički testovi, provjera domaćih radova, kolokviji). Ispit: pojedinačni ili skupni. Ispit: teorijski i/ili praktični. Polaganje ispita: pismeno/usmeno/kombinacija.
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	S. Nižetić, Termodinamika 2, online predavanja (FESB), 2010. F. Bošnjaković: Nauka o toplini (I i II dio), Tehnička knjiga, Zagreb, 1970 i 1976 O. Fabris: Osnove inženjerske termodinamike, Pomorski fakultet Dubrovnik, Dubrovnik, 1994.
Dopunska literatura	E. Kulić, A. Lekić, P. Kesić, O. Fabris: Zbirka riješenih zadataka iz termodinamike, Mašinski fakultet, Sarajevo, 1968 A. Galović, M. Tadić, B. Halasz, "Nauka o toplini II", Zbirka zadataka FSB, 1996.
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Kroz ustrojeni sustav za osiguranje kvalitete Fakulteta.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	