

OPIS PREDMETA

OPĆE INFORMACIJE						
Nositelj predmeta	Nataša Veljić, dipl. ing. stroj., pred.					
Naziv predmeta	MOTORI SUI					
Studijski program	Razina	Vrsta	Naziv			
	prijediplomski	stručni	PROIZVODNO STROJARSTVO			
Godina	2. godina studija			Status predmeta	izborni	
Opterećenje studenta u satima						
Predavanja	Seminar	Vježbe			Samostalni rad studenta	ECTS
		Auditorne	Laboratorijske	Konstruktivske		
30	-	10	5	-	45	3

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Upoznati studente s termodinamičkim procesima u motorima SUI, osnovnim dijelovima i sklopovima te funkcijama pojedinih sustava.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Prema studijskom programu

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Nakon odslušanog i položenog ispita iz ovog kolegija studenti će moći:

1. Prezentirati, i analizirati termodinamičke procese u motorima
2. Analizirati utjecaje radnih karakteristika režima rada motora, te njihov utjecaj na funkcionalnost konstrukcijske izvedbe
3. Analizirati bitne utjecaje na rad motora, njegovih sustava i uređaja u cilju postizanja ekonomičnosti, toplinske bilance i ekološke prihvatljivosti;
4. Definirati funkcije osnovnih dijelova i sklopova motora
5. Samostalno analizirati uvjete rada i funkcionalnost izvedbi temeljnih dijelova, sustava, uređaja i mehanizama motora;
6. Definirati funkcije pomoćnih mehanizama i sustava motora

1.4. Sadržaj predmeta

Termodinamički procesi u motorima: Ottov proces, Dieselov proces, Sabatheov proces. Radni ciklusi dvotaktnih i četverotaktnih motora. Toplinska bilanca energije kod Ottovih i Dieselovih motora. Osnovni dijelovi i sklopovi: klipni mehanizam, kućište motora, glava motora, blok motora, razvodni mehanizam, koljenasto vratilo, bregasto vratilo. Sustavi za napajanje gorivom Ottovih motora. Sustavi za napajanje gorivom Dieselovih motora. Sustav paljenja kod Ottovih motora. Uređaj za podmazivanje. Sustav za hlađenje. Regulacija rada motora (katalizator, lambda sonda, elektronsko paljenje). Povećanje snage motora.

1.5. Vrste izvođenja nastave

X	predavanja		obrazovanje na daljinu		multimedija i mreža
	seminari i radionice		terenska nastava		laboratorij
X	vježbe		samostalni zadaci		mentorski rad

1.6. Komentar

-

1.7. Obveze studenata

Prisustvovanje predavanjima i vježbama .
Dozvoljeni broj izostanaka je prema Pravilniku o studiranju.

1.8. Praćenje rada studenata *

Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	0,5	Esej		Istraživanje	
Projekt		Portfolio		Referat		Praktični rad	
Kontinuirana provjera znanja			1				

*Upisati pripadajući broj ECTS bodova za svaku predviđenu aktivnost

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
Tijekom nastave	1. kolokvij	50 - 100	0,25
	2. kolokvij	50 - 100	0,25
ili			
Na završnom ispitu	Pisani dio ispita	50 - 100	0,50
	Usmeni dio ispita	50 - 100	0,50
Σ		-	1

Ukupno postignuće računa se prema izrazu:

$$\text{Postignuće (\%)} = \sum_{i=1}^N k_i A_i$$

A_i – postotni uspjeh postignut za pojedinu aktivnost
 N – ukupan broj vrednovanih aktivnosti

Kriterij vrednovanja ukupnog postignuća

Ocjena	nedovoljan (1)	dovoljan (2)	dobar (3)	vrlo dobar (4)	izvrstan (5)
Postignuće (%)	< 50,00	50,00 – 70,00	71,00 – 80,00	81,00 – 90,00	91,00 - 100

Trajanje ispita

Pisani dio ispita	Usmeni dio ispita
do 90 min	po studentu do 15 min

Napomena:

Način polaganja ispita: Ispit se polaže kolokvijalno ili izradom seminarskih radova.

Ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela ispita.

Ukoliko je student postigao najmanje minimalni broj bodova na periodičnoj provjeri znanja ne pristupa usmenom dijelu ispita.

Za pozitivnu ocjenu iz kolegija potrebna je pozitivna ocjena iz oba kolokvija.

Ukoliko studenti nisu riješili neki od kolokvija isti nije moguće pisati na ispitnim rokovima.

Na redovitim i izvanrednim ispitnim rokovima studenti koji su postigli najmanje minimalni broj bodova pristupaju usmenom dijelu ispita.

1.10. Obvezatna literatura

1. Nastavni materijali dostupni on-line na platformi Merilin.

1.11. Dopunska literatura

1. Hnatko, E.; Jukić, J.: Toplina, Veleučilište u Slavskom Brodu, Slavonski Brod, 2012.;
2. Hnatko, E.; Jukić, J.: Motori SUI (teorija), Veleučilište u Slavskom Brodu, Slavonski Brod, 2016.;
3. Heisler, H.: Vehicle and engine technology, Oxford, Butterworth Heinemann, London, 2002.;
4. Ferguson, R.C.; Kirkpatrick, T.A.: Internal Combustion Engines, Colorado State University, John Wiley and Sons, Inc. New York, 2000;
5. Jeras, D.: Klipni motori - uređaji motora, Školska knjiga, Zagreb, 1990.
6. Kalinić, Z.: Motori s unutrašnjim izgaranjem, Školska knjiga, Zagreb, 2008.
7. Antonio Paolo Carlucci, The Future of Internal Combustion Engines, IntechOpen, 2019.
8. Allan T. Kirkpatrick: Internal Combustion Engines: Applied Thermosciences 4th Edition, Wiley, 2020.
9. Nicole Maden, Recent Innovations in Internal Combustion Engines, Clanrye International, 2015.
10. R. K. Rajput, A Textbook of Internal Combustion Engines, Laxmi Publications; Third edition, 2016.

1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
1. Nastavni materijali dostupni on-line na platformi Merilin.	neograničen	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Definirani su kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete na Sveučilištu.

