

NAZIV PREDMETA	PRIJENOSNICI					
Kod	DST012	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	Mr.sc. Ivo Jerčić, viši predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	6			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta	Izborni	Postotak primjene e-učenja	20%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usvojiti osnovne pojmove prijenosnika snage i gibanja.</li> <li>• Upoznati osnovne vrste prijenosnika s njihovim karakteristikama.</li> <li>• Naučiti karakteristike različitih pogonskih i radnih strojeva.</li> <li>• Osnovati zupčani i pužni prijenosnik.</li> <li>• Usvojiti znanja potrebna za razumijevanje i primjenu planetarnih prijenosnika.</li> <li>• Upoznati se s prijenosnicima sa smanjenom zračnošću.</li> <li>• Ovladati znanjima potrebnim za ispitivanje različitih prijenosnika.</li> </ul>					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položeni predmeti „Elementi strojeva I“, „Elementi strojeva II“ i „Pneumatika i hidraulika“.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon položenog kolegija studenti će biti u stanju:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. prema pogonskom i radnom stroju odrediti vrstu i radne karakteristike prijenosnika.</li> <li>2. odabrati izvršne, upravljačke i nadzorne hidrauličke komponente hidrostatičkih i hidrodinamičkih prijenosnika.</li> <li>3. analizirati kinematiku i tok snage i stupanj korisnog učinka planetarnih prijenosnika.</li> <li>4. konstruirati zupčani prijenosnik.</li> <li>5. konstruirati pužni prijenosnik.</li> <li>6. izabrati prijenosnik kod kojih se zahtijeva smanjena zračnost.</li> <li>7. ispitati prijenosnik u zatvorenom i otvorenom krugu.</li> </ol>					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<b>Tjedan</b>	<b>Sati</b>	<b>Oblik nastave</b>	<b>Tema</b>		
	1.	2	Predavanja	Pregled vrsta prijenosnika s osnovnim karakteristikama.		
		2	Auditorne vježbe	Određivanje karakteristika prijenosnika temeljem radnih karakteristika pogonskog i gonjenog stroja.		
	2.	2	Predavanja	Mehanički prijenosnici s konstantnim prijenosnim omjerom. Zupčani i pužni prijenosnici.		
		2	Auditorne vježbe	Primjeri zupčanih prijenosnika s promjenljivim prijenosnim omjerom.		
	3.	2	Predavanja	Planetarni prijenosnici. Kinematika planetarnih prijenosnika. Plan brzina i brzina vrtnje.		
2		Auditorne	Analitičko i grafičko određivanje brzina vrtnje i			

		vježbe	prijenosnih omjera planetarnih prijenosnika.
4.	2	Predavanja	Prijenosni omjeri i opteretivost planetnih prijenosnika.
	2	Auditorne vježbe	Relative brzine vrtnje članova planetarnog prijenosnika. Zadavanje seminarskog rada „Planetarni prijenosnik“.
5.	2	Predavanja	Tok snage. Stupanj korisnog učinka različitih planetarnih prijenosnika.
	2	Auditorne vježbe	Seminarski rad „Planetarni prijenosnik“.
6.	2	Predavanja	Lančanički prijenosnici. Tarni i remenski prijenosnici.
	2	Auditorne vježbe	Seminarski rad „Planetarni prijenosnik“.
7.	2	Predavanja	Reduktori (proračun, oblikovanje, podmazivanje). Zasnivanje višestupanjskog reduktora. Optimiranje stupnjeva prijenosa.
	2	Auditorne vježbe	Seminarski rad „Planetarni prijenosnik“.
8.	2	Predavanja	Mehanički prijenosnici s promjenjivim prijenosnim omjerom – varijatori. Osnovne izvedbe. Analiza automobilskog prijenosnika s bezstepenom promjenom prijenosnog omjera (CVT).
	2	Auditorne vježbe	Seminarski rad „Planetarni prijenosnik“.
9.	2	Predavanja	Hidrostatski prijenosnici, građa i funkcija hidrostatskih prijenosnika. Analiza hidrostatskog pogona vozila.
	2	Auditorne vježbe	Seminarski rad „Planetarni prijenosnik“.
10.	2	Predavanja	Glavni elementi hidrostatskih prijenosnika. Osnovne sheme.
	2	Auditorne vježbe	Seminarski rad „Planetarni prijenosnik“.
11.	2	Predavanja	Hidrodinamički prijenosnici i spojke. Princip rada. Područja primjene.
	2	Auditorne vježbe	Seminarski rad „Planetarni prijenosnik“.
12.	2	Predavanja	Prijenosnici za servo pogone. Cyclo prijenosnici. Harmonic Drive prijenosnici.
	2	Auditorne vježbe	Seminarski rad „Planetarni prijenosnik“.
13.	2	Predavanja	Prijenosnici sa smanjenom zračnošću.
	2	Auditorne vježbe	Seminarski rad „Planetarni prijenosnik“.
14.	2	Predavanja	Ispitivanje prijenosnika (otvoreni i zatvoreni tok snage).

		2	Auditorne vježbe	Seminarski rad „Planetarni prijenosnik“.		
	15.	2	Predavanja	Prezentacija i obrana seminarskog rada.		
		2	Auditorne vježbe	Prezentacija i obrana seminarskog rada.		
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava			<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)		
Obveze studenata	Pohađanje nastave, samostalno učenje, polaganje kolokvija (ispita).					
Praćenje rada studenata ( <i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i> ):	Pohađanje nastave	2	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalno učenje	1
	Esej		Seminarski rad	2	(Ostalo upisati)	
	Kolokviji		Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	1	Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<b>ZAVRŠNA PROCJENA</b>					
	Pokazatelji provjere - završni ispit (prvi i drugi ispitni termin)				Uspješnost $A_i$ (%)	Udjel u ocjeni $k_i$ (%)
	<i>Teorijski ispit (pisani)</i>				50 - 100	55
	<i>Seminarski rad</i>				50 - 100	40
	<i>Nazočnost na nastavi (pred. + vježbe)</i>				50 - 100	5
	Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)				Uspješnost $A_i$ (%)	Udjel u ocjeni $k_i$ (%)
	<i>Teorijski ispit (pisani)</i>				50 - 100	55
	<i>Programski zadaci</i>				50 - 100	40
	<i>Nazočnost na nastavi (pred. + vježbe)</i>				50 - 100	5
	Ocjena (u postotcima) formira se temeljem svih pokazatelja koji opisuju razinu studentskih aktivnosti prema relaciji:					
$Ocjena (\%) = \sum_{i=1}^N k_i A_i$						
$k_i$ - težinski koeficijent za pojedinu aktivnost, $A_i$ - postotni uspjeh postignut za pojedinu aktivnost, $N$ - ukupan broj aktivnosti.						

	ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE		
	Postotak	Kriterij	Ocjena
	od 50% do 61%	<i>zadovoljava minimalne kriterije</i>	dovoljan (2)
	od 62% do 74%	<i>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</i>	dobar (3)
	od 75% do 87%	<i>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</i>	vrlo dobar (4)
	od 88% do 100%	<i>izniman uspjeh</i>	izvrstan (5)
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	Opalić, M.: Prijenosnici snage i gibanja, HDESK, Zagreb, 1998.		
	Orlić, Ž., Orlić, G.: Planetarni prijenosi, Zigo, Rijeka, 2006.		
	G. Niemann: Maschinenelemente, Bd.2 Getriebe allgemein, Zahnradgetriebe Grundlagen, Stirnradgetriebe, Springer, Berlin, 2003.		
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> <li>Shigley, J. E.; Mischke, C. R.; Budynas, R.: Mechanical Engineering Design, Seventh Edition, 7th Edition, McGraw-Hill, 2003.</li> <li>Shigley, J. E.; Mischke, C. R.; Brown, T. H.: Standard Handbook of Machine Design, Third Edition, McGraw-Hill, 2004.</li> </ol>		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evidencija pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik).</li> <li>Ažuriranje detaljnih izvedbenih planova nastave - DIP (nastavnik).</li> <li>Nadzor izvođenja nastave (zamjenik pročelnika Odjela za nastavu, pročelnici odsjeka).</li> <li>Kontinuirana provjera kvalitete svih parametara nastavnog procesa u skladu s Akcijskim planovima (pomoćnik pročelnika Odjela za kvalitetu).</li> <li>Semestralno provođenje studentske ankete sukladno „Pravilniku o postupku studentskog vrednovanja nastavnog rada na sveučilištu u Splitu“ (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete).</li> </ul>		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	DIP-ovi predmeta nalaze se unutar sustava za podršku nastavi (MOODLE) i dostupni su studentima i nastavnicima Odjela. Skraćeni izvedbeni programi - IP (hrvatska i engleska inačica) su u cilju javnosti informiranja izravno dostupni na web stranicama Odjela.		