



Sveučilište u Rijeci
Tehnički fakultet



**STUDIJSKI PROGRAM
DIPLOMSKOG SVEUČILIŠNOG STUDIJA STROJARSTVA**

Rijeka, ožujak 2015.

1. OPIS PROGRAMA

1.1. Popis obveznih i izbornih predmeta s brojem sati aktivne nastave potrebnih za njihovu izvedbu i brojem ECTS bodova

1. semestar							
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan					ECTS
		P	aV	IV	kV	P+V	
	Inženjerska matematika	2	2		1	5	7
	Čvrstoća konstrukcija II	2	2	1		5	7
	Nauka o toplini II	3	2			5	7
Kolegiji izborne skupine Konstruiranje i mehatronika:							
	Konstruktivski elementi III	2			3	5	5
	Inženjerska vizualizacija	1			2	3	4
Kolegiji izborne skupine Računarska mehanika i inženjerstvo:							
	Vibracije	2	1	1		4	4
	Modeliranje u tehnici	2			2	4	5
Kolegiji izborne skupine Tehnološko informatičko inženjerstvo:							
	Organizacija proizvodnje	2	2			4	5
	Spajanje materijala	2		1		3	4
Kolegiji izborne skupine Industrijsko inženjerstvo i management:							
	Organizacija proizvodnje	2	2			4	5
	Tehnička logistika	2	2			4	4
Kolegiji izborne skupine Termotehnika:							
	Tehnički izmjenjivači topline	2	2			4	4
	Laboratorijske vježbe u termotehnici	1		2		3	5
Kolegiji izborne skupine Procesno i energetska strojarstvo:							
	Tehnički izmjenjivači topline	2	2			4	4
	Laboratorijske vježbe u termotehnici	1		2		3	5
Kolegiji izborne skupine Brodstrojarstvo:							
	Brodaska elektrotehnika	2	1			3	4
	Laboratorijske vježbe u termotehnici	1		2		3	5
Kolegiji izborne skupine Inženjerstvo materijala:							
	Metalni materijali	2		1		3	4
	Nemetalni materijali	2		1		3	5
UKUPNO						23	30

P - predavanja, aV – auditorne vježbe, IV – laboratorijske vježbe, kV – konstrukcijske vježbe.

2. semestar							
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan					ECTS
		P	aV	IV	kV	P+V	
	Projekt I ¹				2	2	5
	Izborni kolegij I					4	5
	Slobodni kolegij I ²					4	5
	Stručna praksa II						5
Kolegiji izborne skupine Konstruiranje i mehatronika:							
	Metodičko konstruiranje	2			2	4	5
	Prijenosnici snage	3		1	2	6	5
Kolegiji izborne skupine Računarska mehanika i inženjerstvo:							
	Metoda konačnih elemenata čvrstih tijela	2		2		4	5
	Dinamika fluida	2		2		4	5
Kolegiji izborne skupine Tehnološko informatičko inženjerstvo:							
	Tehnologija oblikovanja	2	1	1		4	5
	Obrada odvajanjem čestica	2	1	1		4	5
Kolegiji izborne skupine Industrijsko inženjerstvo i management:							
	Management i organizacijski razvoj	2	2			4	5
	Projektni management	2	2			4	5
Kolegiji izborne skupine Termotehnika:							
	Energetski i procesni uređaji	3	2			5	5
	Numeričko modeliranje u termodinamici	3		1		4	5
Kolegiji izborne skupine Procesno i energetska strojarstvo:							
	Energetski i procesni uređaji	3	2			5	5
	Toplinske turbine	3	2			5	5
Kolegiji izborne skupine Brodostrojarstvo:							
	Brodski sustavi	2	1	1		4	5
	Toplinske turbine	3	2			5	5
Kolegiji izborne skupine Inženjerstvo materijala:							
	Tehnologija oblikovanja	2	1	1		4	5
	Zaštita materijala	2	1	1		4	5
UKUPNO						20	30

¹ Upisuje se jedan kolegij. Nositelj kolegija je u pravilu nositelj prethodno navedenog kolegija istog imena.

² Upisuje se jedan od neupisanih predmeta modula, drugih modula i drugih diplomskih studija Tehničkog fakulteta Sveučilišta u Rijeci u 2. semestru u vrijednosti 5 ECTS ili više.

Kolegiji iz kojih se može upisati Projekt I prema izbornim skupinama:

Konstruiranje i mehatronika: Inženjerska vizualizacija, Konstrukcijski elementi III, Metodičko konstruiranje, Prijenosnici snage, Konstrukcijski elementi robota

Računarska mehanika i inženjerstvo: Vibracije, Modeliranje u tehnici

Tehnološko informatičko inženjerstvo: Tehnologija oblikovanja, Obrada odvajanjem čestica

Industrijsko inženjerstvo i management: Projektni management, Organizacija proizvodnje

Termotehnika: Energetski i procesni uređaji, Numeričko modeliranje u termodinamici, Kompresori, Toplinske turbine

Procesno i energetska strojarstvo: Energetski i procesni uređaji, Numeričko modeliranje u termodinamici, Kompresori, Toplinske turbine

Brodostrojarstvo: Numeričko modeliranje u termodinamici, Brodski sustavi, Kompresori

Inženjerstvo materijala: Zaštita materijala, Metalni materijali

Izborni kolegij I							
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan					ECTS
		P	aV	IV	kV	P+V	
Kolegiji izborne skupine Konstruiranje i mehatronika:							
	Konstruktivski elementi robota	2			2	4	5
	Komponente mehatroničkih sustava	2		2		4	5
Kolegiji izborne skupine Računarska mehanika i inženjerstvo:							
	Dinamika strojeva i robota	2		1	1	4	5
	Termomehanika	2		2		4	5
	Vizualizacija i priprema računalnih simulacija	2			2	4	5
	Numeričko modeliranje u termodinamici	3		1		4	5
Kolegiji izborne skupine Tehnološko informatičko inženjerstvo:							
	Fleksibilni i inteligentni sustavi	2		1		3	5
	Mjerenja u proizvodnji	2		1		3	5
	Održavanje	2	1			3	5
Kolegiji izborne skupine Industrijsko inženjerstvo i management:							
	Fleksibilni i inteligentni sustavi	2		1		3	5
	Mjerenja u proizvodnji	2		1		3	5
Kolegiji izborne skupine Termotehnika:							
	Kompresori	2	1			3	5
	Toplinske turbine	3	2			5	5
Kolegiji izborne skupine Procesno i energetska strojarstvo:							
	Numeričko modeliranje u termodinamici	3		1		4	5
	Kompresori	2	1			3	5
Kolegiji izborne skupine Brodstrojarstvo:							
	Numeričko modeliranje u termodinamici	3		1		4	5
	Kompresori	2	1			3	5
	Prijenosnici snage	3		1	2	6	5
Kolegiji izborne skupine Inženjerstvo materijala:							
	Management i organizacijski razvoj	2	2			4	5
	Metoda konačnih elemenata čvrstih tijela	2		2		4	5
	Numeričko modeliranje u termodinamici	3		1		4	5

3. semestar							
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan					ECTS
		P	aV	IV	kV	P+V	
	Projekt II ³				2	2	5
	Slobodni kolegij II ⁴					4	5
Kolegiji izborne skupine Konstruiranje i mehatronika:							
	Precizne konstrukcije i tehnologija mikro sustava	3	2			5	6
	Elementi transportne tehnike	3			2	5	4
	Izborni kolegij II					4	5
	Izborni kolegij III					4	5
Kolegiji izborne skupine Računarska mehanika i inženjerstvo:							
	Mehanika kompozita	2		2		4	5
	Optimizacije u tehnici	2			2	4	5
	Izborni kolegij II					4	5
	Izborni kolegij III					4	5
Kolegiji izborne skupine Tehnološko informatičko inženjerstvo:							
	Projektiranje proizvodnih sustava	2	2			4	5
	Napredni proizvodni postupci	2	1		1	4	5
	Projektiranje tehnoloških procesa	2	1	1		4	5
	Izborni kolegij II					4	5
Kolegiji izborne skupine Industrijsko inženjerstvo i management:							
	Projektiranje proizvodnih sustava	2	2			4	5
	Projektiranje tehnoloških procesa	2	1	1		4	5
	Upravljanje kvalitetom	2	2			4	5
	Izborni kolegij II					4	5
Kolegiji izborne skupine Termotehnika:							
	Termodinamika smjesa	3	2			5	5
	Obnovljivi izvori energije	3	2			5	5
	Tehnika hlađenja	2	2			4	5
	Izborni kolegij II					4	5
Kolegiji izborne skupine Procesno i energetska strojarstvo:							
	Termodinamika smjesa	3	2			5	5
	Motori	3	1	1		5	5
	Termoenergetska postrojenja	3	1			4	5
	Izborni kolegij II					4	5
Kolegiji izborne skupine Brodstrojarstvo:							
	Motori	3	1	1		5	5
	Brodski termotehnički sustavi	3	2			5	5
	Brodski energetska uređaji	2	2			4	5
	Izborni kolegij II					4	5
Kolegiji izborne skupine Inženjerstvo materijala:							
	Napredni proizvodni postupci	2	1		1	4	5
	Upravljanje kvalitetom	2	2			4	5
	Termalni procesi materijala	2	1	1		4	5
	Izborni kolegij II					4	5
UKUPNO						24	30

³ Upisuje se jedan kolegij. Nositelj kolegija je u pravilu nositelj prethodno navedenog kolegija istog imena.

⁴ Upisuje se jedan od neupisanih predmeta modula, drugih modula i drugih diplomskih studija Tehničkog fakulteta Sveučilišta u Rijeci u 3. semestru u vrijednosti 5 ECTS ili više.

Kolegiji iz kojih se može upisati Projekt II prema izbornim skupinama:

Konstruiranje i mehatronika: Precizne konstrukcije i tehnologija mikro sustava, Elementi transportne tehnike, Modeliranje hidraulike i pneumatike, CAE u razvoju proizvoda

Računarska mehanika i inženjerstvo: Metoda konačnih elemenata čvrstih tijela, Dinamika fluida, Optimizacije u tehnici

Tehnološko informatičko inženjerstvo: Industrijska robotika, Projektiranje tehnoloških procesa, Projektiranje proizvodnih sustava

Industrijsko inženjerstvo i management: Projektiranje proizvodnih sustava, Projektiranje tehnoloških procesa

Termotehnika: Tehnika klimatizacije i automatska regulacija, Obnovljivi izvori energije, Tehnika hlađenja, Termoenergetska postrojenja

Procesno i energetska strojarstvo: Tehnika klimatizacije i automatska regulacija, Obnovljivi izvori energije, Tehnika hlađenja, Motori, Termoenergetska postrojenja

Brodostrojarstvo: Brodski termotehnički sustavi, Toplinske turbine, Motori, Brodski energetska uređaji, Obnovljivi izvori energije

Inženjerstvo materijala: Tehnologija oblikovanja, Termalni procesi materijala

Izborni kolegiji							
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan					ECTS
		P	aV	IV	kV	P+V	
Kolegiji izborne skupine Konstruiranje i mehatronika:							
	Modeliranje hidraulike i pneumatike	2		1	2	5	5
	CAE u razvoju proizvoda	2			2	4	5
	Upravljanje mehatroničkim sustavima	2	1			3	5
	Mehaničko ponašanje i odabir materijala	2	1	1		4	5
Kolegiji izborne skupine Računarska mehanika i inženjerstvo:							
	Stabilnost konstrukcija	2		2		4	5
	Optimalni dizajn konstrukcija	2		2		4	5
	Regulacija i upravljanje dinamičkim sustavima	2	1		1	4	5
	Primjena paralelnog računanja	2			2	4	5
	Dinamički sustavi	2			2	4	5
	Programiranje: skriptni jezici	2	2			4	6
Kolegiji izborne skupine Tehnološko informatičko inženjerstvo:							
	Upravljanje kvalitetom	2	2			4	5
	Industrijska robotika	2		2		4	5
	Računalna simulacija proizvodnih procesa	2		1		3	5
Kolegiji izborne skupine Industrijsko inženjerstvo i management:							
	Napredni proizvodni postupci	2	1		1	4	5
	Računalna simulacija proizvodnih procesa	2		1		3	5
	Marketing	2	2			4	5
Kolegiji izborne skupine Termotehnika:							
	Termoenergetska postrojenja	3	1			4	5
	Tehnika klimatizacije i automatska regulacija	3	1			4	5

Kolegiji izborne skupine Procesno i energetska strojarstvo:							
	Tehnika klimatizacije i automatska regulacija	3	1			4	5
	Obnovljivi izvori energije	3	2			5	5
	Tehnika hlađenja	2	2			4	5
Kolegiji izborne skupine Brodostrojarstvo:							
	Obnovljivi izvori energije	3	2			5	5
	Objekti morske tehnologije	2	2			4	5
Kolegiji izborne skupine Inženjerstvo materijala:							
	Mehaničko ponašanje i odabir materijala	2	1	1		4	5
	Projektiranje proizvodnih sustava	2	2			4	5
	Termoenergetska postrojenja	3	1			4	5
	Objekti morske tehnologije	2	2			4	5

4. semestar							
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan					ECTS
		P	aV	IV	kV	P+V	
	Slobodni kolegij III ⁵ Diplomski rad					4	5 10
Kolegiji izborne skupine Konstruiranje i mehatronika:							
	Numeričke metode u konstruiranju	2	2			4	5
	Izborni kolegij IV					4	5
	Izborni kolegij V					4	5
Kolegiji izborne skupine Računarska mehanika i inženjerstvo:							
	Računarska dinamika fluida	2			2	4	5
	Ekperimentalno ispitivanje u mehanici konstrukcija i strojeva	2		2		4	5
	Izborni kolegij IV					4	5
Kolegiji izborne skupine Tehnološko informatičko inženjerstvo:							
	CNC/NC obradni strojevi	2		1		3	5
	CAD/CAPP/CAM	2		1		3	5
	Izborni kolegij III					4	5
Kolegiji izborne skupine Industrijsko inženjerstvo i management:							
	Računalom integrirana proizvodnja	2		1		3	5
	Proizvodni management	2			1	3	5
	Izborni kolegij III					4	5
Kolegiji izborne skupine Termotehnika:							
	Plinska tehnika	3	1			4	5
	Toplinska mjerenja	2		2		4	5
	Izborni kolegij III					4	5
Kolegiji izborne skupine Procesno i energetska strojarstvo:							
	Inženjerstvo zaštite okoliša	2	2			4	5
	Oprema procesnih postrojenja	2	2			4	5
	Izborni kolegij III					4	5
Kolegiji izborne skupine Brodostrojarstvo:							
	Brodski propulzori	2	1		1	4	5
	Brodski palubni strojevi	2			2	4	5
	Izborni kolegij III					4	5

Kolegiji izborne skupine Inženjerstvo materijala:							
	CNC/NC obradni strojevi	2		1		3	5
	Ispitivanje materijala i analiza loma	2		1		3	5
	Izborni kolegij III					4	5
UKUPNO						16	30

⁵ Upisuje se jedan od neupisanih predmeta modula, drugih modula i drugih diplomskih studija Tehničkog fakulteta Sveučilišta u Rijeci u 4. semestru u vrijednosti 5 ECTS ili više.

Izborni kolegiji							
Nositelj	Naziv kolegija	Sati / tjedan					ECTS
		P	aV	IV	kV	P+V	
Kolegiji izborne skupine Konstruiranje i mehatronika:							
	Transportni sustavi	2			2	4	5
	Laboratorijske vježbe A	1		2		3	5
	Mikro i nano elektromehanički sustavi	2	1			3	5
	Laboratorijske vježbe B	1		2		3	5
Kolegiji izborne skupine Računarska mehanika i inženjerstvo:							
	Trajnost strojeva i konstrukcija	2		1	1	4	5
	Dinamika pomorskih konstrukcija	2	2			4	5
	Numeričko modeliranje hidrauličkih strojeva	2			2	4	5
	Programiranje tehničkih aplikacija	2			2	4	5
Kolegiji izborne skupine Tehnološko informatičko inženjerstvo:							
	Primjena umjetne inteligencije	2		1		3	5
	Proizvodni management	2			1	3	5
	Računalom integrirana proizvodnja	2		1		3	5
	Ispitivanje materijala i analiza loma	2		1		3	5
Kolegiji izborne skupine Industrijsko inženjerstvo i management:							
	CAD/CAPP/CAM	2		1		3	5
	Ispitivanje materijala i analiza loma	2		1		4	5
Kolegiji izborne skupine Termotehnika:							
	Goriva, maziva i voda	2	2			4	5
	Inženjerstvo zaštite okoliša	2	2			4	5
Kolegiji izborne skupine Procesno i energetska strojarstvo:							
	Goriva, maziva i voda	2	2			4	5
	Plinska tehnika	3	1			4	5
	Toplinska mjerenja	2		2		4	5
	Procesno inženjerstvo	2	2			4	5
Kolegiji izborne skupine Brodostrojarstvo:							
	Goriva, maziva i voda	2	2			4	5
	Plinska tehnika	3	1			4	5
	Osnove gradnje broda	2			1	3	5
	Inženjerstvo zaštite okoliša	2	2			4	5
	Opremanje i remont broda	3			1	4	5

Kolegiji izborne skupine Inženjerstvo materijala:							
	Brodski pogonski strojevi	2	1			3	5
	Osnove gradnje broda	2			1	3	5
	Proizvodni management	2			1	3	5

UKUPNO DIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ STROJARSTVA	Sati	ECTS
	83	120

1.2. Opis predmeta

U nastavku je dan opis svakog predmeta po abecednom slijedu.