

**INTERNACIONALNI UNIVERZITET TRAVNIK
U TRAVNIKU
FAKULTET POLITEHNI KIH NAUKA
TRAVNIK
Odsjek: MAŠINSTVO**

**NASTAVNI PLAN I PROGRAM
za I ciklus studija**

- MOTORI I VOZILA -**
- MAŠINSKE KONSTRUKCIJE -**
- ENERGETIKA -**
- PROIZVODNO MAŠINSTVO -**

**Akademska godina 2013/2014
Nastavni plan za III-godišnji i IV-godišnji studij**

Travnik, 2013.

MODEL 3+2
Smjer:
MOTORI I VOZILA

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
I semestar			
1.	Matematika I	3+2	6
2.	Fizika	3+2	6
3.	Materijali I	3+2	6
4.	Informatika	3+2	6
5.	Osnove elektrotehnike	3+2	6
Ukupno ECTS I semestar			30
II semestar			
6.	Statika	3+2	6
7.	Matematika II	3+2	6
8.	Mašinski elementi I	3+2	6
9.	Materijali II	3+2	6
10.	Tehni ka dokumentacija i CAD	3+2	6
Ukupno ECTS II semestar			30
Ukupno ECTS I godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
III semestar			
11.	Kinematika	3+2	6
12.	Inžinjerska termodinamika	3+2	6
13.	Mašinski elementi II	3+2	6
14.	Programiranje i programsko inženjerstvo	3+2	6
15.	Engleski jezik	3+2	6
Ukupno ECTS III semestar			30
IV semestar			
16.	Dinamika	3+2	6
17.	Mehanika fluida	3+2	6
18.	Otpornost materijala	3+2	6
19.	Numeri ke metode u inženjerstvu	3+2	6
20.	Prenos toplote i mase	3+2	6
Ukupno ECTS IV semestar			30
Ukupno ECTS II godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
V semestar			
21.	Motori sus	3+2	8
22.	Dinamika motora sus	3+2	8
23.	Sistemi za dobavu goriva kod motora	3+2	7
24.	IZBORNI PREDMET 1	3+2	7
Ukupno ECTS V semestar			30
VI semestar			
25.	Osnove dinamike vozila	3+2	8
26.	IZBORNI PREDMET 2	3+2	6
27.	STRU NA PRAKSA		6
28.	ZAVRŠNI RAD		10
Ukupno ECTS VI semestar			30
Ukupno ECTS III godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
Izborni predmet 1			
1.	Osnove mjerenja i obrade podataka	3+2	7
2.	Motorna vozila	3+2	7
3.	Ekologija i saobra aj	3+2	7
Izborni predmet 2			
1.	Propulzivni motori	3+2	6
2.	Alternativna goriva	3+2	6
3.	Oprema motora	3+2	6

MODEL 4+1

Smjer: MOTORI I VOZILA

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
I semestar			
1.	Matematika I	3+2	6
2.	Fizika	3+2	6
3.	Materijali I	3+2	6
4.	Informatika	3+2	6
5.	Osnove elektrotehnike	3+2	6
Ukupno ECTS I semestar			30
II semestar			
6.	Statika	3+2	6
7.	Matematika II	3+2	6
8.	Mašinski elementi I	3+2	6
9.	Materijali II	3+2	6
10.	Tehni ka dokumentacija i CAD	3+2	6
Ukupno ECTS II semestar			30
Ukupno ECTS I godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
III semestar			
11.	Kinematika	3+2	6
12.	Inžinjerska termodinamika	3+2	6
13.	Mašinski elementi II	3+2	6
14.	Programiranje i programsko inženjerstvo	3+2	6
15.	Engleski jezik	3+2	6
Ukupno ECTS III semestar			30
IV semestar			
16.	Dinamika	3+2	6
17.	Mehanika fluida	3+2	6
18.	Otpornost materijala	3+2	6
19.	Numeri ke metode u inženjerstvu	3+2	6
20.	Prenos toplote i mase	3+2	6
Ukupno ECTS IV semestar			30
Ukupno ECTS II godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
V semestar			
21.	Motori sus	3+2	8
22.	Dinamika motora sus	3+2	8
23.	Sistemi za dobavu goriva kod motora	3+2	7
24.	IZBORNI PREDMET 1	3+2	7
Ukupno ECTS V semestar			30
VI semestar			
25.	Osnove dinamike vozila	3+2	8
26.	Alternativna goriva	3+2	6
27.	Ispitivanje i eksploatacija vozila	3+2	8
28.	IZBORNI PREDMET 2	3+2	8
Ukupno ECTS VI semestar			30
Ukupno ECTS III godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
VII semestar			
29.	Ispitivanje i eksploatacija motora	3+2	7
30.	Motorna vozila	3+2	7
31.	Konstrukcije motora	3+2	8
32.	Pogonske materije	3+2	8
Ukupno ECTS VII semestar			30
VIII semestar			
33.	Propulzivni motori	3+2	6
34.	Oprema motora	3+2	6
35.	IZBORNI PREDMET 3	3+2	8
36.	DIPLOMSKI RAD	3+2	10
Ukupno ECTS VIII semestar			30
Ukupno ECTS IV godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
Izborni predmet 1			
1.	Razvoj proizvoda	3+2	7
2.	Transportna sredstva i uređaji	3+2	7
3.	Osnove mjerenja i obrade podataka	3+2	7
Izborni predmet 2			
1.	Metoda konačnih elemenata	3+2	8
2.	Logistički menadžment	3+2	8
3.	Digitalni upravljački sistemi	3+2	8
Izborni predmet 3			
1.	Inženjerska ekonomika	3+2	8
2.	Modeliranje i simulacija sistema	3+2	8
3.	Osnove mehatronike	3+2	8

MODEL 3+2

Smjer: MAŠINSKE KONSTRUKCIJE

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
I semestar			
1.	Matematika I	3+2	6
2.	Fizika	3+2	6
3.	Materijali I	3+2	6
4.	Informatika	3+2	6
5.	Osnove elektrotehnike	3+2	6
Ukupno ECTS I semestar			30
II semestar			
6.	Statika	3+2	6
7.	Matematika II	3+2	6
8.	Mašinski elementi I	3+2	6
9.	Materijali II	3+2	6
10.	Tehni ka dokumentacija i CAD	3+2	6
Ukupno ECTS II semestar			30
Ukupno ECTS I godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
III semestar			
11.	Kinematika	3+2	6
12.	Inžinjerska termodinamika	3+2	6
13.	Mašinski elementi II	3+2	6
14.	Programiranje i programsko inženjerstvo	3+2	6
15.	Engleski jezik	3+2	6
Ukupno ECTS III semestar			30
IV semestar			
16.	Dinamika	3+2	6
17.	Mehanika fluida	3+2	6
18.	Otpornost materijala	3+2	6
19.	Numeri ke metode u inženjerstvu	3+2	6
20.	Prenos toplote i mase	3+2	6
Ukupno ECTS IV semestar			30
Ukupno ECTS II godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
V semestar			
29.	Pneumatika i hidraulika	3+2	8
30.	Metode ispitivanja konstrukcije	3+2	8
31.	Metodika konstruisanja	3+2	7
32.	IZBORNI PREDMET 1	3+2	7
Ukupno ECTS V semestar			30
VI semestar			
33.	Prenosnici snage i kretanja	3+2	8
34.	IZBORNI PREDMET 2	3+2	6
35.	STRU NA PRAKSA		6
36.	ZAVRŠNI RAD		10
Ukupno ECTS VI semestar			30
Ukupno ECTS III godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
Izborni predmet 1			
1.	Inžinjerska ekonomika	3+2	7
2.	Optimizacija mašinskih konstrukcija	3+2	7
3.	Mehanizmi	3+2	7
4.	Osnove mjerenja i obrade podataka	3+2	7
Izborni predmet 2			
1.	Tehnologije oblikovanje	3+2	6
2.	Transportna sredstva i uređaji	3+2	6
3.	Industrijski dizajn	3+2	6

MODEL 4+1

Smjer: MAŠINSKE KONSTRUKCIJE

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
I semestar			
1.	Matematika I	3+2	6
2.	Fizika	3+2	6
3.	Materijali I	3+2	6
4.	Informatika	3+2	6
5.	Osnove elektrotehnike	3+2	6
Ukupno ECTS I semestar			30
II semestar			
6.	Statika	3+2	6
7.	Matematika II	3+2	6
8.	Mašinski elementi I	3+2	6
9.	Materijali II	3+2	6
10.	Tehni ka dokumentacija i CAD	3+2	6
Ukupno ECTS II semestar			30
Ukupno ECTS I godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
III semestar			
11.	Kinematika	3+2	6
12.	Inžinjerska termodinamika	3+2	6
13.	Mašinski elementi II	3+2	6
14.	Programiranje i programsko inženjerstvo	3+2	6
15.	Engleski jezik	3+2	6
Ukupno ECTS III semestar			30
IV semestar			
16.	Dinamika	3+2	6
17.	Mehanika fluida	3+2	6
18.	Otpornost materijala	3+2	6
19.	Numeri ke metode u inženjerstvu	3+2	6
20.	Prenos toplote i mase	3+2	6
Ukupno ECTS IV semestar			30
Ukupno ECTS II godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
V semestar			
21.	Pneumatika i hidraulika	3+2	8
22.	Metode ispitivanja konstrukcije	3+2	8
23.	Metodika konstruisanja	3+2	7
24.	IZBORNI PREDMET 1	3+2	7
Ukupno ECTS V semestar			30
VI semestar			
25.	Prenosnici snage i kretanja	3+2	8
26.	Mehanizmi	3+2	6
27.	Projektovanje pomo u ra unara	3+2	8
28.	IZBORNI PREDMET 2	3+2	8
Ukupno ECTS VI semestar			30
Ukupno ECTS III godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
VII semestar			
29.	Optimizacija mašinskih konstrukcija	3+2	7
30.	Tehnologi no oblikovanje	3+2	7
31.	Konstruktije motora	3+2	8
32.	Konstrukcija alata	3+2	8
Ukupno ECTS VII semestar			30
VIII semestar			
33.	Transportna sredstva i ure aji	3+2	6
34.	Industrijski dizajn	3+2	6
35.	IZBORNI PREDMET 3	3+2	8
36.	DIPLOMSKI RAD	3+2	10
Ukupno ECTS VIII semestar			30
Ukupno ECTS IV godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
Izborni predmet 1			
1.	Zavarivanje i termička obrada	3+2	7
2.	Osnove mjerenja i obrade podataka	3+2	7
3.	Zavarivanje i srodni postupci	3+2	7
Izborni predmet 2			
1.	Oblikovanje i proračun zavarenih konstrukcija	3+2	8
2.	Uvod u konstrukciju vozila	3+2	8
3.	Digitalni upravljački sistemi	3+2	8
Izborni predmet 3			
1.	Inženjerska ekonomika	3+2	8
2.	Modeliranje i simulacija sistema	3+2	8
3.	Osnove mehatronike	3+2	8

MODEL 3+2

Smjer: ENERGETIKA

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
I semestar			
1.	Matematika I	3+2	6
2.	Fizika	3+2	6
3.	Materijali I	3+2	6
4.	Informatika	3+2	6
5.	Osnove elektrotehnike	3+2	6
Ukupno ECTS I semestar			30
II semestar			
6.	Statika	3+2	6
7.	Matematika II	3+2	6
8.	Mašinski elementi I	3+2	6
9.	Materijali II	3+2	6
10.	Tehni ka dokumentacija i CAD	3+2	6
Ukupno ECTS II semestar			30
Ukupno ECTS I godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
III semestar			
11.	Kinematika	3+2	6
12.	Inžinjerska termodinamika	3+2	6
13.	Mašinski elementi II	3+2	6
14.	Programiranje i programsko inženjerstvo	3+2	6
15.	Engleski jezik	3+2	6
Ukupno ECTS III semestar			30
IV semestar			
16.	Dinamika	3+2	6
17.	Mehanika fluida	3+2	6
18.	Otpornost materijala	3+2	6
19.	Numeri ke metode u inženjerstvu	3+2	6
20.	Prenos toplote i mase	3+2	6
Ukupno ECTS IV semestar			30
Ukupno ECTS II godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
V semestar			
21.	Osnove energetike	3+2	8
22.	Kotlovi i peći	3+2	8
23.	Toplotni aparati	3+2	7
24.	IZBORNI PREDMET 1	3+2	7
Ukupno ECTS V semestar			30
VI semestar			
25.	Energetsko procesna mjerenja	3+2	8
26.	IZBORNI PREDMET 2	3+2	6
27.	STRUČNA PRAKSA		6
28.	ZAVRŠNI RAD		10
Ukupno ECTS VI semestar			30
Ukupno ECTS III godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
Izborni predmet 1			
1.	Termoenergetska postrojenja	3+2	7
2.	Uvod u toplotne turbomašine	3+2	7
3.	Inženjerska ekonomika	3+2	7
4.	Osnove mjerenja i obrade podataka	3+2	7
5.	Terotehnologija	3+2	7
Izborni predmet 2			
1.	Pumpe, kompresori i ventilatori	3+2	6
2.	Hidroenergetska postrojenja	3+2	6
3.	Obnovljivi izvori energije	3+2	6
4.	Energetska efikasnost	3+2	6

MODEL 4+1

Smjer: ENERGETIKA

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
I semestar			
1.	Matematika I	3+2	6
2.	Fizika	3+2	6
3.	Materijali I	3+2	6
4.	Informatika	3+2	6
5.	Osnove elektrotehnike	3+2	6
Ukupno ECTS I semestar			30
II semestar			
6.	Statika	3+2	6
7.	Matematika II	3+2	6
8.	Mašinski elementi I	3+2	6
9.	Materijali II	3+2	6
10.	Tehni ka dokumentacija i CAD	3+2	6
Ukupno ECTS II semestar			30
Ukupno ECTS I godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
III semestar			
11.	Kinematika	3+2	6
12.	Inžinjerska termodinamika	3+2	6
13.	Mašinski elementi II	3+2	6
14.	Programiranje i programsko inženjerstvo	3+2	6
15.	Engleski jezik	3+2	6
Ukupno ECTS III semestar			30
IV semestar			
16.	Dinamika	3+2	6
17.	Mehanika fluida	3+2	6
18.	Otpornost materijala	3+2	6
19.	Numeri ke metode u inženjerstvu	3+2	6
20.	Prenos toplote i mase	3+2	6
Ukupno ECTS IV semestar			30
Ukupno ECTS II godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
V semestar			
21.	Osnove energetike	3+2	8
22.	Kotlovi i pe i	3+2	8
23.	Toplotni aparati	3+2	7
24.	IZBORNI PREDMET 1	3+2	7
Ukupno ECTS V semestar			30
VI semestar			
25.	Energetsko procesna mjerenja	3+2	8
26.	Pumpe, kompresori i ventilatori	3+2	6
27.	Automatska regulacija	3+2	8
28.	IZBORNI PREDMET 2	3+2	8
Ukupno ECTS VI semestar			30
Ukupno ECTS III godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
VII semestar			
29.	Termoenergetska postrojenja	3+2	7
30.	Uvod u toplotne turbomašine	3+2	7
31.	Uvod u energetske tehnologije	3+2	8
32.	Termofluidna i okolinska mjerenja	3+2	8
Ukupno ECTS VII semestar			30
VIII semestar			
33.	Obnovljivi izvori energije	3+2	6
34.	Hidroenergetska postrojenja	3+2	6
35.	IZBORNI PREDMET 3	3+2	8
36.	DIPLOMSKI RAD	3+2	10
Ukupno ECTS VIII semestar			30
Ukupno ECTS IV godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
Izborni predmet 1			
1.	Hidromašine	3+2	7
2.	Osnove mjerenja i obrade podataka	3+2	7
3.	Projektovanje hidroenergetskih postrojenja	3+2	7
4.	Terotehnologija	3+2	7
Izborni predmet 2			
1.	Logisti ki menadžment	3+2	8
2.	Metoda kona nih elemenata	3+2	8
3.	Projektovanje termoenergetskih postrojenja	3+2	8
Izborni predmet 3			
1.	Inžinjerska ekonomika	3+2	8
2.	Osnove mehatronike	3+2	8
3.	Modeliranje i simulacija sistema	3+2	8
4.	Energetska efikasnost	3+2	8

MODEL 3+2

Smjer: PROIZVODNO MAŠINSTVO

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
I semestar			
1.	Matematika I	3+2	6
2.	Fizika	3+2	6
3.	Materijali I	3+2	6
4.	Informatika	3+2	6
5.	Osnove elektrotehnike	3+2	6
Ukupno ECTS I semestar			30
II semestar			
6.	Statika	3+2	6
7.	Matematika II	3+2	6
8.	Mašinski elementi I	3+2	6
9.	Materijali II	3+2	6
10.	Tehni ka dokumentacija i CAD	3+2	6
Ukupno ECTS II semestar			30
Ukupno ECTS I godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
III semestar			
11.	Kinematika	3+2	6
12.	Inžinjerska termodinamika	3+2	6
13.	Mašinski elementi II	3+2	6
14.	Programiranje i programsko inženjerstvo	3+2	6
15.	Engleski jezik	3+2	6
Ukupno ECTS III semestar			30
IV semestar			
16.	Dinamika	3+2	6
17.	Mehanika fluida	3+2	6
18.	Otpornost materijala	3+2	6
19.	Numeri ke metode u inženjerstvu	3+2	6
20.	Prenos toplote i mase	3+2	6
Ukupno ECTS IV semestar			30
Ukupno ECTS II godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
V semestar			
21.	Tehnologija obrade rezanjem I	3+2	8
22.	Pneumatika i hidraulika	3+2	8
23.	Tehnologija plasti nosti I	3+2	7
24.	IZBORNI PREDMET 1	3+2	7
Ukupno ECTS V semestar			30
VI semestar			
25.	Automatizirani i robotizirani tehnološki procesi	3+2	8
26.	IZBORNI PREDMET 2	3+2	6
27.	STRU NA PRAKSA		6
28.	ZAVRŠNI RAD		10
Ukupno ECTS VI semestar			30
Ukupno ECTS III godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
Izborni predmet 1			
1.	Mašine za obradu rezanjem	3+2	7
2.	Zavarivanje i termička obrada	3+2	7
3.	Metodika konstruisanja	3+2	7
4.	Osnove mjerenja i obrade podataka	3+2	7
Izborni predmet 2			
1.	Montažni sistemi	3+2	6
2.	Industrijski dizajn	3+2	6
3.	Kontrola procesa i kvaliteta	3+2	6

MODEL 4+1

Smjer: PROIZVODNO MAŠINSTVO

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
I semestar			
1.	Matematika I	3+2	6
2.	Fizika	3+2	6
3.	Materijali I	3+2	6
4.	Informatika	3+2	6
5.	Osnove elektrotehnike	3+2	6
Ukupno ECTS I semestar			30
II semestar			
6.	Statika	3+2	6
7.	Matematika II	3+2	6
8.	Mašinski elementi I	3+2	6
9.	Materijali II	3+2	6
10.	Tehni ka dokumentacija i CAD	3+2	6
Ukupno ECTS II semestar			30
Ukupno ECTS I godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
III semestar			
11.	Kinematika	3+2	6
12.	Inžinjerska termodinamika	3+2	6
13.	Mašinski elementi II	3+2	6
14.	Programiranje i programsko inženjerstvo	3+2	6
15.	Engleski jezik	3+2	6
Ukupno ECTS III semestar			30
IV semestar			
16.	Dinamika	3+2	6
17.	Mehanika fluida	3+2	6
18.	Otpornost materijala	3+2	6
19.	Numeri ke metode u inženjerstvu	3+2	6
20.	Prenos toplote i mase	3+2	6
Ukupno ECTS IV semestar			30
Ukupno ECTS II godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
V semestar			
21.	Tehnologija obrade rezanjem I	3+2	8
22.	Pneumatika i hidraulika	3+2	8
23.	Tehnologija plasti nosti I	3+2	7
24.	IZBORNI PREDMET 1	3+2	7
Ukupno ECTS V semestar			30
VI semestar			
25.	Automatizirani i robotizirani tehnološki procesi	3+2	8
26.	Tehnike spajanja I	3+2	6
27.	Proizvodna mjerna tehnika	3+2	8
28.	IZBORNI PREDMET 2	3+2	8
Ukupno ECTS VI semestar			30
Ukupno ECTS III godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
VII semestar			
29.	Mašine za obradu rezanjem	3+2	7
30.	Zavarivanje i termička obrada	3+2	7
31.	Tehnologija plasti nosti II	3+2	8
32.	Proizvodni sistemi	3+2	8
Ukupno ECTS VII semestar			30
VIII semestar			
33.	Tehnike spajanja II	3+2	6
34.	Montažni sistemi	3+2	6
35.	IZBORNI PREDMET 3	3+2	8
36.	DIPLOMSKI RAD	3+2	10
Ukupno ECTS VIII semestar			30
Ukupno ECTS IV godina			60

Redni broj	Predmet	Broj sati P+V	ECTS
Izborni predmet 1			
1.	Razvoj proizvoda	3+2	7
2.	Osnove obrade i mjerenja podataka	3+2	7
3.	Metodika konstruisanja	3+2	7
Izborni predmet 2			
1.	Konstrukcija alata	3+2	8
2.	Logisti ki menadžment	3+2	8
3.	Digitalni upravlja ki sistemi	3+2	8
Izborni predmet 3			
1.	Inžinjerska ekonomika	3+2	8
2.	Modeliranje i simulacija sistema	3+2	8
3.	Osnove mehatronike	3+2	8