



УНИВЕРЗИТЕТ „СВ.КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

*MFC*

**МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ**

**ПРОЕКТ ЗА**

**ИЗМЕНИ И ДОПОЛНУВАЊА НА СТУДИСКИТЕ ПРОГРАМИ ЗА  
РЕДОВНИ ПОСТДИПЛОМСКИ СТУДИИ**

**НА МАШИНСКИОТ ФАКУЛТЕТ ВО СКОПЈЕ**

**Скопје, Јануари 2008**

## **I. ВОВЕД**

## **II. МОДЕЛ НА РЕДОВНИТЕ ПОСТДИПЛОМСКИ СТУДИИ**

- II.1. Карактер, модел и основна структура на постдипломските студии**
- II.2. Посебни постдипломски студии по меѓународни проекти**
- II.3. Посебни постдипломски студии по барање на јавен и приватен сектор**
- II.4. Правила за активирање на студиските програми**
- II.5. Правила за активирање на наставни предмети**

## **III. УСЛОВИ ЗА ЗАПИШУВАЊЕ НА РЕДОВНИТЕ ПОСТДИПЛОМСКИ СТУДИИ**

- III.1. За студенти од академски студии кои продолжуваат на студиската програма која директно се надоврзува на додипломските студии**
- III.2. За студенти од академски студии кои продолжуваат на друга студиска програма**
- III.3. За студенти од професионалните тригодишни студии**
- III.4. За студенти кои студираат по старата наставна програма (9 семестри и дипломска работа)**
- III.5. За студенти кои завршиле на други факултети**
- III.6. За студенти од тригодишни студии по индустриски дизајн кои продолжуваат на двегодишна студиската програма по индустриски дизајн и маркетинг**
- III.7. За студенти од други студиски програми кои се запишуваат на двегодишна студиската програма по индустриски дизајн и маркетинг**

## **IV. ДИПЛОМИ**

## **V. ФИНАНСИРАЊЕ**

## **VI. ПРОСТОРНИ УСЛОВИ**

## **VII. ЛИСТА НА СТУДИСКИ ПРОГРАМИ СО НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ И НАСТАВЕН КАДАР**

## **VIII. ПРИЛОЗИ**

- VIII.1. Одлука на Наставно-научен совет на Факултетот за измени и дополнувања на студиските програми за редовни постдипломски студии**

## I. ВОВЕД

Со одлука на Наставно-научниот совет на Машинскиот факултет во Скопје, број 02 - 504/1 од 03.03.2004 година усвоен е Елаборатот за усогласување на студиите и наставниот процес на Машинскиот факултет во Скопје со Болоњската декларација и европскиот кредит трансфер систем.

Со наведената одлука утврдени се и донесени студиските програми на Машинскиот факултет во Скопје за:

- универзитетски (академски) додипломски студии,
- постдипломски студии
- професионални додипломски студии.

Елаборатот и студиските програми се усвоени од страна на Универзитетот "Св. Кирил и Методиј" во Скопје, како и Одборот за акредитација на РМ.

Студиите на Факултетот, почнувајќи од академската 2004/05 година се реализираат согласно усвоените студиски програми.

Во изминатиот период се реализираа студии од првиот циклус, т.н. академски додипломски студии во траење од четири години со оптоварување од 240 кредити и професионални додипломски студии во траење од три години со оптоварување од 180 кредити.

Во академската 2006/07 година дипломираа студенти од првата генерација на професионалните додипломски студии, а во тековната академска 2007/08 година ќе дипломираат студентите од првата генерација на академските додипломски студии.

Согласно Болоњските принципи за реализација на студиите во високото образование во три циклуси: додипломски, постдипломски и докторски, Машинскиот факултет во Скопје ги изготви студиските програми за редовните постдипломски студии, истовремено со студиските програми за додипломските студии.

Врз основа на искуството од реализацијата на додипломските студии во изминатите три академски години, како и врз основа на долгогодишното искуство од реализацијата на постдипломските студии на Машинскиот факултет по старата part-time програма, Наставно-научниот совет на Факултетот донесе одлука за измени и дополнувања на редовните постдипломски студиски програми, според кои треба да отпочнат студиите во академската 2008/09 година.

Со тоа за прв пат ќе се реализираат редовни постдипломски едногодишни студии, со што ќе се заокружи моделот 4+1, како и редовни постдипломски двогодишни студии со што ќе се заокружи моделот 3+2.

Како и при донесувањето на Елаборатот во 2004 година, и сега беше одбран проектот пристап со именување на Работна група за изработка на Предлог проект за измени и дополнувања на редовните постдипломски студиски програми, координирана од Деканатската управа на Факултетот.

## II. МОДЕЛ НА РЕДОВНИТЕ ПОСТДИПЛОМСКИ СТУДИИ

### II.1. Карактер, модел и основна структура на постдипломските студии

Едногодишните постдипломски студии се организираат како редовни студии во девет различни студиски програми, и тоа:

1. Производно инженерство (ПИ)
2. Транспорт, механизација и логистика (ТМЛ)
3. Термичко инженерство (ТИ)
4. Автоматика и флуидно инженерство (АФИ)
5. Материјали, заварување и конструктивно инженерство (МЗКИ)
6. Индустриско инженерство и менаџмент (ИИМ)
7. Моторни возила (МВ)
8. Енергетика и екологија (ЕЕ)
9. Мехатроника (МХТ)

Двегодишните постдипломски студии се организираат како редовни студии во една студиска програма, и тоа:

1. Индустриски дизајн и маркетинг (ИДМ)

Правилата на студирање се исти како за академските додипломските студиски програми.

Како и кај академските додипломски студии и кај постдипломските студии изразувањето на квалитативните карактеристики на профилот е преку модули. Тие се продолжение - продлабочување на модулите од додипломските студии: М1 - општ дел, Модул М2 - општо машинство и М3 - насоченост. Идентифицирани се четири модули:

- |               |   |
|---------------|---|
| 1. Модул М4 - | Знаења од областа на математика и информатика, заеднички за сите студиски програми, |
| 2. Модул М5 - | Напредните нивоа на основните знаења, различен за секоја студиска програма,         |
| 3. Модул М6 - | Напредните нивоа на специфичните знаења, различен за секоја студиска програма,      |
| 4. Модул М7 - | Магистерски труд.   |

Табела 1. Структура на едногодишните редовни постдипломски студии

р.б.	Модул / Наставни предмети	кредити	зимски семестар	летен семестар
1	M4 Математика и информатика	6	6 (XI)	
2	M5-1 Основен изборен	6	6 (XII)	
3	M5-2 Основен изборен	6	6 (XII)	
4	M5-3 Основен изборен	6	6 (XII)	
5	M5-4 Основен изборен	6	6 (XII)	
6	M6-1 Специфичен изборен	6		6 (XIII)
7	M6-2 Специфичен изборен	6		6 (XIII)
8	M7 Магистарски труд	18		18
	<b>Вкупно кредити по семестар</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Во модулите M4, M5 и M6 се содржани по определен број на наставни предмети, кои се со идентичен број на кредити, 6 (шест), со неделен фонд на часови 2+2.

Сите наставни предмети се изборни.

Во модулот M4, се предложени три различни наставни предмети од областа на математиката и информатиката, од се избира само еден, изборност (XI).

Во модулот M5, за секоја студиска програма предложени се до шест наставни предмети од кои се избираат четири, со изборност (XII).

Во модулот M6, за секоја студиска програма предложени се до девет наставни предмети од кои се избираат два, со изборност (XIII).

Табела 2. Структура на двогодишните редовни постдипломски студии

рб	Модул / Наставни предмети	кредити	зимски семестар	летен семестар	зимски семестар	летен семестар
1	M4 Математика и информатика	6	6 (XI)			
2	M51-1 Основен задолжителен	6	6			
3	M51-2 Основен задолжителен	6	6			
4	M51-3 Основен задолжителен	6	6			
5	M52-1 Основен изборен	6	6 (XII)			
6	M51-4 Основен задолжителен	6		6		
7	M51-5 Основен задолжителен	6		6		
8	M51-6 Основен задолжителен	6		6		
9	M52-2 Основен изборен	6		6 (XII)		
10	M51-3 Основен изборен	6		6 (XII)		
11	M6-1 Специфичен изборен	6			6 (XIII)	
12	M6-2 Специфичен изборен	6			6 (XIII)	
13	M6-3 Специфичен изборен	6			6 (XIII)	
14	M6-4 Специфичен изборен	6			6 (XIII)	
15	M6-5 Специфичен изборен	6			6 (XIII)	
16	M6-6 Специфичен изборен	6				6 (XIII)
17	M6-7 Специфичен изборен	6				6 (XIII)
18	M7 Магистарски труд	18				18
	<b>Вкупно кредити по семестар</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Структурата на модулот M4 е иста како кај едногодишните редовни постдипломски студии.

Модулот М5 се состои од два подмодули, М51 - Основен задолжителен и М52 - Основен изборен. Во подмодулот М51 се содржани шест задолжителни предмети, а во подмодулот М52 се содржани три изборни предмети.

Модулот М6 - Специфичен изборен содржи седум изборни предмети.

Можности за избор во модулите М4, М5 и М6:

1. Секој студент може да одбере еден наставен предмет од друг модул (М5 и М6) од иста студиска програма.
2. Секој студент може да одбере најмногу до два наставни предмети од друга постдипломска студиска програма на факултетот или надвор од него. Ако по оваа основа се бираат два наставни предмети, тие несмеат да бидат од ист модул.

Во модулот М7, Магистерски труд, со оптоварување од 18 кредити, секој од наставниците вклучени во изведувањето на постдипломските студии треба да предложат барем по две теми за магистерски трудови. Предлозите треба да содржат:

- наслов
- кусо образложение во должина од 100-130 збора и
- потребни и препорачани знаења и вештини на кандидатот за изработка на магистерскиот труд.

Предлозите на теми за магистерски работи се доставуваат до крајот на зимскиот (првиот/третиот) семестар на тековната академска година.

## **II.2. Посебни постдипломски студии по меѓународни проекти**

Без резерва можат да се прифатат и други студиски програми за постдипломски студии кои се оформуваат во рамките на ТЕМПУС проекти, кои имаат поддршка од факултетот и универзитетот и кои ќе поминат постапка на акредитација. На пример, во моментот тоа се двегодишните редовни постдипломски студии по Индустриски дизајн и маркетинг со 120 кредити според Темпус ЈЕР\_41128\_2006, за кои се предвидува да започнат за времетраењето на проектот, во учебната 2008/2009 година, и кои се вклучени во листата за постдипломски студии.

Работната група смета дека и во иднина треба да се прифаќаат и други поразлични студии одобрени преку ТЕМПУС или други меѓународни проекти, кои се разработени по ЕКТС и Законот за високо образование на Република Македонија.

## **II.3. Посебни постдипломски студии по барање на јавен и приватен сектор**

Може да се организираат посебни постдипломски студии по барање на јавен и приватен сектор од областите кои ги покрива Машинскиот факултет, за кои се спроведува истата процедура.

Финансирањето ќе го сноси целосно барателот за организирањето на овој вид на студии.

За конкретна реализација се потпишува претходен договор во кој што се содржани: називот на студиите, минималниот број на студенти и материјалните трошоци за сите фази на реализацијата.

## **II.4. Правила за активирање на студиските програми**

Важат следниве правила за активирање на студиска програма:

- студиската програма мора да биде одобрена (акредитирана).
- студентите се запишуваат на соодветна студиска програма.
- студиската програма се активира во зависност од интересот за програмата, кој се утврдува пред нејзиното активирање.
- одлуката за активирање на студиската програма ја носи Наставно-научниот совет на Факултетот на предлог од Деканатската управа.

## **II.5. Правила за активирање на наставни предмети**

Редовна настава ќе се реализира за наставните предмети каде што се пријавени барем 5 студенти.

Кога бројот на студенти е помал од 5, се организира менторска настава.

## **III. УСЛОВИ ЗА ЗАПИШУВАЊЕ НА ПОСТДИПЛОМСКИ СТУДИИ**

Во насока на утврдување на интересот на студентите и заради подобро организирање на целокупниот процес, се препорачува спроведување анкета меѓу студентите во претпоследниот семестар од страна на менторите на одделните додипломски студиски програми. Истото се прави и со дипломираните студенти, како и со студентите од професионалните студии.

За да може да се овозможи континуитет во студирањето, се предлага распишувањето на конкурсот и запишувањето на постдипломските студии да се одвива во втората половина на месец септември и почетокот на месец октомври.

Во точките III.1. до III.5. се наведени условите за запишување на редовните едногодишни постдипломски студии, а во точките III.6. и III.7. условите за запишување на редовните двегодишни постдипломски студии.

### **III.1. За студенти од академски студии кои продолжуваат на студиската програма која директно се надоврзува на додипломските студии**

Кандидатот остварува право на запишување на редовните едногодишни постдипломски студии со:

- комплетно положени испити (реализирани 230 кредити; на кандидатот му се остава простор до крајот на октомври да ја заврши и одбрани својата дипломска работа, со што ќе го комплетира законското барање од 240 кредити за почеток на студиите);
- вкупен просек остварен во академските студии од најмалку 8,00;
- може да се дозволи запишување со остварен вкупен просек од најмалку 7,50 и просек од модулот МЗ од најмалку 8,00.

Доколку законот и подзаконските акти предвидат други услови, Наставно-научниот совет на Факултетот ќе донесе одлука за усогласување на условите.

### **III.2. За студенти од академски студии кои продолжуваат на друга студиска програма**

Студентите може да се запишуваат на различни студиски програми на постдипломски студии во однос на додипломските.

Доколку предлагачите на студиските програми, институтите и одделот, сакаат проодност на студенти од разни студиски програми може да дефинираат соодветен диференцијален испит за студентите од додипломските студиски програми за кои тие сметаат дека не се директно соодветни. Овој диференцијален испит би требало да биде услов за запишување и би се полагал пред пријавувањето за студирање на постдипломските студии.

За овие студенти важат истите правила за запишување наведени во претходните точки.

### **III.3. За студенти од професионалните тригодишни студии кои сакаат да продолжат на едногодишни постдипломски студии**

Согласно законот овие студенти, пред да продолжат на постдипломски студии, треба да обезбедат дополнителни 60 кредити, во облик на тнр. диференцијални испити. Тоа би значело дека студентот треба да помине една полна учебна година со цел, за соодветната студиска програма, да го достигне нивото потребно за натамошните постдипломски студии.

Тие 60 кредити треба да бидат од соодветната студиска програма на која ќе студира од сегашните четиригодишни студиски програми.

Институтите и одделот треба да подготват структура по кредити и модули за дополнителна академска година, водејќи сметка за тековната редовна настава за академските студии и за вклучувањето на овие студенти во неа. Притоа, се препорачува обопштување на ваквите структури (за студентите од евентуално постоечките сопствени тригодишни студиски програми и за студентите од останатите студиски програми).

Со оглед дека оваа година се смета дека се состои од дополнителни диференцијални испити, по нејзиното завршување, не се доделува диплома.

Кандидатот остварува право на запишување на оваа дополнителна година со:

- комплетно положени испити (реализирани 177 кредити; на кандидатот му се остава простор до крајот на октомври да ја заврши и одбрани својот интердисциплинарен проект (дипломска работа), со што ќе го комплетира законското барање од 180 кредити за почеток на студиите);
- вкупен просек остварен во студиите од најмалку 8,00;
- може да се дозволи запишување со остварен вкупен просек од најмалку 7,50 и просек од модулот М3 од најмалку 8,00.

### **III.4. За студенти кои студираат по старата наставна програма (9 семестри и дипломска работа)**

Студентите кои студирале и дипломирале по старата наставна програма од 9 семестри можат да продолжат на ваквиот модел на постдипломски студии, без признавање на ЕЦТС кредити.

Доколку во студиската програма се вклучени и наставни предмети кои студентот ги има изучувано во обем и содржина, како и на додипломските студии

кои тој ги завршил, согласно законските одредби може да бара признавање на одреден број на кредити.

Одлука за признавање на кредитите носи Наставно-научниот совет на Факултетот на предлог на предлагачот на студиската програма.

Условот за запишување е просек остварен во студиите од најмалку 8,00. Ако кандидатот има најмалку тригодишно работно искуство или ако презентира најмалку две препораки, тој може да се запише и со просек од најмалку 7,50 и просек од насочениот дел од најмалку 8,00.

### **III.5. За студенти кои завршиле на други факултети**

За студентите кои студиите ги завршиле, дипломирале на друг факултет, се предлага да се користи досегашната пракса на упис на постдипломските part-time студии.

### **III.6. За студенти од тригодишни студии по индустриски дизајн кои продолжуваат на двегодишна студиската програма по индустриски дизајн и маркетинг**

Студентите кои завршуваат тригодишни студии по индустриски дизајн остваруваат право на запишување на двегодишните постдипломски студии со:

- комплетно положени испити на соодветната насока од професионалните студии (реализирани 177 кредити; на кандидатот му се остава простор до крајот на октомври да ја заврши и одбрани својата дипломска работа, со што ќе го комплетира законското барање од 180 кредити за почеток на студиите);
- вкупен просек остварен во студиите од најмалку 8,00;
- може да се дозволи запишување со остварен вкупен просек од најмалку 7,50 и просек од модулот М3 од најмалку 8,00.

Доколку законот и подзаконските акти предвидат други услови, Наставно-научниот совет на Факултетот ќе донесе одлука за усогласување на условите.

### **III.7. За студенти од други студиски програми кои се запишуваат на двегодишната студиската програма по индустриски дизајн и маркетинг**

Кандидатите кои завршиле тригодишни (или четиригодишни студии) од други студиски програми, или студии по постари наставни програми на факултетот, или на други факултети, можат под одредени услови да се запишат на редовните двегодишни постдипломски студии по индустриски дизајн и маркетинг.

Институтот предлагач на студиската програма, може да дефинира соодветен диференцијален испит за студентите од додипломските студиски програми за кои тие сметаат дека не се директно соодветни.

Диференцијалниот испит е услов за запишување и би се полагал пред пријавувањето за студирање на постдипломските студии.

За запишување на студиите, треба да се исполнети и барањата од точка III.6 или III.1 што се однесуваат на просекот остварен во текот на студиите.

#### **IV. ДИПЛОМИ**

Со завршувањето на редовните едногодишни постдипломски студии се добиваат дипломи со називите:

- Магистер по технички науки од областа на машинството (анг. Master of Science in Mechanical Engineering),

- Магистер по технички науки од областа на индустриското инженерство и менаџмент (анг. Master of Science in Industrial Engineering and Management),

Со завршувањето на редовните двегодишни постдипломски студии се добива диплом со називиот:

- Магистер по технички науки од областа на индустрискиот дизајн и маркетинг (анг. Master of Science in Industrial Design and Marketing),

#### **V. ФИНАНСИРАЊЕ**

Покривање на трошоците за спроведување на постдипломските студии ќе се реализира со самофинансирање-кофинансирање на кандидатите. Висината на износот, начинот на уплата, како и сите други услови се регулирани со Правилник за постдипломски студии.

Доколку Државата партиципира, износот ќе биде земен во висината на износот за кофинансирање.

#### **VI. ПРОСТОРНИ УСЛОВИ**

Постдипломските студии се организираат како редовни студии со настава. Машинскиот факултет располага со доволен простор за реализирање на постдипломските студии, а особено со бројни лаборатории со соодветна опрема наменета за истражувања, така што расположивата опрема може да ги задоволи планираните активности во научно-истражувачката работа.

#### **VII. ЛИСТА НА СТУДИСКИ ПРОГРАМИ СО НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ И НАСТАВЕН КАДАР**

Во продолжение се приложени предлог студиските програми со листите на настаните предмети по модули и наставниците кои ја покриваат наставата по соодветните модули.

## ПРЕДЛОГ ЗА СТУДИСКА ПРОГРАМА (НАСОКА)

Предлагач	<b>ИНСТИТУТ ЗА ПРОИЗВОДНО МАШИНСТВО</b>
Студиската програма / Field of study	<b>ПРОИЗВОДНО ИНЖЕНЕРСТВО (ПИ)</b> <b>MANUFACTURING ENGINEERING</b>
Вид на програмата	<b>Постдипломска универзитетска програма</b>
Образовен степен (диплома) / Diploma	<b>Магистер по технички науки од областа на машинството</b> <b>Master of Science in Mechanical Engineering</b>
Идентификација на потребите и можностите за вработување	<ul style="list-style-type: none"> <li>- во развојните и истражувачките единици во претпријатијата</li> <li>- во високошколските институции и научно-истражувачките институти</li> <li>- во јавниот сектор во специјализираните делови кои се занимаваат со областа на студиите (енергетика, екологија, образование и наука, економија, финансии и други)</li> <li>- меѓународни владини и невладини организации</li> </ul>
Основни компетенции на профилот:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организација и реализација на комплексни истражувања, воглавно од областа на металната индустрија</li> <li>- реализација на истражувања сврзани со развојните програми во претпријатијата</li> <li>- дефинирање научно-истражувачки проекти</li> <li>- учество во научно-истражувачки проекти</li> <li>- учество во меѓународни истражувачки проекти</li> </ul>

Структура на постдипломските студии за студиската програма  
**ПРОИЗВОДНО ИНЖЕНЕРСТВО**

р.б.	Модул / Наставни предмети	ECTS	IX сем.	X сем.
1	M4 Математика и информатика	6	6 (XI)	
2	M5-1 Основен изборен	6	6 (XII)	
3	M5-2 Основен изборен	6	6 (XII)	
4	M5-3 Основен изборен	6	6 (XII)	
5	M5-4 Основен изборен	6	6 (XII)	
6	M6-1 Специфичен изборен	6		6 (XIII)
7	M6-2 Специфичен изборен	6		6 (XIII)
8	M7 Магистарски труд	18		18
	<b>Вкупно кредити по семестар</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Изборни наставни предмети од модулот M4 во IX семестар:

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1.	M4 Одбрани поглавја од применета математика	6 (XI)
2.	M4 Одбрани поглавја од информатика	6 (XI)
3.	M4 Одбрани поглавја од веројатност и статистика	6 (XI)

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на основните знаења, IX сем. :

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1.	M5 Флексибилна автоматизација	6 (XII)
2.	M5 Современи производни процеси и технологии	6 (XII)
3.	M5 Дизајн и анализа на инженерски експеримент	6 (XII)
4.	M5 Современи технологии на пластичноста и алати	6 (XII)
5.	M5 Моделирање и симулација на постапки со обликување	6 (XII)
6.	M5 Конкурентно инженерство	6 (XII)

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на специфичните знаења, X сем.:

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1.	M6 Моделирање и симулација на физички системи	6 (XIII)
2.	M6 Технологии на обработка со симнување на материјал - одбрани поглавија	6 (XIII)
3.	M6 Интелигентни производни системи	6 (XIII)
4.	M6 Метрологија на геометриски карактеристики и истражување на квалитет	6 (XIII)
5.	M6 Статистичко управување со процесот	6 (XIII)
6.	M6 Менаџмент на процесите	6 (XIII)
7.	M6 Развој на производи	6 (XIII)
8.	M6 Конструкција на алати за полимери	6 (XIII)
9.	M6 Примена на композитни структури	6 (XIII)

Забелешки:

- Секој студент може да одбере еден наставен предмет од друг модул (M5 и M6) од иста студиска програма.
- Секој студент може да одбере најмногу до два наставни предмети од друга постдипломска студиска програма на факултетот или надвор од него. Ако по оваа основа се бираат два наставни предмети, тие несмеат да бидат од ист модул.

Преглед на наставници кои ги покриваат модулите М4, М5 и М6 на  
на постдипломските студии за студиската програма  
**ПРОИЗВОДНО ИНЖЕНЕРСТВО**

#### **Наставници за модул М4**

1. Проф.д-р Душан Чакмаков
2. Проф.д-р Лазо Димов
3. Вон. проф. д-р Љубица Стефанова
4. Вон. проф.д-р Алекса Малчески
5. Доц.д-р Никола Тунески

#### **Наставници за модул М5**

6. Проф.д-р Владимир Дуковски
7. Проф.д-р Јован Лазарев
8. Проф.д-р Љубен Дудески
9. Проф.д-р Миколај Кузиновски
10. Проф.д-р Зоран Пандилов
11. Вон. проф. д-р Јасмина Чалоска
12. Вон. проф.д-р Валентина Гечевска
13. Вон. проф. д-р Атанас Кочов
14. Доц.д-р Глигорче Вртаноски

#### **Наставници за модул М6**

1. Проф.д-р Владимир Дуковски
2. Проф.д-р Јован Лазарев
3. Проф.д-р Љубен Дудески
4. Проф.д-р Миколај Кузиновски
5. Проф.д-р Зоран Пандилов
6. Вон. проф. д-р Јасмина Чалоска
7. Вон. проф.д-р Валентина Гечевска
8. Вон. проф. д-р Атанас Кочов
9. Доц.д-р Глигорче Вртаноски

## ПРЕДЛОГ ЗА СТУДИСКА ПРОГРАМА (НАСОКА)

Предлагач	<b>ИНСТИТУТ ЗА МАШИНСКИ КОНСТРУКЦИИ, МЕХАНИЗАЦИОНИ МАШИНИ И ВОЗИЛА</b>
Студиската програма / Field of study	<b>ТРАНСПОРТ, МЕХАНИЗАЦИЈА И ЛОГИСТКА (ТМЛ) TRANSPORT, MECHANIZATION AND LOGISTICS</b>
Вид на програмата	<b>Постдипломска универзитетска програма</b>
Образовен степен (диплома) / Diploma	<b>Магистер по технички науки од областа на машинството Master of Science in Mechanical Engineering</b>
Идентификација на потребите и можностите за вработување	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>индустрија, мали и средни претпријатија од областа на транспортни средства, механизација и нивни уреди и опрема,</i></li> <li>- <i>експлоатација и одржување на транспортни средства и механизациони машини,</i></li> <li>- <i>инспекциски служби од областа на транспортните системи и механизацијата,</i></li> <li>- <i>трговија од областа на транспортните системи, механизацијата и нивните резервните делови,</i></li> <li>- <i>осигурителни компании,</i></li> <li>- <i>јавни и проектански установи,</i></li> <li>- <i>армијата,</i></li> <li>- <i>образовни институции</i></li> </ul>
Основни компетенции на профилот:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>познавање на градбата и перформансите на транспортните системи,</i></li> <li>- <i>познавање на градбата и перформансите на механизационите машини,</i></li> <li>- <i>проектирање и конструирање на транспортните системи и складишта,</i></li> <li>- <i>проектирање и конструирање на механизационите машини,</i></li> <li>- <i>експлоатација и одржување на транспортни уреди и механизациони машини,</i></li> <li>- <i>прописи и испитувања,</i></li> <li>- <i>експертизи и вештачења во областа на транспортните уреди и механизацијата,</i></li> <li>- <i>менаџирање на трговски, транспортни и сервисни организации</i></li> </ul>

Структура на постдипломските студии за студиската програма  
**ТРАНСПОРТ, МЕХАНИЗАЦИЈА И ЛОГИСТИКА**

р.б.	Модул / Наставни предмети	ECTS	IX сем.	X сем.
1	M4 Математика и информатика	6	6 (XI)	
2	M5-1 Основен изборен	6	6 (XII)	
3	M5-2 Основен изборен	6	6 (XII)	
4	M5-3 Основен изборен	6	6 (XII)	
5	M5-4 Основен изборен	6	6 (XII)	
6	M6-1 Специфичен изборен	6		6 (XIII)
7	M6-2 Специфичен изборен	6		6 (XIII)
8	M7 Магистарски труд	18		18
	<b>Вкупно кредити по семестар</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Изборни наставни предмети од модулот M4 во IX семестар:

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1.	M4 Одбрани поглавја од применета математика	6 (XI)
2.	M4 Одбрани поглавја од информатика	6 (XI)
3.	M4 Одбрани поглавја од веројатност и статистика	6 (XI)

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на основните знаења, IX сем.:

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1.	M5 Моделирање и симулација на мобилни системи	6 (XII)
2.	M5 Мерни методи, мерење и инженерско експериментирање	6 (XII)
3.	M5 Транспортно-претоварни системи	6 (XII)
4.	M5 Системи кај механизационите машини	6 (XII)
5.	M5 Носечки конструкции и надградби	6 (XII)

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на специфичните знаења, X сем.:

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1.	M6 Технологија на одржувањето и логистика	6 (XIII)
2.	M6 Нумерички методи за анализа и проектирање на структурни елементи кај механизационите машини и возила	6 (XII)
3.	M6 Автоматизирање на механизацијата и транспортно - претоварните машини	6 (XIII)
4.	M6 Структурна динамка на транспортните системи	6 (XIII)
5.	M6 Одбрани поглавја од техничка логистика	6 (XIII)

Забелешки:

- Секој студент може да одбере еден наставен предмет од друг модул (M5 и M6) од иста студиска програма.
- Секој студент може да одбере најмногу до два наставни предмети од друга постдипломска студиска програма на факултетот или надвор од него. Ако по оваа основа се бираат два наставни предмети, тие несмеат да бидат од ист модул.

Преглед на наставници кои ги покриваат модулите М4, М5 и М6 на  
на постдипломските студии за студиската програма  
**ТРАНСПОРТ, МЕХАНИЗАЦИЈА И ЛОГИСТИКА**

#### **Наставници за модул М4**

1. Проф.д-р Душан Чакмаков
2. Проф.д-р Лазо Димов
3. Вон. проф. д-р Љубица Стефанова
4. Вон. проф.д-р Алекса Малчески
5. Доц.д-р Никола Тунески

#### **Наставници за модул М5**

1. Проф.д-р Славе Јакимовски
2. Проф.д-р Јанко Јанчевски
3. Проф.д-р Милан Косевски
4. Доц.д-р Игор Ѓурков
5. Доц.д-р Дарко Данев

#### **Наставници за модул М6**

1. Проф.д-р Славе Јакимовски
2. Проф.д-р Јанко Јанчевски
3. Доц.д-р Виктор Стојмановски
4. Доц.д-р Игор Ѓурков
5. Доц.д-р Дарко Данев

## ПРЕДЛОГ ЗА СТУДИСКА ПРОГРАМА (НАСОКА)

Предлагач	<b>ИНСТИТУТ ЗА ТЕРМОТЕХНИКА И ТЕРМОЕНЕРГЕТИКА</b>
Студиската програма / Field of study	<b>ТЕРМИЧКО ИНЖЕНЕРСТВО (ТИ)</b>
	<b>THERMAL ENGINEERING</b>
Вид на програмата	<b>Постдипломска универзитетска програма</b>
Образовен степен (диплома) / Diploma	<b>Магистер по технички науки од областа на машинството</b>
	<b>Master of Science in Mechanical Engineering</b>
Идентификација на потребите и можностите за вработување	<ul style="list-style-type: none"> <li>- истражување, аналитика, управување и раководење со термички постројки и системи,</li> <li>- менаџмент со термички постројки и системи,</li> <li>- проектирање, изградба и експлоатација на термички машини и постројки,</li> <li>- експертиза, техничка контрола и инспекција при изградбата на термички постројки и системи,</li> <li>- заштита на животната средина.</li> </ul>
Основни компетенции на профилот:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- истражување и анализа на изворите на енергија, начините за трансформација и нејзино ефикасно користење,</li> <li>- истражување, проектирање, конструирање и експлоатација на термички машини и постројки,</li> <li>- прописи и испитувања на термичките машини и постројки,</li> <li>- техничка контрола и инспекција при изградбата на термички постројки и системи,</li> <li>- експертизи и вештачења во областа на термичките машини и постројки,</li> <li>- прописи и мерки за заштита на животната средина.</li> </ul>

Структура на постдипломските студии за студиската програма  
**ТЕРМИЧКО ИНЖЕНЕРСТВО**

р.б.	Модул / Предмети	ECTS	IX сем.	X сем.
1	M4 Математика и информатика	6	6 (XI)	
2	M5-1 Основен изборен	6	6 (XII)	
3	M5-2 Основен изборен	6	6 (XII)	
4	M5-3 Основен изборен	6	6 (XII)	
5	M5-4 Основен изборен	6	6 (XII)	
6	M6-1 Специфичен изборен	6		6 (XII)
7	M6-2 Специфичен изборен	6		6 (XII)
8	M7 Магистарски труд	18		18
	<b>Вкупно кредити по семестар</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Изборни наставни предмети од модулот M4 во IX семестар:

Р.б.	Предмет	ECTS
1.	M4 Одбрани поглавја од применета математика	6 (XI)
2.	M4 Одбрани поглавја од информатика	6 (XI)
3.	M4 Одбрани поглавја од веројатност и статистика	6 (XI)

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на основните знаења, IX сем. :

Р.б.	Предмет	ECTS
1.	M5 Термодинамика – напредно ниво 1	6 (XII)
2.	M5 Енергетска симулација на објектите и системите во нив	6 (XII)
3.	M5 Нови технологии во ладилната техника	6 (XII)
4.	M5 Когенеративни термоенергетски постројки	6 (XII)
5.	M5 Моделирање на процеси на енергетска конверзија	6 (XII)
6.	M5 Мотори со внатрешно согорување - напредно ниво 1	6 (XII)

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на специфичните знаења, X сем.:

Р.б.	Предмет	ECTS
1.	M6 Термодинамика - напредно ниво 2	6 (XIII)
2.	M6 Вентилација на објекти	6 (XIII)
3.	M6 Топлински пумпи	6 (XIII)
4.	M6 Термички и гаснодинамички процеси во компресорите	6 (XIII)
5.	M6 Неконвенционални постројки	6 (XIII)
6.	M6 Енергиска ефикасност во термичките системи	6 (XIII)
7.	M6 Генератори на пара – посебни поглавја	6 (XIII)
8.	M6 Мотори со внатрешно согорување - напредно ниво 2 -	6 (XIII)
9.	M6 Перформанси на компресорските системи	6 (XIII)

Забелешки:

- Секој студент може да одбере еден наставен предмет од друг модул (M5 и M6) од иста студиска програма.
- Секој студент може да одбере најмногу до два наставни предмети од друга постдипломска студиска програма на факултетот или надвор од него. Ако по оваа основа се бираат два наставни предмети, тие несмеат да бидат од ист модул.

Преглед на наставници кои ги покриваат модулите М4, М5 и М6 на  
на постдипломските студии за студиската програма  
**ТЕРМИЧКО ИНЖЕНЕРСТВО**

#### **Наставници за модул М4**

1. Проф.д-р Душан Чакмаков
2. Проф.д-р Лазо Димов
3. Вон. проф. д-р Љубица Стефанова
4. Вон. проф.д-р Алекса Малчески
5. Доц.д-р Никола Тунески

#### **Наставници за модул М5**

1. Проф. д-р Атанас Блажевски
2. Проф. д-р Константин Димитров
3. Проф. д-р Илија Петровски
4. Проф. д-р Александар Мојсовски
5. Проф. д-р Марко Серафимов
6. Проф. д-р Ристо Цицонков
7. Проф. д-р Миле Димитровски
8. Проф. д-р Славе Арменски
9. Проф. д-р Милан Шаревски
10. Доц. д-р Доне Ташевски
11. Доц. д-р Ристо Филкоски

#### **Наставници за модул М6**

1. Проф. д-р Атанас Блажевски
2. Проф. д-р Константин Димитров
3. Проф. д-р Илија Петровски
4. Проф. д-р Александар Мојсовски
5. Проф. д-р Марко Серафимов
6. Проф. д-р Ристо Цицонков
7. Проф. д-р Миле Димитровски
8. Проф. д-р Славе Арменски
9. Проф. д-р Милан Шаревски
10. Доц. д-р Доне Ташевски
11. Доц. д-р Ристо Филкоски

## ПРЕДЛОГ ЗА СТУДИСКА ПРОГРАМА (НАСОКА)

Предлагач	<b>ИНСТИТУТ ЗА ХИДРОТЕХНИКА, ПНЕВМАТИКА И АВТОМАТИКА</b>
Студиската програма / Field of study	<b>АВТОМАТИКА И ФЛУИДНО ИНЖЕНЕРСТВО (АФИ)</b> <b>AUTOMATICS AND FLUID ENGINEERING</b>
Вид на програмата	<b>Последипломска универзитетска програма</b>
Образовен степен (диплома) / Diploma	<b>Магистер по технички науки од областа на машинството</b> <b>Master of Science in Mechanical Engineering</b>
Идентификација на потребите и можностите за вработување	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>хидроелектрани, пумпни станици и мелиоративни системи</i></li> <li>- <i>пречистителни системи за загаден воздух, за отпадни флуиди од индустријата и за комунални отпадни води</i></li> <li>- <i>гасоводни и нафтоводни системи</i></li> <li>- <i>индустрија, мали и средни претпријатија од областа на хидротехниката и автоматиката</i></li> <li>- <i>експлоатација, одржување, мониторинг и управување со хидраулични системи и постројки</i></li> <li>- <i>проектирање, експлоатација и одржување на системи за автоматско управување</i></li> <li>- <i>компјутерско управување со машини и процеси</i></li> <li>- <i>инспекциски служби од областа на хидротехниката и автоматиката</i></li> <li>- <i>трговија со елементи и компоненти за потребите на хидротехничките и автоматизираните постројки</i></li> </ul>
Основни компетенции на профилот:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>истражувања во област на хидрауличните системи, и нивно управување</i></li> <li>- <i>истражување, проектирање, надзор при монтажа, пуштање во работа, експлоатација и одржување на хидромашински објекти и опрема, гасоводни и нафтоводни системи, системи за хидрауличен и пневматски транспорт, пречистителни системи, мелиоративни системи</i></li> <li>- <i>истражување, проектирање, надзор при монтажа, пуштање во работа, експлоатација и одржување на системи за автоматско управување</i></li> <li>- <i>истражување, проектирање, надзор при монтажа, пуштање во работа, експлоатација и одржување на системи за компјутерско управување со машини и процеси</i></li> <li>- <i>спроведување на прописи и испитувања, експертизи и вештачења во областа на хидротехничките системи и системите за автоматско управување</i></li> <li>- <i>менаџирање на трговски и сервисни организации од областа на хидротехниката и автоматиката.</i></li> </ul>

Структура на постдипломските студии за студиската програма  
**АВТОМАТИКА И ФЛУИДНО ИНЖЕНЕРСТВО**

р.б.	Модул / Наставни предмети	ECTS	IX сем.	X сем.
1	M4 Математика и информатика	6	6 (XI)	
2	M5-1 Основен изборен	6	6 (XII)	
3	M5-2 Основен изборен	6	6 (XII)	
4	M5-3 Основен изборен	6	6 (XII)	
5	M5-4 Основен изборен	6	6 (XII)	
6	M6-1 Специфичен изборен	6		6 (XIII)
7	M6-2 Специфичен изборен	6		6 (XIII)
8	M7 Магистарски труд	18		18
	<b>Вкупно кредити по семестар</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Изборни наставни предмети од модулот M4 во IX семестар:

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1.	M4 Одбрани поглавја од применета математика	6 (XI)
2.	M4 Одбрани поглавја од информатика	6 (XI)
3.	M4 Одбрани поглавја од веројатност и статистика	6 (XI)

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на основните знаења, IX сем. :

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1.	M5 Одбрани поглавја од механика на флуиди	6 (XII)
2.	M5 Моделирање и симулации во автоматика и флуидно инженерство	6 (XII)
3.	M5 Мерење, мониторинг и обработка на податоци	6 (XII)
4.	M5 Теорија на турбомашини и CFD симулации	6 (XII)
5.	M5 Одбрани поглавја од автоматизација на машини и процеси	6 (XII)
6.	M5 Управување со динамички системи	6 (XII)

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на специфичните знаења, X сем.:

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1.	M6 Транспорт на флуиди	6 (XIII)
2.	M6 Заштита на води и одржлив развој	6 (XIII)
3.	M6 Регулација на хидроенергетски објекти	6 (XIII)
4.	M6 Пропорционална и серво техника	6 (XIII)
5.	M6 Компјутерско управување со системи и процеси	6 (XIII)
6.	M6 Хидраулични турбини и хидроцентрали	6 (XIII)
7.	M6 Хидрауличен пренос на моќност	6 (XIII)
8.	M6 Пумпи и пумпни станици	6 (XIII)
9.	M6 Енергетика и обновливи извори	6 (XIII)

Забелешки:

- Секој студент може да одбере еден наставен предмет од друг модул (M5 и M6) од иста студиска програма.
- Секој студент може да одбере најмногу до два наставни предмети од друга постдипломска студиска програма на факултетот или надвор од него. Ако по оваа основа се бираат два наставни предмети, тие несмеат да бидат од ист модул.

Преглед на наставници кои ги покриваат модулите М4, М5 и М6 на  
на постдипломските студии за студиската програма  
**АВТОМАТИКА И ФЛУИДНО ИНЖЕНЕРСТВО**

#### **Наставници за модул М4**

1. Проф.д-р Душан Чакмаков
2. Проф.д-р Лазо Димов
3. Вон. проф. д-р Љубица Стефанова
4. Вон. проф.д-р Алекса Малчески
5. Доц.д-р Никола Тунески

#### **Наставници за модул М5**

1. Проф.д-р Методија Мирчевски
2. Проф.д-р Предраг Поповски
3. Проф.д-р Александар Ношпал
4. Проф.д-р Звонимир Костиќ
5. Проф. д-р Атанаско Тунески
6. Вон.проф. д-р Лазе Трајковски
7. Вон.проф. д-р Валентино Стојковски
8. Доц.д-р Зоран Марков

#### **Наставници за модул М6**

1. Проф.д-р Методија Мирчевски
2. Проф.д-р Предраг Поповски
3. Проф.д-р Александар Ношпал
4. Проф.д-р Звонимир Костиќ
5. Проф. д-р Атанаско Тунески
6. Вон.проф. д-р Лазе Трајковски
7. Вон.проф. д-р Валентино Стојковски
8. Доц.д-р Зоран Марков

## ПРЕДЛОГ ЗА СТУДИСКА ПРОГРАМА (НАСОКА)

Предлагач	<b>ИНСТИТУТ ЗА ЗАВАРУВАЊЕ И ЗАВАРЕНИ КОНСТРУКЦИИ</b>
Студиска програма / Field of study	<b>МАТЕРИЈАЛИ, ЗАВАРУВАЊЕ И КОНСТРУКТИВНО ИНЖЕНЕРСТВО (МЗКИ)</b>
	<b>MATERIALS, WELDING AND STRUCTURAL ENGINEERING</b>
Вид на програмата	<b>Постдипломска универзитетска програма</b>
Образовен степен (диплома)/ Diploma	<b>Магистер по технички науки од областа на машинството</b>
	<b>Master of Science in Mechanical Engineering</b>
Идентификација на потребите и можностите за вработување	<ul style="list-style-type: none"> <li>- научно-образовни институции (факултети, школи,..)</li> <li>- научно-развојни институти од областа на материјалите, заварувањето и конструкциите</li> <li>- развојни оддели во големи, мали и средни фирми од металната индустрија</li> <li>- учество во развојни проекти на научни институции за развој во индустријата</li> <li>- инженеринг и консалтинг фирми,</li> <li>- проектирање и развој на технологии за заварување,</li> <li>- проектирање, изработка и монтажа на метални конструкции,</li> <li>- проектирање, производство и експлоатација на процесна опрема,</li> </ul>
Основни компетенции на профилот:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развојно-истражувачки дејности од областа на материјалите, заварувањето и конструкциите,</li> <li>- високо научно ниво и пристап во проектирање, одобрување и ревизија на технологии за заварување,</li> <li>- високо научно ниво и пристап во проектирање и конструирање на заварени конструкции, носечки конструкции, процесна опрема и тенкосидни конструкции,</li> <li>- високо научно ниво и аналитичност во експертизи и вештачења во областа на материјалите, заварувањето и конструкциите,</li> <li>- високо научно ниво и пристап во анализата при испитувањето на материјали, заварени врски и конструкции,</li> <li>- менаџирање на мали, средни и големи фирми.</li> </ul>

Структура на постдипломските студии за студиската програма  
**МАТЕРИЈАЛИ, ЗАВАРУВАЊЕ И КОНСТРУКТИВНО ИНЖЕНЕРСТВО**

р.б.	Модул / Наставни предмети	ECTS	IX сем.	X сем.
1	M4 Математика и информатика	6	6 (XI)	
2	M5-1 Основен изборен	6	6 (XII)	
3	M5-2 Основен изборен	6	6 (XII)	
4	M5-3 Основен изборен	6	6 (XII)	
5	M5-4 Основен изборен	6	6 (XII)	
6	M6-1 Специфичен изборен	6		6 (XIII)
7	M6-2 Специфичен изборен	6		6 (XIII)
8	M7 Магистарски труд	18		18
	<b>Вкупно кредити по семестар</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Изборни наставни предмети од модулот M4 во IX семестар:

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1	M4 Одбрани поглавја од применета математика	6 (XI)
2	M4 Одбрани поглавја од информатика	6 (XI)
3	M4 Одбрани поглавја од веројатност и статистика	6 (XI)

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на основните знаења, IX сем.:

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1	M5 Одбрани поглавија од инженерски материјали	6 (XII)
2	M5 Технологија и неконвенционални постапки на спојување	6 (XII)
3	M5 Испитување на заварени врски и конструкции и металургија на заварување	6 (XII)
4	M5 Метални конструкции и конструкција и изработка на процесни постројки	6 (XII)
5	M5 Тенкозидни машински конструкции и заварени врски и конструкции	6 (XII)
6	M5 Одбрани поглавја од сигурност при проектирање и експлоатација	6 (XII)

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на специфичните знаења, X сем.:

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1	M6 Спојување на разнородни материјали и легури	6 (XIII)
2	M6 Експлоатациска сигурност и надежност на процесната опрема под притисок	6 (XIII)
3	M6 Одбрани поглавја од сродни постапки на заварување	6 (XIII)
4	M6 Материјали и заварени врски за работа во екстремни услови	6 (XIII)
5	M6 Европска регулатива и дизајн на носечки метални конструкции	6 (XIII)
6	M6 Пресметка на конструкции во услови на динамичко оптоварување	6 (XIII)
7	M6 Механика на лом на заварени врски при динамички оптоварувања	6 (XIII)
8	M6 Повеќекатни носечки конструкции	6 (XIII)
9	M6 Одбрани поглавја од експериментални испитувања	6 (XIII)

Забелешки:

- Секој студент може да одбере еден наставен предмет од друг модул (M5 и M6) од иста студиска програма.
- Секој студент може да одбере најмногу до два наставни предмети од друга постдипломска студиска програма на факултетот или надвор од него. Ако по оваа основа се бираат два наставни предмети, тие несмеат да бидат од ист модул.

Преглед на наставници кои ги покриваат модулите М4, М5 и М6 на  
на постдипломските студии за студиската програма  
**МАТЕРИЈАЛИ, ЗАВАРУВАЊЕ И КОНСТРУКТИВНО ИНЖЕНЕРСТВО**

#### **Наставници за модул М4**

1. Проф.д-р Душан Чакмаков
2. Проф.д-р Лазо Димов
3. Вон. проф. д-р Љубица Стефанова
4. Вон. проф.д-р Алекса Малчески
5. Доц.д-р Никола Тунески

#### **Наставници за модул М5**

1. Проф. д-р Владимир Георгиевски
2. Проф. д-р Тодор Аџиев
3. Проф. д-р Стојанчо Стојмановски
4. Проф. д-р Јован Гочев
5. Проф. д-р Добре Рунчев
6. Вон. проф. д-р Зоран Богатиноски
7. Вон. проф. д-р Марјан Гавриловски
8. Доц. д-р Димитри Козинаков
9. Доц. д-р Ѓорги Аџиев

#### **Наставници за модул М6**

1. Проф. д-р Владимир Георгиевски
2. Проф. д-р Тодор Аџиев
3. Проф. д-р Стојанчо Стојмановски
4. Проф. д-р Јован Гочев
5. Проф. д-р Добре Рунчев
6. Вон. проф. д-р Зоран Богатиноски
7. Вон. проф. д-р Марјан Гавриловски
8. Доц. д-р Димитри Козинаков
9. Доц. д-р Ѓорги Аџиев

**ПРЕДЛОГ ЗА СТУДИСКА ПРОГРАМА (НАСОКА)**

Предлагач	<b>ИНСТИТУТ ЗА ПРОИЗВОДНО МАШИНСТВО</b>
Студиската програма / Field of study	<b>ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАЏМЕНТ (ИИМ)</b> <b>INDUSTRIAL ENGINEERING AND MANAGEMENT</b>
Вид на програмата	<b>Постдипломска универзитетска програма</b>
Образовен степен (диплома) / Diplom	<b>Магистер по технички науки од областа на индустриско инженерство и менаџмент</b> <b>Master of Science in Industrial Engineering and Management</b>
Идентификација на потребите и можностите за вработување	<i>Конкурентните услови на стопанисување побаруваат современи инженери и менаџери оспособени да ги водат претпријатијата со иновативни методи и претприемачки дух. Компетенциите на овој профил: ефективност и ефикасност во работењето; планирање, проектирање, организирање, имплементација и менаџмент на интегрирани производни и услужни системи овозможуваат голема флексибилност и успешен кариерен развој. Овој профил е оспособен за работа во секоја средина</i>
Основни компетенции на профилот:	<i>Со стекнување на знаења од областа на индустриското инженерство и менаџментот човечките ресурси се оспособуваат за:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- започнување и менаџирање на бизнис</li> <li>- системска анализа на состојбите (процеси и структура)</li> <li>- иновативно резонирање и препознавање на можности за подобрување на работните перформанси (изведба),</li> <li>- фокусираност кон ефикасноста, ефективноста, квалитетот и продуктивноста во работењето,</li> <li>- примена на современите принципи на проектниот менаџмент, надежноста, одржливоста, запазувањето на роковите и управувањето на трошоци</li> <li>- креативна работа, тимска изведба, менаџирање на човечките ресурси, нивно мотивирање, оценување и наградување</li> </ul>

Структура на постдипломските студии за студиската програма  
**ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАЏМЕНТ**

р.б.	Модул / Наставен предмет	ECTS	IX сем.	X сем.
1	M4 Математика и информатика	6	6 (XI)	
2	M5-1 Основен изборен	6	6 (XII)	
3	M5-2 Основен изборен	6	6 (XII)	
4	M5-3 Основен изборен	6	6 (XII)	
5	M5-4 Основен изборен	6	6 (XII)	
6	M6-1 Специфичен изборен	6		6 (XIII)
7	M6-2 Специфичен изборен	6		6 (XIII)
8	M7 Магистарски труд	18		18
	<b>Вкупно кредити по семестар</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Изборни наставни предмети од модулот M4 во IX семестар:

Р.б.	Наставен предмет	ECTS
1.	M4 Одбрани поглавја од применета математика	6 (XI)
2.	M4 Одбрани поглавја од информатика	6 (XI)
3.	M4 Одбрани поглавја од веројатност и статистика	6 (XI)

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на основните знаења, IX сем. :

Р.б.	Наставен предмет	ECTS
1.	M5 Менаџмент	6 (XII)
2.	M5 Технолошки менаџмент и иновации	6 (XII)
3.	M5 Методи во деловното одлучување	6 (XII)
4.	M5 Бизнис информациски системи	6 (XII)
5.	M5 Развој на нов бизнис	6 (XII)
6.	M5 Моделирање и симулации во деловните процеси	6 (XII)

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на специфичните знаења, X сем.:

Р.б.	Наставен предмет	ECTS
1.	M6 Методи и техники во одржувањето	6 (XIII)
2.	M6 Преструктурирање на организациите	6 (XIII)
3.	M6 Современи производни системи	6 (XIII)
4.	M6 Системи за мотивација и наградување	6 (XIII)
5.	M6 Менаџмент на проектниот циклус	6 (XIII)
6.	M6 Менаџмент на маркетингот	6 (XIII)
7.	M6 Развој на човечките ресурси	6 (XIII)
8.	M6 Планирање и управување на производството	6 (XIII)
9.	M6 Логистика и менаџмент на логистичките синџири	6 (XIII)

Забелешки:

- Секој студент може да одбере еден наставен предмет од друг модул (M5 и M6) од иста студиска програма.
- Секој студент може да одбере најмногу до два наставни предмети од друга постдипломска студиска програма на факултетот или надвор од него. Ако по оваа основа се бираат два наставни предмети, тие несмеат да бидат од ист модул.

Преглед на наставници кои ги покриваат модулите М4, М5 и М6 на  
на постдипломските студии за студиската програма  
**ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАЏМЕНТ**

#### **Наставници за модул М4**

1. Проф.д-р Душан Чакмаков
2. Проф.д-р Лазо Димов
3. Вон. проф. д-р Љубица Стефанова
4. Вон. проф.д-р Алекса Малчески
5. Доц.д-р Никола Тунески

#### **Наставници за модул М5**

1. Проф. д-р Делчо Јованоски
2. Проф. д-р Ванчо Донев
3. Вон. проф. д-р Роберт Миновски
4. Вон. проф д-р Радмил Поленаковиќ

#### **Наставници за модул М6**

1. Проф. д-р Делчо Јованоски
2. Проф. д-р Ванчо Донев
3. Вон. проф. д-р Роберт Миновски
4. Вон. проф. д-р Радмил Поленаковиќ
5. Доц. д-р Анита Шулеска - Економски факултет Скопје

## ПРЕДЛОГ ЗА СТУДИСКА ПРОГРАМА (НАСОКА)

Предлагач	<b>ИНСТИТУТ ЗА МАШИНСКИ КОНСТРУКЦИИ, МЕХАНИЗАЦИОНИ МАШИНИ И ВОЗИЛА</b>
-----------	--

Студиската програма / Field of study	<b>МОТОРНИ ВОЗИЛА (МВ)</b>
	<b>MOTOR VEHICLES</b>

Вид на програмата	<b>Постдипломска универзитетска програма</b>
-------------------	--

Образовен степен (диплома) / Diploma	<b>Магистер по технички науки од областа на машинството</b>
	<b>Master of Science in Mechanical Engineering</b>

Идентификација на потребите и можностите за вработување	<ul style="list-style-type: none"> <li>- истражувачки и наставни организации,</li> <li>- индустрија, мали и средни претпријатија од областа на моторните возила и нивните уреди и опрема,</li> <li>- експлоатација и одржување на моторни возила</li> <li>- инспекциски служби од областа на возилата и сообраќајот,</li> <li>- трговија од областа на возилата и резервните делови.</li> </ul>
---	---

Основни компетенции на профилот:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оспособеност за самостојна и тимска истражувачка работа,</li> <li>- познавање на градбата и перформансите на возилата,</li> <li>- проектирање и конструирање на моторните возила,</li> <li>- прописи и испитувања,</li> <li>- експертизи и вештачења во областа на моторните возила,</li> <li>- менаџирање на трговски, транспортни и сервисни организации</li> </ul>
----------------------------------	--

Структура на постдипломските студии за студиската програма  
**МОТОРНИ ВОЗИЛА**

р.б.	Модул / Наставни предмети	ECTS	IX сем.	X сем.
1	M4 Математика и информатика	6	6 (XI)	
2	M5-1 Основен изборен	6	6 (XII)	
3	M5-2 Основен изборен	6	6 (XII)	
4	M5-3 Основен изборен	6	6 (XII)	
5	M5-4 Основен изборен	6	6 (XII)	
6	M6-1 Специфичен изборен	6		6 (XIII)
7	M6-2 Специфичен изборен	6		6 (XIII)
8	M7 Магистарски труд	18		18
	<b>Вкупно кредити по семестар</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Изборни наставни предмети од модулот M4 во IX семестар:

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1.	M4 Одбрани поглавја од применета математика	6 (XI)
2.	M4 Одбрани поглавја од информатика	6 (XI)
3.	M4 Одбрани поглавја од веројатност и статистика	6 (XI)

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на основните знаења, IX сем.:

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1.	M5 Динамика на моторните возила	6 (XII)
2.	M5 Мерни методи, мерење и инженерско експериментирање	6 (XII)
3.	M5 Моделирање и симулација на мобилни системи	6 (XII)
4.	M5 Интелигентни транспортни системи	6 (XII)
5.	M5 Инженерство на системите	6 (XII)

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на специфичните знаења, X сем.:

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1.	M6 Технологија на одржувањето и логистика	6 (XIII)
2.	M6 Носечки конструкции и надградби	6 (XIII)
3.	M6 Анализа на системите кај возилата	6 (XIII)
4.	M6 Системи за пренос на силина	6 (XIII)
5.	M6 Напредни системи со автоматизирано управување кај возилата	6 (XIII)
6.	M6 Аеродинамика на друмските возила	6 (XIII)
7.	M6 Нумерички методи за анализа и проектирање на структурните елементи кај механизационите машини и возила	6 (XIII)

Забелешки:

- Секој студент може да одбере еден наставен предмет од друг модул (M5 и M6) од иста студиска програма.
- Секој студент може да одбере најмногу до два наставни предмети од друга постдипломска студиска програма на факултетот или надвор од него. Ако по оваа основа се бираат два наставни предмети, тие несмеат да бидат од ист модул.

Преглед на наставници кои ги покриваат модулите М4, М5 и М6 на  
на постдипломските студии за студиската програма  
**МОТОРНИ ВОЗИЛА**

#### **Наставници за модул М4**

1. Проф.д-р Душан Чакмаков
2. Проф.д-р Лазо Димов
3. Вон. проф. д-р Љубица Стефанова
4. Вон. проф.д-р Алекса Малчески
5. Доц.д-р Никола Тунески

#### **Наставници за модул М5**

1. Проф.д-р Милан Косевски
2. Проф. д-р Љупчо Коцарев - Факултет за електротехника и информациски  
технологии
3. Доц. д-р Дарко Данев
4. Доц. д-р Игор Ѓурков

#### **Наставници за модул М6**

1. Проф.д-р Милан Косевски
2. Проф.д-р Славе Јакимовски
3. Доц. д-р Дарко Данев
4. Доц. д-р Игор Ѓурков
5. Доц. д-р Виктор Стојмановаски

## ПРЕДЛОГ ЗА СТУДИСКА ПРОГРАМА (НАСОКА)

Предлагач	<b>ИНСТИТУТ ЗА ТЕРМОТЕХНИКА И ТЕРМОЕНЕРГЕТИКА</b>
	<b>ИНСТИТУТ ЗА ХИДРОТЕХНИКА, ПНЕВМАТИКА И АВТОМАТИКА</b>

Студиската програма / Field of study	<b>ЕНЕРГЕТИКА И ЕКОЛОГИЈА (ЕЕ)</b>
	<b>POWER ENGINEERING AND ECOLOGY</b>

Вид на програмата	<b>Постдипломска универзитетска програма</b>
-------------------	--

Образовен степен (диплома) / Diploma	<b>Магистер по технички науки од областа на машинството</b>
	<b>Master of Science in Mechanical Engineering</b>

Идентификација на потребите и можностите за вработување	<ul style="list-style-type: none"> <li>- истражување и оптимирање на енергетски постројки и системи,</li> <li>- управување и раководење со енергетски постројки и системи,</li> <li>- менаџмент со енергетски постројки и системи,</li> <li>- проектирање, изградба и експлоатација на енергетски постројки,</li> <li>- проектирање и конструирање на термички машини и постројки,</li> <li>- техничка контрола и инспекција при проектирање и изградбата на енергетски постројки и системи,</li> <li>- заштита на животната средина</li> </ul>
---	---

Основни компетенции на профилот:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализа, истражување на изворите на енергија, начините за трансформација и нејзино ефикасно користење,</li> <li>- проектирање и конструирање на термички машини и постројки,</li> <li>- проектирање и конструирање на хидроенергетски и хидро-технички машини и постројки,</li> <li>- раководење и експлоатација на термички и хидраулични постројки и системи,</li> <li>- прописи и испитувања на термички и хидраулични машини и постројки,</li> <li>- техничка контрола и инспекција при изградбата на термички и хидраулични постројки и системи,</li> <li>- експертизи и вештачења во областа на термички и хидраулични машини и постројки,</li> <li>- прописи и мерки за заштита на животната средина.</li> </ul>
----------------------------------	--

Структура на постдипломските студии за студиската програма  
**ЕНЕРГЕТИКА И ЕКОЛОГИЈА**

р.б.	Модул / Предмети	ECTS	IX сем.	X сем.
1	M4 Математика и информатика	6	6 (XI)	
2	M5-1 Основен изборен	6	6 (XII)	
3	M5-2 Основен изборен	6	6 (XII)	
4	M5-3 Основен изборен	6	6 (XII)	
5	M5-4 Основен изборен	6	6 (XII)	
6	M6-1 Специфичен изборен	6		6 (XII)
7	M6-2 Специфичен изборен	6		6 (XII)
8	M7 Магистерски труд	18		18
	<b>Вкупно кредити по семестар</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Изборни наставни предмети од модулот M4 во IX семестар:

Р.б.	Предмет	ECTS
1.	M4 Одбрани поглавја од применета математика	6 (XI)
2.	M4 Одбрани поглавја од информатика	6 (XI)
3.	M4 Одбрани поглавја од веројатност и статистика	6 (XI)

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на основните знаења, IX сем. :

Р.б.	Предмет	ECTS
1.	M5 Современи термоенергетски постројки	6 (XII)
2.	M5 Користење на горива и околината	6 (XII)
3.	M5 Загадување од мотори СВС	6 (XII)
4.	M5 Гасна динамика	6 (XII)
5.	M5 Инженерско експериментирање	6 (XII)
6.	M5 Проектирање на хидроелектрани	6 (XII)

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на специфичните знаења, X сем.:

Р.б.	Предмет	ECTS
1.	M6 Неконвенционални постројки	6 (XIII)
2.	M6 Општа екологија	6 (XIII)
3.	M6 Еко-мотори	6 (XIII)
4.	M6 Управување со цврсти комунални отпадоци	6 (XIII)
5.	M6 Гасоводни и нафтоводни системи	6 (XIII)
6.	M6 Оптимални енергетски ситеми	6 (XIII)
7.	M6 Пречистување на отпадни води	6 (XIII)
8.	M6 Хидроенергетски системи	6 (XIII)

Забелешки:

- Секој студент може да одбере еден наставен предмет од друг модул (M5 и M6) од иста студиска програма.
- Секој студент може да одбере најмногу до два наставни предмети од друга постдипломска студиска програма на факултетот или надвор од него. Ако по оваа основа се бираат два наставни предмети, тие несмеат да бидат од ист модул.

Преглед на наставници кои ги покриваат модулите М4, М5 и М6 на  
на постдипломските студии за студиската програма  
**ЕНЕРГЕТИКА И ЕКОЛОГИЈА**

#### **Наставници за модул М4**

1. Проф.д-р Душан Чакмаков
2. Проф.д-р Лазо Димов
3. Вон. проф. д-р Љубица Стефанова
4. Вон. проф.д-р Алекса Малчески
5. Доц.д-р Никола Тунески

#### **Наставници за модул М5**

1. Проф. д-р Атанас Блажевски
2. Проф. д-р Константин Димитров
3. Проф. д-р Илија Петровски
4. Проф. д-р Александар Ношпал
5. Проф. д-р Александар Мојсовски
6. Проф. д-р Методија Мирчевски
7. Проф. д-р Марко Серафимов
8. Проф. д-р Предраг Поповски
9. Проф. д-р Ристо Цицонков
10. Проф. д-р Славе Арменски
11. Проф. д-р Миле Димитровски
12. Проф. д-р Милан Шаревски
13. Доц. д-р Доне Ташевски
14. Доц. д-р Ристо Филкоски

#### **Наставници за модул М6**

1. Проф. д-р Атанас Блажевски
2. Проф. д-р Константин Димитров
3. Проф. д-р Илија Петровски
4. Проф. д-р Александар Мојсовски
5. Проф. д-р Методија Мирчевски
6. Проф. д-р Предраг Поповски
7. Проф. д-р Марко Серафимов
8. Проф. д-р Ристо Цицонков
9. Проф. д-р Љубица Петрушевска
10. Проф. д-р Славе Арменски
11. Проф. д-р Миле Димитровски
12. Проф. д-р Милан Шаревски
13. Проф. д-р Атанаско Тунески
14. Доц. д-р Доне Ташевски
15. Доц. д-р Ристо Филкоски

## ПРЕДЛОГ ЗА СТУДИСКА ПРОГРАМА (НАСОКА)

Предлагач	<b>ИНСТИТУТ ЗА МЕХАНИКА</b>
	<b>ОДДЕЛ ЗА МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА</b>

Студиската програма / Field of study	<b>МЕХАТРОНИКА</b>
	<b>MECHATRONICS</b>

Вид на програмата	<b>Постдипломска универзитетска програма</b>
-------------------	--

Образовен степен (диплома) / Diploma	<b>Магистер по технички науки од областа на машинството</b>
	<b>Master of Science in Mechanical Engineering</b>

Идентификација на потребите и можностите за вработување	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>индустрија, мали и средни претпријатија за проектирање и изведба на мехатронички системи,</i></li> <li>- <i>фирми кои произведуваат механички мехатронички системи и пневмо-хидраулични процесори,</i></li> <li>- <i>контрола на работата на регулирани производни системи,</i></li> <li>- <i>мали и средни претпријатија кои развиваат софтвер за инженерски апликации,</i></li> <li>- <i>работа во технички опремени и автоматизирани лаборатории и научни институти.</i></li> </ul>
---	--

Основни компетенции на профилот:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>познавање на софтверски управувани механички системи,</i></li> <li>- <i>проектирање и производство на мехатронички системи,</i></li> <li>- <i>креирање на софтвер за инженерски апликации.</i></li> </ul>
----------------------------------	---

Структура на постдипломските студии за студиската програма  
**МЕХАТРОНИКА**

Р.б.	Модул / Наставни предмети	ECTS	IX сем.	X сем.
1	M4 Математика и информатика	6	6 (XI)	
2	M5-1 Основен изборен	6	6 (XII)	
3	M5-2 Основен изборен	6	6 (XII)	
4	M5-3 Основен изборен	6	6 (XII)	
5	M5-4 Основен изборен	6	6 (XII)	
6	M6-1 Специфичен изборен	6		6 (XIII)
7	M6-2 Специфичен изборен	6		6 (XIII)
8	M7 Магистарски труд	18		18
	<b>Вкупно кредити по семестар</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Изборни наставни предмети од модулот M4 во IX семестар:

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1.	M4 Одбрани поглавја од применета математика	6 (XI)
2.	M4 Одбрани поглавја од информатика	6 (XI)
3.	M4 Одбрани поглавја од веројатност и статистика	6 (XI)

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на основните знаења, IX сем.:

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1.	M5 Синтеза на механизмите применети во мехатрониката	6 (XII)
2.	M5 Моделирање и симулации на мехатронички системи	6 (XII)
3.	M5 Методи за проектирање на мехатронички системи	6 (XII)
4.	M5 Динамика на машини и нивно управување	6 (XII)
5.	M5 Методи за јакосна и динамичка анализа	6 (XII)
6.	M5 Синергија во мехатрониката	6 (XII)

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на специфичните знаења, X сем.:

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1.	M6 Интегрирани мехатронички системи	6 (XIII)
2.	M6 Експериментални техники и процесирање на сигнали	6 (XIII)
3.	M6 Мехатронички системи со сложена структура	6 (XIII)
4.	M6 Бучава и вибрации во индустријата и животната средина	6 (XIII)
5.	M6 Механика на манипулатори и нивно управување	6 (XIII)
6.	M6 Системи со вградени микропроцесори	6 (XIII)
7.	M6 Системски софтвер	6 (XIII)
8.	M6 Веројатносни модели и симулации	6 (XIII)
9.	M6 Напредно компјутерско програмирање	6 (XIII)

Забелешки:

- Секој студент може да одбере еден наставен предмет од друг модул (M5 и M6) од иста студиска програма.
- Секој студент може да одбере најмногу до два наставни предмети од друга постдипломска студиска програма на факултетот или надвор од него. Ако по оваа основа се бираат два наставни предмети, тие не смеат да бидат од ист модул.

Преглед на наставници кои ги покриваат модулите М4, М5 и М6 на  
на постдипломските студии за студиската програма  
**МЕХАТРОНИКА**

#### **Наставници за модул М4**

1. Проф.д-р Душан Чакмаков
2. Проф.д-р Лазо Димов
3. Вон. проф. д-р Љубица Стефанова
4. Вон. проф.д-р Алекса Малчески
5. Доц.д-р Никола Тунески

#### **Наставници за модул М5**

1. Проф. д-р Емилија Ветаџокоска
2. Проф. д-р Иван Мицкоски
3. Проф. д-р Анание Илиевски
4. Проф. д-р Наке Бабамов
5. Проф. д-р Љубица Тодоровска-Ажиевска
6. Вон. проф. д-р Кочо Анѓушев
7. Вон. проф. д-р Даме Коруноски
8. Проф. д-р Душан Чакмаков
9. Доц. д-р Никола Тунески
10. Проф. д-р Атанаско Тунески
11. Вон. проф. д-р Лазе Трајковски

#### **Наставници за модул М6**

1. Проф. д-р Емилија Ветаџокоска
2. Проф. д-р Иван Мицкоски
3. Проф. д-р Анание Илиевски
4. Проф. д-р Наке Бабамов
5. Проф. д-р Љубица Тодоровска-Ажиевска
6. Вон. проф. д-р Кочо Анѓушев
7. Вон. проф. д-р Даме Коруноски
8. Проф. д-р Душан Чакмаков
9. Вон. проф. д-р Љубица Стефанова
10. Доц. д-р Никола Тунески
11. Проф. д-р Атанаско Тунески
12. Вон. проф. д-р Лазе Трајковски
13. Вон. проф. д-р Љупчо Караџинов - Факултет за електротехника и информациски технологии

## ПРЕДЛОГ ЗА СТУДИСКА ПРОГРАМА (НАСОКА)

Предлагач	<b>ИНСТИТУТ ЗА МАШИНСКИ КОНСТРУКЦИИ, МЕХАНИЗАЦИОНИ МАШИНИ И ВОЗИЛА</b>
Студиската програма / Филд оф срудс	<b>ИНДУСТРИСКИ ДИЗАЈН И МАРКЕТИНГ (ИДМ) INDUSTRIAL DESIGN AND MARKETING</b>
Вид на програмата	<b>Последипломска универзитетска програма</b>
Образовен степен (диплома) / Диплома	<b>Магистер на технички науки од областа на индустрискиот дизајн и маркетинг Master of Science in Industrial Design and Marketing</b>
Идентификација на потребите и можностите за вработување	<i>истражувачки и наставни организации, индустрија, мали и средни претпријатија од областа на производството, дизајнерски студија, маркетинг агенции, телевизиски студија, студија за дигитален графички дизајн.</i>
Основни компетенции на профилот:	<i>познавање на историскиот развој и современите текови во индустрискиот дизајн, оспособеност за тридимензионално моделирање на физички објекти и моделирање со помош на компјутер, познавање на технологиите на бои, текстири и изборот на материјали, можност за дизајнирање иновативни производи со разбирање за ергономските, функционалните, техничките и економските аспекти на производот, оспособеност за примена на современи компјутерски алатки за индустриски дизајн на производи, познавање на методите на маркетинг менаџментот, познавање на методите за истражување на однесувањето на купувачите и истражување на пазарот, оспособеност за креативно презентирање на производи и маркетинг комуникација, оспособеност за креирање дигитални ликови и анимации.</i>

Структура на постдипломските студии за студиската програма  
**ИНДУСТРИСКИ ДИЗАЈН И МАРКЕТИНГ**

р.б.	Модул / Наставни предмети	ECTS	VII сем	VIII сем	IX сем	X сем
1	M4 Математика и информатика	6	6 (XI)			
2	M51-1 Основен задолжителен	6	6			
3	M51-2 Основен задолжителен	6	6			
4	M51-3 Основен задолжителен	6	6			
5	M52-1 Основен избран	6	6 (XII)			
6	M51-4 Основен задолжителен	6		6		
7	M51-5 Основен задолжителен	6		6		
8	M51-6 Основен задолжителен	6		6		
9	M52-2 Основен избран	6		6 (XII)		
10	M51-3 Основен избран	6		6 (XII)		
11	M6-1 Специфичен избран	6			6 (XIII)	
12	M6-2 Специфичен избран	6			6 (XIII)	
13	M6-3 Специфичен избран	6			6 (XIII)	
14	M6-4 Специфичен избран	6			6 (XIII)	
15	M6-5 Специфичен избран	6			6 (XIII)	
16	M6-6 Специфичен избран	6				6 (XIII)
17	M6-7 Специфичен избран	6				6 (XIII)
18	M7 Магистарски труд	18				18
	<b>Вкупно кредити по семестар</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

Изборни наставни предмети од модулот M4 во VII семестар:

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1.	M4 Одбрани поглавја од применета математика	6 (XI)
2.	M4 Одбрани поглавја од информатика	6 (XI)
3.	M4 Одбрани поглавја од веројатност и статистика	6 (XI)

Задолжителни предмети од напредните нивоа на основните знаења во VII сем.

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1.	M51 Историја на индустрискиот дизајн	6
2.	M51 Материјали во дизајнот	6
3.	M51 Маркетинг менаџмент	6

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на основните знаења во VII сем.

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1	M52 Вајарство	6 (XII)
2.	M52 Изборен предмет од друга студиска програма	6 (XII)

Задолжителни предмети од напредните нивоа на основните знаења во VIII сем.

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1	M51 Дизајн на производи со помош на компјутер	6
2.	M51 Теорија на бои и метрика	6
3	M51 Однесување на потрошувачите и истражување на пазар	6

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на основните знаења во VIII сем.

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1.	M52 Дигитална анимација	6 (XII)
2.	M52 Дизајн студио	6 (XII)
3.	M52 Изборен предмет од друга студиска програма	6 (XII)

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на специфичните знаења, IX сем.

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1	М6 Развој на производи и менаџмент на иновации	6 (XIII)
2	М6 Концептуален дизајн	6 (XIII)
3	М6 Ергонимија и бионика	6 (XIII)
4	М6 Брзи прототипови и производи по мерка	6 (XIII)
5	М6 Маркетинг комуникации	6 (XIII)

Изборни наставни предмети од напредните нивоа на специфичните знаења, X сем.

Р.б.	Наставни предмети	ECTS
1	М6 Техники на презентација и мултимедија	6 (XIII)
2	М6 Дизајн на превозни средства	6 (XIII)
3	М6 Дизајн на производи за широка потрошувачка	6 (XIII)

Забелешки:

- Секој студент може да одбере најмногу до три наставни предмета (најмногу еден во семестар) од друга последипломска студиска програма на факултетот или надвор од него, од модул М5 или М6 соодветно.

Преглед на наставници кои ги покриваат модулите М4, М5 и М6 на магистерските студии за академски профил  
**ИНДУСТРИСКИ ДИЗАЈН И МАРКЕТИНГ**

#### **Наставници за модул М4**

1. Проф. д-р Душан Чакмаков
2. Проф. д-р Лазо Димов
3. Вон. проф д-р Љубица Стефанова
4. Вон. проф д-р Алекса Малчески
5. Доц. д-р Никола Тунески

#### **Наставници за модул М5**

1. Вон. проф д-р Софија Сидоренко
2. Доц. д-р Петар Симоновски
3. Доц. д-р Анита Циунова-Сулеска - Економски факултет
4. Проф. д-р Татјана Кандиќјан
5. Проф. м-р Беди Ибрахим - Ликовна академија
6. Проф. д-р Снежана Ристевска-Јовановска- Економски факултет
7. Вон. проф. д-р Ристо Ташевски
8. Доц. м-р Ладислав Цветковски - Ликовна академија

#### **Наставници за модул М6**

1. Проф. д-р Владимир Дуковски
2. Доц. д-р Петар Симоновски
3. Вон. проф д-р Софија Сидоренко
4. Проф. д-р Татјана Кандиќјан
5. Вон. проф. д-р Атанас Кочов
6. Вон. проф. д-р Ристо Ташевски
7. Доц. д-р Анита Циунова-Сулеска - Економски факултет
8. Доц. д-р Игор Ѓурков

## **VIII. ПРИЛОЗИ**

### **VIII.1. Одлука на Наставно-научен совет на Факултетот за измени и дополнувања на студиските програми за редовни постдипломски студии**