



РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ
МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ

MTC

КРЕДИТ ТРАНСФЕР СИСТЕМ ЗА
АКАДЕМСКИТЕ СТУДИИ НА СТУДИСКИТЕ ПРОГРАМИ

ИИМ

ВОДАЧ ЗА СТУДИРАЊЕ ВО ВТОРИОТ СЕМЕСТАР

УЧЕБНА 2010/11 ГОДИНА

Скопје, јануари 2011 г.

СТУДИСКИ ПРОГРАМИ ЗА АКАДЕМСКИ ПРОФИЛ (4 Г)

- ПИ - ПРОИЗВОДНО ИНЖЕНЕРСТВО
- ТМЛ - ТРАНСПОРТ, МЕХАНИЗАЦИЈА И ЛОГИСТИКА
- ТИ - ТЕРМИЧКО ИНЖЕНЕРСТВО
- АФИ - АВТОМАТИКА И ФЛУИДНО ИНЖЕНЕРСТВО
- МЗКИ - МАТЕРИЈАЛИ, ЗАВАРУВАЊЕ И КОНСТРУКТИВНО ИНЖЕНЕРСТВО
- ИИМ - ИНДУСТРИСКО ИНЖЕНЕРСТВО И МЕНАЏМЕНТ
- МВ - МОТОРНИ ВОЗИЛА
- ЕЕ - ЕНЕРГЕТИКА И ЕКОЛОГИЈА
- МХТ - МЕХАТРОНИКА

недела	датум	активност
0	01.02.2011-06.02.2011	Подготовка, работа со менторите, запишување на летен семестар
I.	07.02.2011-13.02.2011	Настава и континуирана проверка на знаењата
II.	14.02.2011-20.02.2011	
III.	21.02.2011-27.02.2011	
IV.	28.02.2011-06.03.2011	
V.	07.03.2011-13.03.2011	
VI.	14.03.2011-20.03.2011	
VII.	21.03.2011-27.03.2011	
VIII.	28.03.2011-03.04.2011	
IX.	04.04.2010-10.04.2011	Недела за тестови од прва, втора, трета и четврта година
X.	11.04.2010-17.04.2011	Настава и континуирана проверка на знаењата
XI.	18.04.2010-24.04.2011	
XII.	25.04.2010-01.05.2011	
XIII.	02.05.2011-08.05.2011	
XIV.	09.05.2011-15.05.2011	
XV.	16.05.2011-22.05.2011	
XVI.	23.05.2011-29.05.2011	Последни проверки на знаењата, предавање на самостојните задачи, утврдување на дефинитивната оценка, полагање на испити во летниот испитен рок
XVII.	30.05.2011-05.06.2011	
XVIII.	06.06.2011-12.06.2011	
XIX.	13.06.2011-19.06.2011	
XX.	20.06.2011-26.06.2011	

недела	датум	активност
	15.08.2011-21.08.2011	Полагање на испити во есенскиот испитен рок
	22.08.2011-28.08.2011	
	29.08.2011-04.09.2011	
	05.09.2011-11.09.2011	Подготовка, работа со менторите, запишување на зимски семестар
	12.09.2011-14.09.2011	

Празнични неработни денови во летниот семестар во академската 2010/11 се:

- 22.04.2011 (петок), Велики петок, петок пред Велигден, за православните
- 25.04.2011 (понеделник), Втор ден на Велигден според православниот календар
- 01.05.2011 (недела), Ден на трудот
- 02.05.2011 (понеделник), Неработен ден согласно член 3, поради 01.05.2011 (недела)
- 24.05.2011 (вторник), Ден на сесловенските просветители и Патронат на Универзитетот "Св. Кирил и Методиј" во Скопје
- 10.06.2011 (петок), Духовден, петок пред Духовден, Задушница
- 19.06.2011 (недела), Ден на Машински факултет - Скопје
- 28.08.2011 (недела), Успение на Пресвета Богородица (Голема Богородица)
- 29.08.2011 (понеделник), Рамазан Бајрам, првиот ден на Рамазан
- 08.09.2011 (четврток), Ден на независноста

Забелешка: Активностите планирани за празничните неработни денови треба да се реализираат со планираните активности во предходните или следните седмици.

1. Презиме и име на студентот _____
2. Број на индекс _____
3. Паралелка _____
4. Студиска програма (насока) _____

5. Неделен распоред за наставните предмети

	Наставни предмети	ECTS	Наставник	Преданања	Вежби
				Просторија и термин	Просторија и термин
1	Математика 2	8			
2	Јакост 1	5			
3	Кинематика	4			
4	Компјутери и апликативен софтвер	8			
5	Заварување и сродни постапки	5			

6 Легенда на активности:

- П - Предавања – теоретска настава
- АВ - Аудиторни вежби
- ЛВ - Лабораториски вежби
- ГВ - Графички вежби
- ТПЗ - Тест – проверка на знаење
- СЗ - Самостојна задача
- СУ - Самостојно учење
- СР/ТР - Самостојна и/или тимска работа (семинарска работа, проект)
- ТН - Теренска настава

I. СТУДИСКИ ПРОГРАМИ ЗА АКАДЕМСКИ ПРОФИЛ (4 г, 8 семестри)

	II семестар	ECTS		Студиска програма	Предавања	Вежби
1.	Математика 2	8	A	ТМЛ, МЗКИ, МВ	Проф. д-р Лазо Димов	Пом. асс. м-р Бојан Прангоски
1.	Математика 2	8	Б1	ПИ, МХТ	Проф. д-р Алекса Малчески	Пом. асс. м-р Бојан Прангоски
1.	Математика 2	8	Б2	ИИМ	Проф. д-р Љубица Стефанова	Пом. асс. Мирко Петрушевски
1.	Математика 2	8	В	ТИ, АФИ, ЕЕ	Проф. д-р Лазо Димов	Пом. асс. м-р Бојан Прангоски
2.	Јакост 1	5	A	ТМЛ, МЗКИ, МВ	Проф. д-р Златко Петрески	Пом. асс. м-р Јована Јованова
2.	Јакост 1	5	Б1	ПИ, МХТ	Проф. д-р Кочо Анѓушев	Асс. м-р Гоце Тасевски
2.	Јакост 1	5	Б2	ИИМ,	Проф. д-р Виктор Гаврилоски	Пом. асс. м-р Јована Јованова
2.	Јакост 1	5	В	ТИ, АФИ, ЕЕ	Проф. д-р Љубица Ажијевска	Асс. м-р Гоце Тасевски
3.	Кинематика	4	A	ТМЛ, МЗКИ, МВ	Проф. д-р Емилија Ветаџокоска	Пом. асс. м-р Јована Јованова
3.	Кинематика	4	Б1	ПИ, МХТ	Проф. д-р Иван Мицкоски	Асс. м-р Гоце Тасевски
3.	Кинематика	4	Б2	ИИМ	Проф. д-р Наќе Бабамов	Асс. м-р Гоце Тасевски
3.	Кинематика	4	В	ТИ, АФИ, ЕЕ	Проф. д-р Наќе Бабамов	Пом. асс. м-р Јована Јованова
4.	Компјутери и програмирање	8(II)	A	ТМЛ, МЗКИ, МВ	Доц. д-р Емилија Георгиева-Целакоска	Доц. д-р Емилија Георгиева-Целакоска Пом. асс. м-р Бојан Прангоски
4.	Компјутери и програмирање	8(II)	Б1	ПИ, МХТ	Проф. д-р Душан Чакмаков	Пом. асс. м-р Бојан Прангоски
4.	Компјутери и инженерско програмирање	8(II)	В	ТИ, АФИ, ЕЕ	Проф. д-р Никола Тунески	Пом. асс. Мирко Петрушевски
4.	Компјутери и апликативен софтвер	8(II)	Б2	ИИМ	Проф. д-р Никола Тунески	Пом. асс. Мирко Петрушевски
5.	Заварени конструкции	5(VI)		ТМЛ, МВ	Проф. д-р Зоран Богатиноски Проф. д-р Стојанчо Стојмановски	Пом. асс. Бојана Трајаноска
5.	Заварени конструкции	5(VI)		ПИ, МХТ	Проф. д-р Зоран Богатиноски Проф. д-р Стојанчо Стојмановски	Пом. асс. Бојана Трајаноска
5.	Заварување и заварени конструкции	5(VI)		ТИ, АФИ, ЕЕ	Проф. д-р Марјан Гаврилоски Проф. д-р Стојанчо Стојмановски	Пом. асс. Елисавета Дончева
5.	Заварување и сродни постапки	5(VI)		ИИМ	Проф. д-р Стојанчо Стојмановски Проф. д-р Јован Гочев	Пом. асс. Елисавета Дончева
5.	Техники на заварување	5(VI)		МЗКИ	Проф. д-р Добре Рунчев	Пом. асс. Елисавета Дончева

1.	Наставен предмет	МЕНТОРСКИ ЧАСОВИ	
2.	Шифра	4M01/3M01	
3.	Студиска програма	ПИ, ТМЛ, ТИ, АФИ, МЗКИ, ИИМ, МВ, ЕЕ, МХТ ПИнф, ИНД, ПТИ, ХА, ЗДК	
4.	Семестар (изборност)	прв летен (задолжителен)	
5.	Цели на предмет	Запознавање со режимот на студирање, правата и обврските на студентите и останати прашања од значење за студиите.	
6.	Оспособен за (компетенции)	Самостојно следење на наставата и вежбите, комуникација со службите во Факултетот и дејствување во одделни специфични ситуации.	
7.	Услов за запишување на предметот	Предметот не се запишува и нема услови за следење	
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Водач за студирање во вториот семестар, јануари 2011 2. Одлука за мерки за попречување на корупција. 3. Останати акти на Факултетот и Универзитетот	
9.	Број на кредити:	Не се применува	
10.	Вкупен расположив фонд на време	20 саати	
11.	Распределба на расположивото време	Во секоја од дваесетта седмици по 1 час	
	11.1.	ИТК - Интерактивна теоретска комуникација со примери	10-15 саати
	11.2.	ДКП - Дискусии за конкретни проблеми	5-10 саати
12.	Оценување	Не се применува	
13.	Услов за потпис и формален испит	Не се применува	

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА МЕНТОРСКИ ЧАСОВИ

недела	Интерактивна теоретска комуникација со примери		Дискусии за конкретни проблеми	
	саати	тема	саати	тема
I.	1	Меѓусебно запознавање и запознавање со Факултетот (распоред на училници, лаборатории, кабинети и останато), општите аспекти на кукниот ред и слично.		
II.	1	Запознавање со водичот на студирање – значење и основи на неговото користење.		
III.	1	Запознавање со водичот на студирање – детално воведување во распоредот на активности по седмици.		
IV.	1	Запознавање со режимот на студирање на Факултетот. Запишување на семестри и предмети. Презапишување предмети.		
V.	1	Запознавање со водичот на студирање – детално со начинот на континуираната проверка на знаењето и формирањето на оценката.		
VI.	1	Запознавање со можностите да се поништи оцената и полага за повисока.		
VII.	1	Запознавање на студентите со активностите како: запишување и заверка на семестар, пријавување испити, користење на огласните табли, користење на услугите од студентската служба и библиотеката и слично.		
VIII.	1	Запознавање со начинот на кој е регулирана дисциплинската одговорност на студентите.		
IX.	1	Запознавање со одлуката за мерки и активности за спречување на коруптивното однесување.		
X.	1	Запознавање со можностите за воннаставни активности. Форми на организирање на студентите. Меѓународна соработка.		
XI.	0		1	Разгледување на успехот по одделни предмети.
XII.	0-1	Разгледување актуелни прашања и дискусии	0-1	Разгледување актуелни прашања и дискусии
XIII.	0-1	Разгледување актуелни прашања и дискусии	0-1	Разгледување актуелни прашања и дискусии
XIV.	0-1	Разгледување актуелни прашања и дискусии	0-1	Разгледување актуелни прашања и дискусии
XV.	1		1	Писмена анкета
XVI.	0		1	Консултации по конкретни потреби и проблеми.
XVII.	0		1	Консултации по конкретни потреби и проблеми.
XVIII.	0		1	Консултации по конкретни потреби и проблеми.
XIX.	0		1	Консултации по конкретни потреби и проблеми.
XX.	0		1	Консултации по конкретни потреби и проблеми.

Забелешка: Одделни активности може да си го менуваат својот редослед по недели согласно согледувањата и потребите. Менторите се должни континуирано да го следат успехот на секој студент од својата група.

1.	Наставен предмет	МАТЕМАТИКА 2	
2.	Шифра	4M110P02	
3.	Студиска програма	ПИ, ТМЛ, ТИ, АФИ, МЗКИ, ИИМ, МВ, ЕЕ, МХТ	
4.	Семестар (изборност)	летен (задолжителен)	
5.	Цели на предмет	Запознавање со поимот интеграл на реална функција од една реално независна променлива и совладување на основните техники на интегрирање. Примена на интегрално сметање во решавање на геометриски проблеми. Запознавање со поимот за реална функција од две и повеќе независни променливи. Изучување на нивните основни особини, поим за граница, непрекинатост и диференцијабилност. Поим за повеќекратен интеграл и негови примени. Поим за ДР и основни типови равенки кои се користат во инженерството.	
6.	Оспособен за (компетенции)	Оспособеност за користење на методите на интегрално сметање, теоријата на функции од повеќе променливи и повеќекратни интегрални во инженерството при математичко моделирање на технички проблеми и нивно решавање.	
7.	Услов за запишување на предметот	1. Математика 1 - потпис	
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Б. Трпеноски, Н. Целакоски, Ѓ. Чупона, Виша математика 2,3, Просветно дело, Скопје, 1994. 2. Л. Димов, Умножени предавања по Математика 2. 3. Љ. Стефанова, Умножени предавања по Математика 2.	
9.	Број на кредити:	8	
10.	Вкупен расположив фонд на време	8 ECTS x 30 саати = 240 саати	
11.	Распределба на расположивото време	43+45 +138 +4+10= 240 саати	
11.1.	ПТН -	Теоретска настава (14 недели по 3 саати и 1 недела 1 саат)	43 саати
11.2.	АВ -	Аудиторни вежби, консултации, задавање и објаснување на домашните работи.	45 саати
11.3.	СУ -	Самостојно учење. (180 страни)	138 саати
11.4.	ТПЗ -	Проверка на знаење со 2 теста секој со по 6 задачи и 3 прашања. (2x2 саати)	4 саати
11.5.	СЗ -	Самостојно решавање на две задачи, (2 задачи x 5 саати)	10 саати
12.	Оценување	10 + 80 +10 = 100 бода	
12.1.	Посетеност на настава	до 10 бода (0,10 по саат)	10 бода
12.2.	2 теста	до 80 бода (до 40 по тест)	80 бода
12.3.	2 самостојни задачи	до 10 бода (до 5 по задача)	10 бода
Студентот мора да освои најмалку по 30% од предвидените бодови на секој од тестовите.		Оценки:	
		од 50 до 60 бода	6 (шест)
		од 61 до 70 бода	7 (седум)
		од 71 до 80 бода	8 (осум)
		од 81 до 90 бода	9 (девет)
		над 90 бода	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	Реализирани активности 11.1 и 11.3.	

недела	Предавања-теоретска настава		Аудитироски вежби	
	саати	Тема	саати	Тема
I	3	Примитивна функција и неопределен интеграл; таблица на основните интеграл. Метод на непосредно интегрирање. Определен интеграл: дефиниција и својства.	3	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал. Задавање на првата домашна работа
II	3	Основни методи на интегрирање: метод на разложување; делумно интегрирање; рекурентни формули; метод на замена. Несвојствен о.и.	3	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал. Објаснување на првата домашната работа.
III	3	Интегрирање на рационални, некои ирационални, тригонометриски хиперболични функции. Тригонометриски и хиперболични смени.	3	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал.
IV	3	Примена на о.и. во геометрија: поштина на еамнински лик, волумен на ротациона површина, должина на лак на рамнинска крива, плоштина на ротациона површина.	3	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал.
V	3	Поим за ДР од прв ред. Кошиев проблем. Сепарабилни ДР и. ДР што се сведуваат на сепарабилни: хомогени ДР од прв ред.	3	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал.
VI	3	Линеарна и Бернулиева ДР. ДР од повисок ред. Хомогени ЛДР од втор ред со константни коефициенти. Нехомогени ЛДР од втор ред со константни коефициенти и нивна примена во механика.	3	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал. Задавање на втората домашна работа.
VII	3	Лагранжов метод на варијација на произволните константни. Ојлерови ДР од втор ред	3	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал.
VIII	3	Функции со две и повеќе променливи: (домен, опсег, график, ниво-линии). Површини и нивни равенки (цилиндрични, конусни ротациони). Површини од втор ред.	3	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал.
IX	3	Граници и непрекинатост. Парцијални изводи од прв ред; Диференцијабилни функции. Парцијални изводи од сложена и од имплицитно зададена функција.	3	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал. Припрема за првиот тест.
X	2+1	Прв тест. Геометриско толкување: тангентна рамнина и нормала на површина.	3	Прием на првата домашна работа.
XI	3	Тотален диференцијал. Тотален диференцијал од n-ти ред. Тејлорова и Маклоренова формула за функции со две променливи.	3	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал. Задавање на втората домашната работа
XII	3	Екстреми: неопходни и доволни услови. НМВ, НГВ, условни екстреми.	3	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал.
XIII	3	Двоен интеграл како двокатен. Риманов двоен интеграл. Смена во двоен интеграл-поларни координати.	3	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал.
XIV	3	Несвојствен двоен интеграл. Примена на двоен интеграл во геометријата и во механиката.	3	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал.
XV	3	Тројни интеграл. Смена во тројниот интеграл- цилиндрични и сферни координати. Некои примени на тројниот интеграл.	3	Прием на втората домашна работа. Припрема за вториот тест
XVI	2	Втор тест.		
XVII				
	47		45	

Прва домашна работа	1. Неопределен и определен интеграл; 2. Примена на о.и. во геометријата и механиката. 3. Задачи од ДР и примена во машинството
Втора домашна работа	1. Задачи парцијални изводи и нивна примена. 2. Двојни интеграл. 3. Тројни интеграл.

1.	Наставен предмет	ЈАКОСТ 1	
2.	Шифра	4M21OM02	
3.	Студиска програма	ПИ, ТМЛ, ТИ, АФИ, МЗКИ, ИИМ, МВ, ЕЕ, МХТ	
4.	Семестар (изборност)	летен (задолжителен)	
5.	Цели на предмет	Изучување на напонско деформациона состојба, основни видови на напрегање, димензионирање и дизајн на машински елементи.	
6.	Оспособен за (компетенции)	Дизајн и димензионирање при основни видови на напрегање на елементи и конструкции.	
7.	Услов за запишување на предметот	1. Статика – потпис 2. Машински материјали – потпис	
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. А. Илиевски, Љ. Тодоровска-Ажиевска, Н. Бабамов, Јаконост на материјалите, Скопје 2004 2. К. Анѓушев, Д. Коруноски, З. Петрески, Збирка задачи по јаконост на материјалите, Скопје 2004	
9.	Број на кредити:	5	
10.	Вкупен расположив фонд на време	5 ECTS x 30 саати = 150 саати	
11.	Распределба на расположивото време	30 + 21 + 7 + 67 + 4 + 21 = 150 саати	
11.1.	ПТН -	Теоретска настава	30 саати
11.2.	АВ -	Аудиторни вежби, решавање задачи, консултации, видео проекции, стручни часописи, интернет.	21 саати
11.3.	ГВ -	Графички вежби	7 саати
11.4.	СУ -	Самостојно учење, подготовка на материјал од 320 страници за тестови.	67 саати
11.5.	ТПЗ -	Проверка на знаење со 2 редовни теста Секој студент самостојно го решава тестот до 3 задачи и до 10 прашања	4 саати
11.6.	СЗ -	Самостојно решавање на 7 задачи.	21 саати
12.	Оценување	10 + 70 + 20 = 100 бода	
12.1.	Активност на предавања до 10 бода	10 бода	
12.2.	2 теста x 35 бода	70 бода	
12.3.	7 самостојни задачи	20 бода	
Студентот мора да освои најмалку по 30% од предвидените бодови на секој од тестовите.		Оценки:	
		од 50 до 60 бода	6 (шест)
		од 61 до 70 бода	7 (седум)
		од 71 до 80 бода	8 (осум)
		од 81 до 90 бода	9 (девет)
		над 90 бода	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	реализирани активности 11.3 и 11.6.	

не де ла	Предавања - теоретска настава		Аудиториски вежби		Графички вежби (програмски задачи)	
	саати	тема	саати	тема	саати	тема
I.	2	Вовед. Пресметковни модели, напрегања,	2	Статички пределени аксијални системи		Пресметка на аксијални сили, напони и поместувања за аксијален носач и исцртување на нивни дијаграми.
II.	2	Напонско деформациона состојба на точка.	2	Напони, деформации, дијаграми, јакостни пресметки.		
III.	2	Аксијално напрегање. Напони, деформации, Хуков закон. Напони од сопствена тежина, температурни и монтажни напони.	1	Аксијални системи, температурни и монтажни напони, деформации и поместувања.	1	
IV.	2	Статички неопределени аксијални системи.	2	Статички неопределени системи, напони и деформации.		Пресметка на сили во стапови за статички неопределен систем, напони, деформации и димензионирање
V.	2	Напрегање во два правци, чисто смолкнување.	1	Смолкнување, спојување со заковки. Усукување.	1	
VI.	2	Усукување, јакостни пресметки при усукување, цилиндрични пружини со мал чекор.	2	Статички определени и неопределени системи на торзија, напони и деформации.		Усукување на статички неопределен носач,, пресметка на напони и поместувања и исцртување на нивни дијаграми
VII.	2	Свиткување на прави носачи, чисто свиткување и свиткување од сили. Тангенцијални напони.	1	Свиткување. Димензионирање на носачи од свиткување, определување на дозволен товар.	1	
VIII.	2	Економичност на напречни пресеци. Јакостни пресметки при свиткување, идеални пресеци.	1	Пресметка на деформации кај носачите на свиткување.	1	Пресметка на аксијален момент на инерција за главни ски. Димензионирање и определување на дозволен товар при свиткување. Пресметка на деформации.
IX.	2	Еластични деформации на линиски носачи, метод на суперпозиција за определување на еластични деформации.		Прв тест на материјалот од I до VIII недела		
X.	2	Деформации на линиски статички неопределени носачи, тромоментно правило.	2	Метод на суперпозиција и користење на таблици за деформација на носачи од свиткување.		Решавање на статички неопределен носач на свиткување според некоја од изучуваните методи
XI.	2	Извивање, Ојлерова критична сила, омега постапка.	1	Статички неопределени носачи и примена на тромоментно правило.	1	
XII.	2	Хипотези за јакоста, сложени напрегања, косо свиткување.	2	Извивање.		Косо свиткување, напони, неутрална оска, јакостни пресметки
XIII.	2	Сложено напрегање од истегнување и свиткување. Ексцентричен притисок, јадро на пресекот.	1	Косо свиткување, пресметка на напони, дефинирање на неутрална оска, димензионирање.	1	
XIV.	2	Сложено напрегање на торзија и свиткување.	2	Ексцентричен притисок, пресметка на напони, дефинирање на неутрална оска. Сложени напони од свиткување и усускување.		Јакостни пресметки на вратил оптоварено на сложено напрегање од свиткување и усускување.
XV.	2	Примена на нумерички математички методи за решавање на статички неопределени носачи.	1	Сложени напони од свиткување и усускување, димензионирање на вратила.	1	
XVI.						
XVII.				Втор тест на материјалот од IX до XV недела		
XVIII.				Поправен тест		
XIX.						
XX.						
	30		21		7	

Задача 1	Пресметка на аксијални сили, напони и поместувања за аксијален носач и исцртување на нивни дијаграми.	печатена форма
Задача 2	Пресметка на сили во стапови за статички неопределен систем со стапови, напони, деформации, димензионирање.	печатена форма
Задача 3	Усукување на статички неопределен носач, пресметка на напони и поместувања и исцртување на нивни дијаграми.	печатена форма
Задача 4	Пресметка на аксијален момент на инерција за главни оски на даден напречен пресек. Димензионирање и оптоварување на дозволен товар на систем оптоварен на свиткување и пресметка на деформации.	печатена форма
Задача 5	Решавање на статички неопределен носач на свиткување според некоја од методите.	печатена форма
Задача 6	Косо свиткување, напони, неутрална оска, димензионирање.	печатена форма
Задача 7	Димензионирање на вратило оптоварено на свиткување и усускување.	печатена форма

1.	Наставен предмет	КИНЕМАТИКА	
2.	Шифра	4M21OM03	
3.	Студиска програма	ПИ,ТМЛ,ТИ,АФИ,МЗКИ,ИИМ,МВ,ЕЕ,МХТ	
4.	Семестар (изборност)	ЛЕТЕН (задолжителен)	
5.	Цели на предмет	<i>Изучување на разни видови основни и сложени движења на точки и тела, определување на брзини и забрзувања.</i>	
6.	Оспособен за (компетенции)	<i>Кинематска анализа на механизмите и машините.</i>	
7.	Услов за запишување на предметот	1. Математика 1 - потпис	
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Е. Ветаџокоска, Кинематика, Скопје 2006 2. Р. Јосифовска, Е. Ветаџокоска, Збирка задачи од кинематика, Скопје 1993	
9.	Број на кредити:	4	
10.	Вкупен расположив фонд на време	4 ECTS x 30 саати = 120 саати	
11.	Распределба на расположивото време	26 + 30 + 45 + 4 + 15 = 120 саати	
11.1.	ПТН -	Теоретска настава (13 недели по 2 саати)	26 саати
11.2.	АВ -	Аудиторни вежби, консултации, видео проекции, стручни часописи, интернет.	30 саати
11.2.	СУ -	Самостојно учење, подготовка на материјал од 320 страници за тестови, (240/8=30 саати мин.).	45 саати
11.4.	ТПЗ -	Проверка на знаење со 2 теста (2x2 саати) Секој студент самостојно го решава тестот до 3 задачи и до 10 прашања.	4 саати
11.5.	СЗ -	Самостојно решавање на 3 домашни задачи, (3 задачи x 5 саати)	15 саати
12.	Оценување	10 + 80 + 10 = 100 бода	
12.1.	Посетеност на предавања до 10 бода	10 бода	
12.2.	2 теста до 80 бода(2x40)	80 бода	
12.3.	3 самостојни домашни задачи до 10 бода	10 бода	
Студентот мора да освои најмалку по 30% од предвидените бодови на секој од тестовите.		Оценки:	
		од 50 до 60 бода	6 (шест)
		од 61 до 70 бода	7 (седум)
		од 71 до 80 бода	8 (осум)
		од 81 до 90 бода	9 (девет)
		над 90 бода	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	реализирани активности 11.5.	

недела	Предавања - теоретска настава		Лабораториски вежби		Аудиторни вежби	
	саати	тема	саати	тема	саати	тема
I.	2	Кинематика на точка. Равенки на движење на точка во различни координатни системи. Траекторија, закон на патот.			2	Решавање задачи од кинематика на точка, траекторија, закон на патот.
II.	2	Брзина и забрзување во декартови координати.			2	Определување на брзина и забрзување во декартови координати.
III.	2	Брзина и забрзување во поларни координати. Секторска брзина			2	Определување на брзина и забрзување во поларни координати. Решавање задачи од секторска брзина.
IV.	2	Природен начин на дефинирање на движењето. Брзина и забрзување			2	Определување на тангенцијално, нормално забрзување и радиус на кривина на траекторија.
V.	2	Посебни случаи на праволиниско и криволиниско движење.			2	Решавање задачи од вертикален и кос истрел, слободно паѓање и кружно движење.
VI.	2	Транслаторно движење. Ротација на тело околу неподвижна оска. Определување на брзина и забрзување.			2	Решавање на задачи од посебни случаи на движење и ротација на тело околу неподвижна оска
VII.	2	Комплано движење. Векторски равенки за определување на брзина и забрзување.			2	Корекција и предавање на домашни задачи
VIII.	2	Прв тест за проверка на знаењето			2	Решавање задачи од комплано движење.
IX.	2	Моментален пол на брзина и забрзување.			2	Определување на брзина и забрзување со моментален пол.
X.	2	Конструирање на план на брзини и забрзување.			2	Конструирање на план на брзини и забрзување.
XI.	2	Сложено движење на точка. Определување на апсолутна брзина и забрзување.			2	Решавање задачи од сложено движење на точка.
XII.	2	Сложено движење на тело. Сложување на трансляции, сложување на ротации на оски кои се сечат			2	Решавање задачи од сложено движење на точка.
XIII.	2	Сложување на ротација околу паралелни оски. Сложување на трансляција и ротација			2	Решавање задачи од сложено движење на точка.
XIV.	2	Сферно движење. Определување на брзина и забрзување, аголна брзина и аголно забрзување. Аксоиди.			2	Корекција и предавање на домашни задачи
XV.	2	Втор тест за проверка на знаењето			2	Решавање задачи од целокупниот материјал
XVI.						
XVII.	XVII недела Поправен тест					
XVIII.						
	30		0		30	

Задача 1	Кинематика на точка. Брзина и забрзување во различни координатни системи. Посебни случаи на праволиниско и криволиниско движење. Ротација на тело околу неподвижна оска
Задача 2	Комплано движење.
Задача 3	Сложено движење на точка.

1.	Наставен предмет	КОМПЈУТЕРИ И АПЛИКАТИВЕН СОФТВЕР	
2.	Шифра	4M12OΠ03	
3.	Студиска програма	ИИМ	
4.	Семестар (изборност)	летен (II)	
5.	Цели на предмет	Запознавање со компјутерски системи и некои поважни апликативни програми.	
6.	Оспособен за (компетенции)	Работа со: оперативниот систем Windows, MS Office (Word, Excell, Power Point), Corel Draw, Internet Explorer и Front Page.	
7.	Услов за запишување на предметот	нема	
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Упатства за користење на соодветните софтверски пакети. 2. Чакмаков Д., Компјутери, алгоритми и програмирање, Универзитет "Св. Кирил и Методиј", Скопје, 1999.	
9.	Број на кредити:	8	
10.	Вкупен расположив фонд на време	8 ECTS x 30 саати = 240 саати	
11.	Распределба на расположивото време	39 + 20 + 10 + 15 + 30 + 100 + 6 + 20 = 240 саати	
11.1.	ПТН -	Теоретска настава (13 недели по 3 саати)	39 саати
11.2.	ЛВ -	Лабораториски вежби (5 вежби x 4 саати)	20 саати
11.3.	ЛВК -	Лабораториски вежби – корекции, консултации.	10 саати
11.4.	АВ -	Аудиториски вежби.	15 саати
11.5.	КВ -	Консултативни часови (корекции, консултации, домашни задачи).	30 саати
11.5.	СУ -	Самостојно учење. (180 страни)	100 саати
11.6.	ТПЗ -	Проверка на знаење со 2 теста (2x3 саати), секој содржи по 3 задачи и 1 прашање.	6 саати
11.7.	СЗ -	Самостојно решавање на две групи задачи, (5 задачи x 4 саати)	20 саати
12.	Оценување	10 + 80 + 10 = 100 бода	
12.1.	Посетеност на предавања до 10 бода (0,30 по саат)	10 бода	
12.2.	2 теста до 80 бода (до 40 бода по тест)	80 бода	
12.3.	2 самостојни задачи до 10 бода (до 5 по задача)	10 бода	
Студентот мора да освои најмалку по 30% од предвидените бодови на секој од тестовите.		Оценки:	
		од 50 до 60 бода	6 (шест)
		од 61 до 70 бода	7 (седум)
		од 71 до 80 бода	8 (осум)
		од 81 до 90 бода	9 (девет)
		над 90 бода	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	реализирани активности 11.1. и 11.2.	

недела	Предавања - теоретска настава		Лабораториски вежби + корекции		Аудиториски вежби	
	саати	тема	саати	тема	саати	тема
I.	3	Вовед. Примена на компјутерските системи.			1	Дискусија и совети за набавка на потребен софтвер.
II.	3	Градба и компоненти на компјутерски систем.	4+1	Запознавање со опремата во сметачки центар. Хардверски и софтверски карактеристики на компјутерите. Работа во MS Word.	1	Дискусија за архитектурата на компјутерски систем.
III.	3	Запознавање со оперативни системи. WINDOWS XP.			1	Консултации за MS Word.
IV.	3	Запознавање со програмски пакети во WINDOWS.			1	Консултации за MS Excel.
V.	3	Алгоритми.	4+1	Работа во MS Excel.	1	Некои алгоритамски решенија.
VI.	3	Програмски јазици. Вовед во програмскиот пакет MATLAB. Прозори во MATLAB.			1	Консултации за програмирањето во MATLAB.
VII.	3	Променливи во MATLAB. Влез и излез на податоци. Примери.			1	Консултации за програмирањето во MATLAB. Влез и излез на податоци.
VIII.	3	Наредби за гранања (if, switch). Примери.			1	Консултации за програмирањето во MATLAB. Наредби за гранање.
IX.	3	Наредби за повторување (while, for). Примери.	4+1	Прв тест	1	Консултации за програмирањето во MATLAB. Наредби за повторување.
X.	3	Користење на вектори. Примери.			1	Консултации за програмирањето во MATLAB. Вектори.
XI.	3	Користење на матрици. Примери.	4+1	Програмирање во МАТЛАБ. Реализација на едноставни програми влез-пресметка-излез и на програми со наредби за гранања и повторувања.	1	Консултации за програмирањето во MATLAB. Датотеки.
XII.	3	Користење на функции. Примери.			1	Консултации за програмирањето во MATLAB. Матрици.
XIII.	3	Грешки при мерења и пресметувања.	4+1	Програмирање во MATLAB. Реализација на програми што користат вектори, матрици и функции.	1	Консултации за програмирањето во MATLAB. Потпрограми-функции.
XIV.	3	Подготовка за втор тест.			1	Подготовка за тест.
XV.	3	Втор тест.			1	Решавање задачи од тестот.
XVI.			5	Прием на задачи за самостојна работа.	1	Консултации за програмирањето во MATLAB. Датотеки.
XVII.						
XVIII.						
XIX.						
XX.						
	45		30		15	

Задачи 1	Уредување на текст со помош на MS Word и обработка на податоци со помош на MS Excel. Решението се предава на дискета.
Задачи 2	Програми во MATLAB. Решението се предава на дискета.

1.	Наставен предмет	ЗАВАРУВАЊЕ И СРОДНИ ПОСТАПКИ	
2.	Шифра	4M22OM05	
3.	Студиска програма	ИИМ	
4.	Семестар (изборност)	летен (задолжителен)	
5.	Цели на предмет	Запознавање со разновидни техники на заварување и сродни постапки со: термо-хемиски извори на топлина, електричен лак, електричен отпор, други електрични извори, механички извори. Запознавање со основите на димензионирање и контролна пресметка на заварените споеви.	
6.	Оспособен за (компетенции)	Препознавање на разните видови техники на заварување, нивни и основни карактеристики и начин на реализација. Изведба на основна пресметка на заварените споеви.	
7.	Услов за запишување на предметот	1. Машински материјали – потпис 2. Статика - потпис	
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Д. Чалоски: Заварување, УКИМ, Скопје, 1983 2. С. Стојмановски: Заварени врски и кон., скрипта, 1991	
9.	Број на кредити:	5	
10.	Вкупен расположив фонд на време	5 ECTS x 30 саати = 150 саати	
11.	Распределба на расположивото време	28 + 18 + 12 + 76 + 4 + 12 = 150 саати	
11.1.	ПТН -	Теоретска настава (14 недели по 2 саати)	28 саати
11.2.	ЛВ -	Лабораториски вежби (9 вежби x 2 саати)	18 саати
11.3.	АВ -	Аудиторни вежби - решавање примери од пресметка на заварените споеви и врски, консултации, видео проекции, стручни часописи, интернет.	12 саати
11.4.	СУ -	Самостојно учење, подготовка на материјал од 320 страници за тестови.	76 саати
11.5.	ТПЗ -	Проверка на знаење со 2 теста (2x2 саати) Секој студент самостојно го решава тестот од 5 прашања. Прашањата се дефинирани во посебна листа.	4 саати
11.6.	СЗ -	Самостојно решавање на две задачи, (2 задачи x 6 саати)	12 саати
12.	Оценување	10 + 70 + 20 = 100 бода	
12.1.	Посетеност на предавања до 10 бода	10 бода	
12.2.	2 теста до 70 бода (до 35 по тест)	70 бода	
12.3.	2 самостојни задачи до 20 бода (до 10 по задача)	20 бода	
Студентот мора да освои најмалку по 30% од предвидените бодови на секој од тестовите.		Оценки:	
		од 50 до 60 бода	6 (шест)
		од 61 до 70 бода	7 (седум)
		од 71 до 80 бода	8 (осум)
		од 81 до 90 бода	9 (девет)
		над 90 бода	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	реализирани активности 11.2.	

недела	Предавања - теоретска настава		Лабораториски вежби		Аудиторни вежби	
	саати	тема	саати	тема	саати	тема
I.	2	Вовед. Топлински циклус, структурни и напонско-деформациони промени, заварливост и предгревање.	2	Запознавање со опремата во Лабораторијата за заварување.		
II.	2	Заварување со гасен пламен	2	Гасен пламен, палење и гасење на пламенот, заварување на лево и на десно, сечење.		
III.	2	Електричен лак – карактеристики. Рачно електролачно заварување (РЕЛ), Електроди за РЕЛ, MKS С.Н3.010 и MKS С.Н.011.	2	Карактеристиките на уредите за РЕЛ. Индивидуално вежбање на палење и гасење на лакот.		
IV.	2	МАГ/МИГ и ТИГ заварување. Видови заштитни гасови,. Заварување со полнети жици во заштита од гасови и гасни смеси.	2	Правилно држење и водење, разновидни траектории при РЕЛ заварување и наварување.		
V.	2	ЕПП заварување, основи. Мултилачно заварување и заварување со вжештени жици.	2	Изведба на завари со разновидни електроди.		
VI.	2	Заварување со плазмен лак. Класификација на грешките заварите според MKS С.Т.020 (EN 26 520)	2	Изведба на аголени и сочелни завари во повеќе слоеви.		
VII.	2	Загревање со електричен отпор. Електроотпорно точкесто и шевно заварување. Проекционо заварување.	2	МИГ/МАГ заварување. Изведба на завар и навар. ТИГ заварување на алуминиумски материјал.		
VIII.	2	Челно заварување со и без искрење. Високофреквентно заварување. Заварување под растопена троска. Дифузно заварување, Заварување со електронски снап и ласерски снап.	2	ЕПП заварување. Изведба и анализа на навари со различни режими.		
IX.	2	Заварување без топење со: притисок, триење, ултразвучно	2	Изведби и механички испитувања на на електроотпорно точкесто заварени преклопни врски.		
X.	2	Заварени врски, хипотези за пресметка и јачина на заварената врска			2	Подготовка за прв тест
XI.	2	Прв тест на материјалот од теоретската настава од I до VIII недела			2	Решавање на примери од сочелни завари оптоварени со статички сили и моменти. Консултации за самостојни задачи.
XII.	2	Пресметка челни завари оптоварени со статички сили и момент.			2	Решавање на примери од аголни завари оптоварени со статички сили. Консултации за самостојни задачи.
XIII.	2	Пресметка агони завари оптоварени со статички сили.			2	Решавање на примери од аголни завари оптоварени со статички моменти. Консултации за самостојни задачи.
XIV.	2	Пресметка аголни завари оптоварени со статички моменти.			2	Решавање на примери од аголни завари оптоварени на торзија. Консултации за самостојни задачи.
XV.	2	Обликување на заварените споеви и конструкции изведени со сочелни и аголни завари			2	Подготовка за втор тест. Предавање на самостојни задачи.
XVI.						
XVII.						
XVIII.	2	Втор тест на материјалот од теоретската настава од IX до XV недела				
	28 +4		18		12	

Задача 1	Да се димензионира или изврши контролна пресметка на статички оптоварена заварена врска изведена со сочелни завари. Решението се предава во печатена форма.
Задача 2	Да се димензионира или изврши контролна пресметка на статички оптоварена заварена врска изведена со аголни завари. Решението се предава во печатена форма.

РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВАТА И ПРОВЕРКА НА ЗНАЕЊАТА

Наставните предмети се делат на зимски и летни.

Максимален број на кредити кои студентот може да ги пријави во еден семестар се 30 кредити од редовниот семестар плус кредитите од еден наставен предмет, но не повеќе од 35 кредити.

Минимален број на кредити кои студентот може да ги пријави во еден семестар се 21 кредити.

Неможе да се запишат наставни предмети за кои технолошкиот редослед не е исполнет, не се исполнети условите за запишување дадени за секој предмет поодделно.

По правило наставата е интерактивна со континуирана проверка на знаењето и компетенциите, преку разновидни форми, однапред дефинирани за секој соодветен наставен предмет.

Континуирана настава се одржува од првата (I) до петнаесетата (XV) недела.

Во XVI, XVII и XVIII недела се спроведуваат последните проверки на знаењата, се предаваат самостојните задачи и се утврдува дефинитивната оценка на студентот за соодветниот наставен предмет.

Периодичната проверка на знаењето се спроведува преку тестови, чии број и содржина е дефиниран за секој наставен предмет поодделно.

Студентот мора да освои најмалку по 30% од предвидените бодови на секој од тестовите.

Во периодот од XVI до XVIII недела од семестарот може да се спроведе по еден поправен тест за секој наставен предмет. Терминот за поправниот тест е различен од редовниот последен тест по наставниот предмет.

При донесувањето на дефинитивната оценка се вреднуваат сите активности, вклучувајќи ја и посетеноста на наставата.

На последниот час од предавањата се спроведува анонимна анкета за секој наставен предмет посебно.

Формата и содржината на анкетата е идентична за сите наставни предмети и истата ја утврдува ННС, а анкетата се спроведува во координација со Координаторот за КТС на МФС.

Дефинитивната оценка се искажува од 5(пет) до 10(десет), при што оценката 5(пет) означува недоволен успех и за оваа оценка не се доделуваат предвидените кредити за соодветниот предмет.

Студентите кои не го положиле наставниот предмет преку континуираниот процес, предметот може да го полагаат во испитните рокови:

- зимски (од 10.01 до 31.01.2011),
- летен (од 23.05 до 26.06.2011),
- есенски (од 15.08 до 11.09.2011),

Неположените наставни предмети се презапишуваат со што се повторуваат сите планирани активности за соодветниот предмет. Презапишувањето и повторното следење на наставниот предмет е целосно финансиран од страна на студентот.

ДОПОЛНИТЕЛНИ ИНФОРМАЦИИ

Студентите може да добијат дополнителни информации од:

- Службата за студентски прашања,
- Продеканот за наставна дејност,
- Преметните наставници и соработници во истакнатите приемни термини,
- Менторот на студиите, во со распоред определените место и време,

Работно време за студенти на одделни факултетски служби:

- Службата за студентски прашања, секој работен ден од 13.00 до 15.00 часот,
- Архива, секој работен ден од 13.00 до 15.00 часот,
- Библиотека, секој работен ден од 10.30 до 20.00 часот,
- Читална со интернет, секој работен ден од 08.00 до 20.00 часот,
- Интернет училница (сурфара), секој работен ден од 08.00 до 20.00 часот,

Дополнителни информации може да се добијат и преку:

02 30 99 210 - Служба за студентски прашања,
02 30 99 208 - Продекан за наставна дејност,
info-nastava@mf.edu.mk
www.mf.ukim.edu.mk

На факултетот може да се користат услугите на:

- Фотокопирницата Сапон, секој работен ден од 07.30 до 19.00 часот,
- Бифе, секој работен ден од 08.00 до 18.00 часот,

За спречување на девијантните појави на Факултетот, можете да укажете на девијантните однесувања без оглед од која страна потекнуваат на :

info@mf.edu.mk или на автоматската телефонска линија 30 99 499.

Деканската управа редовно ќе ги разгледува укажувањата и ќе превзема соодветни мерки.