Статика

Опис на предметот – Статика 2016/2017			

Предмет:	**СТАТИКА**
Шифра:	Z-2
Семестар:	1 (зимски семестар)
ЕКТС кредити:	6
Интернет:	http://ktmjm.gf.ukim.edu.mk

Комплетниот текст може да го симнете овде:

СОДРЖИНА

- Наставници
- Термини и локација на часовите
  - Литература
- Термини за консултации
  - Опис на курсот
  - Цели на курсот
- Цели на наставниците
- Начини на оценување
- Табела за оценување
- Потребни предзнаења
  - Домашни задачи
  - Колоквиуми
  - Завршен испит
  - Редовност
- Академска нечесност
- Распоред на часовите

Наставници

- **Проф.** д-р М. Цветковска, cvetkovska@gf.ukim.edu.mk
- Доц. д-р В. Витанов, v.vitanov@gf.ukim.edu.mk
- Асист. м-р Ц. Чифлиганец, c.chiflieganec@gf.ukim.edu.mk
- м-р М. Јованоска, m.jovanoska@hotmail.com

Термини и локација на часовите

Предавања

- **Група 1**: Среда 09:00 – 11:45 часот
- **Група 2:** Среда 15:00 -17:45 часот

Вежби

- **Група 1**: Среда 12:00 – 14:45 часот
- **Група 2**: Среда 18:00 – 20:45 часот

Литература

Основна литература:

- Авторизирани предавања по Статика (може да ги превземете овде)
- Збирка задачи по техничка механика – Статика, М.Гугуловски, С.Оџевска, Б.Сибиновиќ, Д.Битраков

Како дополнителна литература може да се користи било кој друг учебник или збирка задачи по Статика.

Термини за консултации

- Проф. д-р М. Цветковска, дополнително ќе биде објавен
- Доц. д-р В. Витанов, дополнително ќе биде објавен, кабинет 31
- Асист. м-р Ц. Чифлиганец, дополнително ќе биде објавен, кабинет 30
- м-р М. Јованоска, дополнително ќе биде објавен, кабинет 30
- Сорабо. Р. Волчев, дополнително ќе биде објавен, кабинет 30
- Сорабо. Н. Постолов, дополнително ќе биде објавен, кабинет 30

Опис на курсот

Предмет на интерес во Статиката се силите кои делуваат на крутите тела во мирување и тоа копланарни и некопланарни сили, конкурентни и неконкурентни сили и сили на тривење. Значително внимание ќе биде посветено на изнаоѓањето на резултантата на сили за различни системи од сили, како и анализа на силите кои делуваат на телата за да се најдат реактивните (потпорните) сили кои ги држат телата. Студентите ќе развијат способност за критичко размислување потребно да се формулираат соодветни пристапи кон решавањето на проблемите.

Цели на курсот

По завршувањето на овој курс, студентите треба да можат да покажат:

1. Способност да ги решат проблемите од Статиката на точен, организиран и јасен начин,
2. Разбирање на концептот на резултантна сила на систем од сили,
3. Разбирање на концептот и пресметување на компонентите на сила,
4. Разбирање на принципот на момент и пресметување на моментот предизвикан од сила која делува на круто тело,
5. Разбирање на концептот на слободно тело и правилно дефинирање на дијаграмот на слободно тело,
6. Разбирање на појавата на тривење и правилно дефинирање на силите на тривењето,
7. Разбирање на Варионовата теорема и демонстрирање на употребата на теоремата за определување на местоположбата на резултантата на силите или определување на тежиштето на површина,
8. Способност за пресметување на реакциите во лежиштата на круто тело во мирување,
9. Компетентност во определување на силите во елементите на решетка со користење на методот на јазли или методот на пресеци,
10. Компетентност во определувањето на силите во пресечите на елементите на линиските носачи
11. Компетентност во определувањето на законите за внатрешните статички големини од пресечите на линиските носачи.
12. Целосно разбирање на дијаграмите на внатрешните статички големини и способност за нивно скицирање.

Цели на наставниците

- Да обезбедат соодветна работна атмосфера, концепти и техничко образование потребни за постигнување на целите за студентите посочени претходно
- Да ги поттикнат правењата и дискусиите поврзани со наставата.
- Да иницираат критичка анализа на решенијата на проблемите.
- Да стимулираат тимска работа во и вон наставата.
- Да обезбедат континуирано информирање на студентите за нивниот прогрес во текот на семестарот.
- Да обезбедат поддршка на студентите во и вон наставата.
- Да демонстрираат фер оценување.

Начини на оценување

1. Присуството на наставата (предавања и вежби) е статутарна обврска на секој студент која директно не се оценува.
2. Во текот на семестарот, индивидуално, се изработуваат 4 домашни задачи. Рокот за нивно предавање е прикажан во распоредот на обврски. Секоја подоцна предадена домашна задача ќе се оцени со 0 поени (освен за посебни случаи, поткрепени со документирано оправдување). Максималниот можен број на поени на домашните задачи е 4×10=40 поени, кои учествуваат со **15%** во завршната оценка по предметот.
3. Во текот на семестарот се изработуваат 2 колоквиуми, кои се оцениуваат со поени од 0 до 10 и се состојат од задачи. Вкупниот број на поени од колоквиумите, 2x10=20, учествуваат со **45%** во формирањето на завршната оценка по предметот.
4. Услов за добивање потпис по предметот е да се соберат најмалку **25%** според точките 2 и 3.
5. Завршниот испит е задолжителен за сите студенти и се состои од задачи и теоретски прашања. Бодувањето на секој дел е со поени од 0-10 или вкупно 2×10=20 поени, кои во завршната оценка ќе учествуваат со **40%.** Завршниот испит ќе се смета за положен доколку се освоени минимум 50% од поените предвидени за секој дел од завршниот испит т.е. и од теорија и од задачи.

Активност	Број	Максимум поени	Удел во крајната оценка
Домашни задачи	4	40	15%
Колоквиуми	2	20	45%
Завршен испит	1	20	40%

Табела за оценување

ОСВОЕНИ ПОЕНИ	ОЦЕНКА	ЕКТС ОЦЕНКА
91% – 100%	10	A
82% – 91%	9	B
73% – 82%	8	C
64% – 73%	7	D
55% – 64%	6	E
под 55%	5	F

За да се добие преодна оценка по предметот, студентот мора да демонстрира базични способности од покриената материја. Секоја пропуштена активност (домашна задача, колоквиум,) заради несоодветно документирано отсуство (на пр. лекарска потврда, судска потврда и сл.) ќе биде оценета со 0 поени. Освен за посебни случаи на оправдани и соодветно документирани отсуства, **нема да има можност за надополнување на пропуштените активности.**

Потребни предзнаења

Студентите кои го слушаат предметот Статика, се очекува да поседуваат претходни познавања од:

- Решавање равенка со една непозната
- Решавање квадратни и кубни равенки
- Системи на линеарни равенки
- Површина и периметар на основни геометриски слики: триаголник, правоаголник, круг.
- Однос меѓу аглите при пресекот на две прави
- Однос меѓу аглите при пресекот на права со две паралелни прави
- Однос меѓу аглите на триаголникот
- Слични триаголници
- Тежиште/центар на основни геометриски слики
- Степени и радијани
- Тригонометриски функции
- Тригонометриски релации меѓу комплементарни агли
- Питагорина теорема
- Основен тригонометриски идентитет
- Тригонометриска кружница
- Синусна и косинусна теорема
- Вредности за тригонометриските функции за одредени вредности на аголот
- Основни изводи
- Основни интеграли
- Максимум на функција
- Вектор и собирање на вектори
- Единечни вектори
- Компоненти на вектор
- Правоаголник координати во рамнина и простор
- Скаларен продукт
- Векторски продукт

За потребите на студентите кои го слушаат предметот, изработен е „Квиз по математика“ кој содржи прашања од посочените теми и може да се види online или да се превземе од депот „Превземања“ на овој сајт.

Совет: Освежете го вашето познавање од посочените теми. Ќе биде многу тешко да се следи наставата и да се успешно да се завршат поставените задачи доколку не ги поседувате овие предзнаења. Корисен линк: www.emweb.unl.edu

Домашни задачи

Групите за домашните задачи дополнително ќе бидат истакнати овде.

Преземи за домашните задачи.

Колоквиуми

Во текот на семестарот ќе бидат изработени 2 колоквиуми кои се состојат само до задачи, најавени во распоредот на часовите. Колоквиумите не се врзаат на студентите, но тие имаат право на увид и право да побараат повторно оценување доколку сметаат дека тоа е потребно.

Завршен испит/Потпис

Студентите кои во текот на семестарот ќе освојат минимум 25% (од домашните задачи и колоквиумите) добиваат право на потпис, т.е. право да се јават на завршниот испит по предметот. Сите студентите кои нема да го остварат правото на потпис ги губат освоените поенте и ќе мора да го преслушаат предметот наредната година.

Завршниот испит се полага писмено. Се полага теорија и задачи и секој дел се оценува со поени од 0 до 10. Завршниот испит ќе се смета за положен доколку се освоени минимум 50% од поените предвидени за секој дел од завршниот испит т.е. и од теорија и од задачи.

Студентите кои на завршниот испит нема да освојат доволно поени за да добијат преодна оценка, не ги губат поенките освоени во текот на семестарот – истите важат и за наредните испитни рокови.

Студентите имаат право на увид во оценувањето на завршниот испит и можат да побараат повторно оценување доколку сметаат дека е тоа потребно.

Редовност/Отсуство

Студентите имаат обврска редовно да посетуваат настава и затоа редовноста директно не се оценува. Студентите кои се во можност да оценат дека ќе бидат отсутни на некој од часовите се должни истото да го најават кај професорот/асистентот, лично или по e-mail, при што ќе ја образложат и причината за отсуството. За да се смета отсуството оправдано, истото ќе треба да биде поткрепено и со соодветен документ.

За одредени, специфични случаи (одлуката за тоа ја носи професорот) кои се притоа и соодветно документирани може да договори со професорот начин за надоврзување на пропуштените обврски заради оправдано отсуство. Во сите други случаи нема да постои можност за надополнување на испитните обврски.

Академска нечесност

Етиката и моралот се интегрален дел на тоа што значи да се биде студент и професионалец. Затоа, академската нечесност во било која форма НЕМА да биде толерирана. Академската нечесност, покрај останатото, вклучува и неавторизирана употреба на интелектуална сопственост (плагијат), препишување од другите студенти на испити, тестови или домашни задачи, лажење на професорите/асистентите и останатите вработени на факултетот и сл. Ваквите и слични постапки ќе резултираат со доделување на 0 поени за соодветната активност со голема можност за превземање на останати дополни мерки во надлежност на Дисциплинската Комисија на факултетот.

Распоред на часовите

Распоредот на часовите дополнително ќе биде објавен овде.