



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

УТВЪРЖДАВАМ

Ректор:

/проф. дн инж. Иван Кралов/

09. XI. 2021г.



Образователно-квалификационна степен:

Бакалавър

Професионална квалификация:

Машинен инженер

Срок на обучение:

4 години

Форма на обучение:

задочна

УЧЕБЕН ПЛАН

на специалността

“Машиностроене и уедостроене”

Професионално направление:

5.1 Машинно инженерство

I. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Код на дисциплините съгласно ECTS T ME №

- T – тип на образователно-квалификационната степен: В – "бакалавър", М – "магистър";

- I - IV семестър – фундаментални дисциплини за ПН 5.1 Машинно инженерство, ПН 5.4 Енергетика и ПН 5.5 Транспорт, корабоплаване и авиация;

- ME – специалност: Машиностроене и уредостроене;

- р - допълнителен символ за филиал Пловдив, в който се води специалността;

- № – пореден номер на дисциплината;

Лекции (Л), семинарни упражнения (СУ), лабораторни упражнения (ЛУ), изпит (И), текуща оценка (ТО), курсов проект (КП), курсова работа (КР).

| № | Код | ДИСЦИПЛИНА | Семестриален хорариум | | | | | | Контрол | | | | ECTS кредити |
|---------------------|-------|---|-----------------------|-----------|-----------|----------------|-----------------|------------|----------|----------|----------|----------|-----------------|
| | | | Л | СУ | ЛУ | Аудит. общо | Извън аудит. | Общо | И | ТО | КП | КР | |
| СЕМЕСТЪР I | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | MAT12 | Математика I | 15 | 15 | 0 | 30 | 180 | 210 | 1 | | | | 7 |
| 2 | PHY01 | Физика | 25 | 10 | 15 | 50 | 160 | 210 | 1 | | | | 7 |
| 3 | CHE01 | Химия | 15 | 0 | 10 | 25 | 125 | 150 | | 1 | | | 5 |
| 4 | CSE23 | Информационни и комуникационни технологии | 15 | 0 | 25 | 40 | 200 | 240 | 1 | | | 1 | 8 |
| 5 | LNG01 | Чужд език I | 0 | 15 | 0 | 15 | 45 | 60 | | 1 | | | 2 |
| 6 | PRC11 | Практикум | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 30 | | 1 | | | 1 |
| ОБЩО | | | 70 | 40 | 50 | 160 | 740 | 900 | 3 | 3 | 0 | 1 | 30 |
| СЕМЕСТЪР II | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | MAT22 | Математика II | 15 | 15 | 0 | 30 | 150 | 180 | 1 | | | | 6 |
| 8 | ENG01 | Материалознание | 25 | 0 | 25 | 50 | 160 | 210 | 1 | | | 1 | 7 |
| 9 | MEC01 | Механика I | 15 | 10 | 10 | 35 | 175 | 210 | 1 | | | 1 | 7 |
| 10 | EEA21 | Електротехника и електроника | 15 | 0 | 15 | 30 | 120 | 150 | | 1 | | | 5 |
| 11 | LNG02 | Чужд език II | 0 | 15 | 0 | 15 | 45 | 60 | | 1 | | | 2 |
| 12 | PRC12 | Практикум | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 | 90 | | 1 | | | 3 |
| ОБЩО | | | 70 | 40 | 50 | 160 | 740 | 900 | 3 | 3 | 0 | 2 | 30 |
| СЕМЕСТЪР III | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | MAT31 | Математика III | 15 | 15 | 0 | 30 | 150 | 180 | 1 | | | | 6 |
| 15 | MEC02 | Механика II | 15 | 0 | 15 | 30 | 180 | 210 | 1 | | | 1 | 7 |
| 16 | MEC03 | Съпротивление на материалите | 25 | 0 | 15 | 40 | 170 | 210 | 1 | | | 1 | 7 |
| 17 | ENG02 | Инженерна графика | 15 | 0 | 25 | 40 | 140 | 180 | | 1 | | 1 | 6 |
| 18 | CSE24 | Интернет технологии | 10 | 10 | 0 | 20 | 70 | 90 | | 1 | | | 3 |
| 19 | PRC13 | Практикум | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 30 | | 1 | | | 1 |
| ОБЩО | | | 80 | 25 | 55 | 160 | 740 | 900 | 3 | 3 | 0 | 3 | 30 |
| СЕМЕСТЪР IV | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | MEC04 | Машинни елементи | 25 | 10 | 15 | 50 | 160 | 210 | 1 | | | | 7 |
| 21 | MEC05 | Механика на флуидите, хидро и пневмо задвижване | 25 | 0 | 15 | 40 | 140 | 180 | 1 | | | | 6 |
| 22 | ENR01 | Термодинамика и топлопренасяне | 15 | 0 | 15 | 30 | 120 | 150 | 1 | | | | 5 |
| 23 | MEC06 | Теория на механизмите и машините | 15 | 10 | 10 | 35 | 145 | 180 | 1 | | | 1 | 6 |
| 24 | MEC07 | Машинни елементи - проект | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 | 90 | | | 1 | | 3 |
| 25 | PRC14 | Практикум | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 | 90 | | 1 | | | 3 |
| ОБЩО | | | 80 | 20 | 55 | 155 | 745 | 900 | 4 | 1 | 1 | 1 | 30 |

| № | Код | ДИСЦИПЛИНА | Семестриален хорариум | | | | | | Контрол | | | | ECTS кре- дита |
|---------------------|--------|---|-----------------------|-----------|-----------|----------------|-----------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------------------|
| | | | Л | СУ | ЛУ | Аудит. общо | Извън аудит. | Общо | И | ТО | КП | КР | |
| СЕМЕСТЪР V | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | ВрМЕ01 | Технология на машиностроенето | 15 | 10 | 10 | 35 | 115 | 150 | 1 | | | | 5 |
| 27 | ВрМЕ02 | Автоматизация и роботизация на производството | 15 | 0 | 10 | 25 | 95 | 120 | 1 | | | | 4 |
| 28 | ВрМЕ03 | Подемно-транспортна техника | 15 | 0 | 10 | 25 | 125 | 150 | 1 | | | | 5 |
| 29 | ВрМЕ04 | Метрология и измервателна техника | 15 | 10 | 10 | 35 | 115 | 150 | | 1 | | 1 | 5 |
| 30 | ВрМЕ05 | Финномеханична техника | 15 | 0 | 15 | 30 | 120 | 150 | 1 | | | | 5 |
| 31 | ВрМЕ06 | Конструкционни неметални композити | 10 | 0 | 10 | 20 | 70 | 90 | | 1 | | | 3 |
| 32 | ВрМЕ07 | Технология на машиностроенето - проект | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 | 90 | | | 1 | | 3 |
| ОБЩО | | | 85 | 20 | 65 | 170 | 730 | 900 | 4 | 2 | 1 | 1 | 30 |
| СЕМЕСТЪР VI | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | ВрМЕ08 | Избираема дисциплина от Списък 1 | 15 | 0 | 15 | 30 | 120 | 150 | 1 | | | 1 | 5 |
| 34 | ВрМЕ09 | Избираема дисциплина от Списък 2 | 15 | 0 | 10 | 25 | 95 | 120 | | 1 | | | 4 |
| 35 | ВрМЕ10 | Методология на проектирането | 15 | 0 | 15 | 30 | 120 | 150 | | 1 | | | 5 |
| 36 | ВрМЕ11 | Инженерна логистика | 15 | 0 | 15 | 30 | 120 | 150 | 1 | | | | 5 |
| 37 | ВрМЕ12 | Регулираща и управляваща техника | 15 | 0 | 10 | 25 | 95 | 120 | 1 | | | | 4 |
| 38 | ВрМЕ13 | Избираема дисциплина от Списък 3 | 15 | 0 | 10 | 25 | 95 | 120 | 1 | | | | 4 |
| 39 | ВрМЕ14 | Инженерно проектиране I (по дисциплина ВрМЕ04, ВрМЕ05, ВрМЕ06, ВрМЕ07, ВрМЕ08, ВрМЕ09 или ВрМЕ10) | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 | 90 | | | 1 | | 3 |
| ОБЩО | | | 90 | 0 | 75 | 165 | 735 | 900 | 4 | 2 | 1 | 1 | 30 |
| СЕМЕСТЪР VII | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | ВрМЕ15 | Контрол и управление на качеството | 15 | 0 | 15 | 30 | 150 | 180 | 1 | | | 1 | 6 |
| 41 | ВрМЕ16 | Икономика | 15 | 15 | 0 | 30 | 150 | 180 | | 1 | | | 6 |
| 42 | ВрМЕ17 | 3D прототипи (проектиране и изработване) | 25 | 0 | 15 | 40 | 110 | 150 | | 1 | | | 5 |
| 43 | ВрМЕ18 | Избираема дисциплина от Списък 4 | 25 | 0 | 15 | 40 | 110 | 150 | 1 | | | | 5 |
| 44 | ВрМЕ19 | Избираема дисциплина от Списък 5 | 15 | 0 | 15 | 30 | 90 | 120 | | 1 | | | 4 |
| 45 | ВрМЕ20 | Инженерно проектиране II (по дисциплина ВрМЕ18) | 0 | 0 | 0 | 0 | 120 | 120 | | | 1 | | 4 |
| ОБЩО | | | 95 | 15 | 60 | 170 | 730 | 900 | 2 | 3 | 1 | 1 | 30 |

| № | Код | ДИСЦИПЛИНА | Семестриален хорариум | | | | | | Контрол | | | | ECTS кре- дита |
|----------------------|--------|---------------------------------------|-----------------------|----------|-----------|----------------|-----------------|------------|-----------------|----------|----------|----------|----------------------|
| | | | Л | СУ | ЛУ | Аудит. общо | Извън аудит. | Общо | И | ТО | КП | КР | |
| СЕМЕСТЪР VIII | | | | | | | | | | | | | |
| 46 | ВрМЕ21 | Автоматизирани производствени системи | 15 | 0 | 10 | 25 | 125 | 150 | 1 | | | | 5 |
| 47 | ВрМЕ22 | Избираема дисциплина от Списък 6 | 20 | 0 | 10 | 30 | 120 | 150 | | 1 | | | 5 |
| 48 | ВрМЕ23 | Избираема дисциплина от Списък 7 | 20 | 0 | 10 | 30 | 120 | 150 | | 1 | | | 5 |
| 49 | ВрМЕ24 | Техника за безопасност и екозащита | 20 | 0 | 10 | 30 | 60 | 90 | | 1 | | | 3 |
| 50 | ВрМЕ25 | Практикум | 0 | 0 | 0 | 0 | 60 | 60 | | 1 | | | 2 |
| 51 | ВрМЕ26 | Дипломно проектиране | 0 | 0 | 0 | 0 | 300 | 300 | Дипломна защита | | | 10 | |
| ОБЩО | | | 75 | 0 | 40 | 115 | 785 | 900 | 1 | 4 | 0 | 0 | 30 |

Забележка: Формата за контрол (Текуща оценка) по дисциплините "Спорт" и "Практикум" е "Зачита се/Не се зачита"

II. ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

| | | |
|---|-----------|-------------|
| 1. Срок на обучение – | 4 години, | 8 семестъра |
| 2. Аудиторна заетост по учебен план | | |
| 2.1. Общо – | | 1255 часа |
| 2.2. Лекции – | | 645 часа |
| 2.3. Семинарни упражнения – | | 160 часа |
| 2.4. Лабораторни упражнения – | | 450 часа |
| 3. Извън аудиторна заетост по учебен план – | | 5945 часа |
| 4. Пълна заетост по учебен план – | | 7200 часа |
| 5. Общ брой учебни дисциплини – | | |
| 5.1. Задължителни – | | 44 |
| 5.2. Избираеми – | | 7 |
| 5.4. Факултативни – | | 3 |
| 5.5. Чужд език – | | 2 |
| 5.6. Спорт – | | 8 |
| 5.7. Проекти – | | 4 |
| 5.8. Практикуми – | | 5 |
| 6. Контрол | | |
| 6.1. Изпити – | | 24 |
| 6.2. Текущи оценки – | | 21 |
| 6.3. Курсови проекти – | | 4 |
| 6.4. Курсови работи – | | 10 |
| 7. Практическа подготовка | | 10 седмици |
| 8. Общ брой кредити по ECTS: | | 240 |

Дата: 10.09.2021 г.

Декан на ФМУ
/ доц. д-р инж. Х. Панайотов /



Приет от ФС на ФМУ на 17.06.2021 г. с Протокол № 10
Утвърден от АС на ТУ–София на 29.09.2021 г. с Протокол № 8

СПИСЪЦИ НА ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

| | | |
|--------------------------------------|--|-----------------|
| Списък 1 Избираема дисциплина | | ECTS =5 |
| 1 | Технологични процеси върху машини с цифрово програмно управление | ВрМЕ08.1 |
| 2 | Външна балистика | ВрМЕ08.2 |
| 3 | Метрология и измервателна техника II | ВрМЕ08.3 |
| Списък 2 Избираема дисциплина | | ECTS = 4 |
| 1 | Преобразуватели в прецизната техника | ВрМЕ09.1 |
| 2 | Вътрешна балистика | ВрМЕ09.2 |
| 3 | Измерване в екологията, медицината и биотехнологиите | ВрМЕ09.3 |
| Списък 3 Избираема дисциплина | | ECTS = 4 |
| 1 | Оптична техника | ВрМЕ13.1 |
| 2 | Устройство и действие на стрелково оръжие | ВрМЕ13.2 |
| 3 | Безразрушителен контрол | ВрМЕ13.3 |
| Списък 4 Избираема дисциплина | | ECTS = 5 |
| 1 | Метрология и измервателна техника II | ВрМЕ18.1 |
| 2 | Проектиране на елементи за стрелково оръжие (бойни припаси) | ВрМЕ18.2 |
| 3 | Автоматизация на контрола | ВрМЕ18.3 |
| Списък 5 Избираема дисциплина | | ECTS = 4 |
| 1 | Технологично обзавеждане в уредостроенето | ВрМЕ19.1 |
| 3 | Интелигентни измервателни системи | ВрМЕ19.2 |
| Списък 6 Избираема дисциплина | | ECTS = 5 |
| 1 | Компютърно интегрирано проектиране в машиностроенето | ВрМЕ22.1 |
| 2 | Устройство и действие на бойни припаси | ВрМЕ22.2 |
| 3 | Компютърно моделиране и симулации | ВрМЕ22.3 |
| Списък 7 Избираема дисциплина | | ECTS = 5 |
| 1 | Нискостойностна автоматизация на дискретни процеси в прецизната техн | ВрМЕ23.1 |
| 2 | Производство на елементи за стрелково оръжие (бойни припаси) | ВрМЕ23.2 |
| 3 | Надеждност и диагностика на уреди и машини | ВрМЕ23.3 |


СПИСЪЦИ НА ФАКУЛТАТИВНИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

| № | Код | ДИСЦИПЛИНА | Семестриален хорариум | | | | | | Контрол | | | | ECTS кре- дита |
|----------------------|----------|---|-----------------------|----|----|----------------|-----------------|------|---------|----|----|----|----------------------|
| | | | Л | СУ | ЛУ | Аудит. общо | Извън аудит. | Общо | И | ТО | КП | КР | |
| СЕМЕСТЪР I | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | FaSPR01 | Спорт | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 30 | | 1 | | | 1 |
| 2 | FaBpME01 | CAD системи | 10 | 0 | 15 | 25 | 95 | 120 | | 1 | | | 4 |
| СЕМЕСТЪР II | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | FaSPR02 | Спорт | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 30 | | 1 | | | 1 |
| СЕМЕСТЪР III | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | FaSPR03 | Спорт | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 30 | | 1 | | | 1 |
| СЕМЕСТЪР IV | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | FaSPR04 | Спорт | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 30 | | 1 | | | 1 |
| СЕМЕСТЪР V | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | FaSPR05 | Спорт | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 30 | | 1 | | | 1 |
| 2 | FaBpME02 | Специализиран английски език | 0 | 15 | 0 | 15 | 45 | 60 | | 1 | | | 2 |
| СЕМЕСТЪР VI | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | FaSPR06 | Спорт | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 30 | | 1 | | | 1 |
| 2 | FaBpME03 | Управление на проекти (на английски език) | 10 | 0 | 15 | 25 | 65 | 90 | | 1 | | | 3 |
| СЕМЕСТЪР VII | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | FaSPR07 | Спорт | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 30 | | 1 | | | 1 |
| СЕМЕСТЪР VIII | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | FaSPR08 | Спорт | 0 | 0 | 0 | 0 | 30 | 30 | | 1 | | | 1 |

*Лабораторните упражнения се провеждат индивидуално

Забележка: Съдържанието на списъците от избираеми и факултативни дисциплини подлежат на актуализация преди започването на учебната година с решение на Факултетен съвет.

Дата: 10.09.2021 г.

Декан на ФМУ  / доц. д-р инж. Х. Панайотов /

Приет от ФС на ФМУ

17.06.2021 г.

с Протокол № 10