



C U R R I C U L U M
of
“MECHATRONIC SYSTEMS”

Professional Field:

5.1. Mechanical Engineering

| | |
|-----------------------------|----------------------------|
| Educational Degree: | Bachelor |
| Professional qualification: | Mechanical Engineer |
| Training Duration: | 4 years |
| Form of Education: | Full time |

The training is executed in English

I. WEEKS OF ATTENDANCE:

| Number of Weeks | | | | | | | | | | |
|-----------------|----------------|---------------|--------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------|------------|----------|-------|
| Course Year | Weeks of Study | Exam Sessions | Practical Training | Industrial Training | Specialized Practical Training | Pre-graduation Practice | Diploma Project | State Exam | Holydays | Total |
| I | 30 | 9 | - | - | - | - | - | - | 13 | 52 |
| II | 30 | 9 | - | 3 | - | - | - | - | 10 | 52 |
| III | 30 | 9 | - | - | 3 | - | - | - | 10 | 52 |
| IV | 25 | 7 | - | - | - | 2 | 7 | 3 | 8 | 52 |

II. COURSE DESIGN:

ECTS subject code **T MEH №**

- **T** – type of course: **B** for BEng, **M** for MEng;
- **MEHS** – “Mechatronic Systems”;
- **№** – subsequent number of the subject;

lectures (L), tutorials (Tut), labs (Lab), Auditorium Total (AT), Self Study (SS) weekly;

exam (E), continuous assessment (CA), semester project (SP) / semester assignment (course work) (SA)

| No | Subject | Week load | | | | | | Assessment | | | | ECTS code | ECTS credits |
|----|---------|-----------|-----|-----|----|----|-------|------------|----|----|----|-----------|--------------|
| | | L | Tut | Lab | AT | SS | Total | E | CA | SP | SA | | |

SEMESTER I

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|
| 1 | Introduction to specialty | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | | | | | BMEHS01 | 0 |
| 2 | Mathematics Part I | 3 | 2 | 0 | 5 | 6 | 11 | 1 | | | | BMEHS02 | 7 |
| 3 | Theory of Electrical Engineering | 3 | 2 | 0 | 5 | 6 | 11 | 1 | | | | BMEHS03 | 7 |
| 4 | Physics | 2 | 0 | 1 | 3 | 5 | 8 | 1 | | | | BMEHS04 | 5 |
| 5 | Fundamentals of Design and CAD Part I | 2 | 0 | 2 | 4 | 4 | 8 | 1 | | | 1 | BMEHS05 | 5 |
| 6 | Computing (Programming 1) | 2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 10 | | 1 | | 1 | BMEHS06 | 6 |
| 7 | Foreign Language | 0 | 0 | (2) | (2) | (2) | (4) | | 1* | | | BMEHS07 | 0 |
| 8 | Sports | 0 | (3) | 0 | (3) | (3) | (3) | | | | | BMEHS08 | 0 |
| | Total | 13 | 4 | 5 | 22 | 28 | 50 | 4 | 1 | 0 | 2 | | 30 |

SEMESTER II

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|
| 9 | Mathematics Part II | 3 | 2 | 0 | 5 | 6 | 11 | 1 | | | | BMEHS09 | 7 |
| 10 | Microprocessor Devices | 2 | 0 | 1 | 3 | 6 | 9 | 1 | | | | BMEHS10 | 5 |
| 11 | Semiconductor Elements | 2 | 0 | 1 | 3 | 6 | 9 | 1 | | | | BMEHS11 | 5 |
| 12 | Fundamentals of Design and CAD Part II | 2 | 0 | 2 | 4 | 7 | 11 | 1 | | | 1 | BMEHS12 | 7 |
| 13 | Computing (Programming 2) | 2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 10 | | 1 | | 1 | BMEHS13 | 6 |
| 14 | Foreign Language | 0 | 0 | (2) | (2) | (2) | (4) | | 1* | | | BMEHS14 | 0 |
| 15 | Sports | 0 | (3) | 0 | (3) | (3) | | | | | | BMEHS15 | 0 |
| | Total | 11 | 2 | 6 | 19 | 31 | 50 | 4 | 2 | 0 | 2 | | 30 |

* - the subject “Foreign Language” provides one semester assignment during the academic year

SEMESTER III

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|
| 16 | Material Science | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 9 | 1 | | | | BMEHS16 | 6 |
| 17 | Mechanics | 2 | 2 | 0 | 4 | 6 | 10 | 1 | | | 1 | BMEHS17 | 6 |
| 18 | Machine Parts I | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 9 | | 1 | | | BMEHS18 | 6 |
| 19 | Databases | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 9 | 1 | | | | BMEHS19 | 6 |
| 20 | Strength of Materials | 2 | 2 | 0 | 4 | 5 | 9 | 1 | | | | BMEHS20 | 6 |
| 21 | Foreign Language | 0 | 0 | (2) | (2) | (2) | (4) | | 1* | | | BMEHS21 | 0 |
| 22 | Sports | 0 | (3) | 0 | (3) | | | | | | | BMEHS22 | 0 |
| | Total | 10 | 4 | 6 | 20 | 26 | 50 | 4 | 1 | 0 | 1 | | 30 |

| No | Subject | Week load | | | | | | Assessment | | | | ECTS code | ECTS credits |
|----|---------|-----------|-----|-----|----|----|-------|------------|----|----|----|-----------|--------------|
| | | L | Tut | Lab | AT | SS | Total | E | CA | SP | SA | | |

SEMESTER IV

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|
| 23 | Hydraulic and pneumatic fluid power | 3 | 0 | 2 | 5 | 6 | 11 | | 1 | | | BMEHS23 | 6 |
| 24 | Digital Electronics | 2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 10 | 1 | | | | BMEHS24 | 6 |
| 25 | Machine Parts II | 2 | 1 | 1 | 4 | 6 | 10 | 1 | | 1 | | BMEHS25 | 6 |
| 26 | Electrical engineering | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 9 | 1 | | | 1 | BMEHS26 | 6 |
| 27 | Theory of Mechanisms and Machines | 2 | 1 | 1 | 4 | 6 | 10 | 1 | | | | BMEHS27 | 6 |
| 28 | Foreign Language | 0 | 0 | (2) | (2) | (2) | (4) | | 1* | | | BMEHS28 | 0 |
| 29 | Sports | 0 | (3) | 0 | (3) | | | | | | | BMEHS29 | 0 |
| | Total | 11 | 2 | 8 | 21 | 29 | 50 | 4 | 2 | 1 | 1 | | 30 |

* - the subject "Foreign Language" provides one semester assignment during the academic year

SEMESTER V

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|
| 30 | Basics of the Mechatronic Systems Design Process | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 9 | 1 | | | | BMEHS30 | 5 |
| 31 | Engineering Metrology | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 9 | 1 | | | | BMEHS31 | 5 |
| 32 | Programming Frameworks | 2 | 0 | 2 | 4 | 4 | 8 | 1 | | | | BMEHS32 | 5 |
| 33 | Design of electronic devices | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 9 | 1 | | 1 | | BMEHS33 | 5 |
| 34 | Measurement and Control Engineering | 2 | 0 | 1 | 3 | 3 | 6 | | 1 | | | BMEHS34 | 5 |
| 35 | Principles of Optical Engineering | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 9 | | 1 | | 1 | BMEHS35 | 5 |
| | Total | 12 | 0 | 11 | 23 | 27 | 50 | 4 | 2 | 1 | 1 | | 30 |

SEMESTER VI

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|
| 36 | Technology of Micro electromechanical systems | 2 | 0 | 2 | 4 | 7 | 11 | | 1 | | | BMEHS36 | 5 |
| 37 | Automation of Discrete Mechanical Engineering | 2 | 0 | 2 | 4 | 7 | 11 | 1 | | | | BMEHS37 | 5 |
| 38 | Sensors and Actuators | 2 | 0 | 1 | 3 | 5 | 8 | 1 | | | | BMEHS38 | 5 |
| 39 | Micro electromechanical systems (MEMS) | 3 | 0 | 2 | 5 | 7 | 12 | 1 | | | | BMEHS39 | 6 |
| 40 | Electronics | 2 | 0 | 1 | 3 | 5 | 8 | | 1 | | 1 | BMEHS40 | 5 |
| 41 | Engineering Design Part I (positions 34, 35,37,38,39) | 0 | 0 | (3) | (3) | | | | | 1 | | BMEHS41 | 4 |
| | Total | 11 | 0 | 8 | 19 | 31 | 50 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 30 |

SEMESTER VII

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|
| 42 | Electronic Regulating and Controlling Devices and Systems | 2 | 0 | 2 | 4 | 7 | 11 | | 1 | | | BMEHS42 | 6 |
| 43 | Modeling and Simulation of Mechatronic Systems | 2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 10 | 1 | | | 1 | BMEHS43 | 5 |
| 44 | Optional subject 1 | 2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 10 | 1 | | | | BMEHS44 | 5 |
| 45 | Optional subject 2 | 2 | 0 | 1 | 3 | 6 | 9 | 1 | | | | BMEHS45 | 5 |
| 46 | Synthesis, Kinematics and Dynamics of Robots | 2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 10 | 1 | | | | BMEHS46 | 5 |
| 47 | Engineering Design Part 2 (pos. 44, 45) | 0 | 0 | (3) | | | | | | 1 | | BMEHS47 | 4 |
| | Total | 10 | 0 | 9 | 19 | 31 | 50 | 4 | 1 | 1 | 1 | | 30 |

| No | Subject | Week load | | | | | | Assessment | | | | ECTS code | ECTS credits |
|----|---------|-----------|-----|-----|----|----|-------|------------|----|----|----|-----------|--------------|
| | | L | Tut | Lab | AT | SS | Total | E | CA | SP | SA | | |

SEMESTER VIII – 10 weeks

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|-----------------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|
| 48 | Reliability and Diagnostics of Mechatronic Systems | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 9 | 1 | | | | BMEHS48 | 3 |
| 49 | Intelligent Manufacturing Systems | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 9 | 1 | | | | BMEHS49 | 3 |
| 50 | Business Ethics | 2 | 2 | 0 | 4 | 5 | 9 | | 1 | | | BMEHS50 | 3 |
| 51 | Technical Legislation, Standardization and Quality Management | 2 | 1 | 0 | 3 | 4 | 7 | | 1 | | | BMEHS51 | 3 |
| 52 | Optional subject 3 | 2 | 0 | 1 | 3 | 5 | 8 | | 1 | | 1 | BMEHS52 | 3 |
| 53 | Optional subject 4 | 2 | 0 | 1 | 3 | 5 | 8 | | 1 | | 1 | BMEHS53 | 3 |
| 54 | Pre-Diploma Project | 0 | 0 | (3) | 0 | (3) | | | | 1 | | BMEHS54 | 2 |
| | Diploma Project | Diploma Thesis | | | | | | | | | | BMEHS55 | 10 |
| | Total | 12 | 3 | 6 | 21 | 29 | 50 | 2 | 4 | 1 | 2 | | 30 |

NOTES:

1. The optional subjects (pos. N 44, 45, 52 and 53) are yearly updated and subsequently approved by the Faculty Council of the Faculty of Mechanical Engineering.
2. Engineering Design Part 1 (pos. 34, 35, 37, 38, 39) and Part 2 (pos. 44, 45) are optional subjects and relate to the subject topics shown with numbers.
3. Semester VIII's duration covers 10 academic weeks and 7 weeks of writing the diploma project.
4. Students do one semester assignment choosing from subjects in pos. 52 or 53.

III. MAIN PARAMETERS OF THE CURRICULUM

1. Training duration: 4 years, 8 semesters.

2. Auditorium workload according to the curriculum:

Total: 2355 h, of them:

Lectures: **1290 h;**

Seminars: **210 h;**

Labs: **855 h.**

3. Total number of the subject positions: 54

3.1. Compulsory: 39

3.2. Optional: 4

3.3 Foreign language: 4

3.4 Sports: 4

4. Assessment:

4.1. Exams: 29

4.2. Continuous Assessments: 15

4.3. Semester Projects: 5

4.4. Semester Assignments: 11

5. Practice: 8 weeks.

DEAN of Faculty of Mechanical Engineering:

/Assoc. Prof. L. Dimitrov/

Accepted by the FC of the FME on 17.11.2009/Protocol No 3.

Confirmed by the AC of TU Sofia on...16.12.2009/Protocol No 11.

LIST OF GROUPS OF OPTIONAL SUBJECTS

FOR SUBJECTS 46, 47, 53, 54 ONE OF THE FOLLOWING MUST BE CHOSEN:

Group of optional subjects: *ROBOTIC DEVICES*

- 44. Industrial Robots
- 45. Programming and Diagnostics for Industrial Robots
- 52. Modeling and Simulation of Robotic Systems
- 53. Implementation and Maintenance of Industrial Robots

Group of optional subjects: *FINE AND MICROMECHANICS DEVICES*

- 44. Optoelectronic and Laser Devices
- 45. Medical Equipment
- 52. Measuring Devices
- 53. Office Equipment

DEAN of Faculty of Mechanical Engineering:
/Assoc. Prof. L. Dimitrov/

Accepted by the FC of the FME on 21.09.2010/Protocol No 1.



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

Утвърждавам,

РЕКТОР:

/проф. д-р К.Веселинов/

Дата: 2009 год.

Образователно-квалификационна степен: **Бакалавър**
Професионална квалификация: **Машинен инженер**

Срок на обучение: **4 години**
Форма на обучение: **редовна**

УЧЕБЕН ПЛАН

на специалността **“Мехатронни системи”**
Професионално направление: **5.1. Машинно инженерство**

Обучението се провежда на английски език

I. ФОНД НА УЧЕБНОТО ВРЕМЕ:

| Брой на седмиците | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------|---------------|-----------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|----------------|------------|--------|
| Курс | Аудиторна заетост | Изпитни сесии | Учебна практика | Учебно-производствена практика | Специализираща практика | Преддипломна практика | Дипломно проектиране | Държавен изпит | Ваканциите | Всичко |
| I | 30 | 9 | - | - | - | - | - | - | 13 | 52 |
| II | 30 | 9 | - | 3 | - | - | - | - | 10 | 52 |
| III | 30 | 9 | - | - | 3 | - | - | - | 10 | 52 |
| IV | 25 | 7 | - | - | - | 2 | 7 | 3 | 8 | 52 |

II. ПЛАН НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС:

| |
|---|
| <p>Код на дисциплините съгласно ЕСТК Т МЕHS №</p> <ul style="list-style-type: none"> • Т – тип на образователно-квалификационната степен: В – “бакалаври”, М – “магистри”; • МЕHS – “Мехатронни системи”; • № – пореден номер на дисциплината; <p>Лекции (Л), семинарни упражнения (СУ), лабораторни упражнения (ЛУ) седмично; Изпит (И), текуща оценка (ТО), курсов проект (КП/курсова работа (КР))</p> |
|---|

| № | ДИСЦИПЛИНА | Седмичен хорариум | | | | | | Контрол | | | | Код на дисциплините | Кредити по ЕСТК |
|---|------------|-------------------|----|----|-------------|----------------|------|---------|----|----|----|---------------------|-----------------|
| | | Л | СУ | ЛУ | Аудит. общо | Самоподготовка | Общо | И | ТО | КП | КР | | |

СЕМЕСТЪР I

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|
| 1 | Въведение в специалността | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | | | | | ВМЕHS01 | 0 |
| 2 | Висша математика I | 3 | 2 | 0 | 5 | 6 | 11 | 1 | | | | ВМЕHS02 | 7 |
| 3 | Теоретична електротехника | 3 | 2 | 0 | 5 | 6 | 11 | 1 | | | | ВМЕHS03 | 7 |
| 4 | Физика | 2 | 0 | 1 | 3 | 5 | 8 | 1 | | | | ВМЕHS04 | 5 |
| 5 | Основи на конструирането и CAD I | 2 | 0 | 2 | 4 | 4 | 8 | 1 | | | 1 | ВМЕHS05 | 5 |
| 6 | Информатика (Програмиране 1) | 2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 10 | | 1 | | 1 | ВМЕHS06 | 6 |
| 7 | Чужд език | 0 | 0 | (2) | (2) | (2) | (4) | | 1* | | | ВМЕHS07 | 0 |
| 8 | Физическа култура | 0 | (3) | 0 | (3) | 0 | (3) | | | | | ВМЕHS08 | 0 |
| | ОБЩО | 13 | 4 | 5 | 22 | 28 | 50 | 4 | 1 | 0 | 2 | | 30 |

СЕМЕСТЪР II

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|
| 9 | Висша математика II | 3 | 2 | 0 | 5 | 6 | 11 | 1 | | | | ВМЕHS09 | 7 |
| 10 | Микропроцесорна техника | 2 | 0 | 1 | 3 | 6 | 9 | 1 | | | | ВМЕHS10 | 5 |
| 11 | Полупроводникови елементи | 2 | 0 | 1 | 3 | 6 | 9 | 1 | | | | ВМЕHS11 | 5 |
| 12 | Основи на конструирането и CAD II | 2 | 0 | 2 | 4 | 7 | 11 | 1 | | | 1 | ВМЕHS12 | 7 |
| 13 | Информатика (Програмиране 2) | 2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 10 | | 1 | | 1 | ВМЕHS13 | 6 |
| 14 | Чужд език | 0 | 0 | (2) | (2) | (2) | (4) | | 1* | | | ВМЕHS14 | 0 |
| 15 | Физическа култура | 0 | (3) | 0 | (3) | | | | | | | ВМЕHS15 | 0 |
| | ОБЩО | 11 | 2 | 6 | 19 | 31 | 50 | 4 | 2 | 0 | 2 | | 30 |

* - дисциплината „Чужд език” формира една текуща оценка за учебната година

| № | ДИСЦИПЛИНА | Седмичен хорариум | | | | | | Контрол | | | | Код на дисциплините | Кредити по ЕСТК |
|---|------------|-------------------|----|----|-------------|-----------------|------|---------|-----|-----|----|---------------------|-----------------|
| | | Л | СУ | ЛУ | Аудит. общо | Само-подготовка | Общо | И | Т О | К П | КР | | |

СЕМЕСТЪР III

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|
| 16 | Материалознание | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 9 | 1 | | | | ВМЕHS16 | 6 |
| 17 | Механика | 2 | 2 | 0 | 4 | 6 | 10 | 1 | | | 1 | ВМЕHS17 | 6 |
| 18 | Машинни елементи I | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 9 | | 1 | | | ВМЕHS18 | 6 |
| 19 | Бази данни | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 9 | 1 | | | | ВМЕHS19 | 6 |
| 20 | Съпротивление на материалите | 2 | 2 | 0 | 4 | 5 | 9 | 1 | | | | ВМЕHS20 | 6 |
| 21 | Чужд език | 0 | 0 | (2) | (2) | (2) | (4) | | 1* | | | ВМЕHS21 | 0 |
| 22 | Физическа култура | 0 | (3) | 0 | (3) | | | | | | | ВМЕHS22 | 0 |
| | ОБЩО | 10 | 4 | 6 | 20 | 26 | 50 | 4 | 1 | 0 | 1 | | 30 |

СЕМЕСТЪР IV

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|
| 23 | Механика на флуидите и хидро- и пневмо задвижване | 3 | 0 | 2 | 5 | 6 | 11 | | 1 | | | ВМЕHS23 | 6 |
| 24 | Цифрова схемотехника | 2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 10 | 1 | | | | ВМЕHS24 | 6 |
| 25 | Машинни елементи II | 2 | 1 | 1 | 4 | 6 | 10 | 1 | | 1 | | ВМЕHS25 | 6 |
| 26 | Електротехника | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 9 | 1 | | | 1 | ВМЕHS26 | 6 |
| 27 | Теория на механизмите и машините | 2 | 1 | 1 | 4 | 6 | 10 | 1 | | | | ВМЕHS27 | 6 |
| 28 | Чужд език | 0 | 0 | (2) | (2) | (2) | (4) | | 1* | | | ВМЕHS28 | 0 |
| 29 | Физическа култура | 0 | (3) | 0 | (3) | | | | | | | ВМЕHS29 | 0 |
| | ОБЩО | 11 | 2 | 8 | 21 | 29 | 50 | 4 | 2 | 1 | 1 | | 30 |

* - дисциплината „Чужд език“ формира една текуща оценка за учебната година

СЕМЕСТЪР V

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|
| 30 | Основи на проектирането на мехатронни системи | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 9 | 1 | | | | ВМЕHS30 | 5 |
| 31 | Инженерна метрология | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 9 | 1 | | | | ВМЕHS31 | 5 |
| 32 | Програмни среди | 2 | 0 | 2 | 4 | 4 | 8 | 1 | | | | ВМЕHS32 | 5 |
| 33 | Конструиране на електронна апаратура | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 9 | 1 | | 1 | | ВМЕHS33 | 5 |
| 34 | Измервателна и регулираща техника | 2 | 0 | 1 | 3 | 3 | 6 | | 1 | | | ВМЕHS34 | 5 |
| 35 | Основи на оптиката | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 9 | | 1 | | 1 | ВМЕHS35 | 5 |
| | ОБЩО | 12 | 0 | 11 | 23 | 27 | 50 | 4 | 2 | 1 | 1 | | 30 |

СЕМЕСТЪР VI

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|
| 36 | Технология на микроелектро-механични системи | 2 | 0 | 2 | 4 | 7 | 11 | | 1 | | | ВМЕHS36 | 5 |
| 37 | Автоматизация на дискретното производство | 2 | 0 | 2 | 4 | 7 | 11 | 1 | | | | ВМЕHS37 | 5 |
| 38 | Сензори и актори | 2 | 0 | 1 | 3 | 5 | 8 | 1 | | | | ВМЕHS38 | 5 |
| 39 | Микро електро механични системи (MEMS) | 3 | 0 | 2 | 5 | 7 | 12 | 1 | | | | ВМЕHS39 | 6 |
| 40 | Електроника | 2 | 0 | 1 | 3 | 5 | 8 | | 1 | | 1 | ВМЕHS40 | 5 |
| 41 | Инженерно проектиране I част (поз. 34, 35,37,38,39) | 0 | 0 | (3) | (3) | | | | | 1 | | ВМЕHS41 | 4 |
| | ОБЩО | 11 | 0 | 8 | 19 | 31 | 50 | 3 | 2 | 1 | 1 | | 30 |

| № | ДИСЦИПЛИНА | Седмичен хорариум | | | | | | Контрол | | | | Код на дисциплините | Кредити по ЕСТК |
|---|------------|-------------------|----|----|-------------|-----------------|------|---------|-----|-----|----|---------------------|-----------------|
| | | Л | СУ | ЛУ | Аудит. общо | Само-подготовка | Общо | И | Т О | К П | КР | | |

СЕМЕСТЪР VII

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|
| 42 | Електронни регулиращи и управляващи устройства и системи | 2 | 0 | 2 | 4 | 7 | 11 | | 1 | | | ВМЕHS42 | 6 |
| 43 | Моделиране и симулиране на мехатронни системи | 2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 10 | 1 | | | 1 | ВМЕHS43 | 5 |
| 44 | Избираема дисциплина 1 | 2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 10 | 1 | | | | ВМЕHS44 | 5 |
| 45 | Избираема дисциплина 2 | 2 | 0 | 1 | 3 | 6 | 9 | 1 | | | | ВМЕHS45 | 5 |
| 46 | Синтез, кинематика и динамика на роботи | 2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 10 | 1 | | | | ВМЕHS46 | 5 |
| 47 | Инженерно проектиране II част (поз. 44, 45) | 0 | 0 | (3) | | | | | | 1 | | ВМЕHS47 | 4 |
| | ОБЩО | 10 | 0 | 9 | 19 | 31 | 50 | 4 | 1 | 1 | 1 | | 30 |

СЕМЕСТЪР VIII – 10 учебни седмици

| | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|------------------------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|
| 48 | Надеждност и диагностика на мехатронни системи | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 9 | 1 | | | | ВМЕHS48 | 3 |
| 49 | Интелигентни производствени системи | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 9 | 1 | | | | ВМЕHS49 | 3 |
| 50 | Бизнес Етика | 2 | 2 | 0 | 4 | 5 | 9 | | 1 | | | ВМЕHS50 | 3 |
| 51 | Техническо законодателство, стандартизация и управление на качеството | 2 | 1 | 0 | 3 | 4 | 7 | | 1 | | | ВМЕHS51 | 3 |
| 52 | Избираема дисциплина 3 | 2 | 0 | 1 | 3 | 5 | 8 | | 1 | | 1 | ВМЕHS52 | 3 |
| 53 | Избираема дисциплина 4 | 2 | 0 | 1 | 3 | 5 | 8 | | 1 | | 1 | ВМЕHS53 | 3 |
| 54 | Преддипломен проект | 0 | 0 | (3) | 0 | (3) | | | | 1 | | ВМЕHS54 | 2 |
| | Дипломен проект | Дипломна работа | | | | | | | | | | ВМЕHS55 | 10 |
| | ОБЩО | 12 | 3 | 6 | 21 | 29 | 50 | 2 | 4 | 1 | 2 | | 30 |

ЗАБЕЛЕЖКИ:

1. Избираемите дисциплини (поз. N 44, 45, 52 и 53) се актуализират ежегодно и се приемат от ФС на МФ.
2. Инженерното проектиране I част (поз. 34, 35, 37, 38, 39) и II част (поз. 44, 45) са избираеми и са по тематиката на дисциплините, посочени в скобите.
3. Осми семестър е десет учебни седмици и седем седмици дипломно проектиране.
4. Студентите изработват една курсова работа по избор (дисциплина поз. 52 или поз. 53).

III. ОСНОВНИ ПАРАМЕТРИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН:

1. **Срок на обучение:** 4 години, 8 семестъра.

2. **Аудиторна заетост по учебен план:**

Общо: 2355 часа, от тях:

Лекции: 1290 часа;

Семинарни Упражнения: 210 часа;

Лабораторни Упражнения: 855 часа.

3. **Общ брой позиции на учебните дисциплини:** 54.

3.1. Задължителни: 39

3.2. Избираеми: 4

3.3 Чужд език: 4

3.4 Физическа култура: 4

4. **Контрол:**

4.1. Изпити: 29 бр.

4.2. Текущи Оценки: 15 бр.

4.3. Курсови Проекти: 5 бр.

4.4. Курсови Работи: 11 бр.

5. **Практическа подготовка:** 8 седмици.

ДЕКАН на МФ:

/доц. д-р Л. Димитров/

Приет на ФС на МФ на 17.11.2009 год. с протокол № 3.

Утвърден от АС на ТУ-София на 16.12.2009г. с протокол № 11.

СПИСЪК на ГРУПИТЕ ИЗБИРАЕМИТЕ ДИСЦИПЛИНИ

ПО ДИСЦИПЛИНИ 44, 45, 52, 53 СЕ ИЗБИРА ЕДНА ОТ СЛЕДНИТЕ СПИСЪЦИ:

Група избираеми дисциплини: *РОБОТИЗИРАЩА ТЕХНИКА*

- 44. Промислени работи
- 45. Програмиране и диагностика на промишлени работи
- 52. Моделиране и симулиране на роботизирани системи
- 53. Експлоатация и поддръжка на промишлени работи

Група избираеми дисциплини: *ФИНО И МИКРОМЕХАНИЧНА ТЕХНИКА*

- 44. Оптиелектронна и лазерна техника
- 45. Медицинска техника
- 52. Измервателна техника
- 53. Офис техника

ДЕКАН на МФ:
/доц. д-р Л. Димитров/

Приет на ФС на МФ на 21.09.2010 год. с протокол № 1