

**СТРУКТУРА НА СТУДИСКАТА ПРОГРАМА ПО АВТОМАТИКА И СИСТЕМСКО
ИНЖИНЕРСТВО
АКАДЕМСКИ ЧЕТИРИГОДИШНИ СТУДИИ ОД ПРВ ЦИКЛУС**

Наставни предмети, 1 година - 1 семестар

| Ред бр. | Кодна предмет | Предмети | ECTS | Фонд на часови | Вкупно часови |
|---------|---------------|--|-----------|----------------|---------------|
| 1. | 2FI100121 | Математика 1 | 8 | 3+2+2 | 240 |
| 2. | 2ET100121 | Електротехника 1 | 6 | 2+2+1 | 180 |
| 3. | 2FI100421 | Основи на програмирање | 6 | 2+2+1 | 180 |
| 4. | 2ET100421 | Физика | 6 | 2+2+1 | 180 |
| 5. | | Изборен наставен предмет од Листа бр.1 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| | | Вкупно ECTS | 30 | 11+9+6 | 900 |

Листа бр. 1 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)

| Ред бр. | Кодна предмет | Предмети | ECTS | Фонд на часови | Вкупно часови |
|---------|---------------|-----------------------------|------|----------------|---------------|
| 1. | 4FF100721 | Македонски јазик 1 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 2. | 4FF100621 | Англиски јазик ниво А2.1 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 3. | 4FF100221 | Германски јазик ниво А1.1 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 4. | 4FF100421 | Италијански јазик ниво А1.1 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 5. | 4FF100121 | Шпански јазик ниво А1.1 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 6. | 4FF100521 | Француски јазик ниво А1.1 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 7. | 4FF100321 | Руски јазик ниво А1.1 | 4 | 2+1+1 | 120 |

Наставни предмети, 1 година - 2 семестар

| Ред бр. | Кодна предмет | Предмети | ECTS | Фонд на часови | Вкупно часови |
|---------|---------------|--|-----------|----------------|---------------|
| 1. | 2FI101121 | Математика 2 | 6 | 2+2+1 | 180 |
| 2. | 2ET100521 | Електротехника 2 | 6 | 2+2+1 | 180 |
| 3. | 2FI101221 | Објектно- ориентирано програмирање | 6 | 2+2+1 | 180 |
| 4. | 2ET100721 | CAD/CAM во електротехника | 6 | 2+2+1 | 180 |
| 5. | | Изборен наставен предмет од Листа бр.2 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 6. | 2ET106421 | Практична настава | 2 | 0+0+2 | 60 |
| 6. | 2SC100121 | Спорт и рекреација | | | |
| | | Вкупно ECTS | 30 | 10+9+7 | 900 |

Листа бр. 2 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)

| Ред бр. | Кодна предмет | Предмети | ECTS | Фонд на часови | Вкупно часови |
|---------|---------------|-----------------------------|------|----------------|---------------|
| 1. | 4FF101421 | Македонски јазик 2 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 2. | 4FF101121 | Англиски јазик ниво А2.2 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 3. | 4FF101221 | Германски јазик ниво А1.2 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 4. | 4FF100921 | Италијански јазик ниво А1.2 | 4 | 2+1+1 | 120 |

| | | | | | |
|----|-----------|----------------------------------|---|-------|-----|
| 5. | 4FF100821 | Шпански јазик ниво А1.2 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 6. | 4FF101021 | Француски јазик ниво А1.2 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 7. | 4FF101321 | Руски јазик ниво А1.2 | 4 | 2+1+1 | 120 |

Наставни предмети, 2 година - 3 семестар

| Ред бр. | Кодна предмет | Предмети | ECTS | Фонд на часови | Вкупно часови |
|---------|---------------|--|-----------|----------------|---------------|
| 1. | 2FI106520 | Математика 3 | 8 | 3+2+2 | 240 |
| 2. | 2ET100921 | Електрични мерења | 8 | 3+2+2 | 240 |
| 3. | 2ET100921 | Електроника | 6 | 2+2+1 | 180 |
| 4. | | Изборен наставен предмет од Листа бр.3 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 5. | | Изборен наставен предмет од Листа бр.4 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| | | Вкупно ECTS | 30 | 12+8+7 | 900 |

Листа бр. 3 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)

| Ред бр. | Кодна предмет | Предмети | ECTS | Фонд на часови | Вкупно часови |
|---------|---------------|-------------------------------------|------|----------------|---------------|
| 1. | 2FI130221 | Веројатност и статистика | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 2. | 2ET100321 | Теорија на сигнали и системи | 4 | 2+1+1 | 120 |

Листа бр. 4 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)

| Ред бр. | Кодна предмет | Предмети | ECTS | Фонд на часови | Вкупно часови |
|---------|---------------|---------------------------------------|------|----------------|---------------|
| 1. | 2ET101121 | Електрични инсталации | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 2. | 2ET101221 | Материјали во електротехниката | 4 | 2+1+1 | 120 |

Наставни предмети, 2 година - 4 семестар

| Ред бр. | Кодна предмет | Предмети | ECTS | Фонд на часови | Вкупно часови |
|---------|---------------|---|-----------|----------------|---------------|
| 1. | 2ET101321 | Основи на автоматско управување | 6 | 2+2+1 | 180 |
| 2. | 2ET101421 | Индустриска електроника | 6 | 2+2+1 | 180 |
| 3. | 2ET101521 | Електрични машини | 6 | 2+2+1 | 180 |
| 4. | 2ET100321 | Основи на енергетика и енергетска регулатива | 6 | 2+2+1 | 180 |
| 5. | | Изборен наставен предмет од Листа бр.5 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 6. | 2ET106421 | Практична настава | 2 | 0+0+2 | 60 |
| | | Вкупно ECTS | 30 | 10+9+7 | 900 |

Листа бр. 5 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)

| Ред бр. | Кодна предмет | Предмети | ECTS | Фонд на часови | Вкупно часови |
|---------|---------------|--------------------------------------|------|----------------|---------------|
| 1. | 2ET101021 | Моделирање и симулации | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 2. | 2ET102021 | Мобилни платформи и апликации | 4 | 2+1+1 | 120 |

Наставни предмети, 3 година - 5 семестар

| Ред бр. | Кодна предмет | Предмети | ECTS | Фонд на часови | Вкупно Часови |
|---------|---------------|--|-----------|----------------|---------------|
| 1. | 2ET101621 | Теорија на електрични кола | 8 | 3+2+2 | 240 |
| 2. | 2ET101721 | Логички кола и дискретни системи | 8 | 3+2+2 | 240 |
| 3. | 2ET010821 | Електромоторни погони | 6 | 2+2+1 | 180 |
| 4. | | Изборен наставен предмет од Листа бр.6 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 5. | | Изборен наставен предмет од Листа бр.7 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| | | Вкупно ECTS | 30 | 12+8+7 | 900 |

Листа бр. 6 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)

| Ред бр. | Кодна предмет | Предмети | ECTS | Фонд на часови | Вкупно Часови |
|---------|---------------|--|------|----------------|---------------|
| 1. | 2ET101921 | Системи за далечинско и дистрибуирано управување | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 2. | 2ET103321 | Интернет технологии | 4 | 2+1+1 | 120 |

Листа бр. 7 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)

| Ред бр. | Кодна предмет | Предмети | ECTS | Фонд на часови | Вкупно Часови |
|---------|---------------|----------------------------------|------|----------------|---------------|
| 1. | 2ET102121 | Импулсна и дигитална електроника | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 2. | 2ET103621 | Архитектура на компјутери | 4 | 2+1+1 | 120 |

Наставни предмети, 3 година - 6 семестар

| Ред бр. | Кодна предмет | Предмети | ECTS | Фонд на часови | Вкупно часови |
|---------|---------------|--|-----------|----------------|---------------|
| 1. | 2ET104221 | Основи на дигитални телекомуникации | 6 | 2+2+1 | 180 |
| 2. | 2ET105121 | Компјутерско водење на процеси | 6 | 2+2+1 | 180 |
| 3. | 2ET102821 | Електромагнетика | 6 | 2+2+1 | 180 |
| 4. | 2ET104421 | Инженерска економика | 6 | 2+2+1 | 180 |
| 5. | | Изборен наставен предмет од Листа бр.8 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 6. | 2ET106421 | Практична настава | 2 | 0+0+2 | 60 |
| | | Вкупно ECTS | 30 | 10+9+7 | 900 |

Листа бр. 8 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)

| Ред бр. | Кодна предмет | Предмети | ECTS | Фонд на часови | Вкупно часови |
|---------|---------------|---------------------------------|------|----------------|---------------|
| 1. | 2ET102521 | Дискретни системи на управување | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 2. | 2ET102621 | Автоматизација на процеси | 4 | 2+1+1 | 120 |

Наставни предмети, 4 година - 7 семестар

| Ред бр. | Кодна предмет | Предмети | ECTS | Фонд на часови | Вкупно часови |
|---------|---------------|--------------------------------|------|----------------|---------------|
| 1. | 2ET103121 | Роботика и автоматизација | 8 | 3+2+2 | 240 |
| 2. | 2ET103021 | Електрични актуатори и сензори | 8 | 3+2+2 | 240 |
| 3. | 2ET102921 | Микропроцесорски системи | 6 | 2+2+1 | 180 |

| | | | | | |
|----|--|---|-----------|---------------|------------|
| 4. | | Изборен наставен предмет од Листа бр.9 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 5. | | Изборен наставен предмет од Листа бр.10 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| | | Вкупно ECTS | 30 | 12+8+7 | 900 |

Листа бр. 9 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)

| Ред бр. | Кодна предмет | Предмети | ECTS | Фонд на часови | Вкупно часови |
|---------|---------------|---------------------------------|------|----------------|---------------|
| 1. | 2ET105421 | Геоинформатика | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 2. | 2ET105521 | Технички стандарди и регулатива | 4 | 2+1+1 | 120 |

Листа бр. 10 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)

| Ред бр. | Кодна предмет | Предмети | ECTS | Фонд на часови | Вкупно часови |
|---------|---------------|-------------------------------|------|----------------|---------------|
| 1. | 2ET103421 | Пазари на електрична енергија | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 2. | 2ET103521 | Телекомуникациски мрежи | 4 | 2+1+1 | 120 |

Наставни предмети, 4 година - 8 семестар

| Ред бр. | Кодна предмет | Предмети | ECTS | Фондна часови | Вкупно часови |
|---------|---------------|---|-----------|----------------|---------------|
| 1. | 2ET103921 | Мехатроника | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 2. | 2ET103721 | Микрокомпјутери и програмибилни контролери | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 3. | 2ET105221 | Апликативен софтвер за автоматизација | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 4. | | Изборен наставен предмет од Листа бр.11 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 5. | | Изборен наставен предмет од Листа бр.12 | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 6. | 2ET106621 | Практична настава-интердисциплинарен проект | 4 | 0+0+4 | 120 |
| 7. | 2ET104021 | Дипломски труд | 6 | 0+0+8 | 180 |
| | | Вкупно ECTS | 30 | 10+5+17 | 900 |

Листа бр. 11 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)

| Ред бр. | Кодна предмет | Предмети | ECTS | Фонд на часови | Вкупно часови |
|---------|---------------|------------------------|------|----------------|---------------|
| 1. | 2ET106221 | Микроелектронски кола | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 2. | 2ET106121 | Енергетика и екологија | 4 | 2+1+1 | 120 |

Листа бр. 12 на изборни наставни предмети (се избира 1 предмет)

| Ред бр. | Кодна предмет | Предмети | ECTS | Фонд на часови | Вкупно часови |
|---------|---------------|--------------------|------|----------------|---------------|
| 1. | 2ET106321 | Електромобилност | 4 | 2+1+1 | 120 |
| 2. | 2ET106021 | Индустриски работи | 4 | 2+1+1 | 120 |