

**Ramowy plan studiów w zakresie „Programowanie dla nauczycieli”
na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki**

I SEMESTR STUDIÓW:

| Lp. | Nazwa modułu/przedmiotu kształcenia | Forma zajęć* | O/W** | Liczba godzin kontaktowych | Liczba punktów ECTS |
|-------|---|--------------|-------|----------------------------|---------------------|
| 1. | Wprowadzenie do algorytmiki | w/ć | O | 15 | 1 |
| 2. | Metodyka nauczania programowania – 1 | w/ć | O | 15 | 1 |
| 3. | Programowanie bez komputera (gry i zabawy algorytmiczne) | w/ć | O | 10 | 1 |
| 4. | Programowanie graficzne – wizualne języki programowania (Scratch, Báltie) | w/l | O | 20 | 1 |
| 5. | Podstawy programowania stron internetowych (HTML, CSS) | w/l | O | 15 | 1 |
| 6. | Podstawy programowania komputerów (C++, Python) | w/l | O | 30 | 3 |
| Razem | | | | 105 | 8 |

II SEMESTR STUDIÓW:

| Lp. | Nazwa modułu/przedmiotu kształcenia | Forma zajęć* | O/W** | Liczba godzin kontaktowych | Liczba punktów ECTS |
|-------|--|--------------|-------|----------------------------|---------------------|
| 1. | Metodyka nauczania programowania – 2 | w/ć/l | O | 15 | 2 |
| 2. | Podstawy programowania w języku Java | w/l | O | 20 | 2 |
| 3. | Programowanie dynamicznych stron internetowych (CMS, PHP, podstawy SQL, wzorzec Model-View-Controller) | w/l | O | 35 | 2 |
| 4. | Sterowanie robotami | w/l | O | 10 | 2 |
| 5. | Programowanie aplikacji mobilnych (m. in. MIT App Inventor) | w/l | O | 15 | 2 |
| 6. | Programowanie sterowników (Arduino) | w/l | O | 15 | 2 |
| Razem | | | | 110 | 12 |

III SEMESTR STUDIÓW:

| Lp. | Nazwa modułu/przedmiotu kształcenia | Forma zajęć* | O/W** | Liczba godzin kontaktowych | Liczba punktów ECTS |
|-------|---------------------------------------|--------------|-------|----------------------------|---------------------|
| 1. | Seminarium pracy końcowej | s | O | 10 | 2 |
| 2. | Technologie informatyczne w nauczaniu | w/l | O | 15 | 2 |
| 3. | Metodologia kształcenia na odległość | w/l | O | 15 | 1 |
| 4. | Praktyka | ć/l | O | 60 | 5 |
| Razem | | | | 100 | 10 |

* Wykład/ćwiczenia/laboratoria/seminarium/inne

** O – przedmiot obowiązkowy, W – przedmiot do wyboru