Plan studiów

**Kierunek: Mechatronika II (studia magisterskie)**

**Study plan**

**Field of study: Mechatronics ( master’s degree studies)**

|  |
| --- |
|  **Semestr 1 - Semester 1** |
|  **Semestr 1 – zimowy (1 rok) – Winter semester 1 (1st year)** |
| **Nr.** | **Przedmiot - Subject** | **Punkty ECTS****ECTS credits**  | **Forma zaliczenia****Form of assessment** |
| 1. | English for Academic and Professional Purposes | 2 | ZO |
| 2. | Statistics and probability |  2 | E |
| 3. | Control optimisation | 2 | E |
| 4. | Selected areas of electrical engineering | 2 | ZO |
| 5. | Modelling and computer simulation of mechatronic assemblies | 2 | ZO |
| 6. | Analytical mechanics | 2 | ZO |
| 7. | Machine learning | 2 | E |
| 8. | PLCs in mechatronics | 3 | ZO |
| 9. | Managing projects and teams of people | 2 | ZO |
| 10. | Microcontrollers in mechatronics | 2 | ZO |
| 11. | Strategies for gaining a competitive advantage (1)\* /European determinants of engineering activity (1) - elective subjects | 1 | ZO |
| 12. | Computer-aided engineering (2)\* /Numerical control of machines and equipment (2)\* - elective subjects | 3 | ZO |
| 13. | Diploma proseminar | 1 | ZO |
| 14. | Diploma practice | 4 | ZO |
| **Suma - Total** | **30** |  |
|  **Semestr 3 - Semester 3** |
|  **Semestr 3 – zimowy (2 rok) – Winter semester 2 (2nd year)** |
| **Nr.** | **Przedmiot - Subject** | **Punkty ECTS****ECTS credits**  | **Forma zaliczenia****Form of assessment** |
| 1. | Innovative supremacy processes (w jęz. ang. - Innowacyjne procesy supremacji) | 4 | ZO |
| 2. | Diagnostyka powierzchni –Surface diagnostics / Statystyka i rachunek prawdopodobieństwa – Statistics and calculus of probality |  3 | ZO |
| 3. | Seminarium dyplomowe – Diploma seminar | 2 | Z |
| 4. | Przygotowanie do dyplomowania – Diploma preparation | 8 | Z |
| 5. | Praktyka dyplomowa – Diploma practice | 3 | ZO |
| **Suma - Total** | **20** |  |
|  **Semestr 3- Semester 3-** SPECJALNOŚĆ 1: NOWOCZESNE KONSTRUKCJE I TECHNOLOGIE W MECHATRONICE – Specialization: Modern construction and technology in mechatronics |
| **Semestr 3 zimowy (2 rok) – Winter semester 3 (2nd year)** |
| **Nr.** | **Przedmiot - Subject** | **Punkty ECTS****ECTS credits** | **Forma zaliczenia****Form off assessment** |
| 1. | Zastosowanie urządzeń mechatronicznych w systemach wytwarzania – Application of mechatronics devices in manufacturing systems | 2 | E |
| 2. | Projekt zespołowy – Team project | 3 | ZO |
| 3. | Wizualizacja przemysłowych systemów mechatronicznych – Visualisation of industrial mechatronics systems | 2 | ZO |
| 4. | Wybrane technologie i konstrukcje w mechatronice – Selected technologies and structures in mechatronics | 2 | E |
| 5. | Internet Rzeczy (IoT) - Internet of Things / Mikroprocesorowe układy pomiarowe – Microprocessor – based meansurement systems | 1 | ZO |
| **Suma- Total** | **10** |  |
|  **Semestr 3 – Semester 3** SPECJALNOŚĆ 2: ZASTOSOWANIE MECHATRONIKI W INŻYNIERII ELEKTRYCZNEJ Specjalisation: Application of mechatronics in electrical engineering |
|  **Semestr 2 zimowy (2 rok)- Winter semester 2 (2nd year)** |
| **Nr.** | **Przedmiot - Subject** | **Punkty ECTS****ECTS credits** | **Forma zaliczenia****Form of assessment** |
| 1. | Projekt zespołowy- Team project | 3 | ZO |
| 2. | Sieci sensorowe – Sensor networks | 2 | E |
| 3. | Informatyczne narzędzia symulacji – Information technology simulation tools | 2 | E |
| 4. | Internet rzeczy (IoT) - Internet of Things | 2 | ZO |
| 5. | Mechatronika układów manipulacyjnych - / Wizualizacja przemysłowych systemów mechatronicznych  | 1 | ZO |
| **Suma - Total** | **10** |  |

 **Objaśnienie skrótów / Explanation of abbreviations:**

 ***E – Egzamin – Examination***

 ***Z – Zaliczenie – Pass / Fail coursework***

 ***ZO – Zaliczenie z oceą – Graded coursework***