

<b>STUDY MODULE DESCRIPTION FORM</b>		
Name of the module/subject <b>Term design</b>		Code <b>1010331161010330080</b>
Field of study <b>Control Engineering and Robotics</b>	Profile of study (general academic, practical) <b>(brak)</b>	Year /Semester <b>3 / 6</b>
Elective path/specialty <b>Robotics</b>	Subject offered in: <b>polish</b>	Course (compulsory, elective) <b>obligatory</b>
Cycle of study: <b>First-cycle studies</b>	Form of study (full-time, part-time) <b>full-time</b>	
No. of hours Lecture: - Classes: - Laboratory: - Project/seminars: <b>4</b>		No. of credits <b>6</b>
Status of the course in the study program (Basic, major, other) <b>(brak)</b>		(university-wide, from another field) <b>(brak)</b>
Education areas and fields of science and art <b>technical sciences</b>		ECTS distribution (number and %) <b>6 100%</b>
<b>Responsible for subject / lecturer:</b>  dr hab. inż. Piotr Skrzypczyński email: piotr.skrzypczynski@put.poznan.pl tel. 061 6652198 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
<b>Prerequisites in terms of knowledge, skills and social competencies:</b>		
1	<b>Knowledge</b>	K_W10: ma uporządkowaną wiedzę w zakresie wybranych algorytmów i struktur danych oraz metodyki i technik programowania proceduralnego i obiektowego. K_W13: Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie architektur komputerów, systemów i sieci komputerowych oraz systemów operacyjnych w tym systemów operacyjnych czasu rzeczywistego K_W15: Ma podstawową wiedzę w zakresie architektur i programowania systemów mikroprocesorowych, zna wybrane języki wysokiego i niskiego poziomu programowania mikroprocesorów.
2	<b>Skills</b>	K_U03: potrafi opracować dokumentację i przedstawić prezentację wyników dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego. K_U11: otrafi skonstruować algorytm rozwiązania prostego zadania pomiarowego i obliczeniowo-sterującego oraz zaimplementować, przetestować i uruchomić go w wybranym środowisku programistycznym na platformie mikroprocesorowej.
3	<b>Social competencies</b>	K_K01: rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się ? podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.
<b>Assumptions and objectives of the course:</b> The aim of the course is to familiarize students with the methodology and the practical aspects of engineering design and principles of working in a project team. The goal is the acquisition of the practical application of skills previously acquired knowledge and skills preparing technical documentation.		
<b>Study outcomes and reference to the educational results for a field of study</b>		
<b>Knowledge:</b>		
1. Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie budowy, zastosowania i sterowania układami wykonawczymi automatyki i robotyki. - [K_W19]		
2. Zna i rozumie typowe technologie inżynierskie, zasady oraz techniki konstruowania prostych systemów automatyki i robotyki; zna i rozumie zasady doboru układów wykonawczych, jednostek obliczeniowych oraz elementów i urządzeń pomiarowo-kontrolnych. - [K_W20]		
3. Orientuje się w aktualnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych obszaru automatyki i robotyki - [K_W21]		
<b>Skills:</b>		
1. Potrafi zbudować, uruchomić oraz przetestować prosty układ elektroniczny oraz elektromechaniczny. - [K_U20]		
2. Potrafi zaplanować, przygotować i przeprowadzić symulację działania prostych układów automatyki i robotyki. - [K_U21]		
3. Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących projektowanie układów automatyki i robotyki dostrzegać ich aspekty pozatechniczne, w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne. - [K_U22]		

<b>Social competencies:</b>		
1. Posiada świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania; potrafi kierować małym zespołem, wyznaczać cele i określać priorytety prowadzące do realizacji zadania. - [K_K03]		
<b>Assessment methods of study outcomes</b>		
Project: checking skills in analysis and design of some of electromechanical and microprocessor and its programming. Evaluation of projects.		
<b>Course description</b>		
Project. Implementation of the selected projektu prostegu of automation or robotics or part of a more complex system. The preparation of the technical documentation and description of the project made ??in accordance with accepted standards.		
<b>Basic bibliography:</b>		
<b>Additional bibliography:</b>		
<b>Result of average student's workload</b>		
<b>Activity</b>	<b>Time (working hours)</b>	
1. Projekt	60	
2. Realizacja zadania projektowego	70	
3. Konsultacje	10	
<b>Student's workload</b>		
<b>Source of workload</b>	<b>hours</b>	<b>ECTS</b>
Total workload	140	6
Contact hours	70	3
Practical activities	140	6