

STUDY MODULE DESCRIPTION FORM		
Name of the module/subject Term paper		Code 1010332121010330858
Field of study Control Engineering and Robotics	Profile of study (general academic, practical) (brak)	Year /Semester 1 / 2
Elective path/specialty Control Engineering and Robotics	Subject offered in: polish	Course (compulsory, elective) obligatory
Cycle of study: Second-cycle studies	Form of study (full-time, part-time) full-time	
No. of hours Lecture: - Classes: - Laboratory: - Project/seminars: 3		No. of credits 5
Status of the course in the study program (Basic, major, other) (brak)		(university-wide, from another field) (brak)
Education areas and fields of science and art technical sciences		ECTS distribution (number and %) 5 100%
Responsible for subject / lecturer: dr hab. inż. Piotr Skrzypczyński email: piotr.skrzypczynski@put.poznan.pl tel. 061 6652198 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
Prerequisites in terms of knowledge, skills and social competencies:		
1	Knowledge	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	Skills	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	Social competencies	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.
Assumptions and objectives of the course: 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.		
Study outcomes and reference to the educational results for a field of study		
Knowledge:		
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]		
Skills:		
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]		

Social competencies:
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]

Assessment methods of study outcomes

Project: checking skills in analysis and design of some of electromechanical and microprocessor and its programming. Evaluation of projects.
--

Course description

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.

Basic bibliography:

Additional bibliography:

Result of average student's workload

Activity	Time (working hours)
1. Projekt	60
2. Realizacja zadania projektowego	70
3. Konsultacje	10

Student's workload

Source of workload	hours	ECTS
Total workload	100	5
Contact hours	70	3
Practical activities	140	6