

STUDY MODULE DESCRIPTION FORM		
Name of the module/subject Diploma seminar		Code 1010331271010330081
Field of study Automatic Control and Robotics	Profile of study (general academic, practical) general academic	Year /Semester 4 / 7
Elective path/specialty Automatic Control	Subject offered in: Polish	Course (compulsory, elective) obligatory
Cycle of study: First-cycle studies	Form of study (full-time, part-time) full-time	
No. of hours Lecture: - Classes: - Laboratory: - Project/seminars: 15		No. of credits 12
Status of the course in the study program (Basic, major, other) other		(university-wide, from another field) university-wide
Education areas and fields of science and art		ECTS distribution (number and %)
Responsible for subject / lecturer: dr hab. inż. Tomasz Pajchrowski email: tomasz.pajchrowski@put.poznan.pl tel. 61 6652385 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		Responsible for subject / lecturer: dr hab. inż. Tomasz Pajchrowski email: tomasz.pajchrowski@put.poznan.pl tel. 61 6652385 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań
Prerequisites in terms of knowledge, skills and social competencies:		
1	Knowledge	K1_W21[P6S_WG]: Orientuje się w aktualnym stanie oraz najnowszych trendach rozwojowych obszaru automatyki i robotyki. Stosownie do tematyki pracy dyplomowej
2	Skills	K1_U01[P6S_UU]: potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; posiada umiejętności samokształcenia w celu podnoszenia i aktualizacji kompetencji zawodowych K1_U02[P6S_UO]: Potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów K_U03[P6S_UK]: potrafi opracować dokumentację i przedstawić prezentację wyników dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego
3	Social competencies	K1_K01[P6S_KK]: Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; posiada umiejętności samokształcenia w celu podnoszenia i aktualizacji kompetencji zawodowych. K1_K02 [P6S_KR]: posiada świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej w tym jej wpływ na środowisko i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje
Assumptions and objectives of the course: Expanding the knowledge of the speciality which is the subject of the diploma thesis.		
Study outcomes and reference to the educational results for a field of study		
Knowledge:		
1. 1. Ma podstawową wiedzę w zakresie metrologii, zna i rozumie metody pomiaru wielkości elektrycznych i nieelektrycznych; zna metody obliczeniowe i narzędzia informatyczne niezbędne do analizy wyników eksperymentu. - [K1_W11 [P6S_WG]]		
2. 2. Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie architektur komputerów, systemów i sieci komputerowych oraz systemów operacyjnych w tym systemów operacyjnych czasu rzeczywistego. - [K1_W13 [P6S_WG]]		
3. 3. Ma elementarną wiedzę w zakresie obsługi i wykorzystania narzędzi informatycznych przeznaczonych do szybkiego prototypowania oraz projektowania, symulacji i wizualizacji układów i systemów automatyki i robotyki oraz do zapisu projektu konstrukcji mechanicznych. - [K1_W14 [P6S_WG]]		
Skills:		

1. 1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; posiada umiejętności samokształcenia w celu podnoszenia i aktualizacji kompetencji zawodowych. - [K1_U01 [P6S_UU]]
2. 2. Potrafi pracować indywidualnie i w zespole; umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania; potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniający dotrzymanie terminów. - [K1_U02 [P6S_UO]]
3. 3. Potrafi opracować dokumentację i przedstawić prezentację wyników dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego. - [K1_U03 [P6S_UK]]

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. - [K1_K03 [P6S_KR]]
2. Posiada świadomość konieczności profesjonalnego podejścia do zagadnień technicznych, skrupulatnego zapoznania się z dokumentacją oraz warunkami środowiskowymi, w których urządzenia i ich elementy mogą funkcjonować, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur. - [K1_K04 [P6S_KR]]
3. Ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej oraz rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu (w szczególności poprzez środki masowego przekazu) informacji i opinii dotyczących osiągnięć automatyki i robotyki i innych aspektów działalności inżynierskiej; podejmuje starania, aby przekazywać takie informacje i opinie w sposób powszechnie zrozumiały. - [K1_K06 [P6S_KO]]

Assessment methods of study outcomes

Seminar:

- Evaluation of insight into the scope of knowledge related to the problem being developed.
- Evaluation of skills in the field of solved problems, demonstrated in the presentations of papers prepared and delivered, Evaluation of progress and partial results of the diploma theses implemented.
- Evaluation of participation in discussions on papers.

Course description

Formal methods of designing computer control systems.

- Computational methods and IT tools necessary for the analysis of experimental results. - Use of IT tools for rapid prototyping, design, simulation and visualization of technical systems, in particular computer control, automation and robotics systems.

Basic bibliography:

Additional bibliography:

Result of average student's workload

Activity	Time (working hours)	
1. Participation in the seminar	15	
2. Participation in consultations	75	
3. Implementation of the diploma thesis	150	
Student's workload		
Source of workload	hours	ECTS
Total workload	240	12
Contact hours	90	3
Practical activities	150	9