

STUDY MODULE DESCRIPTION FORM		
Name of the module/subject Problem laboratory		Code 1010332121010330481
Field of study Automatic Control and Robotics	Profile of study (general academic, practical) (brak)	Year /Semester 1 / 2
Elective path/specialty Automatic Control	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: 75 Project/seminars: -		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. Konrad Urbański email: konrad.urbanski@put.poznan.pl tel. 61 6652 810 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
Prerequisites in terms of knowledge, skills and social competencies:		
1	Knowledge	Zna i rozumie w pogłębionym stopniu wybrane działy matematyki. [K2_W01 (P7S_WG)]
2	Skills	Potrafi krytycznie korzystać z informacji literaturowych, baz danych i innych źródeł; Posiada umiejętności samokształcenia w celu podnoszenia i aktualizacji kompetencji zawodowych. [K2U01 (P7S_UU)]
3	Social competencies	Jest gotów do krytycznej oceny odbieranych treści. [K2_K01 (P7S_KK)]
Assumptions and objectives of the course: - The aim of the course is to develop the skills of independent and group research. The student is faced with real research problems of tasks carried out in the unit. The obtained results can become part of the studies prepared in the unit.		
Study outcomes and reference to the educational results for a field of study		
Knowledge:		
Skills:		
1. Potrafi kierować zespołem i umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania. - [K2_U02 (P7S_UO)] - [-]		
2. Potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę w procesie projektowania i/lub doboru układów automatyki. - [K2_U05 (P7S_UW)] - [-]		
3. Potrafi planować i organizować pracę zespołu zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. - [K2_U15 (P7S_UU)] - [-]		
Social competencies:		
1. Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych. - [K2_K03 (P7S_KR)] - [-]		
Assessment methods of study outcomes		
- consultations, project report.		

Course description		
- Methods of designing control, visualization and the data management. Computational methods and IT tools necessary to analyze the results of experiments. The use of tools for programming, designing and commissioning of systems, simulations and visualization of technical systems.		
Basic bibliography:		
Additional bibliography:		
Result of average student's workload		
Activity	Time (working hours)	
Student's workload		
Source of workload	hours	ECTS
Total workload	125	5
Contact hours	75	3
Practical activities	50	2