

STUDY MODULE DESCRIPTION FORM		
Name of the module/subject Problem laboratory		Code 1010332121010330481
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: 5 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		ECTS distribution (number and %)
Responsible for subject / lecturer: dr inż. Przemysław Mazurkiewicz email: przemyslaw.mazurkiewicz@put.poznan.pl tel. 6652886 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		Responsible for subject / lecturer: dr inż. Przemysław Mazurkiewicz email: przemyslaw.mazurkiewicz@put.poznan.pl tel. 6652886 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań
Prerequisites in terms of knowledge, skills and social competencies:		
1	Knowledge	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów.
2	Skills	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów. Ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ich uwzględniania w praktyce inżynierskiej.
3	Social competencies	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny i przedsiębiorczy. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób.
Assumptions and objectives of the course: Celem przedmiotu jest rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania problemów technicznych oraz badawczych związanych z kierunkiem automatyka i robotyka.		
Study outcomes and reference to the educational results for a field of study		
Knowledge:		
1. Ma specjalizowaną wiedzę z zakresu budowy i wykorzystania zaawansowanych systemów sensorycznych. - [T2A_W02] 2. Ma wiedzę dotyczącą zarządzania projektami inżynierskimi i zarządzania jakością. - [T2A_W06]		
Skills:		
1. Potrafi opracować szczegółową dokumentację, dokonać analizy i przedstawić prezentację wyników dotyczącą realizacji zadań projektowo-badawczych. - [T2A_U03] 2. Potrafi krytycznie korzystać z informacji literaturowych, baz danych i innych źródeł; Posiada umiejętności samokształcenia w celu podnoszenia i aktualizacji kompetencji zawodowych. - [T2A_U01]		
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 zespołem, wyznaczać cele i określać priorytety prowadzące do realizacji zadania. - [T2A_K03]		
Assessment methods of study outcomes		
Zaliczenie odbywa się na podstawie pozytywnej oceny raportu z przeprowadzonych prac w ramach laboratorium problemowego.		

Course description		
Tematyka prac obejmuje: - zapoznanie ze źródłami i metodami poszukiwania artykułów technicznych i naukowych - realizacja wybranych problemów technicznych i badawczych z zakresu robotyki i automatyki - realizacja badań symulacyjnych związanych z problemami automatyki i robotyki		
Basic bibliography: 1. Karciaz M., Inforamcja w internecie, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010		
Additional bibliography:		
Result of average student's workload		
Activity	Time (working hours)	
Student's workload		
Source of workload	hours	ECTS
Total workload	75	5
Contact hours	25	2
Practical activities	50	3