

<b>STUDY MODULE DESCRIPTION FORM</b>		
Name of the module/subject <b>Problem laboratory</b>		Code <b>1010332221010330481</b>
Field of study <b>Automatic Control and Robotics</b>	Profile of study (general academic, practical) <b>(brak)</b>	Year /Semester <b>1 / 2</b>
Elective path/specialty <b>Robotics</b>	Subject offered in: <b>Polish</b>	Course (compulsory, elective) <b>obligatory</b>
Cycle of study: <b>Second-cycle studies</b>	Form of study (full-time, part-time) <b>full-time</b>	
No. of hours Lecture: - Classes: - Laboratory: <b>75</b> Project/seminars: -		No. of credits <b>5</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>5 100%</b>
<b>Responsible for subject / lecturer:</b>  mgr inż. Stanisław Gardecki email: stanislaw.gardecki@put.poznan.pl tel. 61 6652885 Faculty of Electrical Engineering ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
<b>Prerequisites in terms of knowledge, skills and social competencies:</b>		
1	<b>Knowledge</b>	Ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu studiowanego kierunku studiów.
2	<b>Skills</b>	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	<b>Social competencies</b>	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.
<b>Assumptions and objectives of the course:</b> Celem przedmiotu jest rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania problemów technicznych oraz badawczych związanych z kierunkiem automatyka i robotyka.		
<b>Study outcomes and reference to the educational results for a field of study</b>		
<b>Knowledge:</b>		
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]		
<b>Skills:</b>		
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]		
<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 zespołem, wyznaczać cele i określać priorytety prowadzące do realizacji zadania. - [T2A_K03]		
<b>Assessment methods of study outcomes</b>		
Zaliczenie odbywa się na podstawie pozytywnej oceny raportu z przeprowadzonych prac w ramach laboratorium problemowego.		

<b>Course description</b>		
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		
<b>Basic bibliography:</b> 1. Karciaz M., Inforamcja w internecie, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010		
<b>Additional bibliography:</b>		
<b>Result of average student's workload</b>		
<b>Activity</b>	<b>Time (working hours)</b>	
<b>Student's workload</b>		
<b>Source of workload</b>	<b>hours</b>	<b>ECTS</b>
Total workload	75	5
Contact hours	25	2
Practical activities	50	3