

STUDY MODULE DESCRIPTION FORM		
Name of the module/subject Internship		Code 1010331141010330861
Field of study Control Engineering and Robotics	Profile of study (general academic, practical) practical	Year /Semester 2 / 4
Elective path/specialty -	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: 120		No. of credits 5
Status of the course in the study program (Basic, major, other) other		(university-wide, from another field) from field
Education areas and fields of science and art technical sciences		ECTS distribution (number and %) 5 100%
Responsible for subject / lecturer: dr hab. inż. Paweł Drapikowski email: pawel.drapikowski@put.poznan.pl tel. 616652874 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
Prerequisites in terms of knowledge, skills and social competencies:		
1	Knowledge	K_W03: Ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie mechaniki ogólnej. K_W08: Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie teorii obwodów elektrycznych oraz elektrotechniki prądu stałego i przemiennego (w tym trójfazowego).
2	Skills	Posiada eksploatacyjne uprawnienia SEP do 1kV.
3	Social competencies	KU_23: Potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.
Assumptions and objectives of the course: The purpose of training is to familiarize students with industrial control systems (types of industrial buses, drivers) installed at the plant and continuing vocational training in mechatronics profession.		
Study outcomes and reference to the educational results for a field of study		
Knowledge: 1. Ma elementarną wiedzę w zakresie materiałoznawstwa, wytrzymałości i zmęczenia materiałów, zna typowe technologie wytwarzania elementów maszyn. - [K_W04++]		
Skills: 1. Potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. - [K_U23+++] 2. Ma doświadczenie związane z utrzymaniem urządzeń, obiektów i systemów automatyki zdobyta w zakładzie przemysłowym. - [K_U24+++] 3. Ma umiejętność korzystania i doświadczenie w korzystaniu z norm i standardów obowiązujących w systemach automatyki przemysłowej w zakładzie przemysłowym. - [K_U26++]		
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		
Verification of knowledge and professional skills will be based on a partial exam.		

Course description		
<p>Programming of industrial PLC in experimental setup. Exam preparation work includes an introduction to the construction and operation of pneumatic and electro-pneumatic control systems, construction and operating principles of CNC milling machines, CNC programming basics and running simple machining programs.</p>		
<p>Basic bibliography: 1. Szenajch W., Napęd i sterowanie pneumatyczne, WNT Warszawa 1992. 2. Węsierski Ł., Elementy i układy pneumatyczne, OW NOT Kielce 1990.</p>		
<p>Additional bibliography: 1. Polska norma PN-ISO1219-1:1994.</p>		
Result of average student's workload		
Activity	Time (working hours)	
1. Vocational training in the field of pneumatic control systems.	60	
2. The implementation of individual program of practices.	60	
Student's workload		
Source of workload	hours	ECTS
Total workload	120	5
Contact hours	60	3
Practical activities	120	5