

STUDY MODULE DESCRIPTION FORM		
Name of the module/subject Basics of microprocessor engineering		Code 1010334541010332695
Field of study Information Engineering	Profile of study (general academic, practical) (brak)	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) part-time	
No. of hours Lecture: 12 Classes: - Laboratory: - Project/seminars: 16		No. of credits 4
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. Dominik Belter email: dominik.belter@put.poznan.pl tel. 61 665 2809 Wydział Elektryczny ul. Piotrowo 3A 60-965 Poznań		
Prerequisites in terms of knowledge, skills and social competencies:		
1	Knowledge	Student has structured and theoretically founded knowledge of the basic algorithms and math for physics, electronic circuits.
2	Skills	Student is able to use programming environments and platforms to write, perform and test simple programs for microcontrollers.
3	Social competencies	Student is aware of and understands the importance and impact of non-technical aspects of engineering activity and the associated responsibility for decisions.
Assumptions and objectives of the course:		
Description of the concepts that underlie microcontrollers with examples that pertain to the most popular ones, including: STM32, ATmega, PIC, 8051.		
Study outcomes and reference to the educational results for a field of study		
Knowledge:		
1. ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie techniki mikroprocesorowej i systemów wbudowanych - [K_W16]		
2. ma podstawową wiedzę niezbędną do zrozumienia zjawisk fizycznych występujących w układach elektronicznych - [K_W02]		
3. ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie układów programowalnych - [K_W03]		
Skills:		
1. potrafi zbudować, uruchomić oraz przetestować proste układy elektroniczne i układy programowalne oraz w przypadku wykrycia błędów przeprowadzić ich diagnozę - [K_U08]		
2. potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania - [K_U03]		
3. potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie - [K_U01]		
Social competencies:		
1. rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się - [K_K01]		
2. ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera-informatyka i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje - [K_K02]		
Assessment methods of study outcomes		

<p>Wykład</p> <ul style="list-style-type: none"> - ocena wiedzy i umiejętności wykazywanych na kolokwium pisemnym z techniki mikroprocesorowej <p>Zajęcia laboratoryjne</p> <ul style="list-style-type: none"> - ocena wiedzy i umiejętności wykazywanych na kolokwium zaliczeniowym z programowania mikrokontrolerów - ocena wiedzy podczas prowadzonych zajęć <p>Uzyskiwanie punktów dodatkowych</p> <ul style="list-style-type: none"> - efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu - proponowanie omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia 		
Course description		
<p>Lectures: written tests, pass criterion of 50.1% points. Laboratory: tests, evaluation of completed projects and reports</p>		
<p>Basic bibliography:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. M. Galewski, STM32. Aplikacje i ćwiczenia w języku C, Wydawnictwo BTC, Legionowo 2011 2. R. Pełka, Mikrokontrolery, Mikrokontrolery. Architektura, programowanie, zastosowania, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa, 2001 		
<p>Additional bibliography:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. K. Paprocki, Mikrokontrolery STM32 w praktyce, Wydawnictwo BTC, Legionowo 2011 2. P. Borkowski, AVR i ARM7. Programowanie mikrokontrolerów dla każdego, Helion, 2010 		
Result of average student's workload		
Activity	Time (working hours)	
1. Lectures	16	
2. Projects	16	
3. Homeworks	16	
Student's workload		
Source of workload	hours	ECTS
Total workload	48	4
Contact hours	16	1
Practical activities	32	3