

# SYLABUS ZAJ /GRUPY ZAJ

## Dane ogólne:

Jednostka organizacyjna:	Katedra Informatyki				
Kierunek studiów:	Informatyka				
Specjalno /Specjalizacja:	Inżynieria systemów inteligentnych				
Nazwa zaj / grupy zaj :	Sieci sensoryczne II				
Course / group of courses:	Sensory Networks II				
Forma studiów:	stacjonarne				
Nazwa katalogu:	WP-IN-I-20/21Z-IS				
Nazwa bloku zaj :					
Kod zaj /grupy zaj :	105895	Kod Erasmus:			
Punkty ECTS:	1	Rodzaj zaj :		obowiązkowy	
Rok studiów:	4	Semestr:		7	
Rok	Semestr	Forma zaj	Liczba godzin	Forma zaliczenia	ECTS
4	7	P	15	Zaliczenie z ocen	1
Razem			15		1
Koordynator:	Jacek Jasielski				
Prowadzący zajęcia:					
Język wykładowy:	semestr: 7 - język polski				

## Objaśnienia:

Rodzaj zaj : obowiązkowe, do wyboru.

Forma prowadzenia zaj : W - wykład, - wiczenia audytoryjne, L - lektorat, S – seminarium/ zajęcia seminaryjne, P - wiczenia praktyczne (w tym zajęcia wf), M - wiczenia specjalistyczne (medyczne/ kliniczne), LO – wiczenia laboratoryjne, LI - laboratorium informatyczne, ZTI - zajęcia z technologii informacyjnych, P – wiczenia projektowe, ZT – zajęcia terenowe, T - wiczenia terenowe na obozach programowych, SK - samokształcenie (i inne), PR - praktyka zawodowa

## Dane merytoryczne

Wymagania wstępne:			
Wiedomości z zakresu przedmiotu "Sieci sensoryczne".			
Szczegółowe efekty uczenia się			
Lp.	Student, który zaliczył zajęcia zna i rozumie/potrafi/jest gotowy do:	Kod efektu dla kierunku studiów	Sposób weryfikacji efektu uczenia się
1	posiada wiedzę w zakresie architektur systemów komputerowych, w tym systemów wbudowanych, zarówno w zakresie warstwy sprzętowej jak i programowej; rozumie cykl życia systemów informatycznych oraz urządzenia wykorzystywanych w informatyce	IN1_W02	kolokwium
2	opanował zaawansowaną wiedzę w zakresie systemów i sieci komputerowych oraz ich bezpieczeństwa, posiada wiedzę w zakresie działania oraz konfiguracji urządzeń wchodzących w skład sieci teleinformatycznych (przewodowych oraz bezprzewodowych)	IN1_W09	kolokwium
3	rozumie powiązania informatyki z innymi obszarami nauk technicznych oraz konieczność przenoszenia dobrych praktyk wypracowanych w tych obszarach na grunt informatyki	IN1_W09	kolokwium
4	pozyskuje informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich krytycznej interpretacji, a także wywodzi wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie, korzysta ze standardów i norm inżynierskich.	IN1_U01, IN1_U13, IN1_U12	wykonanie zadania, kolokwium

5	opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego i przygotowuje tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania; potrafi przygotować i przedstawić krótką prezentację po wyconym wyników realizacji zadania inżynierskiego; komunikuje się z otoczeniem używając specjalistycznej terminologii.	IN1_U11, IN1_U08, IN1_U07	wykonanie zadania
6	jest gotów do krytycznej oceny efektów swojej pracy oraz uznawania wiedzy w rozwoju rozwiązywania problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku wystąpienia problemów.	IN1_K01	obserwacja zachowa , wypowiedź ustna
7	przestrzega zasad etyki zawodowej, jest świadomy wartości zachowania w sposób profesjonalny.	IN1_K05	obserwacja zachowa

#### Stosowane metody osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się (metody dydaktyczne)

metody praktyczne (Metoda projektowa. Udostępnianie materiałów dydaktycznych. praca z podręcznikiem, notami aplikacyjnymi, tekstami.)

#### Kryteria oceny i weryfikacji efektów uczenia się

##### wiedza:

ocena kolokwium (Kolokwium)

##### umiejętności:

ocena kolokwium (Kolokwium)

ocena wykonania zadania (Ocena wykonania zadania na laboratorium.)

##### kompetencje społeczne:

obserwacja zachowa (Obserwacja zachowa)

ocena wypowiedzi ustnej (Ocena odpowiedzi na zajęcia)

#### Warunki zaliczenia

Warunkiem uzyskania zaliczenia projektu jest i sporządzenie pisemnego sprawozdania pozytywnie ocenionego przez prowadzącego.

Ocena na zaliczenie projektu zawiera 2 składniki:

obecność na zajęciach za x punktów (od 0 do 5pkt.);

ocena ze sporządzonego w formie pisemnej raportu y punktów (od 0 do 5pkt.);

Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny na zaliczenie z laboratorium jest spełnienie warunku  $(x+4y)/5 \geq 2,5$ pkt

#### Treści programowe (opis skrócony)

Opracowanie systemu z wykorzystaniem protokołu komunikacyjnego opartego o standard IEEE 802.15.4

#### Content of the study programme (short version)

Elaboration of a system using a communication protocol based on the IEEE 802.15.4 standard.

#### Treści programowe

	Liczba godzin
--	---------------

Semestr: 7

Forma zajęć : **wiczenia projektowe**

Opracowanie systemu z wykorzystaniem protokołu komunikacyjnego opartego o standard IEEE 802.15.4  
 Studenci na podstawie dokumentacji standardu IEEE802.15.4 (np. ZigBee) i dysponując odpowiednimi modułami sprzętowymi mają za zadanie opracować aplikację, wykorzystując bezprzewodowe usługi transmisji danych

15

#### Literatura

Podstawowa

E. H. Callaway Jr., E. H. Callaway, Wireless Sensor Networks: Architectures and Protocols, CRC Press 2003

F.Dressler, Self-Organization in Sensor and Actor Network, Wiley 2008

Uzupełniająca

#### Dane jakościowe

Przyporządkowanie zajęć/grup zajęć do dyscypliny naukowej/artystycznej	informatyka techniczna i telekomunikacja
--	--

Sposób określenia liczby punktów ECTS		
Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawozdania, itp.)	Obciążenie studenta [w godz.]	
Udział w zajęciach	15	
Konsultacje z prowadzącym	0	
Udział w egzaminie	0	
Bezpośredni kontakt z nauczycielem - inne	0	
Przygotowanie do laboratorium, ćwiczeń, zajęć	5	
Przygotowanie do kolokwium i egzaminu	0	
Indywidualna praca własna studenta z literatury, wykładami itp.	5	
Inne	0	
Sumaryczne obciążenie prac studenta	25	
Liczba punktów ECTS		
Liczba punktów ECTS	1	
Zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	L. godzin	ECTS
	15	0,6
Zajęcia o charakterze praktycznym	L. godzin	ECTS
	25	1,0

1 godz = 45 minut; 1 punkt ECTS = 25-30 godzin

W sekcji 'Liczba punktów ECTS' suma punktów ECTS zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego i o charakterze praktycznym może się różnić od łącznej liczby punktów ECTS dla zajęć/grup zajęć.