

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Aplikacje internetowe w sterowaniu i monitorowaniu procesów
Nazwa modułu w języku angielskim	Internet Applications in controlling and monitoring processes
Obowiązuje od roku akademickiego	2013/2014

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Automatyka i Robotyka
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	ogólno akademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	studia stacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	Automatyka przemysłowa
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Automatyki i Robotyki
Koordynator modułu	Marzena Mięsikowska
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	przedmiot kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	przedmiot obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr siódmy
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr zimowy (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	Teoria sygnałów i systemów (kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	nie (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	15		15		

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Przedmiot obejmuje naukę projektowania, implementacji i testowania aplikacji internetowych z wykorzystaniem języka PHP, HTML i systemów baz danych ORACLE/MySQL do celów kontrolowania i monitorowania procesów i obiektów przemysłowych. (3-4 linijki)
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student ma elementarną wiedzę w zakresie architektury komputerów, sieci komputerowych oraz systemów operacyjnych.	W	K_W11	T1A_W02 T1A_W07 InzA_W02
W_02	Student ma elementarną wiedzę w zakresie metodyki i technik programowania.	W	K_W12	T1A_W02 T1A_W04
W_03	Student ma uporządkowaną podstawową wiedzę w zakresie budowy, programowania, sterowania i zastosowania robotów, w szczególności przemysłowych.	W	K_W22	T1A_W03
U_01	Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.	L	K_U01	T1A_U01
U_02	Student potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej.	L	K_U07	T1A_U07
U_03	Potrafi napisać program komputerowy w języku wysokiego poziomu.	L	K_U18	T1A_U07
U_04	Potrafi wykorzystać możliwości różnych systemów operacyjnych.	L	K_U22	T1A_U07
K_01	Student ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania.	L	K_K04	T1A_K03 T1A_K04
K_02	Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	L	K_K05	T1A_K06 InzA_K02

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Projektowanie aplikacji internetowych na potrzeby sterowania i monitorowania procesów przemysłowych. Przegląd metod i oprogramowania umożliwiającego tworzenie aplikacji internetowych.	W_01 W_02 W_03
2	Projektowanie bazy danych. Modele baz danych. Oprogramowanie systemów baz danych. Bezpieczeństwo danych.	W_01 W_02 W_03
3	HTML, CSS i JavaScript. Element CANVAS. HTML Geolocation. Pozycjonowanie obiektów przemysłowych.	W_01 W_02 W_03

4	Programowanie w PHP. Systemy zarządzania treścią – przegląd i tworzenie modułów aplikacji.	W_01 W_02 W_03
5	Programowanie obiektowe w PHP. Praca PHP z systemami baz danych.	W_01 W_02 W_03
6	Bezpieczeństwo aplikacji internetowych. Obsługa błędów. Proces uwierzytelniania.	W_01 W_02 W_03
7	Implementacja algorytmów niezbędnych do kontrolowania i monitorowania obiektów i procesów przemysłowych.	W_01 W_02 W_03
8	Zaliczenie.	-

2. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Projektowanie aplikacji internetowej. Modele i wzorce projektowe.	U_01 U_02 U_03 U_04 K_01 K_02
2	System zarządzania treścią. Szablon strony – projektowanie i implementacja.	U_01 U_02 U_03 U_04 K_01 K_02
3	HTML – programowanie z wykorzystaniem CANVAS i JavaScript. HTML Geolocation – lokalizacja obiektów.	U_01 U_02 U_03 U_04 K_01 K_02
4	Tworzenie modułów sterujących aplikacją internetową. Obiekty w PHP.	U_01 U_02 U_03 U_04 K_01 K_02
5	PHP i MySQL/ORACLE. Tworzenie modułów wykorzystujących zasoby bazy danych.	U_01 U_02 U_03 U_04 K_01 K_02
6	Tworzenie aplikacji mobilnych. Zdalne sterowanie obiektami w sieci.	U_01 U_02 U_03 U_04 K_01 K_02
7	Wizualizacja procesów z wykorzystaniem algorytmów cyfrowego przetwarzania sygnałów.	U_01 U_02 U_03 U_04 K_01

		K_02
8	Systemy zarządzania treścią. Przygotowanie opracowanych modułów do pracy z systemami zarządzania treścią. Testowanie aplikacji internetowej.	U_01 U_02 U_03 U_04 K_01 K_02

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01 - W_03	Zaliczenie pisemne.
U_01 - U_04	Zaliczenie zajęć laboratoryjnych.
K_01 K_02	Obserwacja postawy studenta podczas zajęć laboratoryjnych.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15h
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	15h
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	10h
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8	Przygotowanie do kolokwium końcowego z wykładu.	10h
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	50h (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	2,0 ECTS
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10h
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	10h
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	10h
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	30h (suma)
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	1,0 ECTS
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	80h
23	Punkty ECTS za moduł 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	3,0 ECTS
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi	50
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym 1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta	2,0 ECTS

E. LITERATURA

Wykaz literatury	1. Marzena Mięsikowska, <i>Web Programming</i> , skrypt PŚK dostępny na platformie Moodle: http://wmibm-moodle.tu.kielce.pl/ , rok 2012. 2. David Geary, <i>Core HTML5 CANVAS, Graphics, Animation and Game Development</i> , Prentice Hall, 2012. 3. Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson, <i>UML przewodnik użytkownika</i> , WNT, 2002.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	http://www.tu.kielce.pl/~marzena http://wmibm-moodle.tu.kielce.pl/