



Politechnika Świętokrzyska

WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI, AUTOMATYKI I INFORMATYKI

Załącznik nr 9
do Zarządzenia Rektora Nr 35/19
z dnia 12 czerwca 2019 r.

IV. Opis programu studiów

3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	E-AiEP-13-s6
Nazwa przedmiotu	Bazy danych w systemach automatyki
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Databases in Automatic Control Systems
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/20

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Automatyka i Elektrotechnika Przemysłowa
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne
Zakres	
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Elektrotechniki Przemysłowej i Automatyki
Koordynator przedmiotu	dr inż. Robert Kazała
Zatwierdził	Dziekan Wydziału Elektrotechniki Automatyki i Informatyki Dr hab. inż. Antoni Różowicz, prof. PŚk

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu	Wybieralny
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr VI
Wymagania wstępne	Programowanie komputerów
Egzamin (TAK/NIE)	Nie
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	15	0	15	15	0

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Student zna funkcje oraz zasady konfiguracji systemów bazodanowych.	AiEP1_W09
	W02	Student zna język SQL i interfejsy API systemów bazodanowych.	AiEP1_W09
	W03	Student zna sposoby tworzenia baz danych i tworzenia zapytań.	AiEP1_W09
	W04	Student zna zasady składowania danych procesowych w systemach bazodanowych.	AiEP1_W09
Umiejętności	U01	Student umie konfigurować systemy bazodanowe.	AiEP1_U04
	U02	Student umie tworzyć bazy danych.	AiEP1_U04
	U03	Student potrafi tworzyć zapytania do baz danych.	AiEP1_U04
	U04	Student potrafi składować dane procesowe w bazach danych.	AiEP1_U04
	U05	Student potrafi zaprezentować w formie ustnej i pisemnej zagadnienia z przedmiotu.	AiEP1_U15
Kompetencje społeczne	K01	Student umie współdziałać w grupie w celu realizacji otrzymanych zadań.	AiEP1_K3

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Wprowadzenie do systemów bazodanowych.
	2. Zasady projektowania baz danych.
	3. Język SQL i tworzenie zapytań.
	4. Dostęp do danych z wykorzystaniem API.
	5. Metody zdalnego dostępu do baz danych.
	6. Składowanie danych procesowych w bazach danych.
	7. Wykorzystanie baz danych w systemach automatyki.
laboratorium	1. Konfiguracja systemów bazodanowych.
	2. Zapoznanie z metodami tworzenia baz danych.
	3. Tworzenie zapytań w języku SQL.
	4. Dostęp do danych z wykorzystaniem API.
	5. Zdalny dostęp do baz danych.
	6. Składowanie danych ze sterowników PLC i komputerów przemysłowych w bazach danych.
	7. Pozyskiwanie i wizualizacja danych z baz procesowych.
projekt	1. Opracowanie projektu systemu bazodanowego do archiwizacji danych procesowych w systemie automatyki, zbierającego dane ze sterowników PLC, komputerów przemysłowych oraz współpracującego z systemem wizualizacji.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów uczenia się					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			x			
W02			x			
W03			x			
W04			x			
U01				x	x	
U02				x	x	
U03				x	x	
U04				x	x	
U05				x	x	
K01						x

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwium
laboratorium	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów ze sprawozdań i aktywności w czasie zajęć
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z projektu

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15		15	15		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)*	1		1	1		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	48					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,92					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	27					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	1,08					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	30					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,88					ECTS
9.	Sumaryczne godzinowe obciążenie pracą studenta	75					h

10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3	
-----	--	----------	--

** wszelkie formy weryfikacji efektów, w tym egzaminy oraz nie więcej niż 2 godziny konsultacji dla każdej formy zajęć*

LITERATURA

1. Lutz M., „Python. Wprowadzenie.”, Helion, Gliwice 2010.
2. Elmasri R., Navathe S. B., „Wprowadzenie do systemów baz danych”, Helion, Gliwice 2005.
3. Whitehorn M., Marklyn B., „Relacyjne bazy danych”, Helion, Gliwice 2003.
4. Harrison G., „NoSQL, NewSQL i BigData. Bazy danych następnej generacji”, Helion, Gliwice 2019.

Uwaga: wykaz literatury winien uwzględniać aktualne i dostępne publikacje