



## KARTA PRZEDMIOTU PROGRAMOWEGO

<b>Instytucja</b>			WYŻSZA INŻYNIERSKA SZKOŁA BEZPIECZEŃSTWA I ORGANIZACJI PRACY W RADOMIU				
<b>Jednostka prowadząca</b>			Wydział Budownictwa i Bezpieczeństwa Pracy				
<b>Kierunek studiów</b>			Bezpieczeństwo i higiena pracy				
<b>Nazwa przedmiotu</b>			Informatyka				
<b>Kod przedmiotu</b>			Bhp/I				
<b>Moduł</b>			Kształcenie w zakresie podstawowym				
<b>Nazwa specjalności (jeśli dotyczy)</b>							
<b>Poziom kształcenia</b>			Studia pierwszego stopnia				
<b>Profil kształcenia</b>			Praktyczny				
<b>Forma studiów</b>			Studia niestacjonarne				
<b>Język wykładowy</b>			Polski				
<b>Typ przedmiotu</b>			Obligatoryjny				
<b>Wskazany semestr kształcenia</b>			Drugi				
<b>Całkowita liczba punktów ECTS</b>			6				
<b>Formy zajęć</b>			Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratorium	Projekt	Ćwiczenia terenowe
<b>Forma zaliczenia</b>			Zal. na ocenę	Zal. na ocenę	Zal. na ocenę	-	-
<b>Liczba godzin</b>	<b>ST</b>	60	30	15	15	-	-
	<b>NST</b>	45	15	15	15	-	-
<b>Kierownik przedmiotu</b>							
<b>Prowadzący zajęcia</b>							

<b>Wymagania wstępne / przedmioty wprowadzające</b>							
Znajomość podstaw obsługi komputera oraz elementów oprogramowania biurowego.							
<b>Cele kształcenia w zakresie przedmiotu</b>							
Nabycie wiedzy i z zakresu sieci komputerowych i aplikacji sieciowych, umiejętności wykorzystania tej wiedzy w zarządzaniu bezpieczeństwem pracy, na rzecz kształtowania bezpiecznego środowiska pracy.							

**OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU**

<b>Efekty uczenia się w zakresie WIEDZY</b>				
<b>Lp.</b>	<b>Opis przedmiotowego efektu uczenia się</b> <b>Absolwent zna i rozumie:</b>	<b>W odniesieniu do kierunkowych efektów uczenia się</b>	<b>W odniesieniu do uniwersalnych charakterystyk I stopnia PRK</b>	<b>W odniesieniu do charakterystyk II stopnia PRK</b>
W1.	wiedzę z zakresu systemów operacyjnych, podstawowego oprogramowania komputera,	K_W02	P6U_W	P6S_WK
W2.	podstawową wiedzę w zakresie tworzenia sieci komputerowych, topologii sieci oraz protokołów sieciowych,	K_W2	P6U_W	P6S_WK
W3.	uporządkowaną wiedzę z języków i podstaw programowania (podstawowe procedury) oraz podstaw sztucznej inteligencji (bazy wiedzy i systemy eksperckie w zastosowaniu do systemu komputerowego wspomaganie zarządzania).	K_W2 K_W6	P6U_W P6U_W	P6S_WK P6S_WG
<b>Efekty uczenia się w zakresie UMIEJĘTNOŚCI</b>				
	<b>Opis przedmiotowego efektu uczenia się</b> <b>Absolwent potrafi:</b>	<b>W odniesieniu do kierunkowych efektów uczenia się</b>	<b>W odniesieniu do uniwersalnych charakterystyk I stopnia PRK</b>	<b>W odniesieniu do charakterystyk II stopnia PRK</b>
U1.	dobierać i wykorzystywać dostępne materiały, środki i techniki informacyjne w projektowaniu lub modernizacji zadań w zakresie bezpieczeństwa pracy,	K_U01 K_U03 K_U08	P6U_U P6U_U P6U_U	P6S_UW P6S_UW P6S_UW
U2.	posługując się technikami komputerowymi planować i prognozować praktyczne skutki procesów dot. bezpieczeństwa i higieny pracy,	K_U03 K_U08 K_U09	P6U_U P6U_U P6U_U	P6S_UW P6S_UW P6S_UW
U3.	wykorzystać oprogramowanie użytkowe do projektowania, tworzenia i konfigurowania obiektów relacyjnych baz danych wykorzystywanych do realizacji zadań z bezpieczeństwa i higieny pracy .	K_U08	P6U_U	P6S_UW
<b>Efekty uczenia się w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH</b>				
	<b>Opis przedmiotowego efektu uczenia się</b> <b>Absolwent jest gotów do:</b>	<b>W odniesieniu do kierunkowych efektów uczenia się</b>	<b>W odniesieniu do uniwersalnych charakterystyk I stopnia PRK</b>	<b>W odniesieniu do charakterystyk II stopnia PRK</b>
K1.	odpowiedzialności za wyniki własnej pracy, zwłaszcza w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych,	K_K03	P6U_K	P6S_KO
K2.	działania w sposób przedsiębiorczy,	K_K07	P6U_K	P6S_KO
K3.	podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wyniki wspólnie realizowanych działań.	K_K04	P6U_K	P6S_KR

**Treści kształcenia****Wykłady**

Architektura systemów komputerowych. Bazy danych i relacyjne bazy danych. Kompilatory. Języki programowania. Programowanie proceduralne i obiektowe. Analiza obrazu i przetwarzanie sygnałów. Podstawy sztucznej inteligencji - bazy wiedzy i systemy eksperckie w zastosowaniu do systemów komputerowego wspomaganie zarządzania i kierowania. Sieci komputerowe - klasyfikacja, architektura, protokoły. Sprzęt sieciowy, oprogramowanie. Zarządzanie sieciami. Zasady pracy w sieciach komputerowych. Wersje sieciowe oprogramowania użytkowego. Internet. Hipertekst. Metody zapewnienia bezpieczeństwa w systemach informatycznych. Informacje i usługi sieciowe. Komputerowe wspomaganie w systemach zarządzania i kierowania.

**Ćwiczenia**

Projektowanie bazy danych. Graficzna prezentacja relacji bazodanowych.

**Laboratorium**

Arkusz kalkulacyjny - Budowa interfejsu arkusza kalkulacyjnego. Formuły i funkcje obliczeniowe. Tabele, wykresy i ich edycja. Trendy - prognozowanie. Tworzenie list, sortowanie, filtrowanie i wyszukiwanie według założonych kryteriów.

**Sposoby weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się  
w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych**

<b>Efekty uczenia się w zakresie WIEDZY</b>	
<b>Symbol kierunkowego efektu uczenia się</b>	<b>Sposoby weryfikacji</b>
K-W02 K-W06	Kolokwium (student zna podstawowe – rodzaje sieci, topologie sieciowe, sieci kablowe i bezprzewodowe, najpopularniejsze protokoły sieciowe, zasady przydzielania adresu fizycznego i logicznego, podstawowe zasady ochrony komputera i jego zasoby przed wirusami komputerowymi i włamaniami; analizuje problem prowadzący do opracowania poprawnego algorytmu, wyraża algorytm w umownym strukturalnym języku programowania).
<b>Efekty uczenia się w zakresie UMIEJĘTNOŚCI</b>	
<b>Symbol kierunkowego efektu uczenia się</b>	<b>Sposoby weryfikacji</b>
K_U01 K_U03 K_U08 K_U09	<p>Ocena pracy zaliczeniowej - projektu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- student umie zainstalować oprogramowanie antywirusowe, posługuje się oprogramowaniem antywirusowym, skanuje dysk w poszukiwaniu wirusów, właściwie odpowiada na komunikaty zapory ogniowej, umie rozpoznać działalność wirusów, robaków i trojanów oraz podjąć odpowiednie działania zapobiegające skutkom infekcji,</li> <li>- student stosuje środki bezpieczeństwa podczas pracy w sieci i korzystania z plików pochodzących z sieci,</li> <li>- student wymienia korzyści płynące z korzystania z baz danych, umie wyszukiwać informacje w typowych bazach danych,</li> <li>- student prowadzi dyskusje nad sytuacjami problemowymi, formułuje specyfikacje dla wybranych sytuacji problemowych, projektuje rozwiązanie wybierając metodę rozwiązania, odpowiednio dobierając narzędzia komputerowe, realizuje rozwiązanie na komputerze za pomocą języka programowania, testuje otrzymane rozwiązanie, ocenia jego własności, w tym</li> </ul>

	<p>efektywność działania oraz zgodność ze specyfikacją, przeprowadza prezentację i omawia zastosowania rozwiązania,</p> <p>- student tworzy bazę danych, wykonuje podstawowe operacje modyfikowania i wyszukiwania informacji na relacyjnej bazie danych.</p>
<b>Efekty uczenia się w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH</b>	
<b>Symbol kierunkowego efektu uczenia się</b>	<b>Sposoby weryfikacji</b>
K_K03 K_K04 K_K07	Ocena aktywności studenta uczestniczącego w zajęciach, umiejętności wykorzystywania przywoływanej literatury, samodzielnego rozwiązywania zdefiniowanych problemów.

<b>Kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się</b>			
<b>Efekt uczenia się</b>	<b>Na ocenę 3</b>	<b>Na ocenę 4</b>	<b>Na ocenę 5</b>
W1.	Student ma wiedzę z zakresu systemów operacyjnych, podstawowego oprogramowania komputera.	Student ma wiedzę z zakresu systemów operacyjnych, zaawansowanego oprogramowania komputera i z architektury systemów komputerowych.	Student ma wiedzę z zakresu systemów operacyjnych, zaawansowanego oprogramowania komputera i z architektury systemów komputerowych. Potrafi również prowadzić dyskusję z zakresu systemów operacyjnych, zaawansowanego oprogramowania komputera i z architektury systemów komputerowych.
W2.	Student ma uporządkowaną wiedzę z zakresu rodzaju sieci komputerowych, ich topologii oraz podstawowych protokołów sieciowych.	Student ma uporządkowaną wiedzę z zakresu rodzaju sieci komputerowych, ich topologii oraz podstawowych protokołów sieciowych. Zna zasady bezpieczeństwa w Internecie.	Student ma uporządkowaną wiedzę z zakresu rodzaju sieci komputerowych, ich topologii oraz podstawowych protokołów sieciowych, a także ma niezbędną wiedzę o trendach rozwojowych z zakresu bezpieczeństwa funkcjonowania sieci komputerowych. Zna zasady bezpieczeństwa w Internecie.
W3.	Student ma uporządkowaną wiedzę z języków i podstaw programowania (podstawowe procedury) oraz podstawy sztucznej inteligencji (bazy wiedzy i systemy eksperckie w zastosowaniu do systemów	Student ma uporządkowaną wiedzę z podstaw i języków programowania (zaawansowane procedury) oraz podstaw sztucznej inteligencji (bazy wiedzy i systemy eksperckie w zastosowaniu do	Student ma zaawansowaną wiedzę z podstaw i języków programowania (zaawansowane procedury) oraz wiedzę zaawansowaną z dziedziny sztucznej inteligencji (bazy wiedzy i systemy eksperckie w zastosowaniu do systemów komputerowego wspomaganego zarządzania i kierowania)

	komputerowego wspomaganie zarządzania i kierowania)	systemów komputerowego wspomaganie zarządzania i kierowania)	
U1.	Student potrafi dobierać i wykorzystywać dostępne materiały, środki i metody pracy w celu projektowania lub modernizacji zadań informatycznych.	Student potrafi dobierać i wykorzystywać dostępne materiały, środki i metody pracy w celu projektowania lub modernizacji zadań informatycznych. Rozwiązuje podstawowe zadania związane z przetwarzaniem informacji.	Student potrafi dobierać i wykorzystywać dostępne materiały, środki i metody pracy w celu projektowania lub modernizacji zadań informatycznych. Rozwiązuje podstawowe zadania związane z przetwarzaniem informacji oraz dobiera odpowiednie narzędzie informatyczne do określonych typów zadań.
U2.	Student potrafi pracować indywidualnie i w zespole. Umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania.	Student potrafi pracować indywidualnie i w zespole. Umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania i uwzględnić aspekt ekonomiczny jego realizacji.	Student potrafi pracować indywidualnie i w zespole. Umie oszacować czas potrzebny na realizację zleconego zadania i uwzględnić aspekt ekonomiczny jego realizacji. Posługuje się podstawowymi pojęciami z zakresu organizacji pracy. Potrafi opracować i zrealizować harmonogram prac zapewniających dotrzymanie terminów.
U3.	Student potrafi wykorzystać oprogramowanie użytkowe do projektowania, tworzenia i konfigurowania obiektów relacyjnych baz danych.	Student potrafi wykorzystać oprogramowanie użytkowe do projektowania, tworzenia i konfigurowania obiektów relacyjnych baz danych. Potrafi określić cel projektowanego zadania.	Student potrafi wykorzystać oprogramowanie użytkowe do projektowania, tworzenia i konfigurowania obiektów relacyjnych baz danych. Potrafi określić cel projektowanego zadania. Potrafi opracować i przedstawić dokumentację dotyczącą realizacji danego projektu.

**Zestawienie zbiorcze form osiągnięcia efektów uczenia się**

Efekt uczenia się	Wykład W	Ćwiczenia ĆW	Seminarium S	Projekt P	Ćwiczenia terenowe ĆT	Laboratorium L	Praca dyplomowa PD
W1.	X						
W2.	X						

W3.	X					
U1.		X			X	
U2.		X			X	
U3.		X			X	
K1.		X			X	
K2.	X	X			X	
K3.		X			X	

#### Stosowane metody dydaktyczne i pomoce naukowe

Wykład z prezentacją multimedialną, dyskusja, rozwiązywanie zadań, praca w pracowni komputerowej.

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)	Obciążenie studenta studiów (h)	
	stacjonarnych	niestacjonarnych
<b>Formy nakładu pracy studenta</b>		
1) Udział w zajęciach teoretycznych (wykłady)	30	15
2) Udział w zajęciach praktycznych (ćwiczenia, konwersatorium, laboratorium)	30	30
3) Udział w konsultacjach	2	2
3) Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego (suma 1+2+3)	62	47
4) Praca własna studenta	88	103
<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta (h):</b>	<b>150</b>	<b>150</b>
<b>Suma punktów ECTS (zgodnie z planem studiów):</b>	<b>6</b>	<b>6</b>

#### Łączny nakład pracy studenta

Liczba godzin dydaktycznych studiów		Praca własna studenta
stacjonarnych	niestacjonarnych	
30	35	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń seminaryjnych - student umie wymienić podstawowe źródła zagrożeń powodujących utratę danych; - student zna podstawowe pojęcia opisujące relacyjny model bazy danych: tabela, rekord, pole; analizuje powiązania właściwych rekordów znajdujących się w różnych tabelach; - student analizuje problem prowadzący do opracowania poprawnego algorytmu, umie wyrazić algorytm w umownym strukturalnym języku programowania i za pomocą schematów blokowych.
21	24	Samodzielne przygotowanie się i udział w kolokwium/zaliczeniu
21	24	Samodzielne przygotowanie się do laboratorium
16	20	Samodzielne studiowanie literatury

#### Literatura obowiązkowa

1. Danuta Mendrala, Marcin Szeliga. Access 2016 PL.Kurs. Wydawnictwo Helion 2016
2. Coldwin Gynvael. Zrozumieć programowanie. Wydawnictwo Naukowe PWN 2018
3. Witold Wrotek. Sieci komputerowe. Kurs. Wydanie II, Wydawnictwo Helion 2016

**Literatura uzupełniająca**

Danuta Mendrala, Marcin Szeliga. Access 2016 PL. Ćwiczenia praktyczne. Helion 2015