

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Międzynarodowe Centrum Kształcenia

Kierunek studiów: Wszystkie kierunki

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku:

Stopień studiów: 1

Specjalności: Nie dotyczy

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Informatyka dla inżynierów, sem. 2
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	IDIS2
KATEGORIA PRZEDMIOTU	IDIS2
LICZBA PUNKTÓW ECTS	5.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR						
1	0	45	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zaznajomienie studentów z językami programowania/projektowania stron internetowych.

Cel 2 Zaznajomienie studentów z elementami podstaw systemów bazodanowych.

Cel 3 Zaznajomienie studentów z podstawami dotyczącymi obsługi systemu operacyjnego Linux (po stronie zwykłego użytkownika i administratora).

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Podstawowa wiedza z zakresu posługiwania się systemem operacyjnym z rodziny Microsoft Windows.
- 2 Wiedza z zakresu programowania w języku VB lub C#.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

- EK1 Umiejętności** Student potrafi dobrać właściwe środowisko programistycznego w celu realizacji projektu strony/aplikacji internetowej.
- EK2 Wiedza** Znajomość podstaw z zakresu programowania w języku PHP.
- EK3 Wiedza** Znajomość podstaw z zakresu programowania w języku JavaScript.
- EK4 Wiedza** Znajomość języków: HTML4/5, CSS.
- EK5 Wiedza** Wiedza z zakresu tworzenia prostych aplikacji/stron internetowych w środowisku Microsoft .NET, tj. ASP.NET i Silverlight
- EK6 Wiedza** Podstawy użytkowania systemem operacyjnym RedHat/Fedora/CentOS Linux.
- EK7 Umiejętności** Student potrafi pracować w zespole nad projektem informatycznym.
- EK8 Kompetencje społeczne** Student rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się zawodowego i rozwoju osobistego. Dokonuje samooceny własnych kompetencji, wyznacza kierunki własnego rozwoju i kształcenia. Samodzielnie podejmuje refleksje dotyczące etyki w odniesieniu do wykonywanej pracy.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
1	Przedstawienie zasady działania systemu operacyjnego Linux. Podstawowe polecenia w systemie. Przedstawienie instalacji i konfiguracji systemu Linux.	4
2	Język HTML. Tworzenie prostych stron internetowych.	4
3	Język JavaScript. Obsługa zdarzeń na elementach typu: przycisk, pole tekstowe, itp. Tworzenie prostych algorytmów i programów. Obsługa wyjątków. Elementy technologii AJAX.	8
4	Język PHP. Tworzenie prostych aplikacji. Tworzenie algorytmów. Obsługa wyjątków.	6
5	Podstawy baz danych na przykładzie SZBD MySQL 5. Instalacja i konfiguracja. Podstawowe zasady tworzenia schematu bazodanowego dla projektu informatycznego. Podstawowe polecenia SQL.	8
6	Tworzenie aplikacji/strony internetowej wykorzystującej bazę danych MySQL, języki: PHP, HTML, CSS, JS.	9
7	Tworzenie prostej strony internetowej w środowisku ASP.NET, w oparciu o języki VB/C#, w systemie MS Windows. Tworzenie aplikacji internetowej wykonującej obliczenia równoległe i generującej wykresy funkcji.	4

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
8	Tworzenie prostej aplikacji Microsoft Silverlight, w oparciu o języki VB/C#, w systemie MS Windows.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Dyskusja

N4 Konsultacje

N5 Praca w grupach

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	26
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	35
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	150
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

F2 Kolokwium

F3 Odpowiedź ustna

F4 Projekt indywidualny

F5 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Egzamin ustny

P3 Średnia ważona ocen formujących

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt zespołowy

B2 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wymienić omówione na zajęciach środowiska programistyczne umożliwiające budowanie stron/aplikacji internetowych. Zna podstawowe nazwy i zwroty w językach: polskim i angielskim charakteryzujące dane środowiska programistyczne.
NA OCENĘ 3.5	To co na ocenę 3.0 + Student potrafi wymienić i opisać główne cechy omówionych środowisk programistycznych.
NA OCENĘ 4.0	To co na ocenę 3.5 + Student potrafi opisać szczegółowo cechy omówionych środowisk programistycznych. Potrafi przedstawić plusy i minusy konkretnych rozwiązań.
NA OCENĘ 4.5	To co na ocenę 4.0 + Student potrafi na przykładach opisać szczegółowo cechy omówionych środowisk programistycznych. Potrafi przedstawić plusy i minusy danego rozwiązania. Potrafi napisać aplikację/program z uwzględnieniem różnych przeglądarek internetowych (silników).
NA OCENĘ 5.0	To co na ocenę 4.5 + Student potrafi zaproponować alternatywne środowiska programistycznego do tych omówionych szczegółowo na zajęciach.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi bezbłędnie rozróżnić kod programu napisanego w języku PHP od kodu programu napisanego w innym języku. Potrafi scharakteryzować główne cechy języka PHP.
NA OCENĘ 3.5	To co na ocenę 3.0 + Student zna podstawowe elementy języka takie jak: warunki, wybory, pętle, funkcje, itp. Potrafi w oparciu o nie napisać prosty algorytm (np. generujący ciąg liczbowy). Potrafi prawidłowo oprogramować zdarzenia POST i GET.

NA OCENĘ 4.0	To co na ocenę 3.5 + Student potrafi napisać prostą aplikację z zastosowaniem funkcji PHP umożliwiających połączenie z bazą danych MySQL. Potrafi oprogramować wyjątki.
NA OCENĘ 4.5	To co na ocenę 4.0 + Student potrafi sam zainstalować i skonfigurować serwer Apache (w tym doinstalować odpowiednie moduły i skonfigurować plik php.ini) w celu korzystania z języka PHP (w systemie operacyjnym Windows lub Linux).
NA OCENĘ 5.0	To co na ocenę 4.5 + Student potrafi zbudować w oparciu o język PHP (w połączeniu z innymi językami) zaawansowaną aplikację internetową. Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa dla budowanych aplikacji internetowych (np. detekcja połączenia szyfrowanego). Potrafi wykorzystać mechanizm cookie w celu utrzymania sesji po zalogowaniu się do stworzonego przez siebie programu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi bezbłędnie rozróżnić kod programu napisanego w języku JavaScript od kodu programu napisanego w innym języku. Potrafi scharakteryzować główne cechy języka JavaScript.
NA OCENĘ 3.5	To co na ocenę 3.0 + Student zna podstawowe elementy języka takie jak: warunki, wybory, pętle, funkcje, itp. Potrafi w oparciu o nie napisać prosty algorytm (np. generujący ciąg liczbowy). Potrafi oprogramować wystąpienie wyjątków. Potrafi oprogramować podstawowe zdarzenia na obiektach HTML (np. na przyciskach, polach tekstowych, itp.).
NA OCENĘ 4.0	To co na ocenę 3.5 + Student potrafi zaprojektować stronę internetową wykorzystującą technologię AJAX. Potrafi rozróżnić i odpowiednio zastosować połączenia: synchroniczne i asynchroniczne. Student potrafi zaprojektować stronę internetową z rozróżnieniem rodzajów i wersji przeglądarek internetowych.
NA OCENĘ 4.5	To co na ocenę 4.0 + Student potrafi oprogramować kody błędów zwracane przez serwer dla danego zapytania. Student potrafi dynamicznie zarządzać stylami CSS poprzez język JavaScript.
NA OCENĘ 5.0	To co na ocenę 4.5 + Student potrafi rysować na elemencie CANVAS wykorzystując omówione na zajęciach metody rysujące. Student potrafi odtwarzać dźwięk i obraz za pomocą elementów: AUDIO i VIDEO. Student potrafi napisać bardzo prostą aplikację wykorzystującą formant ActiveX dla przeglądarki Microsoft Internet Explorer.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wymienić i scharakteryzować najważniejsze omówione na zajęciach elementy budujące stronę internetową, takie jak: przyciski, pola tekstowe, linki, tabele, itp.
NA OCENĘ 3.5	To co na ocenę 3.0 + Student potrafi osadzić na stronie internetowej najważniejsze omówione na zajęciach elementy budujące stronę internetową. Potrafi przypisać wartości dla ich parametrów, takie jak: name, value, id, itp.
NA OCENĘ 4.0	To co na ocenę 3.5 + Student potrafi przypisać elementom wizualnym podstawowe omówione na zajęciach style CSS, takie jak: kolor czcionki, styl, wielkość, kolor tła, widoczność, itp.

NA OCENĘ 4.5	To co na ocenę 4.0 + Student potrafi deklarować własne klasy stylów. Student potrafi definiować style z rozróżnieniem hierarchii. Student potrafi dynamicznie zarządzać stylami CSS poprzez język JavaScript.
NA OCENĘ 5.0	To co na ocenę 4.5 + Student potrafi projektować style dla danych elementów strony internetowej z rozróżnieniem rodzaju i wersji przeglądarki internetowej.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Zna podstawową składnię języka VB lub C# oraz potrafi napisać i uruchomić prostą stronę internetową.
NA OCENĘ 3.5	To co na ocenę 3.0 + Potrafi użyć podstawowych elementów HTML w celu zbudowania strony internetowej i je prawidłowo oprogramować.
NA OCENĘ 4.0	To co na ocenę 3.5 + Potrafi użyć podstawowych kontrolek ASP.NET do zbudowania strony internetowej i je prawidłowo oprogramować.
NA OCENĘ 4.5	To co na ocenę 4.0 + Potrafi stworzyć stronę internetową używając bardziej zaawansowanych technik programistycznych, w tym: obliczeń równoległych, wątków, wyjątków, przetwarzania obrazów, zdalnego łączenia z innymi serwerami.
NA OCENĘ 5.0	To co na ocenę 4.5 + Potrafi stworzyć stronę estetyczną pod względem graficznym i funkcjonalną dla użytkowników z zachowaniem ogólnoprzyjętych standardów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi zalogować się zdalnie do systemu operacyjnego Linux poprzez protokół SSH. Potrafi zmienić swoje hasło. Zna polecenia umożliwiające wykonanie podstawowych operacji na katalogach i plikach.
NA OCENĘ 3.5	To co na ocenę 3.0 + Zna podstawowe aplikacje umożliwiające operacje na plikach i katalogach.
NA OCENĘ 4.0	To co na ocenę 3.5 + Dobrze orientuje się w podstawowych zasadach dotyczących: bezpieczeństwa i praw dostępu do plików i katalogów. Potrafi samodzielnie udostępnić swoją stronę internetową określając odpowiednie prawa dostępu do właściwych plików i katalogów.
NA OCENĘ 4.5	To co na ocenę 4.0 + Potrafi samodzielnie zainstalować system operacyjny Linux.
NA OCENĘ 5.0	To co na ocenę 4.5 + Potrafi samodzielnie skonfigurować podstawowe elementy i aplikacje (serwisy) systemu, w tym: Apache, MySQL, PHP, SSHD, itp.
EFEKT KSZTAŁCENIA 7	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wygenerować plik dokumentacji na bazie stworzonego przez siebie programu.
NA OCENĘ 3.5	To co na ocenę 3.0 + Student potrafi napisać prostą, poprawnie działającą aplikację użytkową współpracując z innymi studentami w ramach projektu informatycznego.

NA OCENĘ 4.0	To co na ocenę 3.5 + Student potrafi napisać prostą, poprawnie działającą aplikację naukową współpracując z innymi studentami w ramach projektu informatycznego.
NA OCENĘ 4.5	To co na ocenę 4.0 + Student potrafi tworzyć bardziej zaawansowany projekt informatyczny w zespole, dzieląc się obowiązkami, tworząc lub współtworząc moduły składowe.
NA OCENĘ 5.0	To co na ocenę 4.5 + Student potrafi dokumentować swój projekt informatyczny tak, aby inni programiści potrafili korzystać z jego modułów, jak również on sam mógł powrócić do jego rozbudowy lub modyfikacji po długim upływie czasu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 8	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi w sposób etyczny pracować w zespole, odnosić się w sposób kulturalny do współpracowników.
NA OCENĘ 3.5	To co na ocenę 3.0 + Student potrafi dokonać poprawnej oceny etycznej tworzonych przez siebie projektów informatycznych.
NA OCENĘ 4.0	To co na ocenę 3.5 + Student potrafi z pokorą odnieść się do uwag innych wobec jego dzieł informatycznych i wyciągnąć wnioski.
NA OCENĘ 4.5	To co na ocenę 4.0 + Student potrafi krytycznie ocenić własne dzieło informatyczne i szukać alternatywnych dróg rozwiązania problemu.
NA OCENĘ 5.0	To co na ocenę 4.5 + Student potrafi poprawnie wytyczać kierunki własnego rozwoju i kształcenia. Rozumie potrzebę ciągłego doksztalcania się.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	(brak definicji efektów kierunkowych)	Cel 1 Cel 2 Cel 3		N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 F4 F5 P1 P2 P3
EK2	(brak definicji efektów kierunkowych)	Cel 1 Cel 2		N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 F5 P1 P2 P3
EK3	(brak definicji efektów kierunkowych)	Cel 1		N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 F4 F5 P1 P2 P3

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4	(brak definicji efektów kierunkowych)	Cel 1		N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 F4 F5 P1 P2 P3
EK5	(brak definicji efektów kierunkowych)	Cel 1		N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 F4 F5 P1 P2 P3
EK6	(brak definicji efektów kierunkowych)	Cel 3		N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 F4 F5 P1 P2 P3
EK7	(brak definicji efektów kierunkowych)	Cel 1 Cel 2 Cel 3		N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 F4 F5 P1 P2 P3
EK8	(brak definicji efektów kierunkowych)	Cel 1 Cel 2 Cel 3		N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 F3 F4 F5 P1 P2 P3

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] Marcin Lis — *Tworzenie bezpiecznych aplikacji internetowych (z przykładami w PHP)*, Polska, 2014, Helion
- [2] William Sanders — *PHP. Wzorce projektowe / Learning PHP Design Patterns*, USA, 2013, O'Reilly
- [3] Luke Welling, Laura Thomson — *PHP i MySQL. Tworzenie stron WWW. Vademecum profesjonalisty.*, USA, 2009, Helion
- [4] Christian Wenz — *PHP i MySQL. Rozmówki / PHP and MySQL Phrasebook (Developer's Library)*, USA, 2013, Helion

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] Marcin Lis — *Tablice informatyczne. PHP 5*, Polska, 2012, Helion
- [2] Bartosz Danowski — *Tablice informatyczne. CSS3*, Polska, 2012, Helion
- [3] Marcin Lis — *Tablice informatyczne. AJAX*, Polska, 2012, Helion
- [4] Marcin Szeliga — *Tablice informatyczne. SQL. Wydanie II*, Polska, 2012, Helion
- [5] Marcin Szeliga — *Tablice informatyczne. ASP.NET*, Polska, 2007, Helion
- [6] Radosław Sokół — *Tablice informatyczne. Linux. Wydanie II*, Polska, 2008, Helion

[7] **Kevin Yank** — *PHP i MySQL. Od nowicjusza do wojownika ninja / PHP & MySQL: Novice to Ninja*, USA, 2013, Helion

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

mgr inż. Artur Niewiarowski (kontakt: aniewiarowski@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 mgr inż. Artur Niewiarowski (kontakt: aniewiarowski@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....