

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Język angielski				Kod przedmiotu	S-INF-I-P-INF-JEZA_IV			
Kierunek studiów		Informatyka								
Profil kształcenia		Praktyczny								
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia								
Specjalność		przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności								
Forma studiów		Studia stacjonarne								
Semestr studiów		IV				Język wykładowy		polski		
Wstępne wymagania dotyczące modułu		Język angielski III				Zajęcia z zakresu nauk podstawowych		N		
Tryb zaliczenia przedmiotu		Zaliczenie na ocenę		Liczba punktów ECTS					Sposób ustalania oceny z przedmiotu	
Formy zajęć i inne		L. godz. zajęć w sem.		Całkowita	1	zajęcia kontaktowe	1	zajęcia praktyczne		1
		Całkowita	Pracy studenta	Kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć					Waga w %
Laboratorium		30		30	Wypowiedzi ustne na zajęciach, prace domowe: ćwiczenia leksykalne i gramatyczne, prezentacje multimedialne o charakterze popularyzatorskim związane z kierunkiem informatyka, testy kontrolne, testy zaliczeniowe					100%
Konsultacje		2		2						
Razem:		32	0	32					Razem:	100%
Kategoria efektów	L.p.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia		Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe	Formy realizacji
Umiejętności	1.	Potrafi porozumiewać się płynnie i spontanicznie, prowadzić swobodne rozmowy na różnorodne tematy, potrafi brać czynny udział w dyskusjach, wyrażając własne opinie i poglądy, w sposób aktywny wykorzystuje znajomość słownictwa związanego z obszarem informatyki.			Wypowiedzi ustne na zajęciach.		K1P_U05++, K1P_U17++	T1P_U05++, T1P_U06++		L
	2.	Rozumie ze słuchu różne teksty o tematyce ogólnej i specjalistycznej, dłuższe wypowiedzi oraz wykłady, większość wiadomości telewizyjnych i radiowych w standardowej odmianie języka.			Testy sprawdzające rozumienie ze słuchu.		K1P_U05++, K1P_U17++	T1P_U05++, T1P_U06++		L
	3.	Potrafi pisać szczegółowe, poprawne gramatycznie i stylistycznie teksty na dowolne tematy, listy prywatne i formalne, list motywacyjny, CV.			Wypowiedzi pisemne na zajęciach, prace domowe.		K1P_U17++, K1P_U05++	T1P_U06++, T1P_U05++		L
	4.	Potrafi korzystać z obcojęzycznych źródeł informacji, w szczególności literatury specjalistycznej, internetu, czyta ze zrozumieniem oryginalne teksty dotyczące problemów współczesnego świata.			Testy rozumienia tekstu czytanego.		K1P_U05++, K1P_U17++, K1P_U11++	T1P_U05++, T1P_U06++, T1P_U01++		L

Prowadzący

Forma zajęć	Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
Laboratorium	mgr Marcin Czarnobrewy

Treści kształcenia

Laboratorium	Metody dydaktyczne	
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Przyjaźń. Wyrażenie „used to”.	2
2.	Wizyta gwiazdy. Składanie propozycji.	2
3.	Stres we współczesnym świecie. Wyrażenia określające ilość.	2
4.	Ekologiczny styl życia. Wyrażanie opinii.	2
5.	Obyczajowość. Różnice między kobietami a mężczyznami. Przedimki.	2
6.	Praca. Formy imiesłowowe i bezokolicznikowe.	2
7.	Pisanie listu motywacyjnego i życiorysu.	2
8.	Wywiad z twórcą stron internetowych.	2
9.	Systemy komunikacyjne.	2
10.	Wsparcie komputerowe.	2
11.	Bezpieczeństwo danych 1.	2
12.	Bezpieczeństwo danych 2.	2
13.	Wywiad z byłym hakerem.	2
14.	Inżynierowie oprogramowania.	2
15.	Kolokwium – zaliczenie.	2
Razem liczba godzin:		30

Literatura podstawowa:

1	Oxenden Clive, Latham-Koenig Christina. New English File Intermediate. Oxford: OUP, 2007
---	--

Literatura uzupełniająca:

1	Davies P.A., Information Technology. Oxford University Press, 2002.
2	Demetriades, D., Information Technology. Workshop. Oxford University Press, 2003.
3	Esteras S. R., Fabre E. M. Professional English in Use For Computers and the Internet. Cambridge University Press, 2007.
4	Evans V., Dooley J., Wright S. Information Technology. Express Publishing, 2011.
5	Glendinning E. H., McEwan J. Oxford English for Information Technology. Oxford University Press, 2007
6	Murphy R., Essential Grammar in Use. Cambridge University Press, 2002.
7	Olejnik D., Repetytorium Leksykalne. Poznań: LektorKlett, 2005.
8	Oxford Wordpower. Słownik Angielsko-Polski z indeksem polsko-angielskim; Oxford

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Podstawy grafiki komputerowej				Kod przedmiotu	S-INF-I-P-INF-PGK_IV			
Kierunek studiów		Informatyka								
Profil kształcenia		Praktyczny								
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia								
Specjalność		przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności								
Forma studiów		Studia stacjonarne								
Semestr studiów		IV				Język wykładowy		polski		
Wstępne wymagania dotyczące modułu	umiejętność programowania obiektowego, znajomość podstawowych algorytmów i struktur danych				Zajęcia z zakresu nauk podstawowych		N			
Tryb zaliczenia przedmiotu		Zaliczenie na ocenę		Liczba punktów ECTS				Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
Formy zajęć i inne		L. godz. zajęć w sem.		Całkowita	4	zajęcia kontaktowe	1,9		zajęcia praktyczne	1,2
		Całkowita	Pracy studenta	Kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć				Waga w %	
Wykład		30	15	15	Kolokwium pisemne				30%	
Laboratorium		56	26	30	Kolokwium i ocena zadań laboratoryjnych				70%	
Konsultacje		2		2						
Razem:		88	41	47					Razem:	100%
Kategoria efektów	L.p.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia	Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe	Formy realizacji		
Wiedza	1.	Wymienia i opisuje różne algorytmy przetwarzania obrazów 2D.			Kolokwium pisemne.	K1P_W23++	T1P_W02++, T1P_W04++, T1P_W07++, T1P_W05++	W		
	2.	Opisuje i objaśnia metody reprezentacji obiektów 2D i 3D w systemach grafiki komputerowej.			Kolokwium pisemne.	K1P_W23+	T1P_W02+, T1P_W04+, T1P_W07+, T1P_W05+	W		
	3.	Opisuje metody generacji i przetwarzania obiektów 2D i 3D z wykorzystaniem biblioteki OpenGL.			Kolokwium pisemne.	K1P_W23++, K1P_W04++, K1P_W06+	T1P_W02++, T1P_W04++, T1P_W07++, T1P_W05++, T1P_W03++, T1P_W06++	WL		
Umiejętności	1.	Posługuje się podstawowymi komendami w wybranych systemach CAD 2D i 3D do realizacji prostych rysunków inżynierskich.			Ocena ćwiczeń laboratoryjnych - kolokwium.	K1P_U20++	T1P_U07++, T1P_U09++, T1P_U16++	L		
	2.	Implementuje proste algorytmy generacji sceny 2D i 3D z wykorzystaniem OpenGL oraz implementuje graficzny interfejs użytkownika.			Realizacja zadania.	K1P_U02+, K1P_U01++, K1P_U06+, K1P_U07+	T1P_U15+, T1P_U16++, T1P_U08++, T1P_U09+, T1P_U14+	L		
	3.	Implementuje prosty program przetwarzania obrazów.			Realizacja zadania.	K1P_U01++, K1P_U06+, K1P_U02++	T1P_U16++, T1P_U13++, T1P_U15++	L		
	4.	Poszukuje informacji w literaturze dot. implementowanych algorytmów.			Obserwacja w trakcie realizacji wydanych zadań laboratoryjnych.	K1P_U05+, K1P_U11++	T1P_U05+, T1P_U01++	L		

Prowadzący

Forma zajęć	Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
Wykład	dr inż. Tomasz Piłot
Laboratorium	dr inż. Tomasz Piłot

Treści kształcenia

Wykład	Metody dydaktyczne	Prezentacja slajdów oraz przykładowych programów.
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Historia grafiki komputerowej - sprzęt. Modele barw.	1
2.	Prezentacja systemów CAD.	1
3.	Metody przetwarzania obrazów: przetwarzania punktowe, kontekstowe, morfologiczne. Analiza obrazów.	2
4.	Podstawy przekształceń 2D i 3D. Metody rzutowania.	1
5.	Reprezentacja krzywych, powierzchni i brył.	1
6.	Wprowadzenie do OpenGL.	2
7.	Metody wyznaczania powierzchni widocznych.	1
8.	Metody cieniowania.	2
9.	Tekstury.	2
10.	Metoda śledzenia promieni.	1
11.	Zaliczenie.	1
Razem liczba godzin:		15

Laboratorium		Metody dydaktyczne	Ćwiczenia zadawane na zajęciach oraz programy do realizacji w ramach pracy własnej.
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Zapoznanie się z podstawami systemów CAD 2D/3D.		6
2.	Kolokwium z 2D.		1
3.	Zapoznanie się z podstawami systemu Autodesk Inventor. Realizacja przykładowych ćwiczeń z tworzenia modeli bryłowych i złożonych zespołów.		6
4.	Kolokwium z 3D. Wydanie tematów z przetwarzania obrazów.		2
5.	Wykorzystanie języka OpenGL do tworzenia elementów sceny 3D.		4
6.	Realizacja ćwiczeń z zastosowania języka OpenGL.		9
7.	Kolokwium i sprawdzanie zadań częściowych.		2
Razem liczba godzin:			30

Literatura podstawowa:

1	Foley J.D.(red.): Wprowadzenie do grafiki komputerowej, WNT 2001.
2	Tadeusiewicz R., Korohoda P.: Komputerowa analiza i przetwarzanie obrazów, Wydawnictwo Fundacji Postępu Telekomunikacji, Kraków 1997.
3	Andrzejewski P. Kurzak J.: Wprowadzenie do OpenGL. Wydawnictwo KWANTUM, Warszawa 2000.
4	Woźnicki J.: Podstawowe techniki przetwarzania obrazu, WKŁ 1996

Literatura uzupełniająca:

1	Wiatr K.: Akceleracja obliczeń w systemach wizyjnych, WNT 2003
2	Cyganek B.: Komputerowe przetwarzanie obrazów trójwymiarowych, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT 2002.

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Podstawy inżynierii oprogramowania				Kod przedmiotu	S-INF-I-P-INF-PIO_IV				
Kierunek studiów		Informatyka									
Profil kształcenia		Praktyczny									
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia									
Specjalność		przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności									
Forma studiów		Studia stacjonarne									
Semestr studiów		IV				Język wykładowy		polski			
Wstępne wymagania dotyczące modułu		Programowanie, Podstawy baz danych				Zajęcia z zakresu nauk podstawowych		N			
Tryb zaliczenia przedmiotu		Egzamin		Liczba punktów ECTS					Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
Formy zajęć i inne		L. godz. zajęć w sem.		Całkowita	3	zajęcia kontaktowe	1,4	zajęcia praktyczne		0,6	
		Całkowita	Pracy studenta	Kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć					Waga w %	
Wykład		20	5	15							
Laboratorium		35	20	15	Tworzenie projektu informatycznego					40%	
Egzamin		7	5	2	Test egzaminacyjny					60%	
Konsultacje		2		2							
Razem:		64	30	34						Razem:	100%
Kategoria efektów	L.p.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia	Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe		Formy realizacji	
Wiedza	1.	Wie czym jest projekt informatyczny, czym jest cykl życia oprogramowania.			Sprawdzenie projektu systemu informatycznego.	K1P_W07+		T1P_W03+, T1P_W04+, T1P_W05+, T1P_W06+		WL	
	2.	Potrafi wskazać wzorce projektowe przy tworzeniu projektu.			Sprawdzenie projektu systemu informatycznego.	K1P_W05+		T1P_W03+, T1P_W04+, T1P_W06+		L	
	3.	Wie w jaki sposób dokonać specyfikacji projektu.			Sprawdzenie projektu systemu informatycznego.	K1P_W22+		T1P_W04+, T1P_W05+		WL	
Umiejętności	1.	Potrafi dokonać analizy wstępnej projekty, przedstawić jego strukturę.			Sprawdzenie projektu systemu informatycznego.	K1P_U03+		T1P_U11+, T1P_U14+, T1P_U16+		WL	
	2.	Potrafi przedstawić elementy projektu za pomocą diagramów języka modelowania UML.			Sprawdzenie projektu systemu informatycznego.	K1P_U03+		T1P_U11+, T1P_U14+, T1P_U16+		L	
	3.	Posiada umiejętności pozwalające stworzyć kompletny projekt informatyczny.			Sprawdzenie projektu systemu informatycznego.	K1P_U03+		T1P_U11+, T1P_U14+, T1P_U16+		WL	
Kompetencje społeczne	1.	Wie w jaki sposób podejść do tematu tworzenia oprogramowania.			Sprawdzenie projektu systemu informatycznego.	K1P_K04+		T1P_K04+		WL	

Prowadzący

Forma zajęć	Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
Wykład	dr inż. Adam Sudoł
Laboratorium	mgr inż. Daniel Halikowski

Treści kształcenia

Wykład		Metody dydaktyczne		
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin	
1.	Cykl życia oprogramowania.		1	
2.	Faza strategiczna.		1	
3.	Specyfikacja wymagań.		1	
4.	Analiza strukturalna i obiektowa.		2	
5.	Projektowanie oprogramowania.		2	
6.	Języki specyfikacji i projektowania.		2	
7.	Implementacja oprogramowania.		1	
8.	Testowanie oprogramowania.		1	
9.	Wybrane narzędzia wspomagające.		4	
			Razem liczba godzin:	15

Laboratorium		Metody dydaktyczne	
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin	
1.	Czym jest projekt informatyczny, analiza przykładowego projektu.	2	
2.	Język modelowania UML.	1	
3.	Założenia projektu, struktura projektu.	1	
4.	Specyfikacja wymagań projektowych.	2	
5.	Tworzenie diagramu klas, przypadków użycia.	2	
6.	Tworzenie diagramu obiektów i komponentów.	1	
7.	Tworzenie diagramu pakietów, interakcji i czynności.	1	
8.	Analiza projektu.	3	
9.	Zaliczenie.	2	
Razem liczba godzin:		15	

Literatura podstawowa:

1	Schumler J.: UML dla każdego. Wydawnictwo Helion Gliwice 2003
2	Booch G., Rumbaugh J., Jacobson I.: UML - Przewodnik użytkownika. WNT Warszawa 2000.
3	Fowler M., Scott K.: UML w kropce. LTP, Warszawa 2002
4	Górski J.: Inżynieria oprogramowania w projekcie informatycznym MIKOM Warszawa 1999

Literatura uzupełniająca:

1	Sinan Si Alhir: UML Wprowadzenie. Wydawnictwo Helion, Gliwice 2003.
2	Jaskiewicz A.: Inżynieria oprogramowania. Wydawnictwo Helion Gliwice 1996
3	Robertson J.: Pełna analiza systemowa. WNT Warszawa, 1999

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Programowanie w Javie				Kod przedmiotu	S-INF-I-P-INF-PJ_IV			
Kierunek studiów		Informatyka								
Profil kształcenia		Praktyczny								
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia								
Specjalność		przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności								
Forma studiów		Studia stacjonarne								
Semestr studiów		IV				Język wykładowy			polski	
Wstępne wymagania dotyczące modułu		Znajomość podstaw programowania obiektowego				Zajęcia z zakresu nauk podstawowych			N	
Tryb zaliczenia przedmiotu		Zaliczenie na ocenę		Liczba punktów ECTS					Sposób ustalania oceny z przedmiotu	
Formy zajęć i inne		L. godz. zajęć w sem.		Całkowita	2	zajęcia kontaktowe	1,3	zajęcia praktyczne		0,6
		Całkowita	Pracy studenta	Kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć					Waga w %
Wykład		15		15	Kolokwium					50%
Laboratorium		22	7	15	Weryfikacja poprawności, samodzielności i kompletności realizacji list zadań					50%
Konsultacje		2		2						
Razem:		39	7	32					Razem:	100%
Kategoria efektów	L.p.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia		Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe	Formy realizacji
Wiedza	1.	Zna paradygmaty programowanie obiektowego w języku Java.			Kolokwium na wykładzie.		K1P_W06++	T1P_W03++, T1P_W07++, T1P_W06++		W
	2.	Wie, na czym polega konstruowanie programów wykorzystujących wiele wątków.			Kolokwium na wykładzie.		K1P_W12+, K1P_W06+	T1P_W03++, T1P_W04++, T1P_W07++, T1P_W06++		W
	3.	Rozumie zasady projektowania GUI w środowisku Java.			Kolokwium na wykładzie.		K1P_W05+, K1P_W06+	T1P_W03+, T1P_W04+, T1P_W06+, T1P_W07+		W
Umiejętności	1.	Potrafi budować programy obiektowo zorientowane wykorzystując język Java.			Ocena poprawności i samodzielności rozwiązania ćwiczeń laboratoryjnych.		K1P_U01++, K1P_U02++	T1P_U16++, T1P_U13++, T1P_U15++		L
	2.	Potrafi tworzyć aplikacje z graficznym interfejsem użytkownika.			Ocena poprawności i samodzielności rozwiązania ćwiczeń laboratoryjnych. Kolokwium na wykładzie.		K1P_U01++, K1P_U02++	T1P_U16++, T1P_U13++, T1P_U15++		L
Kompetencje społeczne	1.	Wyjaśnia i formułuje pomysły na rozwiązanie danego problemu.			Analiza poprawności wypowiedzi oraz efektywności argumentacji.		K1P_K05+	T1P_K05+		L
	2.	Umiejętnie integruje wiedzę oraz dostarczone przykłady w postaci działającego programu.			Ocena sposobu integracji dostarczonych rozwiązań.		K1P_K06+	T1P_K06+		L
	3.	Potrafi weryfikować poprawność oraz wskazywać błędy w zastosowanych rozwiązaniach.			Ocena szybkości i skuteczności w poszukiwaniu błęd.		K1P_K03+	T1P_K03+		L

Prowadzący

Forma zajęć	Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
Wykład	dr inż. Adam Sudoł
Laboratorium	mgr inż. Adam Dudek

Treści kształcenia

Wykład		Metody dydaktyczne		
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin	
1.	Podstawy języka Java.		2	
2.	Elementy obiektowe.		2	
3.	Wyjątki, aplety.		2	
4.	Tworzenie interfejsu graficznego.		2	
5.	Obsługa zdarzeń.		2	
6.	Wątki.		2	
7.	Programowanie sieciowe.		2	
8.	Kolokwium.		1	
			Razem liczba godzin:	15

Laboratorium		Metody dydaktyczne	Krótki wykład, dyskusja, analiza przykładów i gotowych rozwiązań.
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Wprowadzenie do języka Java. Operatory, obsługa wejścia, wyjścia. Podstawowe struktury danych.		2
2.	Paradygmat obiektowości w języku Java.		2
3.	Wielowątkowość w Javie.		2
4.	Graficzny interfejs użytkownika przy użyciu Swing.		2
5.	Komunikacja programu w Javie z serwerem bazy danych.		2
6.	Komunikacja sieciowa w Javie.		2
7.	Aplety w języku Java.		3
Razem liczba godzin:			15

Literatura podstawowa:

1	Kathy Sierra, Bert Bates Java. Rusz głową!, Helion
2	B. Eckel Thinking in Java. Edycja polska Helion

Literatura uzupełniająca:

1	Marcin Lis Praktyczny kurs Java Helion
---	--

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Praktyka				Kod przedmiotu	S-INF-I-P-INF-PRA_IV			
Kierunek studiów		Informatyka								
Profil kształcenia		Praktyczny								
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia								
Specjalność		przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności								
Forma studiów		Studia stacjonarne								
Semestr studiów		IV				Język wykładowy		polski		
Wstępne wymagania dotyczące modułu		Wszystkie dotychczasowe efekty z przedmiotów w poprzednich semestrach				Zajęcia z zakresu nauk podstawowych		N		
Tryb zaliczenia przedmiotu			Zaliczenie na ocenę		Liczba punktów ECTS				Sposób ustalania oceny z przedmiotu	
Formy zajęć i inne		L. godz. zajęć w sem.		Całkowita	2	zajęcia kontaktowe	0	zajęcia praktyczne		0
		Całkowita	Pracy studenta	Kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć					Waga w %
Projekt		80	80		2 tygodnie				0%	
Razem:		80	80	0					Razem:	0%
Kategoria efektów	L.p.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe	Formy realizacji	
Umiejętności	1.	Pracuje w zespole lub indywidualnie na różnych stanowiskach pracy zgodnych z kierunkiem studiów i/lub specjalnością.			Ocena całościowa praktyki na podstawie sprawozdania.		K1P_U06++, K1P_U07++, K1P_U12++, K1P_U14++	T1P_U12++, T1P_U13++, T1P_U02++, T1P_U07++, T1P_U11++, T1P_U17++, T1P_U18++, T1P_U19++	P	
	2.	Stosuje zasady bezpiecznego wykorzystania podstawowych elementów sprzętu komputerowego lub sieciowego w pracy zespołowej i indywidualnej.			Ocena całościowa praktyki na podstawie sprawozdania.		K1P_U14+, K1P_U12++	T1P_U11+, T1P_U02++, T1P_U07++	P	
Kompetencje społeczne	1.	Potrafi współdziałać w grupie podczas realizacji projektu informatycznego.			Ocena całościowa praktyki na podstawie sprawozdania.		K1P_K03+, K1P_K06++	T1P_K03+, T1P_K06++	P	
	2.	Potrafi określić priorytety służące do realizacji projektu informatycznego.			Ocena całościowa praktyki na podstawie sprawozdania.		K1P_K04++, K1P_K05+	T1P_K04++, T1P_K05+	P	
	3.	Potrafi rozwijać swoją wiedzę przez dostosowanie do warunków realizacji zadań oraz ma świadomość oceny jego pracy przez pracodawcę w odniesieniu do kierunku i Uczelni.			Ocena całościowa praktyki na podstawie sprawozdania.		K1P_K01++, K1P_K02+, K1P_K07+	T1P_K01++, T1P_K02+, T1P_K07+	P	

Prowadzący

Forma zajęć	Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
Projekt	dr inż. Lesław Sieniawski

Treści kształcenia

Projekt	Metody dydaktyczne	
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Student powinien odbyć praktykę w ramach swojej specjalizacji w różnych działach przedsiębiorstwa lub firm informatycznych. Wszędzie tam gdzie projektuje się czy wytwarza systemy informatyczne, ale również gdzie administruje się lub wykorzystuje systemy informatyczne.	
2.	Obszar wykonywanych obowiązków przez studentów obejmuje przede wszystkim takie funkcje jak serwisant (aspekt sprzętowy, sieciowy i programistyczny), administrator systemów informatycznych (urzędy państwowe i gminne, szkoły, ośrodki zdrowia, banki) z uwzględnieniem elementów bezpieczeństwa systemów i sieci komputerowych, grafik komputerowy i programista.	
3.	Do podstawowej tematyki praktyk należą następujące zagadnienia:	
4.	- Konfiguracja i administracja sieciami systemami operacyjnymi.	
5.	- Zarządzanie siecią komputerową.	
6.	- Projektowanie i wykonawstwo lokalnych sieci komputerowych, w tym: zaznajomienie się z urządzeniami sieci LAN, ich obsługą, konfiguracją i administracją, poznanie techniki wykonawstwa połączeń sieciowych.	
7.	- Projektowanie i programowanie desktopowych i serwerowych systemów informatycznych, aplikacji internetowych, aplikacji mobilnych.	
8.	- Eksploatacja i administrowanie systemami informatycznymi do obsługi działalności podstawowej i pomocniczej przedsiębiorstwa.	
9.	- Tworzenie i programowanie grafiki komputerowej w różnych zastosowaniach (marketing, reklama, gry komputerowe, systemy informatyczne, grafika prezentacyjna).	
Razem liczba godzin:		

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)				Problemy społeczne i zawodowe informatyki				Kod przedmiotu	S-INF-I-P-INF-PSZI_IV		
Kierunek studiów				Informatyka							
Profil kształcenia				Praktyczny							
Poziom studiów				Studia pierwszego stopnia							
Specjalność				przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności							
Forma studiów				Studia stacjonarne							
Semestr studiów				IV				Język wykładowy		polski	
Wstępne wymagania dotyczące modułu		brak				Zajęcia z zakresu nauk podstawowych			N		
Tryb zaliczenia przedmiotu			Zaliczenie na ocenę		Liczba punktów ECTS					Sposób ustalania oceny z przedmiotu	
Formy zajęć i inne		L. godz. zajęć w sem.		Całkowita	1	zajęcia kontaktowe	0,7	zajęcia praktyczne	0		
		Całkowita	Pracy studenta	Kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć					Waga w %	
Wykład		15		15	Zaliczenie-kolokwium					100%	
Konsultacje		2		2							
Razem:		17	0	17						Razem:	100%
Kategoria efektów	L.p.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia		Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe		Formy realizacji
Wiedza	1.	Posiada wiedzę z zakresu etyki w zawodzie informatyka.			Kolokwium - pisemne.		K1P_W16++	T1P_W03++, T1P_W04++, T1P_W06++		W	
	2.	Posiada wiedzę z prowadzenia działalności gospodarczej włączając zarządzanie przedsiębiorstwami i czasem.			Kolokwium - pisemne.		K1P_W18++	T1P_W09++, T1P_W11++		W	
	3.	Definiuje poprawnie własność intelektualną, patenty, identyfikuje prawodawstwo związane prawem autorskim.			Kolokwium - pisemne.		K1P_W19+++	T1P_W10+++		W	
	4.	Posiada wiedzę z zakresu bezpieczeństwa systemów informatycznych.			Kolokwium - pisemne.		K1P_W16+	T1P_W03+, T1P_W04+, T1P_W06+		W	
Umiejętności	1.	Dostrzega wagę samokształcenia w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej oraz interpretacji prawodawstwa związanego z własnością intelektualną i kompetencjami zawodowymi w tym etyką.			Kolokwium - pisemne.		K1P_U05++	T1P_U05++		W	
Kompetencje społeczne	1.	Jest świadomy konieczności doskonalenia i nabywania nowych doświadczeń w zawodzie informatyka.			Kolokwium - pisemne.		K1P_K01+++	T1P_K01+++		W	
	2.	Przyczynia się do współpracy w grupie zawodowej zajmującej przekazywaniu społeczeństwu informacji o działalności inżynierów.			Kolokwium - pisemne.		K1P_K03+	T1P_K03+		W	

Prowadzący

Forma zajęć	Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
Wykład	prof. dr hab. inż. Justyna Patalas-Maliszewska

Treści kształcenia

Wykład		Metody dydaktyczne	
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Odpowiedzialność zawodowa i etyczna.		1
2.	Kodeksy etyczne i kodeksy postępowania.		1
3.	Ryzyko i odpowiedzialność związana z systemami informatycznymi.		1
4.	Problemy i zagadnienia prawne dotyczące własności intelektualnej.		1
5.	System patentowy i prawne podstawy ochrony prywatności.		1
6.	Problemy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii.		1
7.	Podstawy przedsiębiorczości.		1
8.	Podstawy przedsiębiorczości.		1
9.	Poszukiwanie pracy.		1
10.	Ochrona danych osobowych.		1
11.	Zarządzanie projektem.		1
12.	Efektywne zarządzanie czasem.		1
13.	Problemy Internetu.		1
14.	Ryzyko przedsięwzięć informatycznych.		1
15.	Społeczny kontekst informatyki.		1

Razem liczba godzin:		15
----------------------	--	----

Literatura podstawowa:

1	Cieciura Marek, Wybrane problemy społeczne i zawodowe informatyki, Vizja Press&IT, Warszawa 2009, www.pi.vizja.net.pl
2	Cieciura Marek, Podstawy technologii informacyjnych z przykładami zastosowań, Vizja Press&IT, Warszawa 2006
3	Dyson Ester, Wersja 2.0 Przepis na życie w epoce cyfrowej, Prószyński i S-ka, Warszawa 1999
4	Markiewicz Katarzyna, Wawer Monika, DIFIN, Problemy społeczne we współczesnych organizacjach, Warszawa 2005
5	Nowakowski Zdzisław, Użytkowanie komputerów, MIKOM, Warszawa 2004
6	Kostański Piotr, Marek Dawid (red. naukowa), Prawo własności intelektualnej, Wolters Kluwer Polska sp. z o.o., Warszawa 2008

Literatura uzupełniająca:

1	Goban-Klas Tomasz, Sienkiewicz Piotr, Społeczeństwo informacyjne: Szanse, zagrożenia, wyzwania, Kraków Fundacja Postępu Telekomunikacji, 1999.
2	Larose Daniel T., Odkrywanie wiedzy z danych Wprowadzenie do eksploracji danych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Systemy informatyczne				Kod przedmiotu	S-INF-I-P-INF-SYSI_IV				
Kierunek studiów		Informatyka									
Profil kształcenia		Praktyczny									
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia									
Specjalność		przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności									
Forma studiów		Studia stacjonarne									
Semestr studiów		IV				Język wykładowy		polski			
Wstępne wymagania dotyczące modułu		podstawowe pojęcia z zakresu programowania i baz danych				Zajęcia z zakresu nauk podstawowych		N			
Tryb zaliczenia przedmiotu		Egzamin		Liczba punktów ECTS					Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
Formy zajęć i inne		L. godz. zajęć w sem.		Całkowita	3	zajęcia kontaktowe	2	zajęcia praktyczne			0
		Całkowita	Pracy studenta	Kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć					Waga w %	
Wykład		35	5	30							
Seminarium		20	5	15	Referat seminaryjny i sprawozdanie na opracowany temat					25%	
Egzamin		7	5	2	Egzamin w formie testu komputerowego lub pisemnej					75%	
Konsultacje		2		2							
Razem:		64	15	49					Razem:	100%	
Kategoria efektów	L.p.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia		Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe		Formy realizacji
Wiedza	1.	Zna istotę cyklu życia oprogramowania oraz cel i wyniki realizacji poszczególnych faz cyklu życia.			Egzamin.		K1P_W07++	T1P_W03++, T1P_W04++, T1P_W05++, T1P_W06++		W	
	2.	Ma podstawową wiedzę w zakresie prawa autorskiego, ochrony danych osobowych i innych regulacji prawnych związanych z wykonywanym zawodem.			Egzamin.		K1P_W19++	T1P_W10++		W	
	3.	Ma ogólną wiedzę na temat składników polityki bezpieczeństwa systemów informatycznych.			Egzamin.		K1P_W13++	T1P_W02++, T1P_W04++, T1P_W06++		W	
	4.	Zna klasyfikację i własności systemów informatycznych, ze szczególnym uwzględnieniem systemów informatycznych zarządzania.			Egzamin.		K1P_W22+, K1P_W21+	T1P_W04+, T1P_W05+		W	
	5.	Odróżnia system informacyjny od systemu informatycznego.			Egzamin.		K1P_W18+, K1P_W22+	T1P_W04+		W	
Umiejętności	1.	Potrafi docierać do źródeł informacji merytorycznych w języku polskim i angielskim w związku z wykonywaniem zadań.			Seminarium.		K1P_U16+	T1P_U07+, T1P_U09+, T1P_U15+		S	
	2.	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole oraz wymieniać informacje w celu prezentacji rezultatów wykonywanych prac.			Seminarium.		K1P_U12+	T1P_U02+, T1P_U07+		S	
	3.	Potrafi zredagować sprawozdanie z rezultatów wykonanej pracy i przedstawić publicznie rezultaty swojej pracy.			Seminarium.		K1P_U13+	T1P_U01+, T1P_U03+, T1P_U04+, T1P_U07+		S	
Kompetencje społeczne	1.	Potrafi pracować w zespole, a w razie potrzeby wypełniać rolę jego lidera.			Seminarium.		K1P_K03+	T1P_K03+		S	
	2.	Potrafi oceniać wartość źródła wiedzy w stosunku do potrzeb oraz stosować dostępne środki gromadzenia i selekcji informacji.			Seminarium.		K1P_K05+	T1P_K05+		S	
	3.	Potrafi brać udział w dyskusji na tematy zawodowe oraz ustosunkowywać się do krytycznych uwag.			Seminarium.		K1P_K04+	T1P_K04+		S	

Prowadzący

Forma zajęć	Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
Wykład	dr inż. Lesław Sieniawski
Seminarium	prof. dr hab. inż. Justyna Patalas-Maliszewska

Treści kształcenia

Wykład	Metody dydaktyczne	
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Wprowadzenie. Pojęcia podstawowe.	2
2.	Systemy informatyczne zarządzania.	2
3.	Struktury systemów informatycznych zarządzania.	2
4.	Cykl życia systemu informatycznego.	2
5.	Pojęcie modelowania funkcji i procesów. Wprowadzenie do języka UML.	2

6.	UML. Model przypadków użycia.	2
7.	UML. Model klas.	2
8.	UML. Model interakcji.	2
9.	UML. Model maszyny stanowej.	1
10.	Środowisko prawne systemów informatycznych.	4
11.	Bezpieczeństwo systemu informatycznego.	2
12.	Rozwój systemów informatycznych.	2
13.	Wirtualizacja zasobów systemu informatycznego.	2
14.	Metody oceny i zwiększania dostępności systemu informatycznego.	2
15.	Podsumowanie wykładu. Omówienie zagadnień egzaminacyjnych.	1
Razem liczba godzin:		30

Seminarium	Metody dydaktyczne	
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Wprowadzenie. Przedstawienie celu i formy zajęć. Podział na grupy seminaryjne, wybór i omówienie tematów do opracowania. Omówienie zasad przygotowania prezentacji typu PowerPoint/OpenOffice. Omówienie formatu i zawartości sprawozdania seminaryjnego. Opis najczęściej popełnianych błędów podczas wystąpień.	2
2.	Przeprowadzenie wystąpień na temat opracowanych zagadnień, dyskusja w grupie, uwagi prowadzącego.	12
3.	Podsumowanie seminarium i wystawienie ocen.	1
Razem liczba godzin:		15

Literatura podstawowa:

1	Adamczewski Piotr, Zintegrowane systemy informatyczne w praktyce, wydanie III rozszerzone, MIKOM Warszawa 2003
2	Wrycza St., Marcinkowski B., Wyrzykowski K., Język UML 2.0 w modelowaniu systemów informatycznych, Helion 2005
3	Hindle Tom, Sztuka prezentacji, Wydawnictwo Wiedza i Życie, Warszawa 2000, Seria: Poradnik Menedżera
4	Bojarski Roman, Systemy informatyczne w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Funkcje, procesy, standardy, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2003
5	Płodzień J., Stemposz E., Analiza i projektowanie systemów informatycznych, Wydawnictwo Polsko-Japońskiej Wyższej Szkoły Technik Komputerowych, Warszawa 2005
6	Roszkowski Jerzy, Analiza i projektowanie strukturalne. Wspomagana komputerowo analiza i projektowanie systemów informatycznych, Wydanie III, Helion, Gliwice, 2004

Literatura uzupełniająca:

1	prasa komputerowa (w tym Computerworld) , internetowe witryny producentów, materiały reklamowe, itp.
2	Pilone Dan, UML. Leksykon kieszonkowy, Helion, Gliwice 2003
3	Słowniczek pojęć z zakresu prawa własności intelektualnej, http://klubbranddesign.pl/dobre_praktyki/slowniczek_pojec.html [stan: 2011-04-19]

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Wychowanie fizyczne				Kod przedmiotu	S-INF-I-P-INF-WYCF_IV				
Kierunek studiów		Informatyka									
Profil kształcenia		Praktyczny									
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia									
Specjalność		przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności									
Forma studiów		Studia stacjonarne									
Semestr studiów		IV				Język wykładowy		polski			
Wstępne wymagania dotyczące modułu		brak				Zajęcia z zakresu nauk podstawowych		N			
Tryb zaliczenia przedmiotu		Zaliczenie na ocenę		Liczba punktów ECTS					Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
Formy zajęć i inne		L. godz. zajęć w sem.		Całkowita	1	zajęcia kontaktowe	1	zajęcia praktyczne			0
		Całkowita	Pracy studenta	Kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć					Waga w %	
Ćwiczenia		30		30	Obserwacja ciągła, test sprawności ogólnej i ukierunkowanej					100%	
Razem:		30	0	30						Razem:	100%
Kategoria efektów	L.p.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia		Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe		Formy realizacji
Umiejętności	1.	Posiada specjalistyczne umiejętności ruchowe z zakresu wybranych form aktywności fizycznej (rekreacyjnych, zdrowotnych, sportowych i estetycznych).			Ocena prowadzącego, testy sprawności i umiejętności.				0		C
Kompetencje społeczne	1.	Rozumie potrzebę aktywności fizycznej przez całe życie.			Systematyczny udział w zajęciach.		K1P_K08+++		T1P_K02++, T1P_K04++		C
	2.	Potrafi współdziałać i pracować w grupie przyjmując w niej różne role.			Obserwacja przez prowadzącego. Odbiór jednostki przez grupę.		K1P_K03++		T1P_K03++		C

Prowadzący

Forma zajęć	Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
Ćwiczenia	mgr Roman Palacz

Treści kształcenia

Ćwiczenia		Metody dydaktyczne		
L.p.	Tematyka zajęć			Liczba godzin
1.	Zajęcia ogólnorozwojowe z elementami zajęć rekreacyjno-sportowych. Program obejmuje wybrane przez studenta zajęcia: gry sportowe zespołowe (siatkówka, koszykówka, piłka ręczna, unihokej), pływania i ratownictwo wodne, lekkoatletyka, gimnastyka artystyczna, aerobik, siatkówka, koszykówka, piłka ręczna, turystyka piesza, górską, rowerowa, badminton, sporty walki, tenis stołowy lub sporty halowe.			30
Razem liczba godzin:				30

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Grafika komputerowa w .NET				Kod przedmiotu	S-INF-I-P-GKiM-GKN_IV				
Kierunek studiów		Informatyka									
Profil kształcenia		Praktyczny									
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia									
Specjalność		gry komputerowe i multimedia, GKiM									
Forma studiów		Studia stacjonarne									
Semestr studiów		IV				Język wykładowy		polski			
Wstępne wymagania dotyczące modułu		Znajomość podstaw programowania obiektowego i podstaw grafiki komputerowej				Zajęcia z zakresu nauk podstawowych		N			
Tryb zaliczenia przedmiotu		Zaliczenie na ocenę		Liczba punktów ECTS					Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
Formy zajęć i inne		L. godz. zajęć w sem.		Calkowita	7	zajęcia kontaktowe	3,1	zajęcia praktyczne			1,8
		Calkowita	Pracy studenta	Kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć					Waga w %	
Wykład		50	20	30	Dwa kolokwia					40%	
Laboratorium		111	66	45	Weryfikacja poprawności, samodzielności i kompletności realizacji zadań z zajęć laboratoryjnych					60%	
Konsultacje		2		2							
Razem:		163	86	77						Razem:	100%
Kategoria efektów	L.p.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia		Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe		Formy realizacji
Wiedza	1.	Zna podstawy języka C#, wymienia typy danych, demonstruje działanie operatorów. Potrafi zastosować w praktyce paradygmaty programowania obiektowego w języku C#.			Ocena poprawności i samodzielności rozwiązania ćwiczeń laboratoryjnych. Kolokwium.		K1P_W04++, K1P_W05++, K1P_W06++		T1P_W03++, T1P_W04++, T1P_W06++, T1P_W05++, T1P_W07++		WL
	2.	Wie, na czym polega konstruowanie oraz tworzy własne programy bazujące na Windows Forms oraz WPF. Stosuje wybrane metody obsługi plików. Potrafi zademonstrować przykłady komunikacji z bazą danych.			Ocena poprawności i samodzielności rozwiązania ćwiczeń laboratoryjnych.		K1P_W05++, K1P_W06++, K1P_W22+		T1P_W03++, T1P_W04++, T1P_W06++, T1P_W07++, T1P_W05+		L
	3.	Rozumie i w praktyce stosuje zasady posługiwania się obsługą tworzeniem grafiki, oraz przetwarzaniem i odtwarzaniem multimediów.			Ocena poprawności i samodzielności rozwiązania ćwiczeń laboratoryjnych.		K1P_W06+, K1P_W20+, K1P_W23+		T1P_W03+, T1P_W07+, T1P_W06+, T1P_W08+, T1P_W02+, T1P_W04+, T1P_W05+		L
	4.	Potrafi konstruować i realizować grafikę oraz animację 3D korzystając z technologii bazujących na WPF oraz DirectX.			Ocena poprawności i samodzielności rozwiązania ćwiczeń laboratoryjnych.		K1P_W04++, K1P_W05++, K1P_W06++		T1P_W03++, T1P_W04++, T1P_W06++, T1P_W07++		L
	5.	Potrafi wyjaśnić i ocenić rozwiązania stosowane w technologii ASP. NET. Umiejętnie krytykuje wady tego rozwiązania. Potrafi rozwijać przedstawione przykłady i budować własne rozwiązania w tej technologii.			Ocena poprawności i samodzielności rozwiązania ćwiczeń laboratoryjnych.		K1P_W05+, K1P_W14++		T1P_W03++, T1P_W04++, T1P_W06++, T1P_W07++		L
Umiejętności	1.	Potrafi samodzielnie budować programy, testować i adoptować przedstawione przykłady w postaci witryn internetowych w technologii ASP. NET.			Ocena poprawności i samodzielności rozwiązania ćwiczeń laboratoryjnych.		K1P_U09+, K1P_U18++		T1P_U16++, T1P_U10++		L
	2.	Samodzielnie realizuje proste zadanie programistyczne w środowisku.NET. Potrafi budować programy obiektowo zorientowane wykorzystując język C#.			Ocena poprawności i samodzielności rozwiązania ćwiczeń laboratoryjnych.		K1P_U02++, K1P_U01++		T1P_U13++, T1P_U15++, T1P_U16++		L
	3.	Potrafi umiejętnie kopiować i wykorzystywać przedstawione przykłady, aby budować działające w środowisku.NET aplikacje korzystające z GUI, w tym interfejsy obsługi bazy danych. Potrafi samodzielnie komponować ergonomiczny interfejs użytkownika, bazujący na Windows Forma i na WPF.			Ocena poprawności i samodzielności rozwiązania ćwiczeń laboratoryjnych.		K1P_U01++, K1P_U02++, K1P_U04++		T1P_U16++, T1P_U13++, T1P_U15++, T1P_U11++		L
	4.	Potrafi przetwarzać pliki XML i używać XAML. Adoptuje i wybiera potrzebne elementy z przedstawionych przykładów aby budować samodzielnie programy integrujące tworzenie, przetwarzanie i wyświetlanie grafiki oraz multimediów.			Ocena poprawności i samodzielności rozwiązania ćwiczeń laboratoryjnych.		K1P_U02++, K1P_U20++		T1P_U13++, T1P_U15++, T1P_U16++, T1P_U07++, T1P_U09++		L
	5.	Adoptuje i wybiera potrzebne elementy z przedstawionych przykładów, aby budować samodzielnie programy generujące grafikę oraz animację 3D w oparciu o WPF oraz DirectX.			Ocena poprawności i samodzielności rozwiązania ćwiczeń laboratoryjnych.		K1P_U02++, K1P_U20+++		T1P_U13++, T1P_U15++, T1P_U16+++, T1P_U07+++, T1P_U09+++		L
Kompetencje społeczne	1.	Wyjaśnia i formułuje pomysły na rozwiązanie danego problemu.			Analiza poprawności wypowiedzi oraz efektywności argumentacji.		K1P_K05+		T1P_K05+		L
	2.	Umiejętnie integruje wiedzę oraz dostarczone przykłady w postaci działającego programu.			Ocena sposobu integracji dostarczonych rozwiązań.		K1P_K06+		T1P_K06+, T1P_K03+		L

	3.	Potrafi weryfikować poprawność oraz wskazywać błędy w zastosowanych rozwiązaniach.	Ocena szybkości i skuteczności w poszukiwaniu błędów.	K1P_K03+	T1P_K03+	L
--	----	--	---	----------	----------	---

Prowadzący

Forma zajęć	Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
Wykład	dr inż. Damian Raczyński
Laboratorium	mgr inż. Adam Dudek

Treści kształcenia

Wykład	Metody dydaktyczne	
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Podstawowe elementy języka C#.	2
2.	Programowanie obiektowe: klasy, obiekty i metody.	2
3.	Obsługa wyjątków.	2
4.	Operacje na łańcuchach znaków i wejścia /wyjścia.	2
5.	Tworzenie aplikacji Windows Forms.	4
6.	Aplikacje wielowątkowe oraz dostęp do baz danych.	2
7.	Kolokwium.	2
8.	ASP.Net.	2
9.	Operacje na dokumentach XML.	2
10.	XAML.	2
11.	Windows Presentation Foundation – podstawy.	2
12.	Windows Presentation Foundation – grafika 3D.	2
13.	Windows Presentation Foundation – multimedia.	2
14.	Kolokwium.	2
Razem liczba godzin:		30

Laboratorium	Metody dydaktyczne	
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Podstawy języka C#, typy danych w C#, zmienne, operatory, operacje na łańcuchach znaków.	3
2.	Programowanie obiektowe w C#.	3
3.	Tworzenie aplikacji dla systemu Windows (Windows Forms).	3
4.	Operacje plikowe.	3
5.	Komunikacja z bazą danych.	3
6.	Przetwarzanie XML i języka XAML.	3
7.	Komponenty wizualne w Windows Presentation Foundation.	3
8.	Rodzaje i obsługa zdarzeń.	3
9.	WPF – dynamiczne rysowanie 2D.	3
10.	WPF – operacje graficzne i integracja z multimediami.	3
11.	Grafika 3D w WPF.	6
12.	Podstawy Direct X.	6
13.	Podstawy ASP.NET.	3
Razem liczba godzin:		45

Literatura podstawowa:

1	K. Michelsen „Język C#. Szkoła programowania”, Helion, 2007
2	S. C. Perry, „C# i .NET”
3	K. Rychlicki-Kicior „C#. Tworzenie aplikacji graficznych w .NET 3.0”

Literatura uzupełniająca:

1	Mike Snell, Lars Powers „Microsoft Visual Studio 2010. Księga eksperta”
2	Adam Nathan „Windows Presentation Foundation Unleashed (WPF)”
3	Michele Leroux Bustamante „Learning WCF: A Hands-on Guide”

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Systemy Web				Kod przedmiotu	S-INF-I-P-GKiM-SWEB_IV			
Kierunek studiów		Informatyka								
Profil kształcenia		Praktyczny								
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia								
Specjalność		gry komputerowe i multimedia, GKiM								
Forma studiów		Studia stacjonarne								
Semestr studiów		IV				Język wykładowy		polski		
Wstępne wymagania dotyczące modułu		Programowanie obiektowe, Podstawy sieci komputerowych				Zajęcia z zakresu nauk podstawowych		N		
Tryb zaliczenia przedmiotu		Egzamin		Liczba punktów ECTS					Sposób ustalania oceny z przedmiotu	
Formy zajęć i inne		L. godz. zajęć w sem.		Całkowita	6	zajęcia kontaktowe	2,6	zajęcia praktyczne		1,2
		Całkowita	Pracy studenta	Kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć					Waga w %
Wykład		40	10	30						
Laboratorium		82	52	30	Weryfikacja poprawności, samodzielności i kompletności realizacji list zadań					50%
Egzamin		14	12	2	Test zaliczeniowy					50%
Konsultacje		2		2						
Razem:		138	74	64						Razem: 100%
Kategoria efektów	L.p.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe	Formy realizacji	
Wiedza	1.	Potrafi przedstawić i wyjaśnić zasadę budowy strony internetowej, zna język HTML, rozumie pojęcia DTD oraz walidacji. Umiejętnie tworzy wygląd witryny w oparciu o CSS. Zna strukturę, elementy składowe oraz zasady przekazywania parametrów przy obsłudze formularzy HTML.			Ocena samodzielności i poprawności realizacji list zadań.		K1P_W14+++; K1P_W05++	T1P_W03+++; T1P_W04+++; T1P_W07+++; T1P_W06+++	WL	
	2.	Potrafi posługiwać się językiem PHP. Projektuje i tworzy aplikacje webowe przetwarzane po stronie serwera, również korzystające z popularnych silników bazodanowych. Korzysta z obiektowości w języku PHP.			Ocena samodzielności i poprawności realizacji list zadań.		K1P_W14+++; K1P_W05++; K1P_W06++	T1P_W03+++; T1P_W04+++; T1P_W07+++; T1P_W06++	WL	
	3.	Zna podstawy JavaScript, kopiuje i modyfikuje gotowe rozwiązania w nim zrealizowane. Potrafi realizować proste przykłady bazujące na AJAX. Korzysta z nowoczesnych frameworków do tworzenia WWW.			Ocena samodzielności i poprawności realizacji list zadań.		K1P_W14+++; K1P_W05++	T1P_W03+++; T1P_W04+++; T1P_W07+++; T1P_W06+++	WL	
	4.	Zna możliwości i wykorzystuje wybrane rozwiązania klasy CMS do budowy witryn internetowych.			Ocena samodzielności i poprawności realizacji list zadań.		K1P_W14+++; K1P_W05++	T1P_W03+++; T1P_W04+++; T1P_W07+++; T1P_W06+++	WL	
Umiejętności	1.	Samodzielnie realizuje witrynę internetową. Umiejętnie stosuje język HTML, stosuje dobre praktyki programistyczne oddzielając treść od wyglądu strony wykorzystując CSS.			Ocena samodzielności i poprawności realizacji list zadań.		K1P_U18+++	T1P_U10+++; T1P_U16+++	WL	
	2.	Samodzielnie projektuje i realizuje proste aplikacje Internetowe przy użyciu języka PHP. Umiejętnie naśladuje gotowe rozwiązania i przykłady przy przetwarzaniu grafiki po stronie serwera, czy komunikacji z bazą danych. Potrafi korzystać z mechanizmu sesji.			Ocena samodzielności i poprawności realizacji list zadań.		K1P_U04+++; K1P_U09+++; K1P_U18+++	T1P_U11+++; T1P_U15+++; T1P_U16+++; T1P_U10+++; T1P_U17+++; T1P_U19+++	WL	
	3.	Potrafi przygotować i uruchomić prostą funkcjonalność zrealizowaną przy użyciu JavaScript. Potrafi wykorzystać na swojej stronie gotowe biblioteki. Zna zasadę działania i potrafi praktycznie zastosować technologię AJAX.			Ocena samodzielności i poprawności realizacji list zadań.		K1P_U18+++	T1P_U10+++; T1P_U16+++	WL	
	4.	Potrafi zrealizować proste usługi na witrynie internetowej przy wykorzystaniu nowoczesnych frameworków. Realizuje proste projektowe przy użyciu rozwiązania klasy CMS.			Ocena samodzielności i poprawności realizacji list zadań.		K1P_U18+++; K1P_U21++	T1P_U10+++; T1P_U16+++; T1P_U14+++	WL	
Kompetencje społeczne	1.	Potrafi zaprojektować witrynę internetową w oparciu o opis lub charakterystykę osoby, rzeczy, czynności i działalności, których ma ona dotyczyć.			Ocena samodzielności i poprawności realizacji list zadań.		K1P_K06++	T1P_K06++	WL	
	2.	Umiejętnie integruje wiedzę oraz dostarczone przykłady w postaci działającej witryny internetowej.			Ocena samodzielności i poprawności realizacji list zadań.		K1P_K08++	T1P_K05+++; T1P_K02+++; T1P_K04+++	WL	

Prowadzący

Forma zajęć	Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
-------------	--

Wykład	dr inż. Damian Raczyński
Laboratorium	dr inż. Damian Raczyński

Treści kształcenia

Wykład	Metody dydaktyczne	
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Język HTML5 i jego nowe możliwości.	4
2.	Język CSS3 i jego nowe możliwości.	4
3.	Podstawy języka JavaScript.	2
4.	Document Object Model i obsługa zdarzeń.	2
5.	Podstawy języka PHP5.	2
6.	Obsługa cookie, pojęcie sesji.	2
7.	Wykorzystanie relacyjnej bazy danych.	2
8.	Możliwości frameworków Web na przykładzie ASP.NET.	6
9.	Wytwarzanie aplikacji web przy pomocy Content Management System.	6
Razem liczba godzin:		30

Laboratorium	Metody dydaktyczne	
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Ćwiczenia z zakresu HTML5.	4
2.	Ćwiczenia z zakresu CSS3.	4
3.	Ćwiczenia z zakresu JavaScript.	4
4.	Ćwiczenia z zakresu PHP.	6
5.	Konstruowanie prostego systemu web z wykorzystaniem poznanych technologii.	10
6.	Zaliczenie.	2
Razem liczba godzin:		30

Literatura podstawowa:

1	H.M. Deitel, P.J. Deitel, Internet & World Wide Web. How to program, 4/e, Deitel & Associates Inc., 2008.
---	---

Literatura uzupełniająca:

1	Materiały dostarczone przez prowadzącego
---	--