



**Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki
Politechniki Gdańskiej**

**Studia niestacjonarne II stopnia
(magisterskie uzupełniające)**

kierunek

Informatyka

specjalności:

Systemy i Sieci Komputerowe

Zastosowania Technologii Informacyjnych

Systemy i Technologie Mobilne

Dokument informacyjny

Czerwiec 2014

Spis treści

1. INFORMACJE OGÓLNE	3
GENEZA STUDIÓW	3
PROFIL ABSOLWENTA.....	3
WYMAGANIA DLA KANDYDATÓW	4
EGZAMIN WSTĘPNY	4
2. STRUKTURA STUDIÓW	4
SEMESTR 1	6
SEMESTR 2	6
SEMESTR 3	7
SEMESTR 4	8
PRACA DYPLOMOWA	9
3. ORGANIZACJA STUDIÓW	10
ODPLATNOŚĆ	10
ZARZĄDZANIE STUDIAMI.....	10
NADZOROWANIE PRZEBIEGU ZAJĘĆ I ZALICZENIA	10
SPRAWY OGÓLNO-WYDZIAŁOWE.....	10
4. PROCEDURY OCENY	11
PUNKTACJA I STOPNIE	11
SESJA PODSTAWOWA I POPRAWKOWA	12
WYBÓR SPECJALNOŚCI.....	12
WYBÓR TEMATU PRACY DYPLOMOWEJ	13
EGZAMIN DYPLOMOWY	13
WYRÓŻNIENIA	13
ZALICZENIA WARUNKOWE I SKREŚLENIA	14
5. KOMUNIKACJA	14
ROZKŁAD ZAJĘĆ.....	14
OGŁOSZENIA	14
KONSULTACJE.....	14
POCZTA ELEKTRONICZNA.....	14
PRACE SEMESTRALNE.....	14
ANKIETY STUDENCKIE	15
6. SPIS TREŚCI PRZEDMIOTÓW SEMESTRALNYCH	16
JAKOŚĆ SYSTEMÓW INFORMATYCZNYCH	16
SIECI KOMPUTEROWE.....	17
PROJEKTOWANIE SYSTEMÓW OBIEKTOWYCH.....	18
METODY REPREZENTACJI INFORMACJI	19
MODELOWANIE I ANALIZA SYSTEMÓW.....	20
PROBLEMY I ZASTOSOWANIA INFORMATYKI	21
INTELIGENTNE USŁUGI INFORMACYJNE.....	23
ZARZĄDZANIE PROJEKTEM INFORMATYCZNYM.....	24
BADANIA OPERACYJNE.....	25
WYTWARZANIE APLIKACJI INTERNETOWYCH.....	26
INŻYNIERIA WYMAGAŃ	27
PLATFORMY TECHNOLOGICZNE.....	28
PRZETWARZANIE ZESPOŁOWE	29
PROJEKTOWANIE SIECI BEZPRZEWODOWYCH	30
SIECIOWE SYSTEMY OPERACYJNE	32
BEZPIECZEŃSTWO SYSTEMÓW I SIECI.....	33
ZARZĄDZANIE KONFIGURACJĄ.....	34
STRATEGIE INFORMATYZACJI.....	35
HURTOWNIE DANYCH.....	36
BIZNES ELEKTRONICZNY	38
PRZETWARZANIE I PREZENTACJA DANYCH PRZESTRZENNYCH	39

PROGRAMOWANIE W TECHNOLOGII ANDROID.....	40
URZĄDZENIA PRZENOŚNE.....	41
MULTIMEDIALNE TECHNOLOGIE MOBILNE	42
SIECIOWE TECHNOLOGIE MOBILNE.....	43
SEMINARIUM DYPLOMOWE	44
SPOŁECZNE ASPEKTY TECHNIK INFORMACYJNYCH	46
PROJEKTOWANIE SYSTEMÓW DEDYKOWANYCH.....	47
MODELOWANIE PROCESÓW EKONOMICZNYCH	48
PROGRAMOWANIE NA PLATFORMIE WINDOWS PHONE.....	50
ZAŁĄCZNIK B: PRZEDMIOTY WYMAGANE NA EGZAMINIE WSTĘPNYM.....	53
PODSTAWY ELEKTRONIKI I TECHNIKI CYFROWEJ.....	53
ALGORYTMY, PROGRAMOWANIE, TEORETYCZNE PODSTAWY INFORMATYKI.....	54
STRUKTURY I BAZY DANYCH.....	55
SYSTEMY OPERACYJNE	55
ARCHITEKTURA KOMPUTERÓW	56
SIECI KOMPUTEROWE	56
INŻYNIERIA OPROGRAMOWANIA	57
ZAŁĄCZNIK C: INTERNETOWA ANKIETA OCENY STUDENCKIEJ.....	58
ZAŁĄCZNIK D: PYTANIA Z EGZAMINU WSTĘPNEGO W ROKU 2013.....	62
PODSTAWY ELEKTRONIKI I TECHNIKI CYFROWEJ.....	62
SIECI KOMPUTEROWE	62
SYSTEMY OPERACYJNE	62
ARCHITEKTURA KOMPUTERÓW	62
STRUKTURY DANYCH	63
BAZY DANYCH	63
ALGORYTMY, PROGRAMOWANIE I TEORETYCZNE PODSTAWY INFORMATYKI.....	63
INŻYNIERIA OPROGRAMOWANIA	63

1. Informacje ogólne

Celem tego dokumentu jest zwięzłe przedstawienie najważniejszych zagadnień organizacyjnych studiów, treści programowych przedmiotów i podanie kilku praktycznych wskazówek dotyczących zasad postępowania w czasie studiów dla wszystkich zainteresowanych kandydatów.

Geneza studiów

Niestacjonarne studia II stopnia są pełnowymiarowymi studiami magisterskimi, prowadzonymi do dyplomu magistra inżyniera nadawanego przez Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej. Procedury organizacyjne, system kontroli jakości procesu nauczania i sposób realizacji zajęć wykorzystują najlepsze doświadczenia nabyte przez Wydział przy realizacji europejskiego kursu konwersji zawodowej. Kurs ten, realizowany przy współpracy z De Montfort University w Leicester, W. Brytania, Hogeschool Eindhoven w Eindhoven, Holandia, oraz Fachhochschule Furtwangen w Furtwangen, Niemcy, otrzymał akredytację odnośnych akademickich władz brytyjskich i miał prawo nadawania brytyjskiego dyplomu Master of Science. Od sierpnia 2002 studia magisterskie kierunku Informatyka specjalności Zastosowania Technologii Informatycznych posiadają również akredytację amerykańską wydziału kształcenia US Dept. of Veteran Affairs.

Studia są odpłatne, trwają przez dwa lata i obejmują cztery 15-tygodniowe semestry. Zajęcia odbywają się w soboty i niedziele, od września do czerwca, z letnią przerwą wakacyjną. Począwszy od pierwszej edycji studiów uruchomionej w 2002/03 wypromowano kilkuset magistrów inżynierów informatyki o specjalnościach Zastosowania Technologii Informatycznych oraz Sieci i Systemy Komputerowe (dołączonej po raz pierwszy do oferty w 2006/07). W roku akademickim 2014/15 rozpoczyna się dwunasta edycja studiów z trzema specjalnościami.

Profil absolwenta

Celem studiów jest wykształcenie specjalisty, który:

- posiada umiejętności i wiedzę niezbędne do skutecznego wdrażania najnowszych osiągnięć technologii informatycznych w bankowości, przemyśle, usługach, handlu i administracji publicznej;
- jest w stanie kompetentnie oceniać, modyfikować i posługiwać się narzędziami informatycznymi będącymi produktami technologii informatycznych;
- potrafi szkolić podległy sobie personel i doradzać swoim przełożonym w zakresie zastosowań technologii informatycznych w swojej dziedzinie zawodowej;
- ma zdolność szerszego spojrzenia na zagadnienia ekonomiczne, społeczne, kulturowe i etyczne, wynikające z zastosowań technologii informatycznych.

W szczególności absolwent studiów będzie:

- rozumiał najważniejsze zagadnienia wszystkich działów informatyki;
- znał charakterystyki najważniejszych środowisk obliczeniowych i platform programistycznych stosowanych na świecie;
- umiał pracować zarówno w zespole jak i indywidualnie;
- posiadał umiejętność komunikacji interpersonalnej i prezentacyjnej, zapewniającą efektywną pracę tak w charakterze członka zespołu jak i kierownika zespołu;
- wykazywał się wysoką asertywnością i zdolnością do akceptacji zmian w swoim środowisku pracy;

- potrafił działać w szeroko rozumianym kontekście współpracy międzynarodowej.

Wymagania dla kandydatów

Studia są otwarte dla absolwentów informatycznych studiów zawodowych z tytułem licencjata lub inżyniera, a także absolwentów innych kierunków uczelni wyższych. Mile widziani są zarówno absolwenci już pracujący i posiadający pewien zasób doświadczeń zawodowych w dziedzinie technologii informacyjnych, ale nie posiadający magisterskiego dyplomu informatyka, jak też osoby pragnące kontynuować studia na drugim (magisterskim) stopniu kształcenia, oraz wszyscy inni poszukujący nowego i atrakcyjnego zawodu.

Chociaż językiem wykładowym jest język polski, kandydaci powinni umieć sprawnie posługiwać się językiem angielskim w mowie i w piśmie, ze względu na konieczność używania w czasie zajęć dokumentacji w języku angielskim oraz możliwość wykorzystywania materiałów audio-wizualnych do niektórych zajęć. Przy kwalifikacji kandydatów na studia nie jest prowadzona weryfikacja znajomości języka angielskiego, jednak należy pamiętać o tym, że w toku zajęć niewystarczająca znajomość tego języka nie będzie w żadnym wypadku traktowana jako okoliczność łagodząca przy punktowaniu przez prowadzących prac semestralnych, projektów i innych opracowań wymagających pracy własnej z literaturą, a w szczególności z publikacjami dostępnymi w Internecie.

Ponieważ niestacjonarne studia II stopnia są integralną częścią oferty dydaktycznej Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki PG, obowiązują dla nich wszystkie ogólne zasady postępowania z kandydatami na studia wynikające z Regulaminu Studiów, w szczególności zasada równych szans bez względu na płeć, wiek, stan zdrowia, obywatelstwo czy pochodzenie.

Kwalifikacja ma studia odbywa się na podstawie konkursu równoważnie traktowanych ocen dyplomów inżynierskich i licencjackich (absolwentów studiów informatycznych) i ocen uzyskanych na egzaminie wstępnym (pozostałych absolwentów szkół wyższych).

Egzamin wstępny

Z założenia egzamin wstępny na studia uzupełniające ma przypominać egzamin dyplomowy na stopień inżyniera/licencjata. Odbywa się w miejscu, terminie i godzinie wyznaczonym przez Komisję Egzaminacyjną indywidualnie dla każdego zakwalifikowanego kandydata i trwa ok. 40 min. Przystępując do egzaminu kandydat losuje zestaw trzech pytań (kompletna lista pytań z roku 2013 znajduje się w Załączniku D) i ma ok. 20 min. na indywidualne przygotowanie się do odpowiedzi. Przez następne 20 min. referuje swoje odpowiedzi Komisji składającej się z trzech egzaminatorów. W trakcie prezentacji odpowiedzi egzaminatorzy mogą zadawać pytania uzupełniające, pozwalające zorientować się komisji w opanowaniu materiału z zakresu Podstaw Informatyki przez kandydata. W ogólności Komisja bardziej preferuje równomierne opanowanie treści przedmiotów opisanych w Załączniku B niż wykazywanie się pogłębioną znajomością tylko niektórych zagadnień. Wszystkich zainteresowanych zachęcamy do sprawdzenia swojego przygotowania do egzaminu w oparciu o podany w Załączniku D zbiór pytań z których losowane są indywidualnie zestawy egzaminacyjne.

2. Struktura studiów

Niestacjonarne studia II stopnia realizują następny po inżynierze lub licencjacie poziom wyższych studiów technicznych i prowadzą do uzyskania dyplomu magistra inżyniera informatyki o dwu specjalnościach do wyboru: Systemy i Sieci Komputerowe albo Zastosowania Technologii Informacyjnych.

Program studiów przewiduje wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekty i seminaria obejmujące 15 przedmiotów kierunkowych i dwa, równolegle realizowane strumienie przedmiotów specjalności, po 5 przedmiotów w każdym, a także seminarium dyplomowe. Zajęcia prowadzone są w trybie cotygodniowych zjazdów (w soboty i niedziele) przez cztery kolejne semestry, jak przedstawia to Tabela 1.

	Nazwa przedmiotu	Kod	W C L P				W C L P				W C L P				W C L P				ECTS
			sem. 1				sem. 2				sem. 3				sem. 4				
			W	C	L	P	W	C	L	P	W	C	L	P	W	C	L	P	
Kierunkowe	Jakość systemów informatycznych	JSI	18		15														6
	Sieci komputerowe	SKO	24		15														7
	Projektowanie systemów obiektowych	PSO	12		12	12													6
	Metody reprezentacji informacji	MRI	12		15														5
	Modelowanie i analiza systemów	MAS	12		12	12													6
	Problemy i zastosowania informatyki	PZI					18		12										5
	Inteligentne usługi informacyjne	IUI					12		15										4
	Zarządzanie projektem informatycznym	ZPI					15			15									4
	Badania operacyjne	BOP					12			15									4
	Wytwarzanie aplikacji internetowych	WAI					12		15										4
	Inżynieria wymagań	IWY					12			15									4
	Platformy technologiczne	PTE					12		18										5
	Przetwarzanie zespołowe	PZE									12		15						4
	Spoleczne aspekty technik informacyjnych	SATI												12	15				2
Systemy i sieci komputerowe	Projektowanie sieci bezprzewodowych	PSB								12		9	6					4	
	Sieciowe systemy operacyjne	SSO								18		15						4	
	Bezpieczeństwo systemów i sieci	BSS								12			15					4	
	Zarządzanie konfiguracją	ZKO								12		6	9					4	
	Wykład monograficzny	WMO												18				3	
	Projektowanie systemów dedykowanych	PSD												12			15	4	
Zastosowania technologii informacyjnych	Strategie informatyzacji	SIN								12			15					4	
	Hurtownie danych	HUD								18		15						4	
	Biznes elektroniczny	BEL								12			15					4	
	Przetwarzanie i prezentacja danych przestrzennych	PDP								12			15					4	
	Wykład monograficzny	WMO												18				3	
	Modelowanie procesów ekonomicznych	MPE												12		15		4	
Systemy i technologie mobilne	Urządzenia przenośne	UP								12		15						4	
	Multimedialne technologie mobilne	MTM								12		9	6					4	
	Sieciowe technologie mobilne	STM								18			15					4	
	Programowanie w technologii Android	PTA								12		6	9					4	
	Wykład monograficzny	WMO												18				3	
	Programowanie w technologii Windows Phone	PWP												12		9	6	4	
Dyplom	Seminarium dyplomowe I	SD1									15							5	
	Seminarium dyplomowe II	SD2												30				6	
	Praca dyplomowa magisterska I*	PD1											180					5	
	Praca dyplomowa magisterska II*	PD2														220		13	
	Przygotowanie do egzaminu dyplomowego*	PED																2	

Suma godzin wg rodzaju zajęć **624** 78 93 93 105 66 90 42 60

(*) wymiar godzinowy (min. 400 godz. pracy indywidualnej studenta) przedmiotu nie wlicza się do puli godzin kontaktowych wykazanych w siatce programu studiów

Łącznie 4 semestry studiów obejmują 624 godzin zajęć lekcyjnych oraz co najmniej 400 godzin przeznaczonych na samodzielną realizację pracy dyplomowej magisterskiej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego w ciągu dwu ostatnich semestrów.

Daty rozpoczęcia i zakończenia semestrów zimowego i letniego, jak również daty poszczególnych weekendów szkoleniowych ustalane są każdorazowo na początku roku akademickiego. Orientacyjny kalendarz zajęć w roku akademickim 2014/15 przedstawiono w *Załączniku A*.

Zakładany jest podział studentów na grupy laboratoryjne o liczebności 15 osób w celu zagwarantowania sprawnej komunikacji w czasie zajęć i zapewnienia wysokiej jakości procesu kształcenia, przy maksymalnej liczebności grupy wykładowej 75-90 osób. W obecnej edycji studiów przewidywana jest tylko jedna grupa wykładowa.

Semestr 1

Program nauczania semestru 1 obejmuje pięć przedmiotów kierunkowych:

Jakość systemów informatycznych (JSI) - wprowadza we współczesne standardy i modele jakości systemów informatycznych oraz związane z nimi narzędzia i procedury pomiarowe, procedury i procesy testowania.

Sieci komputerowe (SKO) - zajmują się zaawansowanymi technologiami sieci komputerowych (przewodowych, bezprzewodowych i ruchomych), ze szczególnym uwzględnieniem problemów bezpieczeństwa, poczynając od niższych do poziomu warstwy transportowej modelu ISO/OSI. Repetytorium wiadomości (technologii) z poziomu stopnia pierwszego (inżynierskiego), rozszerzone o elementy zaawansowane, sieci mobilne i elementy bezpieczeństwa.

Projektowanie systemów obiektowych (PSO) - łączy elementy projektowania i nabytej wcześniej praktyki programowania obiektowego; wyrównuje wiedzę w tym zakresie, korzystając z materiału wprowadzanego przez „Modelowanie i analizę systemów” i rozszerza ją o elementy komponentowego ‘reuse’ i wzorce projektowe.

Metody reprezentacji informacji (MRI) - repetytorium wiedzy z poziomu stopnia pierwszego (inżynierskiego) rozszerzone o przegląd modeli i systemów informacyjnych, składowanie i odtwarzanie informacji, XML i dokumenty interaktywne.

Modelowanie i analiza systemów (MAS) - wprowadza w tematykę modelowania systemów informatycznych z wykorzystaniem diagramów i omawia standard UML. Cechy systemów informatycznych i związanych z nimi artefaktów. Wybrane metody modelowania i ich zastosowanie. Wybrane metody analizy systemów informacyjnych związanych z nimi artefaktów.

Warunkiem ukończenia semestru 1 i wpisania na semestr 2 jest pozytywne zaliczenie wszystkich obowiązujących przedmiotów.

Semestr 2

W ramach semestru 2 studiowanych jest siedem przedmiotów kierunkowych:

Problemy i zastosowania informatyki (PZI) – celem przedmiotu jest zaprezentowanie problemów i zastosowań współczesnej informatyki. Student winien być przygotowany do samodzielnego pozyskiwania informacji z różnych źródeł wiedzy i podjęcia decyzji dotyczącej wyboru pracy magisterskiej.

Inteligentne usługi informacyjne (IUI) - repetytorium zagadnień z zakresu sztucznej inteligencji poziomu pierwszego (inżynierskiego), rozwinięcie metod automatycznego wnioskowania, algorytmy uczenia, pozyskiwania wiedzy oraz wspierające je języki programowania i zastosowania (wyszukiwarki).

Zarządzanie projektem informatycznym (ZPI) - omawiane są modele cyklu życia oprogramowania oraz związane z nimi zasady planowania, szacowania, śledzenia i przebiegu projektu oraz zarządzanie personelem.

Badania operacyjne (BOP) - przedstawia najważniejsze problemy szeregowania zadań i złożoności obliczeniowej algorytmów, elementy programowania liniowego, teorii gier i metod numerycznych.

Wytwarzanie aplikacji internetowych (WAI) - podstawowe zasady projektowania, wdrażania i eksploatacji aplikacji *n*-warstwowych, dostępnych przez Internet lub intranet, w szczególności takich, których istotnym elementem jest internetowo dostępna baza danych. Mechanizmy współpracy aplikacji typu B2B i A2A.

Inżynieria wymagań (IWY) - metody pozyskiwania wymagań, ich analizy, specyfikowania, reprezentowania i zarządzania dla potrzeb przemysłowych projektów informatycznych.

Platformy technologiczne (PTE) - omówienie i porównanie głównych platform do wytwarzania i uruchamiania aplikacji dla środowisk rozproszonych (J2EE i .NET) i urządzeń mobilnych (J2ME i .NET CF). Charakterystyka środowisk wspomagających szybkie wytwarzanie aplikacji (struts, spring, JDO, EJB).

Warunkiem ukończenia semestru 2 i wpisania na semestr 3 jest pozytywne zaliczenie wszystkich obowiązujących przedmiotów oraz wybranie tematu pracy dyplomowej.

Semestr 3

W semestrze 3 nauczany jest jeden przedmiot kierunkowy:

Przetwarzanie zespołowe (PZE) - algorytmy uzgadniające, mediacyjne i perswazyjne oraz narzędzia i architektury wspierające koordynację i monitorowanie pracy zespołowej,

cztery przedmioty specjalności „Systemy i sieci komputerowe”:

Projektowanie sieci bezprzewodowych (PSB) - projektowanie, modelowanie i analiza sieci bezprzewodowych; bezpieczeństwo transmisji w sieciach bezprzewodowych; punkty dostępowe; systemy operacyjne dla urządzeń sieciowych; monitorowanie działania sieci; instalowanie anten; problematyka zasilania dla punktów dostępowych.

Sieciowe systemy operacyjne (SSO) - omówienie mechanizmów sieciowych systemów operacyjnych; administracja usługami katalogowymi i nazwicznymi, współdzielenie zasobów przez serwery, serwery aplikacji.

Bezpieczeństwo systemów i sieci (BSS) - aspekty zabezpieczenia systemów informatycznych, algorytmy szyfrowania, standardy bezpieczeństwa systemów, infrastruktura klucza publicznego.

Zarządzanie konfiguracją (ZKO) - wersjonowanie oprogramowania i dokumentacji; problemy, badania zmian w wirtualnych środowiskach pracy. Przegląd standardów i platform do zarządzania siecią.

lub cztery przedmioty specjalności „Zastosowania technologii informacyjnych”:

Strategie informatyzacji (SIN) - sposoby określania celów i planowanie strategii, kryteria oceny i wyboru, problemy praw własności oraz pielęgnacji systemów informatycznych

Hurtownie danych (HUD) - modele danych oraz zasoby i techniki ich pozyskiwania w sieciach WWW, ze szczególnym uwzględnieniem danych multimedialnych.

Biznes elektroniczny (BEL) - wykorzystanie e-informatyki do kształtowania strategii działania przedsiębiorstwa; przedsiębiorstwa wirtualne; ekonomia Internetu.

Przetwarzanie i prezentacja danych przestrzennych (PDP) – metody przechowywania danych prze-

strzennych; tworzenie grafiki trójwymiarowej.

lub cztery przedmioty specjalności „Systemy i technologie mobilne”:

Urządzenia przenośne (UP) – ogólna charakterystyka urządzeń przenośnych, od strony sprzętowej, programistycznej i rynkowej; sensory w urządzeniach mobilnych; platforma Maemo i Embedded Linux

Multimedialne technologie mobilne (MTM) – audio i video w urządzeniach przenośnych, wydajne rysowanie grafiki dwuwymiarowej i trójwymiarowej; standard Open GL ES; tworzenie oraz rynek gier na urządzenia przenośne

Sieciowe technologie mobilne (STM) - omówienie specyfiki sieciowych aplikacji przeznaczonych na platformy mobilne, opis dostępnych rozwiązań, omówienie wad i zalet różnych metod dostępu do sieci na urządzeniach mobilnych, przykładowe implementacje sieciowych serwisów przeznaczonych dla platform mobilnych i wbudowanych.

Programowanie w technologii Android (PTA) – podstawy systemu Android, architektura, opis Android API, realizacja aplikacji w technologii Android z wykorzystaniem środowiska programistycznego Eclipse.

oraz dwa przedmioty poświęcone realizacji indywidualnej magisterskiej pracy dyplomowej:

Seminarium dyplomowe I (SDI) – pierwsza połowa tego dwu-semestralnego przedmiotu ułatwia przygotowanie pracy dyplomowej, zapewnia kontakt słuchacza z autorami innych realizowanych prac, umożliwia bieżącą opiekę nad prowadzonymi pracami i kontrolę ich postępu.

Praca dyplomowa magisterska I (PDI) - rozpoczyna przygotowanie dyplomowej pracy magisterskiej.

Warunkiem ukończenia semestru 3 i wpisania na semestr 4 jest pozytywne zaliczenie wszystkich obowiązkujących przedmiotów. W bieżącej edycji studiów każdy student semestru 3 i 4 może studiować przedmioty tylko jednej specjalności. Każda połowa przedmiotu „Seminarium dyplomowe” jest oceniana osobno na koniec każdego semestru w którym jest realizowana.

Semestr 4

Ostatni semestr przewiduje mniej godzin lekcyjnych, pozostawiając więcej czasu na dobre przygotowanie pracy dyplomowej. Przedmioty nauczane na tym semestrze obejmują tylko jeden przedmiot kierunkowy:

Spoleczne aspekty technik informacyjnych (SATI) - omawia najważniejsze pojęcia dotyczące społeczeństwa informacyjnego, związane z nimi aspekty etyczne, modele komunikacji interpersonalnej, elementy treningu liderkiego oraz zasady zarządzania zespołami ludzkimi,

jeden przedmiot specjalnościowy dla specjalności „Systemy i sieci komputerowe”:

Projektowanie systemów dedykowanych (PSD) - przedstawia zagadnienia związane z projektowaniem systemów wbudowanych, omawia ich najważniejsze komponenty i zasady projektowania z uwzględnieniem problemów integracji komponentów.

lub jeden przedmiot dla specjalności „Zastosowania technologii informacyjnych”:

Modelowanie procesów ekonomicznych (MPE) – omawia zagadnienia identyfikacji i weryfikacji modeli ekonometrycznych, problemy badania i analizy zjawisk ekonomicznych, prognozowania, symulacji, sterowania i ich zastosowania w systemach wspomagania decyzji.

lub jeden przedmiot dla specjalności „Systemy i technologie mobilne”:

Programowanie w technologii Windows Phone (PWP) – omawia zagadnienia i aspekty związane z tworzeniem aplikacji mobilnych przeznaczonych do działania na platformie systemowej Win-

dows Phone.

jeden przedmiot realizowany równolegle dla każdej specjalności:

Wykład monograficzny (WMO) – umożliwiający prezentację najbardziej aktualnych zagadnień przez specjalnie zapraszanych specjalistów IT z innych uczelni, przemysłu, administracji, biznesu i handlu,

oraz trzy przedmioty poświęcone finalizacji indywidualnej magisterskiej pracy dyplomowej:

Seminarium dyplomowe II (SD2) – druga połowa tego dwu-semestralnego przedmiotu daje każdemu autorowi możliwość zaprezentowania na forum całej grupy wykładowej swoich wyników osiągniętych w toku realizacji pracy dyplomowej oraz dobrego przygotowania się do ich zaprezentowania na egzaminie dyplomowym.

Praca dyplomowa magisterska (PD2) – kończąca realizację dyplomowej pracy magisterskiej,

Przygotowanie do egzaminu dyplomowego (PED) – indywidualnie realizowane przez każdego dyplomanta repetytorium najważniejszych zagadnień przerabianych w toku wszystkich czterech semestrów programu studiów.

Warunkiem ukończenia semestru 4 jest pozytywne zaliczenie wszystkich obowiązujących przedmiotów, złożenie pracy i przystąpienie do egzaminu dyplomowego.

Praca dyplomowa

Tematy prac dyplomowych mogą obejmować zadania badawcze, rozwojowe i wdrożeniowe, podejmowane w porozumieniu ze współpracującymi firmami, bankami i jednostkami administracji publicznej, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb i zawodowych uwarunkowań słuchaczy.

Tematy prac są zatwierdzane przez Komisję Programową Kierunku Informatyka Wydziału ETI i udostępniane słuchaczom w celu wybrania tematu i podpisania Karty Dyplomanta najpóźniej na dwa semestry przed statutowym terminem ukończenia studiów. Przykładowe tytuły prac dyplomowych zakończonych w ostatnich latach:

- Narzędzie do automatycznego testowania strukturalnego programów w środowisku Linux,
- System zdalnego nadzoru instalacji alarmowej,
- System wspomagający kosztorysowanie hal,
- System wspomagający kontrolę wniosków o przyznanie płatności bezpośrednich i ONW z wykorzystaniem urządzeń mobilnych,
- System wspomagający realizację projektów informatycznych,
- Kompleksowy system obsługi gabinetu lekarskiego,
- System oceny i klasyfikacji harmonogramów zarządzania projektami jako podstawa generacji oszacowań nakładów na projekty informatyczne (z wyróżnieniem),
- Systemem zarządzania i koordynacji centrum logistyczno-magazynowym firmy kurierskiej,
- Analiza jakości obsługi ruchu strumieniowego typu video w sieciach bezprzewodowych IEEE 802.11a/b/g/n (z wyróżnieniem)
- Środowisko narzędziowe do wytwarzania inteligentnych dokumentów elektronicznych (z wyróżnieniem),

dobrze ilustrują aplikacyjny charakter realizowanych projektów dyplomowych, inspirowanych praktyką i często mających bezpośredni związek z pracą zawodową słuchaczy.

Praca dyplomowa jest oceniana przez opiekuna pracy i niezależnego recenzenta. Pozytywne oceny pracy warunkują przystąpienie słuchacza do egzaminu dyplomowego zgodnie z Regulaminem Studiów.

3. Organizacja studiów

Wszystkie wiążące decyzje w sprawach programowych, organizacyjnych i administracyjnych podejmuje Rada Wydziału i Dziekan Wydziału, przy wsparciu podległych jednostek i komisji wydziałowych, w zakresie kompetencji określonych Regulaminem Studiów i statutem Politechniki Gdańskiej. Do bieżącej pomocy Dziekanowi w sprawach szczegółowych dotyczących studiów Rada Wydziału powołuje Pełnomocnika d/s Studiów Uzupełniających.

Odpłatność

Studia są odpłatne, a wszystkie wpłaty muszą być wnoszone w odpowiedniej wysokości i terminowo na konto Politechniki Gdańskiej. Wpisowe przy składaniu podania wynosi 85 zł.

Opłata za semestr 1 w roku akademickim 2014/15 wynosząca 3170 zł powinna być wniesiona przed rozpoczęciem zajęć. Opłaty za semestry 2, 3 i 4 winny być wnoszone w ciągu jednego tygodnia od rozpoczęcia semestru którego dotyczą. Wysokość tych opłat zostanie określona przez Dziekana z odpowiednim wyprzedzeniem (ogłoszona najpóźniej do końca sesji podstawowej semestru poprzedzającego) z uwzględnieniem sytuacji finansowej wydziału, inflacji i wielkości grupy uczestników jaka zaliczy semestr poprzedzający. Ze względu na konieczność zagwarantowania wysokiego poziomu jakości procesu dydaktycznego dopuszcza się tylko niewielkie zmiany liczebności grupy, a zatem nie przewiduje się znacznych zmian opłat czesnego. W przypadku spadku liczebności grupy w jakimś semestrze poniżej poziomu opłacalności realizacja studiów w trybie niestacjonarnym w tym semestrze zostanie zawieszona, a wszyscy uczestnicy którzy zaliczyli wszystkie poprzednie semestry będą mieli zagwarantowaną możliwość dalszego odpłatnego kontynuowania studiów w zakresie przedmiotów przewidzianych programem w trybie eksternistycznym (wykłady) i dziennym (zajęcia praktyczne) na Wydziale ETI.

Zarządzanie studiami

Za zarządzanie procesem dydaktycznym studiów, nadzór nad ich realizacją, dobór kadry, organizację i wyposażenie laboratoriów odpowiadają kierownicy katedr realizujących przedmioty należące do programu studiów. Mają oni do swojej dyspozycji możliwość hospitowania zajęć realizowanych przez podległych im prowadzących oraz otrzymują anonimowe ankiety ocen podległych im prowadzących, wypełnianych obowiązkowo na zakończenie każdego semestru przez każdego studenta. W szczególnych przypadkach kierownicy katedr korzystają z możliwości osobistego spotkania z zainteresowanymi studentami w regulaminowych godzinach konsultacji.

Nadzorowanie przebiegu zajęć i zaliczenia

Rutynowy nadzór nad przebiegiem zajęć i zaliczeniami z każdego przedmiotu realizuje prowadzący w oparciu o obowiązujący szczegółowy plan zaliczeń danego przedmiotu, współpracując z dziekanatem i zgodnie z harmonogramem sesji.

Zasady dotyczące zaliczenia przedmiotu, wpisów warunkowych i skreśleń zawiera Regulamin Studiów Wydziału ETI.

Równoległe do bieżącej realizacji procesu dydaktycznego jego merytoryczna ocena prowadzona jest przez Wydziałową Komisję Programową Kierunku Informatyka pod kątem ew. uzupełnienia lub modyfikacji treści przedmiotów oraz sposobu ich zaliczania, a także zatwierdzania tematów prac dyplomowych i wprowadzania nowych przedmiotów w miarę rozwoju wykładanych dyscyplin naukowych.

Sprawy ogólnowo-wydziałowe

Każda osoba przyjęta na niestacjonarne studia II stopnia uzyskuje pełne prawa studenta Politechniki Gdańskiej, w tym pomocy socjalnej z wyłączeniem prawa do zamieszkiwania w domach studenckich. W szczególności student otrzymuje legitymację oraz indeks.

Studenci wyznaczają w sposób demokratyczny swojego przedstawiciela (starostę grupy) w celu dokonywania niezbędnych uzgodnień dotyczących całej grupy z prowadzącymi, kierownikami katedr, Pełnomocnikiem Dziekana lub Dziekanem.

4. Procedury oceny

Postępy każdego studenta są rejestrowane przez prowadzącego na liście przedmiotu, dostępnej do wglądu przez studenta oraz (zwyczajowo) wywieszanej na tablicy ogłoszeń przedmiotu. Sposób postępowania przy wystawianiu ocen, organizacji sprawdzianów, kolokwiów, egzaminów, zaliczeń ustnych i pisemnych, itd. określa szczegółowo regulamin studiów Politechniki Gdańskiej.

Punktacja i stopnie

Zaliczenie semestru polega na otrzymaniu z każdego przedmiotu oceny co najmniej dostatecznej, uzyskanej w terminie zgodnym z obowiązującym w danym semestrze planem sesji egzaminacyjnej. Zaliczenie danego przedmiotu jest równoznaczne z otrzymaniem przez studenta odpowiedniej liczby punktów kredytowych ECTS, zgodnych z europejskim systemem akredytacji obowiązującym na Wydziale ETI. Suma punktów do zgromadzenia w każdym semestrze wynosi 30. W przypadku niezaliczenia danego semestru (tj. zgromadzenia mniejszej liczby punktów niż wymagane 30) brakująca liczba punktów musi zostać uzupełniona przez studenta w terminie określonym w Regulaminie Studiów Politechniki Gdańskiej (<http://www.bip.pg.gda.pl/index.php?strona=regulaminy2007>).

Punkty ECTS dla przedmiotów poszczególnych semestrów studiów przedstawiają poniższe tabele.

<i>Przedmioty semestru 1</i>		<i>ECTS</i>
JSI	Jakość systemów informatycznych	6
SKO	Sieci komputerowe	7
PSO	Projektowanie systemów obiektowych	6
MRI	Metody reprezentacji informacji	5
MAS	Modelowanie i analiza systemów	6
		<u><i>Razem:</i></u> 30

<i>Przedmioty semestru 2</i>		<i>ECTS</i>
PZI	Problemy i zastosowania informatyki	5
IUI	Inteligentne usługi informacyjne	4
ZPI	Zarządzanie projektem informatycznym	4
BOP	Badania operacyjne	4
WAI	Wytwarzanie aplikacji internetowych	4
IWY	Inżynieria wymagań	4
PTE	Platformy technologiczne	5
		<u><i>Razem:</i></u> 30

<i>Przedmioty semestru 3 (specj. Systemy i Sieci Komputerowe)</i>		<i>ECTS</i>
PZE	Przetwarzanie zespołowe	4
PSB	Projektowanie sieci bezprzewodowych	4
SSO	Sieciowe systemy operacyjne	4
BSS	Bezpieczeństwo systemów i sieci	4
ZKO	Zarządzanie konfiguracją	4
SD1	Seminarium dyplomowe I	5
PD1	Praca dyplomowa magisterska I	5
		<u><i>Razem:</i></u> 30

<i>Przedmioty semestru 3 (specj. Zastosowania Technologii Informatycznych)</i>		<i>ECTS</i>
PZE	Przetwarzanie zespołowe	4
SIN	Strategie informatyzacji	4

HUD	Hurtownie danych	4
BEL	Biznes elektroniczny	4
PDP	Przetwarzanie i prezentacja danych przestrzennych	4
SD1	Seminarium dyplomowe I	5
PD1	Praca dyplomowa magisterska I	5
		<u>Razem:</u> 30

<i>Przedmioty semestru 3 (specj. Systemy i technologie mobilne)</i>		<i>ECTS</i>
PZE	Przetwarzanie zespołowe	4
UP	Urządzenia przenośne	4
MTM	Multimedialne technologie mobilne	4
STM	Sieciowe technologie mobilne	4
PTA	Programowanie w technologii Android	4
SD1	Seminarium dyplomowe I	5
PD1	Praca dyplomowa magisterska I	5
		<u>Razem:</u> 30

<i>Przedmioty semestru 4 (specj. Systemy i Sieci Komputerowe)</i>		<i>ECTS</i>
SATI	Społeczne aspekty technik informacyjnych	2
WMO	Wykład monograficzny	3
PSD	Projektowanie systemów dedykowanych	4
SD2	Seminarium dyplomowe II	6
PD2	Praca dyplomowa magisterska II	13
PED	Przygotowanie do egzaminu dyplomowego	2
		<u>Razem:</u> 30

<i>Przedmioty semestru 4 (specj. Zastosowania Technologii Informacyjnych)</i>		<i>ECTS</i>
SATI	Społeczne aspekty technik informacyjnych	2
WMO	Wykład monograficzny	3
MPE	Modelowanie procesów ekonomicznych	4
SD2	Seminarium dyplomowe	6
PD2	Praca dyplomowa magisterska II	13
PED	Przygotowanie do egzaminu dyplomowego	2
		<u>Razem:</u> 30

<i>Przedmioty semestru 4 (specj. Systemy i technologie mobilne)</i>		<i>ECTS</i>
SATI	Społeczne aspekty technik informacyjnych	2
WMO	Wykład monograficzny	3
PWP	Programowanie w technologii Windows Phone	4
SD2	Seminarium dyplomowe	6
PD2	Praca dyplomowa magisterska II	13
PED	Przygotowanie do egzaminu dyplomowego	2
		<u>Razem:</u> 30

Sesja podstawowa i poprawkowa

Każdy student zobowiązany jest do zaliczenia przedmiotu w terminie wynikającym z przyjętego kalendarza zajęć i sesji egzaminacyjnej. Poza podstawowym terminem zaliczenia lub egzaminu studentowi przysługuje prawo do jednego terminu poprawkowego w sesji poprawkowej. W szczególnych przypadkach określonych regulaminem studiów Politechniki Gdańskiej studentowi przysługuje prawo do egzaminu komisyjnego.

Wybór specjalności

W ostatnim tygodniu semestru 2 studenci są zobowiązani zadeklarować wybór specjalności do studio-

wania na roku II. Na tej podstawie Dziekan dokonuje przydziału osób do grup wykładowych i laboratoryjnych, tworzonych odrębnie dla każdej specjalności. Dla zrównoważenia wykorzystania zasobów Wydziału i optymalnej organizacji planu zajęć zakłada się równomierny podział na grupy specjalności. W obecnej edycji studiów przewidywane są dwie specjalności: „Systemy i sieci komputerowe” oraz „Zastosowania Technologii Informacyjnych”. Dotychczasowa praktyka wskazuje, że preferencje studentów rozkładają się równomiernie i łączne liczebności grup tworzonych dla każdej specjalności są zbliżone. W przypadku gdy o miejsce w grupie danej specjalności ubiega się więcej słuchaczy brane są pod uwagę następujące fakty:

1. Słuchacz dokonał deklaracji elektronicznie na stronie wydziałowej.
2. Słuchacz nie zalega z opłatami czesnego przewidzianymi w harmonogramie umowy.
3. O kolejności na liście słuchaczy deklarujących wybór danej specjalności decyduje średnia ocen uzyskanych w semestrze 1, przy czym brakujące oceny (w wypadku długów punktowych) liczone są jako zero.

Słuchacze, którzy nie zadeklarowali wyboru specjalności są przydzielani do grup w których są wolne miejsca, zaś zalegający z opłatami nie są brani pod uwagę przy przydziale do grupy specjalności. Ci ostatni, po uregulowaniu zaległości, złożeniu stosownego podania i uzyskaniu jego akceptacji przez Dziekana zostaną przydzieleni na pozostałe wolne miejsca w grupach specjalności.

Wybór tematu pracy dyplomowej

Listy tematów prac dyplomowych, po zatwierdzeniu przez komisję programową są ogłaszane przez poszczególne katedry Wydziału co roku przed upływem terminu zakończenia zajęć semestru letniego. Tematy publikowane są łącznie dla wszystkich studentów studiów magisterskich, bez podziału na słuchaczy dziennych i niestacjonarnych. Student ma prawo wyboru dowolnego tematu z listy każdej katedry (dowolnego kierunku i specjalności) Wydziału. Przydział tematu następuje po uzyskaniu zgody potencjalnego opiekuna (autora tematu) i kończy się formalnie wypełnieniem i podpisaniem karty dyplomanta, składanej do czasu zakończenia pracy dyplomowej w sekretariacie katedry w której ma być realizowana praca. W wyjątkowych wypadkach dopuszcza się realizację tematu pracy dyplomowej zaproponowanego przez dyplomanta. Wymaga to jednak szczegółowych uzgodnień z nauczycielem akademickim z Wydziału gotowym podjąć się obowiązków opiekuna pracy. Jeśli proponowany przez słuchacza temat pracy dyplomowej dotyczy jego pracy zawodowej wymagane są dodatkowe uzgodnienia między Wydziałem a pracodawcą dotyczące praw autorskich, licencji i/lub klauzuli poufności, regulowane formalną umową o współpracy.

Egzamin dyplomowy

Dopuszczenie studenta do egzaminu dyplomowego następuje po zgromadzeniu ze wszystkich czterech semestrów łącznie 120 punktów ECTS, tj. zaliczeniu wszystkich przedmiotów przewidzianych planem studiów oraz złożenie pracy dyplomowej w postaci zaakceptowanej przez opiekuna pracy. Egzamin dyplomowy, składany przed komisją egzaminacyjną składającą się co najmniej z opiekuna pracy, recenzenta i przewodniczącego, jest ustny i obejmuje zagadnienia pracy oraz wszystkie zagadnienia specjalnościowe poruszane w toku studiów przez przedmioty przewidziane w programie studiów. W części niejawnej na zakończenie egzaminu komisja egzaminacyjna ustala wynik studiów w oparciu o średnią arytmetyczną z ostatecznych ocen pozytywnych uzyskanych w toku studiów (60%), pozytywnej oceny pracy dyplomowej (30%) oraz pozytywnej oceny z egzaminu dyplomowego (10%). Szczegółowy sposób obliczania ostatecznego wyniku studiów opisuje regulamin studiów Politechniki Gdańskiej.

Wyróżnienia

Komisja egzaminacyjna może wystąpić z wnioskiem do Dziekana o przyznanie dyplomu z oceną celującą studentowi, który spełnił następujące warunki:

1. Uzyskał średnią z ocen ostatecznych wpisanych do indeksu równą co najmniej 4.5,
2. Z pracy dyplomowej otrzymał co najmniej ocenę 5.0,

3. Z egzaminu dyplomowego otrzymał ocenę co najmniej 5.0,
4. Nie był karany przez Komisję Dyscyplinarną, oraz
5. Złożył pracę w terminie.

Wniosek po zaaprobowaniu przez Dziekana kierowany jest do Rektora, który podejmuje decyzję o przyznaniu dyplomu z oceną celującą.

Zaliczenia warunkowe i skreślenia

Szczegółowe zasady rejestracji pełnej i z długim punktowym na kolejne semestry, powtarzania semestru, urlopowania, skreślenia z listy studentów, wznowienia, oraz związane z nimi zasady wyznaczania opłat zawarte są w Regulaminie Studiów Wieczorowych i Zaocznych Politechniki Gdańskiej.

5. Komunikacja

Rozkład zajęć

Rozkład zajęć dla grup wykładowych i laboratoryjnych z wykazem sal i godzin jest wywieszany na początku każdego semestru. Terminy egzaminów w sesji egzaminacyjnej są ogłaszane przed rozpoczęciem sesji egzaminacyjnej. Obowiązkowy zakres materiału dla każdego z przedmiotów, literatura i warunki zaliczenia są podawane przez prowadzącego na pierwszych zajęciach. Warunki te nie podlegają modyfikacji i mają charakter umowy między prowadzącym a studentami. Wszystkie kolokwia, projekty i ćwiczenia laboratoryjne muszą być realizowane terminowo, bez możliwości odroczenia lub zmiany sposobu oceny. Jedynie w przypadku chwilowej niezdolności do pracy potwierdzonej ważnym zwolnieniem lekarskim możliwe jest wyznaczenie późniejszego terminu zaliczenia.

Ogłoszenia

Plany zajęć, terminy egzaminów i inne ważne ogłoszenia dotyczące studiów są wywieszane na tablicy ogłoszeń Dziekanatu WETI. Listy ocen, wyników zaliczeń i egzaminów są wywieszane na tablicach ogłoszeń nauczycieli akademickich prowadzących poszczególne przedmioty.

Konsultacje

Każdy prowadzący ogłasza na pierwszych zajęciach ze swojego przedmiotu miejsce i godziny udzielania konsultacji w danym semestrze. Prowadzący gwarantuje swoją obecność w miejscu i czasie konsultacji, zaś studenci zobowiązują się do przestrzegania tych godzin w kontaktach z prowadzącym.

Poczta elektroniczna

Wszyscy studenci zarejestrowani na studiach otrzymują konto na serwerze laboratoryjnym w celu korzystania z usług poczty elektronicznej. Szczegółowe zasady korzystania z tych usług przez studentów zostaną podane na pierwszych zajęciach przez prowadzących. Ze względu na szybkość i wydajność ta forma komunikacji jest szczególnie zalecana w kontaktach bieżących studentów z prowadzącymi.

Prace semestralne

Prace semestralne wynikające z planu zaliczeń danego przedmiotu winny być dostarczane (prezentowane) osobiście i terminowo prowadzącemu przez wykonującego je studenta. Nie jest przewidywane pośrednictwo biura katedry, biura wydziału ani dziekanatu w przekazaniu pracy prowadzącemu. Oprócz wartości merytorycznej zwracanej pracy ocenie podlega jej oryginalność. W przypadku stwierdzenia przez prowadzącego plagiatu (skopiowania części lub całości pracy jednego studenta przez innego bez jego wiedzy), lub oszustwa (skopiowania za jego wiedzą) wobec winnych zostaną wyciągnięte konsekwencje w postaci niezaliczenia zadania jednemu lub obu studentom.

Ankiety studenckie

W ostatnim tygodniu zajęć danego semestru studenci są zobowiązani wypełnić anonimowo ankiety oceny poszczególnych przedmiotów. Od roku 2008 wypełnianie ankiet odbywa się zdalnie za pośrednictwem Internetu. Ankieta (por. *Załącznik C*) zawiera pytania dotyczące wszystkich aspektów oceny jakości przedmiotu i jest niezbędna do kontroli jakości procesu dydaktycznego przez kierownictwo studiów. Sposób organizacji akcji ankietowania wyklucza możliwość wpływu wyników ankiet na oceny wystawiane przez prowadzących, jak też wpływu ocen wystawianych przez prowadzących na opinie studentów o ocenianym przedmiocie.

6. Spis treści przedmiotów semestralnych

Nazwa przedmiotu	Jakość systemów informatycznych
Skrót nazwy	JSI

Rodzaj zajęć:

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
1	18		15		

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Jarosław
Nazwisko:	Kuchta
E-mail:	qhta@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Wprowadzenie do jakości		X				1
2.	Jakość w procesie wytwarzania oprogramowania			X			1
3.	Modele jakości			X			1
4.	Model dojrzałości CMM/CMMI			X			1
5.	System jakości ISO 9001			X			1
6.	Miary jakości wg ISO 9126			X			1
7.	Pomiary w inżynierii oprogramowania			X			1
8.	Kolokwium			X			0,5
9.	Błąd: pojęcie, wykrywanie, źródła			X			1
10.	Modele błędów		X				1
11.	Modele środowiska		X				1
12.	Modele działania programu			X			1
13.	Poziomy testowania			X			1
14.	Strategie testowania funkcjonalnego						1
15.	Strategie testowania strukturalnego						1
16.	Dokumentacja testu. Standard IEEE						1
17.	Klasy scenariuszy testowych			X			0,5
18.	Cykl testowania			X			0,5
19.	Struktura i atrybuty przypadków testowych			X			0,5
20.	Metody implementacji testu		X				1
Razem							18

Lp.	Zagadnienia projektu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	System oceny jakości					X	1
2.	Ocena jakości specyfikacji wymagań					X	2
3.	Ocena jakości analizy					X	2
4.	Ocena jakości projektu					X	2
5.	Ocena zbiorcza całego projektu					X	2
6.	Plan testu					X	1

7.	Konstrukcja testu					X	1
8.	Przypadki testowe					X	1
9.	Dziennik testowy					X	1
10.	Raport zdarzeń					X	1
11.	Podsumowanie testu					X	1
Razem							15

Nazwa przedmiotu	Sieci komputerowe
Skrót nazwy	SKO

Rodzaj zajęć:

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
1	24		15		

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Krzysztof
Nazwisko:	Nowicki
e-mail:	know@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Ogólna charakterystyka sieci komputerowych – cele, zastosowania, klasyfikacje		X				0,5
2.	Modele warstwowe na przykładzie ISO/OSI i TCP/IP		X				0,5
3.	Procesy standaryzacji protokołów IP/Internetu (RFC) oraz sieci lokalnych (IEEE 802)		X				0,5
4.	Niezawodne łącze danych – ARQ, sterowanie przepływem, zarządzanie połączeniem, protokoły HDLC, LLC, PPP		X				1
5.	Protokoły dostępu i zagadnienia adresacji w sieciach LAN		X				1
6.	Wybrane technologie przewodowych i bezprzewodowych sieci LAN i MAN – charakterystyka ogólna		X				0,5
7.	Standard serii 802.3 – sieci Ethernet 10 Base5/2/T		X				1
8.	IEEE – sieci Token Ring 802.5 i Token Bus 802.4, FDDI		X				0,5
9.	Ewolucja sieci Ethernet-FastEthernet 1/10 Gigabit Ethernet		X				1
10.	Koncepcja Ethernet od końca do końca		X				0,5
11.	Inne przykłady przewodowych sieci LAN		X				0,5
12.	Sieci bezprzewodowe WLAN- podstawowe właściwości		X				1
13.	Standard IEEE 802.11 (a, b, g, e), ETSI HIPERLAN 1/2		X				1
14.	Okablowanie dla sieci LAN – Media transmisyjne		X				1
15.	Systemy okablowania strukturalnego		X				1
16.	Standardy sieci WAN – podstawowe problemy		X				0,5
17.	X 25 i FR		X				0,5
18.	Architektura sieci ATM		X				0,5
19.	Metody łączenia sieci LAN – charakterystyka		X				1
20.	Klasyfikacja układów pośredniczących: koncentratory, przełączniki, mosty, routery.		X				1
21.	Mechanizmy: agregacji łącza, drzewa opinającego, sieci wirtualnych		X				1
22.	Organizacja pracy sieci IP		X				0,5

23.	Protokół IPv4 i IPv6	X				1
24.	Mechanizmy i protokoły transportowe: UDP, TCP	X				1
25.	Protokoły routingu (routing wewnętrzny i zewnętrzny)	X				1
26.	Zasady współpracy sieci IPv4 i IPv6	X				0,5
27.	Architektury QoS dla sieci IP	X				1
28.	Wsparcie mobilności w sieciach IP	X				0,5
29.	Standardowe protokoły mobilności: MIP, MIP RO, Cellular IP, HAWAII	X				0,5
30.	Sieci przemysłowe, sieci typu Fieldbus	X				1
31.	Bezpieczeństwo pracy sieci komputerowych	X				1
<u>Razem</u>						<u>24</u>

Lp.	Zagadnienia laboratorium	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Mosty - algorytm drzewa opinającego*				X		3
2.	Zarządzanie urządzeniami sieciowymi				X		3
3.	VLANy*				X		3
4.	Sieci bezprzewodowe				X		3
5.	Routing statyczny i dynamiczny				X		3
6.	ATM*				X		3
<u>Razem</u>						<u>15</u>	

* do wyboru przez studentów (2 z 3 ćw.)

Nazwa przedmiotu	Projektowanie Systemów Obiektowych
Skrót nazwy	PSO

Rodzaj zajęć:

Semestr	Wymiar				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
1	12		12	12	

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Wojciech
Nazwisko:	Waloszek
e-mail:	wowal@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Programowanie obiektowe		X				1
2.	Techniki obiektowe		X				1
3.	Obsługa sytuacji wyjątkowych			X			1
4.	Koncepcje programowania ogólnego		X				1
5.	Projektowanie systemu			X			1
6.	Projektowanie klas, logiki biznesowej			X			1
7.	Projektowanie interfejsu użytkownika		X				1
8.	Projektowanie warstwy dostępu do danych i usług		X				1

9.	Ponowne wykorzystanie oprogramowania		X				1
10.	Podejście komponentowe; biblioteki komponentów		X				1
11.	Wzorce analizy i projektowania		X				1
12.	Wzorce architektury i aplikacji		X				1

Razem: 12

Lp.	Zagadnienia laboratorium	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Wykorzystanie programowe technik obiektowych				X		3
2.	Implementacja programowa strategii związanych z obsługą sytuacji wyjątkowych.				X		3
3.	Wykorzystanie programowe koncepcji programowania ogólnego				X		3
4.	Wykorzystanie praktyczne wybranych implementacji wspierających programowanie ogólne				X		3

Razem: 12

Lp.	Zagadnienia projektu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Projekt systemu i klas przykładowego systemu				X		3
2.	Modyfikowanie projektu uwzględniając możliwość wykorzystania komponentów i wzorców projektowych				X		3
3.	Implementacja fragmentu projektu				X		3
4.	Testowanie, dokumentowanie. Prezentacja i dyskusja rozwiązań projektowych				X		3

Razem: 12

Część związana z projektowaniem (W 5-13, Projekt) odbywa się w drugiej części semestru, po zakończeniu wykładów i laboratorium z MAS.

Nazwa przedmiotu	Metody reprezentacji informacji
Skrót nazwy	MRI

Rodzaj zajęć:

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
1	12		15		

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Jacek
Nazwisko:	Rumiński
e-mail:	jwr@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	

1.	Reprezentacja informacji w informatyce – podstawowe definicje i klasyfikacje	X					0,5
2.	SGML i XML – wprowadzenie		X				0,5
3.	Budowa logiczna dokumentu XML – specyfikacja języka			X			1
4.	Dobrze sformułowany dokument XML – zasady tworzenia i sprawdzania obiektów danych			X			1
5.	Rozbiór składniowy dokumentów XML – DOM			X			0,5
6.	Rozbiór składniowy dokumentów XML – SAX			X			0,5
7.	Warunki poprawności dokumentów XML – walidacja			X			0,5
8.	Budowa schematów dokumentów XML zgodnie z DTD			X			1
9.	Budowa schematów dokumentów XML zgodnie z XML Schema			X			1
10.	Opis i wyszukiwanie danych oraz dokumentów XML – XPath			X			0,5
11.	Opis i wyszukiwanie danych oraz dokumentów XML - XQuery			X			0,5
12.	Przekształcanie dokumentów XML – wprowadzenie			X			0,5
13.	Przekształcanie dokumentów XML – XSL			X			1
14.	Przekształcanie dokumentów XML – XSLT			X			1
15.	Przekształcanie dokumentów XML – arkusze stylów XSL FO.			X			1
16.	Bezpieczeństwo dokumentów XML: XML Signature, XML Encryption			X			0,5
16	XML w technologii Web Services: XML-RPC, SOAP, WSDL.		X				0,5

Razem: 12

Lp.	Zagadnienia laboratorium	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Budowa i rozbiór gramatyczny dokumentów XML					X	3
2.	Budowanie schematów dokumentów XML z zastosowaniem DTD. Walidacja.					X	3
3.	Budowanie schematów dokumentów XML z zastosowaniem XML Schema. Walidacja. Zastosowanie XPath.					X	3
4.	Przekształcanie dokumentów XML – XSLT					X	3
5.	Przekształcanie dokumentów XML – XSL FO.					X	3

Razem: 15

Nazwa przedmiotu	Modelowanie i analiza systemów
Skrót nazwy	MAS

Rodzaj zajęć:

Semestr	Wymiar				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
1	12		12	12	

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Anna
Nazwisko:	Bobkowska
e-mail:	annab@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Wprowadzenie	X					1
2.	Modelowanie		X				0,5
3.	Wprowadzenie do UML	X					0,5
4.	Diagramy przypadków użycia			X			1
5.	Diagramy klas			X			1
6.	Zastosowanie diagramów klas w analizie systemów			X			0,5
7.	Modelowanie zachowania w UML – diagramy sekwencji			X			1
8.	Modelowanie zachowania w UML – diagramy stanów			X			1
9.	Pozostałe diagramy modelowania zachowania w UML			X			0,5
10.	Pozostałe diagramy struktury			X			1
11.	Jakość w modelowaniu			X			1
12.	Zastosowanie modeli UML w cyklu wytwarzania oprogramowania i zagadnienia efektywności		X				1
13.	Narzędzia CASE wspomagające modelowanie i ich użyteczność		X				0,5
14.	Wprowadzenie do MDA/MDE		X				0,5
15.	Kolokwium z UML			X			1

Razem: 12

Lp.	Zagadnienia laboratorium	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Wizja systemu i wzbogacony wizerunek				X		3
2.	Diagram przypadków użycia				X		3
3.	Diagram klas				X		3
4.	Modelowanie zachowania				X		3

Razem: 12

Lp.	Zagadnienia projektu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Ocena narzędzi UML z wykorzystaniem ankiety				X		4
2.	Sprawdzanie jakości modeli z użyciem listy kontrolnej				X		4
3.	Eksperyment edukacyjny dot. korzyści z modelowania				X		4

Razem: 12

Nazwa przedmiotu	Problemy i zastosowania informatyki
Skrót nazwy	PZI

Rodzaj zajęć:

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
2	18		12		

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Mariusz
Nazwisko:	Szwoch
e-mail:	szwoch@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			Umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Systemy wbudowane, rozproszone systemy sterowania - obszary zastosowań, architektura, charakterystyki i przykłady. Aplikacje mobilne i kontekstowe.	X					1
2.	Systemy wbudowane a systemy czasu rzeczywistego – omówienie definicji i różnic, charakterystyki.	X					1
3.	Architektura systemów sterowania i kontroli. Poziomy sterowania; zadania systemów SCADA.			X			1
4.	Sieci czujników, sieci polowe, sieci przemysłowe, integracja systemów			X			1
5.	Standardy komunikacji – protokoły (LON, IEC 101, MODBUS), standard OPC, technologie bezprzewodowe, dostęp WWW, dostęp w systemach SCADA.		X				1
6.	Aspekty projektowania systemów wbudowanych: specyfikacja i analiza wymagań, wiarygodność.				X		1
7.	Multimedia – definicje, historia, kierunki rozwoju. Percepcja człowieka. Zmysły, ograniczenia i złudzenia. Akwizycja danych multimedialnych. Kwantyzacja i digitalizacja.		X				1
8.	Przetwarzanie obrazów – cele i metody. Filtry. Narzędzia.		X				1
9.	Rozpoznawanie obrazów. Systemy rozpoznawania znaków (OCR) i notacji muzycznej (OMR).		X				1
10.	Wyszukiwanie w multimedialnych bazach danych.		X				1
11.	Rzeczywistość wirtualna.		X				1
12.	Języki modelowania rzeczywistości wirtualnej VRML oraz X3D.			X			1
13.	Systemy informacyjne typu X2Y	X					1
14.	Modelowanie przepływu pracy (workflow)		X				1
15.	Przykłady opisu przepływu pracy			X			1
16.	Analiza przepływu pracy			X			1
17.	Workflow a usługi informacyjne	X					1
18.	Możliwości rozwojowe systemów ‘workflow’	X					1

Razem 18

Lp.	Zagadnienia laboratorium	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Środowisko Visual Studio Windows Mobile Platform, konfigurowanie emulatorów. Tworzenie interfejsu użytkownika aplikacji, dostęp do danych, użycie Web Services.					X	2
2.	Systemy SCADA, przykłady systemu Wonderware					X	2
3.	Badanie właściwości obrazów oraz operacji przetwarzania obrazów z wykorzystaniem programu GIMP.					X	2
4.	Modelowanie scen wirtualnych w środowisku Internetu z wykorzystaniem języka VRML.					X	2
5.	Demonstarcja systemu typu Workflow					X	2

	Język modelowania						
6.	Środowisko implementacyjne Aplikacja typu X2Y				X		2

Razem 12

Nazwa przedmiotu	Inteligentne usługi informacyjne
Skrót nazwy	IUI

Rodzaj zajęć:

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
2	12		12	12	

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Julian
Nazwisko:	Szymański
e-mail:	julian.szymanski@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Wprowadzenie i warunki zaliczenia	X					0,5
2.	Organizacja i wyszukiwanie informacji w Internecie	X					0,5
3.	Budowa wyszukiwarek internetowych		X				1,0
4.	Algorytmy używane przy wyszukiwaniu w dużych bazach tekstowych, PageRank			X			1,0
5.	PCA			X			1,0
6.	MDS			X			1,0
7.	WEBSOM			X			1,0
8.	Sieci i pamięci semantyczne		X				1,0
9.	Ontologie		X				1,0
10.	Reprezentacja wiedzy za pomocą RDF		X				1,0
11.	RDFS jako rozszerzenie RDF		X				1,0
12.	Język OWL						1,0
13.	Implementacje ontologii w OWL		X				1,0

Razem 12

Lp.	Zagadnienia laboratorium	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Zamiana tekstu na reprezentacje wektorową					X	1
2.	Algorytm PCA.					X	3
3.	Sieci Kohonena, mapy samoorganizujące					X	2
4.	Algorytm WebSom					X	2
5.	Algorytm PageRank.					X	3
6.	Algorytm MDS					X	2
7.	Budowa ontologii przy użyciu OWL					X	2

Razem 15

Nazwa przedmiotu	Zarządzanie projektem informatycznym
Skrót nazwy	ZPZ

Rodzaj zajęć:

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
2	12			15	

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Stanisław
Nazwisko:	Szejko
e-mail:	stasz@pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Pojęcie projektu informatycznego			X			0,5
2.	Kontekst prowadzenia projektu informatycznego		X				1
3.	Infrastruktura projektu		X				1
4.	Struktury organizacyjne projektu			X			0,5
5.	Modele cyklu życia projektu			X			1
6.	Obszary zarządzania projektem informatycznym		X				1
7.	Zarządzanie konfiguracją		X				1
8.	Zarządzanie zmianami w projekcie		X				1
9.	Planowanie projektu - dobór strategii			X			1
10.	Planowanie projektu - definiowanie zadań; struktura zadaniowa (WBS)			X			1
11.	Planowanie projektu - szacowanie zadań		X				1
12.	Planowanie projektu - budowa harmonogramu			X			1
13.	Nadzorowanie projektu			X			1

Razem 12

Lp.	Zagadnienia projektu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Wprowadzenie do projektu				X		0,5
2.	Formułowanie Założeń Wstępnych (Opisu) projektu						
3.	Format dokumentu Założeń					X	1
4.	Cele, kontekst, zakres i kształt systemu					X	1
5.	Wymagania jakościowe i ograniczenia					X	1
6.	Wstępne planowanie projektu						
7.	Ocena ryzyka metodą Thomsetta				X		1,5
8.	Proces wytwórczy, dobór strategii realizacji, zadania					X	1,5
9.	Organizacja zespołu i infrastruktura					X	1
10.	Mikrotechnika – oddolne szacowanie nakładów					X	1
11.	Wstępny harmonogram					X	0,5
12.	Przygotowanie raportu				X		0,5
13.	Planowanie szczegółowe						
14.	Ustalenie struktury WBS					X	1

15.	Diagramy poprzedzania					X	2
16.	Budowa diagramu Gantta					X	0,5
17.	Budowa harmonogramu					X	1
18.	Analiza przydziału zasobów i ścieżki krytycznej					X	0,5
19.	Przygotowanie raportu					X	0,5
<i>Razem</i>							<u>15</u>

Nazwa przedmiotu	Badania operacyjne
Skrót nazwy	BOP

Rodzaj zajęć:

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
2	12			15	

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Marek
Nazwisko:	Kubale
E-mail:	kubale@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Wprowadzenie do deterministycznego szeregowania zadań		X				0.5
2.	Podstawowe pojęcia złożoności obliczeniowej	X					0.5
3.	Notacja trójpolowa		X				0.5
4.	Metoda CPM			X			0.5
5.	Szeregowanie zadań na procesorach równoległych - minimalizacja długości harmonogramu			X			1
6.	Szeregowanie zadań na procesorach równoległych - minimalizacja średniego czasu przepływu			X			1
7.	Szeregowanie zadań na procesorach równoległych - minimalizacja maksymalnego opóźnienia			X			1
8.	Szeregowanie zadań na procesorach dedykowanych			X			1
9.	Podstawowe własności modelu programowania liniowego			X			1
10.	Metoda sympleks			X			1
11.	Wyznaczanie metodą sympleksów optymalnej diety i optymalnego asortymentu produkcji			X			1
12.	Zagadnienie transportowe. Metoda minimalnego elementu			X			1
13.	Problem przydziału. Algorytm węgierski			X			1
14.	Gry macierzowe. Gry z naturą			X			1
<i>Razem</i>							<u>12</u>

Lp.	Zagadnienia projektu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Zapoznanie studentów ze środowiskiem programistycznym wykorzystywanym na zajęciach przedmiotu				X		1.5
2.	Wspólne rozwiązywanie przykładowych zadań.				X		1.5

3.	Implementacja metody CPM				X		3
4.	Implementacja wybranego algorytmu szeregowania zadań na procesorach równoległych (algorytm Liu, Hu, Bruckera, McNaughtona).				X		3
5.	Rozwiązywanie, z wykorzystaniem pakietu MATLAB, klasycznych zadań programowania liniowego (zadania optymalnej mieszanki, zagadnienia optymalnego asortymentu produkcji firmy).				X		3
6.	Obliczanie, z wykorzystaniem programów bibliotecznych, strategii optymalnych gry macierzowej				X		3
Razem							15

Nazwa przedmiotu	Wytwarzanie aplikacji internetowych
Skrót nazwy	WAI

Rodzaj zajęć:

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
2	12		15		

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Paweł
Nazwisko:	Czarnul
e-mail:	pczarnul@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Podanie zasad zaliczenia. Omówienie tematyki przedmiotu	X					0,3
2.	Modele przetwarzania w Internecie.		X				1
3.	Architektury n-warstwowe. Architektura SOA.						0,6
4.	Protokoły internetowe: HTTP, FTP, SMTP – repetytorium. Formularze HTML, sesja.		X				1
5.	Architektura MVC. Wzorce projektowe	X					1
6.	Przykład aplikacji wielowarstwowej z cienkim klientem, warstwą prezentacji (serwlet), logiki biznesowej i bazy danych.		X				2
7.	Zagadnienia w programowaniu w Internecie: wydajność komunikacji, bezpieczeństwo komunikacji, zabezpieczanie warstwy prezentacji, bazy danych programowanie komponentowe, obsługa różnych przeglądarek, gruby a cienki klient, współbieżność, synchronizacja (wątki).		X				2
8.	Web Services: rozwój, architektura, przykłady zastosowań. Web Services jako implementacja SOA.			X			0,3
9.	SOAP – omówienie protokołu, przykłady			X			0,3
10.	WSDL: opis usług sieciowych.			X			0,3
11.	Web Services w środowisku AXIS: konfiguracja systemu Apache + Tomcat + AXIS, biblioteki, architektura			X			0,3
12.	Implementacja usług sieciowych w środowisku AXIS: Java Web Service (JWS) oraz WSDD			X			1
13.	Bezpieczeństwo usług sieciowych (HTTPS, HTTP Basic-auth), bezpieczeństwo usług sieciowych w systemie BeesyCluster			X			0,3
14.	UDDI (omówienie elementów: tModel, businessEntity, busi-			X			1

	nessService, bindingTemplate), publikowanie i wyszukiwanie informacji, wykorzystanie UDDI4J w praktyce (wykonanie zapytań do rzeczywistych serwerów)						
15.	Odwzorowanie WSDL na UDDI			X			0,3

Razem: 12

Lp.	Zagadnienia laboratorium	poziom					Liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Podanie zasad korzystania z laboratorium Wprowadzenie do narzędzi wykorzystywanych na laboratorium: NetBeans, Tomcat, AXIS, konfiguracja				X		1
2.	Implementacja aplikacji internetowej: serwlety				X		2
3.	Implementacja aplikacji wielowarstwowej z EJB i dostępem do bazy danych				X		3
4.	Wzorce projektowe w aplikacji internetowej: współpraca JSP, serwlety, JavaBeans.				X		3
5.	Instalacja i uruchomienie usługi sieciowej w serwerze Tomcat/AXIS (wykorzystanie JWS)				X		3
6.	Zabezpieczanie usług sieciowych z wykorzystaniem HTTPS oraz http Basic-auth, konfiguracja serwera				X		3

Razem: 15

Nazwa przedmiotu	Inżynieria wymagań
Skrót nazwy	IWY

Rodzaj zajęć:

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
2	12			15	

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Janusz
Nazwisko:	Górski
e-mail:	jango@pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		Wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Wprowadzenie, problemy i zagrożenia w przedsiębiorstwach informatycznych		X				1
2.	Wymagania w zakresie systemu, zakres wymagań, cykl życia wymagań		X				0,5
3.	Różne perspektywy widzenia wymagań; zakres wymagań; cykl życia wymagań		X				1
4.	Udziałowcy i ich punkty widzenia			X			1
5.	Cele i zakres systemu; inwentaryzacja udziałowców			X			0,5
6.	Modelowanie kontekstu; zdarzenia biznesowe; biznesowe przypadki użycia			X			1
7.	Identyfikacja zakresu i granic systemu			X			1

8.	Techniki pozyskiwania wymagań			X			1,5
9.	Analiza wymagań: weryfikacji i walidacja		X				0,5
10.	Techniki analityczne; kryteria jakości; listy kontrolne		X				0,5
11.	Analiza CRUD; analiza tekstu; modelowanie		X				0,5
12.	Kategorie wymagań: cele, wymagania funkcjonalne, jakościowe, ograniczenia, założenia			X			0,5
13.	Specyfikacja wymagań funkcjonalnych: diagramy kontekstu, scenariusze, modele danych, zdarzenia biznesowe			X			0,5
14.	Specyfikacja wymagań funkcjonalnych: zdarzenia systemowe, przypadki użycia, okna wirtualne			X			0,5
15.	Specyfikacja wymagań funkcjonalnych: cechy, algorytmy, diagramy stanów			X			0,5
16.	Specyfikacja wymagań niefunkcjonalnych: niezawodność, bezpieczeństwo			X			0,5
17.	Specyfikacja wymagań niefunkcjonalnych: wydajność, prezentacja, użyteczność			X			0,5
18.	Specyfikacja ograniczeń i założeń		X				0,5
19.	Mierzalność wymagań		X				0,5
20.	Zarządzanie wymaganiami		X				1
21.	Śladowość wymagań		X				0,5
22.	Inżynieria wymagań: Poziom 2 CMM		X				0,5

Razem: 15

Lp.	Zagadnienia projektu	poziom					liczba godzin
		Wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Wprowadzenie				X		1
2.	Wybór przedsięwzięcia				X		2
3.	Identyfikacja celów biznesowych i model problemu				X		4
4.	Identyfikacja udziałowców				X		2
5.	Identyfikacja wymagań funkcjonalnych				X		3
6.	Identyfikacja wymagań niefunkcjonalnych				X		3

Razem: 15

Nazwa przedmiotu	Platformy technologiczne
Skrót nazwy	PTE

Rodzaj zajęć:

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
2	12			18	

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Andrzej
Nazwisko:	Jędruch
e-mail:	andj@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		Wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Powtórzenie najważniejszych elementów JSE		X				0,67
2.	Wprowadzenie do platformy JEE	X					0,33
3.	Technologia JSP			X			0,67
4.	Biblioteka JSTL i język wyrażeń EL		X				0,67
5.	Korzystanie z baz danych w aplikacjach JEE		X				0,67
6.	Biblioteka Java Server Faces			X			0,67
7.	Omówienie komponentów EJB		X				0,67
8.	Osadzanie aplikacji webowych w środowisku produkcyjnym			X			0,67
9.	Midlety jako aplikacje na platformie JME	X					0,67
10.	Wprowadzenie do platformy MS .NET. Środowisko CLR		X				0,67
11.	Wytwarzanie aplikacji ASP.NET, Web Forms			X			0,67
12.	Kontrolki serwerowe i użytkownika		X				0,67
13.	Cykl życia strony ASP.NET			X			0,67
14.	Metody dostępu do danych w aplikacjach .NET. – ADO.NET.	X					0,67
15.	Aplikacje bazujące na XML'u		X				0,67
16.	Zarządzanie konfiguracją i stanem aplikacji		X				0,67
17.	Aplikacje .NET dla urządzeń mobilnych. Architektura .NET CF	X					0,67
18.	Problemy bezpieczeństwa	X					0,33
19.	Podobieństwa i różnice platformy .NET i Java. Porównanie		X				0,67

Razem: 12

Lp.	Zagadnienia laboratorium	poziom					liczba godzin
		Wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Zasady korzystania z laboratorium. Wprowadzenie do środowiska Visual Studio i IIS				X		1
2.	Implementacja warstwy dostępu do danych (DAL). Wykorzystanie ADO.NET.				X		3
3.	Tworzenie warstwy prezentacji. Wykorzystanie kontrolki serwerowych i Web Forms. Integracja z warstwą DAL				X		3
4.	Konfiguracja i zabezpieczanie aplikacji webowej z wykorzystaniem plików web.config i global.asax.				X		2
5.	Wytwarzanie aplikacji dla urządzeń mobilnych. .NET CF				X		3
6.	Wprowadzenie do środowiska: Netbeans 5.5, Tomcat. Konfiguracja				X		1
7.	Implementacja aplikacji wielowarstwowej z wykorzystaniem bibliotek JSTL i JSF oraz dostępu do bazy danych (JDBC)				X		3
8.	Wytwarzanie aplikacji dla urządzeń mobilnych. Midlety				X		2

Razem: 18

Nazwa przedmiotu	Przetwarzanie zespołowe
Skrót nazwy	PZE

Rodzaj zajęć:

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium

3	15		15		
---	----	--	----	--	--

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Tomasz Maria
Nazwisko:	Boiński
e-mail:	tomasz.boinski@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		Wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Wprowadzenie do tematyki i warunki zaliczeń					X	1.0
2.	Przykłady przedsięwzięć zespołowych	X					1,0
3.	Wspólna praca nad dokumentem		X				1,0
4.	Efektywna komunikacja			X			1.0
5.	Wykorzystanie wspólnych zasobów			X			1,0
6.	Rozstrzygnięcie kontrowersji			X			1.0
7.	Strategie negocjacyjne	X					1,0
8.	Model przetwarzania zespołowego						1,0
9.	Środowiska pracy zespołowej			X			1,0
10.	Technologie agentowe		X				1,0
11.	Algorytmy agentowe		X				1,0
12.	Scenariusze zachowań	X					1,0
13.	Języki opisu	X					1,0
14.	Przetwarzanie zespołowe a usługi informacyjne			X			1,0
15.	Treny rozwojowe		X				1,0

Razem 15

Lp.	Zagadnienia laboratorium	poziom					liczba godzin
		Wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Negocjacje f2f				X		1,5
2.	Negocjacje typu chat				X		1,5
3.	Przygotowanie prostego przedsięwzięcia zespołowego (usługa tworzenia informacji)				X		1,5
4.	Praca w zespole				X		3.0
5.	Wykorzystanie narzędzi				X		1,5
6.	Dokumentowanie i ocena wyników				X		1,5
7.	Projekt automatyzacji wybranych operacji				X		1,5
8.	Wykorzystanie techniki agentowej				X		3,0

Razem 15

Nazwa przedmiotu	Projektowanie sieci bezprzewodowych
Skrót nazwy	PSB

Rodzaj zajęć :

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
3	12		9	6	

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Józef
Nazwisko:	Woźniak
e-mail:	jowoz@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Klasyfikacja sieci bezprzewodowych	X					0,5
2.	Podstawowe własności i zastosowania sieci bezprzewodowych	X					0,5
3.	Przegląd systemów łączności bezprzewodowej	X					0,5
4.	Właściwości i parametry mediów transmisyjnych, charakterystyka systemów radiowych i optycznych		X				0,5
5.	Techniki wielodostępu (FDMA, TDMA, CDMA, SDMA)		X				0,5
6.	Klasyfikacje protokołów dostępu do kanału		X				0,5
7.	Charakterystyka algorytmów rywalizacyjnych (ALOHA, S-ALOHA)			X			0,5
8.	Algorytmy z częściową koordynacją (CSMA) bądź rezerwacją dostępu			X			1
9.	Sieci WLAN – zasady organizacji i tryby pracy	X					0,5
10.	Standardowe rozwiązania sieci WLAN (IEEE 802.11, ETSI HIPERLAN), DCF, PCF		X				1
11.	Bezpieczeństwo sieci IEEE 802.11, Protokoły WEP, WPA, WPA2			X			1
12.	Sieci PAN; Standard Bluetooth i jego profile	X					1
13.	Tryby pracy i usługi w sieci WiMAX	X					1
14.	Sieci heterogeniczne, koegzystencja sieci Bluetooth i WiFi			X			1
15.	Algorytmy routingu dla sieci ad-hoc, sieci sensorowe		X				1
16.	Protokoły wspierające mobilność w sieciach IP		X				1

Razem 12

Lp.	Zagadnienia laboratorium	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Wprowadzenie				X		1
2.	Zaawansowane tryby pracy punktów dostępowych				X		2
3.	Koegzystencja sieci standardu Bluetooth i WiFi				X		2
4.	Podstawowe mechanizmy zabezpieczeń sieci standardu 802.11				X		2
5.	Uwierzytelnianie w oparciu o standard 802.1x i RADIUS				X		2

Razem 9

Lp.	Zagadnienia projektu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Wprowadzenie do tematyki projektu						1
2.	Koordinacja prac studentów					X	4
3.	Podsumowanie i zakończenie projektów						1

Razem 6

Przykładowe tematy prac projektowych:

1. Projekt sieci bezprzewodowej o otwartym dostępie dla średniej wielkości przedsiębiorstwa
2. Projekt sieci bezprzewodowej o dostępie kontrolowanym w oparciu o login/hasło
3. Projekt sieci bezprzewodowej o dostępie kontrolowanym z wykorzystaniem infrastruktury klucza publicznego
4. Projekt sieci bezprzewodowej dla sieci osiedlowej
5. Pomiary i analiza parametrów funkcjonujących sieci bezprzewodowych

Nazwa przedmiotu	Sieciowe systemy operacyjne
Skrót nazwy	SSO

Rodzaj zajęć:

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
3	18			15	

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Wojciech
Nazwisko:	Gumiński
e-mail:	wogum@pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Klasyfikacja sieciowych systemów operacyjnych	X					1
2.	Zadania i funkcje sieciowych systemów operacyjnych	X					1
3.	Struktura oprogramowania TCP/IP w ramach systemu operacyjnego	X					1
4.	IP-ogólna organizacja oprogramowania		X				1
5.	TCP – implementacja automatu skończonego		X				1
6.	Interfejs na poziomie gniazd			X			1
7.	Podstawowe usługi sieciowe sieciowych systemów operacyjnych	X					1
8.	Konfiguracja usług sieciowych systemów operacyjnych w systemach Windows, Linux i Netware		X				1
9.	Usługi katalogowe NDS w systemie Netware		X				1
10.	Praca systemów Windows w domenie		X				1
11.	Active Directory		X				1
12.	Metody zdalnego dostępu do zasobów sieciowych			X			1
13.	Wydruki w sieci			X			1
14.	Bezpieczeństwo sieciowych systemów operacyjnych		X				1
15.	Narzędzia do administracji i zarządzania sieciowymi systemami operacyjnymi			X			1

Razem 15

Lp.	Zagadnienia laboratorium	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Konfiguracja stacji roboczych SO Linux i Windows do pracy w sieci				X		1

2.	Konfiguracja serwera Linux i Windows do pracy w sieci				X		1
3.	Konfiguracja usług DNS, DHCP i ARP - serwer Linux					X	2
4.	Konfiguracja usług DNS, DHCP i ARP - serwer Windows					X	2
5.	Konfiguracja NAT, PROXY i Firewall - serwer Linux					X	2
6.	Konfiguracja NAT, PROXY i Firewall - serwer Windows					X	2
7.	Udostępnianie zasobów i wydruki w SSO				X		2
8.	Uprawnienia i ograniczenia użytkowników i zasobów				X		1
9.	Usługi domenowe Windows i NDS Netware				X		2

Razem 15

Nazwa przedmiotu	Bezpieczeństwo systemów i sieci
Skrót nazwy	BSS

Rodzaj zajęć:

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
3	12			15	

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Wojciech
Nazwisko:	Molisz
e-mail:	womol@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Polityka bezpieczeństwa		X				0,5
2.	Zagrożenia i ataki sieciowe - klasyfikacja		X				0,34
3.	Klasyfikacja metod zabezpieczania informacji		X				0,33
4.	Techniki kryptograficzne, tryby pracy szyfrów blokowych, podstawy techniki klucza publicznego		X				1
5.	Wybrane techniki zabezpieczania sieci na poziomie aplikacji: SSL, zapory ogniowe, NIDS, tunelowanie Twoje		X				1
6.	Spam		X				0,33
7.	Analiza podsłuchiwanie oraz podszywanie sieciowego		X				0,5
8.	Ochrona punktu brzegowego sieci (perimeter security)		X				1
9.	Ochrona punktu końcowego sieci (end-point security)		X				1
10.	Przeciwdziałanie atakom sieciowym		X				0,5
11.	Autoryzacja, uwierzytelnianie - podstawowe pojęcia i techniki		X				0,5
12.	Zagadnienia bezpieczeństwa systemów firewall FW		X				0,5
13.	Systemy detekcji intruzów (intrusion detection systems)		X				1
14.	Systemy antywirusowe		X				0,5
15.	Wirtualne sieci prywatne VPN		X				0,5
16.	Spieć		X				1
17.	Bezpieczeństwo w warstwie II		X				1
18.	Tendencje rozwojowe w zakresie bezpieczeństwa sieci, w tym ujęcie tego w nowych propozycjach protokołów sieciowych		X				0,5

Razem 12

Lp.	Zagadnienia projektu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1	Opracowanie polityki bezpieczeństwa firmy					X	3
2	Zabezpieczenie serwera WWW pod kątem ataków sieciowych					X	2
3	Projekt systemu FireWall (perimeter security) System filtracji pakietów, statefull (w sensie warstwy sieciowej)					X	2
4	Projekt garnuszka miodu					X	2
5	Projekt systemu FireWall (perimeter security) System stateful (w sensie aplikacji – wykorzystanie CheckPoint FW-1)					X	2
6	Wirtualne sieci prywatne					X	2
7	Projekt bezpiecznej sieci Ethernet (warstwa II)					X	2

Razem 15

Nazwa przedmiotu	Zarządzanie konfiguracją
Skrót nazwy	ZKO

Rodzaj zajęć:

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
3	12		6	9	

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Jacek
Nazwisko:	Rak
e-mail:	jrak@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Ewolucja i pielęgnacja oprogramowania – pojęcia podstawowe i motywacje			X			0,25
2.	Strategie ewolucji; koszty		X				0,25
3.	Proces ewolucji oprogramowania			X			0,25
4.	Ewolucyjna strategia rozwoju systemu informatycznego		X				0,25
5.	Zarządzanie konfiguracją		X				0,5
6.	Pojęcia podstawowe i motywacje, zakres		X				0,5
7.	Elementy podlegające zarządzaniu		X				0,5
8.	Proces zarządzania zmianą		X				0,5
9.	Rozproszone zarządzanie projektem – założenia protokołów komunikacji grupowej			X			1
10.	Zarządzanie repozytoriami projektu		X				0,5
11.	Plan zarządzania konfiguracją			X			0,5
12.	System zarządzania konfiguracją			X			0,5
13.	Wdrażanie systemu zarządzania konfiguracją			X			0,5
14.	Wirtualne środowiska pracy			X			1
15.	Konfiguracja sieci			X			1
16.	Zarządzanie siecią			X			1
17.	Protokoły zarządzania siecią SNMP, RMON, MIB			X			1
18.	Budowa i funkcje centrum zarządzania siecią			X			1

19.	Zaliczenie						1
<i>Razem</i>							<i>12</i>

Lp.	Zagadnienia laboratorium	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1	Monitorowanie sieci					X	3
2	Zarządzanie dostępem do usług w sieciach komputerowych				X		3
<i>Razem</i>							<i>6</i>

Lp.	Zagadnienia projektu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1	Zadanie grupowe realizowane w zespołach 2-3 osobowych dotyczące zarządzania konfiguracją					X	9
<i>Razem</i>							<i>9</i>

Nazwa przedmiotu	Strategie informatyzacji
Skrót nazwy	SIN

Rodzaj zajęć :

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
3	12			15	

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Agnieszka
Nazwisko:	Landowska
E-mail:	nailie@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Miejsce projektów informatycznych w organizacji klienta i organizacji dostawcy		X				1
2.	Misja i strategia organizacji		X				0,5
3.	Cele strategiczne - formułowanie i hierarchia		X				0,5
4.	Struktury organizacyjne - funkcjonalna, projektowa, matrycowa		X				0,5
5.	Analiza SWOT		X				0,5
6.	Rodzaje strategii przedsiębiorstw - analiza organizacji			X			1
7.	Strategia organizacji a strategia w zakresie systemów i technologii informacyjnych			X			1
8.	Model całkowitych kosztów posiadania zasobów informatycznych TCO		X				0,5
9.	Formułowanie strategii IT			X			0,5
10.	Przykłady systemów informacyjnych i ich klasyfikacja		X				0,5
11.	Kompleksowe systemy informatyczne - ERP, ERP II, MRP, SCM		X				1
12.	Wybór systemu informatycznego			X			0,5

13.	Proces pozyskiwania oprogramowania, przegląd głównych problemów		X				1
14.	Zasady związane z pozyskiwaniem oprogramowania		X				1
15.	Zarządzanie wymaganiami		X				1
16.	Problem praw własności do oprogramowania		X				1
17.	Zarządzanie konfiguracją w procesie pozyskiwania oprogramowania		X				1
18.	Zarządzanie harmonogramem i ryzykiem		X				1
19.	Problemy pielęgnacji oprogramowania		X				1

Razem 15

Lp.	Zagadnienia seminarium	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Wybór organizacji, która będzie przedmiotem dalszych badań. Krótki opis.				X		1
2.	Określenie misji i strategii organizacji, określenie hierarchii celów i sporządzenie analizy SWOT				X		3
3.	Określenie istniejącego stanu informatyzacji oraz wskazanie jak największej liczby możliwych obszarów, które można jeszcze wspomóc środkami informatycznymi					X	3
4.	Opracowanie planu inwestycji i ramowego harmonogramu prac na najbliższe 2-3 lata					X	3
5.	Dla jednego obszaru podlegającego informatyzacji (pierwszego projektu z harmonogramu) - określenie biznesowego celu informatyzacji (w odniesieniu do misji i strategii); - określenie obszaru poprzez diagram kontekstu, udziałowców i stowarzyszone zdarzenia biznesowe; - ocena opłacalności projektu; - zdefiniowanie strategii pozyskiwania systemu.					X	5

Razem 15

Nazwa przedmiotu	Hurtownie danych
Skrót nazwy	HUD

Rodzaj zajęć:

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
3	18			15	

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Krzysztof
Nazwisko:	Goczyła
e-mail:	kris@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Przypomnienie wiadomości o bazach danych – modelowanie relacyjne	X					1

2.	Przypomnienie wiadomości o bazach danych – język SQL	X					1
3.	Cechy hurtowni danych. Hurtownia danych jako nietransakcyjna baza danych. Przetwarzanie OLAP			X			0,5
4.	Wielowymiarowy model danych. Schemat gwiazdy i schemat płatka śniegu.			X			1
5.	Zastosowania hurtowni danych		X				0,5
6.	Przykładowa hurtownia danych				X		0,5
7.	Składniki instrukcji języka MDX			X			0,5
8.	Proste instrukcje MDX			X			1
9.	Instrukcje z frazą Where			X			1
10.	Elementy wyliczane			X			1
11.	Funkcje MDX			X			1
12.	Kolokwium			X			1
13.	Podstawy eksploracji danych – znaczenie i metody	X					1
14.	Przygotowanie danych (czyszczenie, integracja, transformacja, redukcja)			X			1
15.	Formułowanie wiedzy: Reguły asocjacyjne- algorytm a’priori, algorytm FP, miary oceny (korelacja, wsparcie, ufność)			X			1
16.	Formułowanie wiedzy: Drzewa decyzyjne, klasyfikacja i segmentacja danych			X			1
17.	Wizualizacja w eksploracji danych, metody subiektywnej i obiektywnej oceny uzyskanej wiedzy. Rola XML.			X			1
18.	Wydobywanie informacji z danych multimedialnych. SQL/MM (ISO 19125, Information Technology, Database Languages, SQL Multimedia and Application Packages, Part 2: Spatial Data, Part 5: Still Image, Part 6: Data mining)			X			1
19.	Wydobywanie informacji z danych multimedialnych. MPEG7 (Multimedia Interface). Rola XML.			X			1
20.	Kolokwium			X			1

Razem 18

Lp.	Zagadnienia projektu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Zapoznanie się ze środowiskiem MS Analysis Services					X	1
2.	Założenie ćwiczebnej hurtowni danych i wypełnienie jej danymi					X	2
3.	Zaprojektowanie i założenie własnej hurtowni danych oraz wypełnienie jej danymi					X	2
4.	Realizacja przykładowych zapytań MDX. Opracowanie sprawozdania z ćwiczenia.					X	2
5.	Przygotowanie danych do eksploracji (definiowanie źródeł, opracowanie metod czyszczenia, transformacji i redukcji danych).					X	2
6.	Eksploracja danych (generacja drzew klasyfikacji, segmentacja danych). Wizualizacja wyników. Ocena wyników.					X	2
7.	Algorytmy eksploracji danych – reguły asocjacyjne (algorytm apriori, algorytm FP)					X	2
8.	Ocena metod eksploracji danych na przykładzie testowego zestawu danych.					X	2

Razem 15

Nazwa przedmiotu	Biznes elektroniczny
Skrót nazwy	BEL

Rodzaj zajęć

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
3	12			15	

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Piotr
Nazwisko:	Brudło
e-mail:	pebrd@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Podanie zasad zaliczenia przedmiotu	X					0,3
2.	Podstawowe zasady biznesowe		X				0,5
3.	Podstawy Ekonomii w skrócie						1
4.	Specyfika Internetu dla biznesu – wprowadzenie	X					0,6
5.	Rozpoczynanie działalności i Internecie						0,6
6.	Klasyfikacja generacji witryn biznesowych						1
7.	Klasyfikacja rynków internetowych		X				1
8.	Model przedsiębiorstwa wirtualnego	X					0,5
9.	Marketing w Internecie		X				1
10.	Klient internetowy - klasyfikacja			X			0,5
11.	CRM – podstawy zarządzanie relacjami z klientem		X				0,5
12.	Wykorzystanie CRM w przykładach systemowych		X				0,5
13.	Strategie e-biznesu	X					1
14.	Procesy logistyczne i ich zarządzanie	X					1
15.	Specyfika firm polskich w prowadzeniu e-biznesu		X				0,5
16.	Giełdy w Internecie – produkt nie-materialny		X				0,5
17.	Decyzje inwestycyjne w zakresie nowej ekonomii	X					0,5
18.	Obrót gospodarczy, a nowa jakość ekonomiczna	X					0,5
19.	Wirtualne organizacje „non-profit” w biznesie			X			0,5
20.	Tworzenie i prowadzenie firmy internetowej		X				1
21.	Podsumowanie i wskazówki praktyczne			X			0,5
22.	Kolokwium zaliczeniowe						1

Razem 15

Lp.	Zagadnienia projektu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Wprowadzenie do projektu – przedstawienie wymagań					X	0,3
2.	Pomysł na własne przedsięwzięcie internetowe				X		1
3.	Przegląd aktualnych zbliżonych rozwiązań				X		1
4.	Konkretyzacja własnego pomysłu					X	1
5.	Analiza wykonalności rozwiązania					X	1
6.	Przegląd dostępnych technologii				X		1

7.	Projekt techniczny					X	1
8.	Projekt ekonomiczny – specyfikacja celów					X	1
9.	Ankieta wewnątrz-grupowa zgodności celów					X	1
10.	Implementacja					X	1
11.	Implementacja cd.					X	1
12.	Testowanie i weryfikacja					X	1
13.	Walidacja otrzymanych rozwiązań					X	1
14.	Analiza i ocena osiągniętych efektów					X	1
15.	Podsumowanie i wspólna ocena rozwiązań					X	1
16.	Zaliczenie projektu					X	0,6
...							

Razem 15

Nazwa przedmiotu	Przetwarzanie i prezentacja danych przestrzennych
Skrót nazwy	PDP

Rodzaj zajęć:

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
3	12			15	

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Jacek
Nazwisko:	Dąbrowski
E-mail:	jacek.dabrowski@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Dane przestrzenne						
2.	Rodzaje danych przestrzennych	X					0,5
3.	Systemy informacji przestrzennej/GIS		X				1
4.	Modele danych w GIS		X				1
5.	Wizualizacja danych w GIS		X				0,5
6.	Przegląd narzędzi do prezentacji danych przestrzennych	X					0,5
7.	Prezentacja grafiki trójwymiarowej						
8.	Techniki tworzenia grafiki trójwymiarowej	X					1
9.	Graf sceny, globalny i lokalne układy współrzędnych		X				1
10.	X3D jako przekład hierarchicznego języka opisu sceny 3D		X				1
11.	Rasteryzacja jako podstawowa technika tworzenia grafiki w czasie rzeczywistym			X			1
12.	Rozwój metod optymalizacji w akceleratorach graficznych		X				1
13.	OpenGL jako przykład narzędzia tworzenia grafiki 3D						
14.	Wprowadzenie do praktycznego tworzenia aplikacji 3D	X					0,5
15.	Podstawy rysowania w OpenGL: pozycjonowanie, kolory			X			1
16.	Tekstury, materiały, światła			X			1
17.	Programowalne GPU w tworzeniu grafiki oraz uniwersalnych obliczeniach		X				1

Razem 12

Lp.	Zagadnienia projektu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
12.	Wprowadzenie do projektu						0,5
13.	Wykorzystanie narzędzi sieci Web do prezentacji danych przestrzennych						
14.	Język opisu sceny X3D				X		2,5
15.	Prezentacja danych przestrzennych na stronie WWW				X		3
16.	Grafika trójwymiarowa w czasie rzeczywistym						
17.	Zarządzanie hierarchią obiektów, rysowanie prostych elementów sceny trójwymiarowej				X		2
18.	Korzystanie z tekstur, czcionek; przezroczystość				X		2
19.	Systemy cząsteczkowe					X	2
20.	Korzystanie z Vertex i Fragment Shaderów					X	2
21.	Interakcja z użytkownikiem				X		1
Razem							15

Nazwa przedmiotu	Programowanie w technologii Android
Skrót nazwy	PTA

Rodzaj zajęć :

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
3	12		6	9	

Autor (odpowiedzialny za treść przedmiotu):

Imię:	Andrzej
Nazwisko:	Chybicki
E-mail:	andrzej.chybicki@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom ¹⁾					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Wprowadzenie. Technologie firmy Google. Zarys historyczny systemu Android.	X					1
2.	Eclipse, Android plug-in – omówienie środowiska programistycznego do tworzenia aplikacji na platformie Android.		X				1
3.	Architektura systemu Android.		X				1
4.	Android – wymagania sprzętowe platformy		X				1
5.	Podstawy tworzenia aplikacji na platformie Android, emulator urządzenia.	X					1
6.	Omówienie Android API.		X				1
7.	Cykl życia programu, deskryptory aplikacji, Certyfikat aplikacji, praktyka programowania z wykorzystaniem technologii Android (tzw. best practices)			X			2

8.	Dostęp do sensorów (GPS, akcelerometr, magnetometr, kamera, głośnik) w aplikacjach Android.		X				1
9.	Usługi dostępne na platformie Android (syntezator mowy, rozpoznawanie mowy, zapytania Google oraz inne).			X			1
10.	Omówienie Google Maps Mobile API.		X				1
11.	Platforma Android Market (omówienie struktury, zasady działania, zasad udostępniania aplikacji). Najpopularniejsze aplikacje w Android Market.			X			1
Razem							<u>12</u>

Lp.	Zagadnienia laboratorium	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Podstawy tworzenia aplikacji dla systemów Android – realizacja aplikacji z graficznym interfejsem użytkownika.				X		2
2.	Dostęp do sensorów w systemie Android – realizacja aplikacji.					X	2
3.	Realizacja aplikacji wykorzystującej dostęp do zasobów multimedialnych (audio/video) w technologii Android.					X	2
Razem							<u>6</u>

Lp.	Zagadnienia projektu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Wykorzystanie technologii map cyfrowych w technologii Android.				X		2
2.	Realizacja aplikacji w architekturze klient-serwer, zastosowanie różnych form komunikacji bezprzewodowej.					X	2
3.	Realizacja aplikacji multimedialnej.					X	3
4.	Realizacja gry w trybie 3D (Open GL).					X	2
Razem							<u>9</u>

Nazwa przedmiotu	Urządzenia przenośne
Skrót nazwy	UP

Rodzaj zajęć :

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
3	12		15		

Autor (odpowiedzialny za treść przedmiotu):

Imię:	Jacek
-------	-------

Nazwisko:	Dąbrowski
E-mail:	jacek.dabrowski@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	Poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
15.	Rynek urządzeń przenośnych	X					1
16.	Mobilne systemy operacyjne	X					2
17.	Rynek aplikacji dla urządzeń przenośnych	X					1
18.	Rozwiązania sprzętowe	X					2
19.	System GPS		X				1
20.	Sensory w urządzeniach przenośnych	X					1
21.	Embedded Linux		X				1
22.	Środowisko scratchbox i Qt Creator			X			1
23.	Dostęp do sensorów na platformie Maemo			X			1
24.	Audio i wideo na platformie Maemo			X			1
Razem							<u>12</u>

Lp.	Zagadnienia laboratorium	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
10.	Wprowadzenie do laboratorium, zapoznanie ze środowiskiem Scratchbox				X		3
11.	Tworzenie aplikacji w środowisku Qt Creator				X		3
12.	Dostęp do kamery i mikrofonu na platformie Maemo					X	3
13.	Odczyt informacji o pozycji oraz danych z akcelerometru na platformie Maemo					X	3
14.	OpenGL ES na platformie Maemo				X		3
Razem							<u>15</u>

Nazwa przedmiotu	Multimedialne technologie mobilne
Skrót nazwy	MTM

Rodzaj zajęć :

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
3	12		9	6	

Autor (odpowiedzialny za treść przedmiotu):

Imię:	Jacek
Nazwisko:	Dąbrowski
E-mail:	jacek.dabrowski@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	Poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Rynek aplikacji multimedialnych	X					1
2.	Technologie video na platformach mobilnych	X					1
3.	Grafika dwuwymiarowa						1
4.	Augmented reality		X				1
5.	Wprowadzenie do generowania grafiki trójwymiarowej	X					1
6.	OpenGL ES		X				3
7.	Gry na urządzenia mobilne	X					1
8.	Obiektowe podejście do tworzenia gier	X					1
9.	Interfejs użytkownika na urządzeniach mobilnych	X					1
10.	Komunikacja sieciowa w aplikacjach multimedialnych	X					1
Razem							12

Lp.	Zagadnienia laboratorium	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Prosta scena 3D w OpenGL ES				X		1
2.	EGL i interfejs użytkownika				X		5
3.	Shadery w OpenGL ES				X		3
Razem							9

Lp.	Zagadnienia projektu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Prezentacja wybranego efektu 3D w technologii OpenGL ES				X		6
Razem							6

Nazwa przedmiotu	Sieciowe technologie mobilne
Skrót nazwy	STM

Rodzaj zajęć :

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
3	18			15	

Autor (odpowiedzialny za treść przedmiotu):

Imię:	Marcin
Nazwisko:	Kulawiak
E-mail:	Marcin.Kulawiak@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Architektura sieci GSM		X				1

2.	Aspekty obsługi połączeń bluetooth w urządzeniach mobilnych		X				1
3.	Aspekty obsługi połączeń HTTP oraz HTTPS w urządzeniach mobilnych		X				1
4.	Połączenia przy użyciu gniazd (ang. sockets) w urządzeniach mobilnych			X			1
5.	Inne standardy połączeń bezprzewodowych stosowane w urządzeniach mobilnych	X					1
6.	Wywoływanie usług sieciowych w urządzeniach mobilnych		X				1
7.	Wprowadzenie do mobilnych serwisów internetowych	X					1
8.	Programowanie aplikacji webowych przeznaczonych na urządzenia mobilne	X					1
9.	Wykorzystanie technologii AJAX w urządzeniach mobilnych		X				1
10.	Cloud computing w środowisku mobilnym		X				2
11.	Architektura aplikacji webowych tworzonych w technologii JEE, wzorzec MVC	X					1
12.	Implementacja „Kontrolera” przy użyciu Servletów			X			1
13.	Implementacja „Modelu” przy użyciu JDBC oraz JPA			X			1
14.	Implementacja „Widoku” przy użyciu stron JSP			X			1
15.	Języki JSTL oraz EL	X					1
16.	Inne zagadnienia związane z JEE: filtry, własne znaczniki, wzorzec „Front Controller”		X				1
17.	Inne dostępne rozwiązania sieciowe przeznaczone na platformy mobilne	X					1

Razem: 18

Lp.	Zagadnienia projektu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Implementacja przenośnej aplikacji bazodanowej w technologii JavaME				X		3
2.	Stworzenie mobilnej platformy zdalnego kolekcjonowania danych w oparciu o model klient-serwer z wykorzystaniem technologii JEE oraz JSR 172					X	3
3.	Implementacja mobilnego klienta Systemu Informacji Przestrzennej z wykorzystaniem technologii AJAX				X		3
4.	Tworzenie prostej rozproszonej sieci telekomunikacyjnej w oparciu o technologię Bluetooth					X	3
5.	Implementacja mobilnej aplikacji zdalnego zarządzania bazą danych z wykorzystaniem technologii JSP				X		3

Razem: 15

Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe
Skrót nazwy	SDY

Rodzaj zajęć :

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
3					15
4					30

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Jacek
Nazwisko:	Lebiedź
E-mail:	jacekl@pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia seminarium (część I)	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Cel i przedmiot Seminarium dyplomowego; organizacja zajęć; prezentacje, oczekiwana zawartość oraz wymagana dokumentacja			X			1
2.	Zawartość i kształt magisterskiej pracy dyplomowej; wzory prac			X			2
3.	Oczekiwana zawartość Raportu końcowego semestru			X			1
4.	Przygotowanie prezentacji projektu dyplomowego (I)						
5.	Cele I zakres projektu,			X			0,5
6.	Planowanie, główne zadania i produkty, zgrubny harmonogram			X			1
7.	Analiza zagrożeń		X				1
8.	Przygotowanie slajdów i dokumentacji			X			1
9.	Prezentacja na forum grupy			X			0,5
10.	Wysłuchanie innych prezentacji		X				3
11.	Dyskusja prezentowanych projektów		X				1
12.	Opracowanie Raportu końcowego			X			3
Razem							15

Lp.	Zagadnienia seminarium (część II)	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
13.	Prezentacja i dyskusja raportów końcowych I semestru dyplomowego			X			3
14.	Modyfikacje raportów; planowanie zadań II semestru dyplomowego			X			3
15.	Przygotowanie prezentacji projektu dyplomowego (II)						
16.	Przypomnienie celów i założeń projektu			X			0,5
17.	Zmiany planowanego zakresu, zadań i harmonogramu projektu			X			1,5
18.	Rozwiązania projektowe i ich podstawa teoretyczna			X			1
19.	Wybrany aspekt prac lub dziedziny - prezentacja		X				3
20.	Przygotowanie slajdów i dokumentacji			X			1
21.	Prezentacja na forum grupy			X			0,5
22.	Wysłuchanie prezentacji innych projektów		X				3
23.	Dyskusja prezentowanych projektów		X				1,5
24.	Przygotowanie prezentacji projektu dyplomowego (III)						
25.	Bieżący stan i zmiany w projekcie		X				0,5
26.	Demonstracja przygotowanych produktów projektu		X				1,5
27.	Napotkany ciekawy problem - omówienie			X			3
28.	Plan finalizacji projektu			X			1
29.	Przygotowanie slajdów i dokumentacji			X			1
30.	Prezentacja na forum grupy			X			0,5
31.	Wysłuchanie prezentacji innych projektów		X				3

32.	Dyskusja prezentowanych projektów		X			1,5
Razem						<u>30</u>

Nazwa przedmiotu	Społeczne aspekty technik informacyjnych
Skrót nazwy	SATI

Rodzaj zajęć:

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
4	12	15			

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Katarzyna
Nazwisko:	Stankiewicz
e-mail:	Katarzyna.Stankiewicz@zie.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Wprowadzenie, aspekty etyczne i społeczne w informatyce	X					0,5
2.	Odpowiedzialność zawodowa i etyczna informatyków	X					0,5
3.	Etyka w projekcie informatycznym	X					0,5
4.	Kodeks etyki i profesjonalnego postępowania ACM/IEEE		X				0,5
5.	Metody i narzędzia do oceny etycznej			X			1
6.	Aspekty prawne: własność intelektualna, patenty, licencje, prawne podstawy ochrony prywatności	X					1
7.	Psychologiczne podstawy komunikacji		X				1
8.	Zasady prezentacji i przekazywania informacji		X				1
9.	Psychologiczne zjawiska związane z wprowadzaniem zmian		X				1
10.	Psychologiczne podstawy skutecznego działania		X				1
11.	Zjawiska społeczne w internecie	X					0,5
12.	Zjawiska społeczne w zespołach projektowych	X					0,5
13.	Osiągnięcia badawcze 'psychologii w programowaniu' oraz interdyscyplinarnej inżynierii oprogramowania	X					1
14.	People CMM		X				1
15.	Aspekty społeczne w metodykach 'miękkich'		X				1
Razem:						<u>12</u>	

Lp.	Zagadnienia ćwiczeń	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Zastosowanie metody analizy etycznej				X		5
2.	Ćwiczenie z komunikacji				X		5
3.	Opracowanie wybranych zagadnień dot. społecznych lub etycznych aspektów informatyki				X		5
Razem:						<u>15</u>	

Nazwa przedmiotu	Projektowanie systemów dedykowanych
Skrót nazwy	PSD

Rodzaj zajęć :

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
4	12			15	

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Tomasz
Nazwisko:	Dziubich
e-mail:	dziubich@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Systemy mobilne i kontekstowe; otwartość, lokalizacja i interakcje ze środowiskiem. Urządzenia mobilne.		X				1
2.	Charakterystyki infrastruktury komunikacyjnej: Bluetooth, IrDA, GPRS, UMTS, 802.11, ZigBee.		X				0,5
3.	Sensory i systemy wykonawcze.	X					0,5
4.	Bezprzewodowe sieci inteligentnych sensorów. Systemy oparte na RFID						1
5.	Wytwarzanie aplikacji mobilnych i kontekstowych w technologii .NET - platforma Windows Mobile. Inteligentne aplikacje klienckie (Smart Clients).			X			1
6.	Komunikacja i synchronizacja danych; praca w trybie odłączonym i połączonym. Korzystanie z usług WWW (WebServices).			X			1
7.	Problemy bezpieczeństwa, zarządzania i konfiguracji		X				0,5
8.	Integracja, odkrywanie usług	X					1
9.	Platforma J2ME jako środowisko do wytwarzania i wykonywania aplikacji dla urządzeń mobilnych. Maszyna wirtualna KVM. Profile MIDP i konfiguracje CDLC CDC		X				1
10.	Midlet – środowisko wykonawcze i cykl życia. Zasady projektowania midlet'ów	X					1
11.	Interfejs graficzny użytkownika.		X				1
12.	Połączenia HTTP i dostęp do baz danych			X			1
13.	Global Positioning System (GPS). Standard NMEA. Integracja usługi GPS w aplikacjach mobilnych		X				1
14.	Karty inteligentne. Budowa, klasyfikacja i zastosowanie. Systemy operacyjne kart inteligentnych	X					0,5
15.	Cardlet jako aplikacja dla kart inteligentnych JavaCard		X				1
16.	Środowisko OCF – aplikacja współpracująca z cardlet'em. Osadzanie aplikacji. Programowanie kart inteligentnych. Czytniki			X			0,5

Razem 12

	Zagadnienia projektu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
9.	Zapoznanie się ze środowiskiem Visual Studio Windows Mobile Platform, .NET Compact Framework. Konfigurowanie emulatorów urządzeń mobilnych				X		0,5

10.	Tworzenie interfejsu użytkownika aplikacji mobilnej.				X		1
11.	Dostęp do danych, wykorzystanie ADO.NET, współpraca z lokalną bazą danych SQL Server CE. Realizacja zdalnego dostępu do danych. Dokumenty XML. Użycie Web Services.				X		1
12.	Synchronizacja danych pomiędzy aplikacją lokalną urządzenia a serwerem danych. Rozpoznanie różnych mechanizmów synchronizacji (RDA, Merge Replication).				X		2
13.	Współdziałanie systemów w oparciu o standard OPC				X		1
14.	Integracja aplikacji mobilnej z bezprzewodową siecią sensorów (WSN - wireless sensor network)				X		2
15.	Zapoznanie ze środowiskiem NetBeans Mobility Pack. Konfiguracja emulatorów urządzeń mobilnych.				X		0,5
16.	Midlet jako podstawowa aplikacja platformy J2ME. Projektowanie przepływu sterowania. Interfejs graficzny użytkownika. Uruchamianie i osadzanie aplikacji				X		3
17.	Integracja usługi GPS w midlet'ach z wykorzystaniem transmisji Bluetooth					X	2
18.	Tworzenie aplikacji klient – serwer z wykorzystaniem kart inteligentnych (cardlet'y)					X	2

Razem: 15

Nazwa przedmiotu	Modelowanie procesów ekonomicznych
Skrót nazwy	MPE

Rodzaj zajęć :

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
4	12		15		

Osoba odpowiedzialna za przedmiot:

Imię:	Krzysztof
Nazwisko:	Cisowski
e-mail:	krci@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom					liczba godzin
		Wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Modelowanie zjawisk w otaczającym świecie – podstawowe cele, klasyfikacje oraz etapy tworzenia modeli.	X					0,5
2.	Modele strukturalne (ekonometryczne) – definicja i przykłady	X					0,5
3.	Metody doboru zmiennych, wyboru postaci analitycznej oraz identyfikacji parametrów modelu ekonometrycznego	X					0,5
4.	Symulacja w oparciu o model ekonometryczny – przykład	X					0,5
5.	Modele niestukturalne: modele naiwne, średniej ruchomej, wyrównywania wykładniczego, tendencji rozwojowej, składowej periodycznej oraz autoregresyjne – definicje i przykłady.	X					1,0
6.	Modele procesów ekonomicznych oparte o sztuczne sieci neuronowe	X					1,0
7.	Ekonofizyka: własności statystyczne zmian cen na rynkach	X					1,0

	finansowych - model błędzenia przypadkowego, centralne twierdzenie graniczne, procesy stochastyczne Levy'ego a twierdzenie graniczne, procesy stochastyczne typu ARCH oraz GARCH.						
8.	Prognozowanie - podstawowe definicje, reguły prognozy, metody prognozowania, jakość modelu, dopuszczalność i trafność prognozy.	X					0,5
9.	Prognozowanie na podstawie szeregów czasowych – składowe szeregi czasowych, modele szeregów czasowych.	X					0,5
10.	Modele gry rynkowej. Gry kooperacyjne i niekooperacyjne, postać strategiczna. Strategie czyste i mieszane, koncepcje rozwiązania gry, pojęcie wspólnej wiedzy, punkt równowagi. Problemy gry skorelowanej i wielu punktów równowagi.	X					1,0
11.	Gry wieloetapowe, postać rozwinięta, gry powtarzalne. Dynamiczne scenariusze gry, osiąganie punktów równowagi. Model Cournota, gra z fikcyjnymi założeniami, uczenie synchroniczne i asynchroniczne.	X					1,0
12.	Strategie behawioralne, doskonałe punkty równowagi. Gry stochastyczne i gry z niepełną informacją – markowskie i bayesowskie punkty równowagi.	X					1,0
13.	Rola regulatora rynku. Projektowanie mechanizmów rynkowych, zagadnienie zgodności motywacji, mechanizmy cenowe VCG. Typy aukcji jawnych i niejawnych, optymalne strategie ofertowe.	X					1,0
14.	Wymuszanie kooperacji w systemach rozproszonych. Projektowanie mechanizmów reputacyjnych i mikropłatności. Strategie ewolucyjnie stabilne.	X					1,0
15.	Architektura usług zróżnicowanych w sieci Internet. Struktura i monitorowanie kontraktów ruchowych. Model obrotu usługami sieci autonomicznych.	X					1,0

Razem: 12

Lp.	Zagadnienia laboratorium	poziom					liczba godzin
		wiedzy			Umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Zapoznanie się z zasadami użytkowania programu „Analiza i prognozowanie szeregów czasowych”				X		1,0
2.	Dane wykorzystywane w prognozowaniu. Przegląd metod służących do określania jakości modelu oraz dopuszczalności prognozy.				X		1,0
3.	Prognozowanie w oparciu o modele naiwne, średniej ruchomej i wygładzania wykładniczego				X		1,0
4.	Prognozowanie na podstawie modeli tendencji rozwojowej				X		1,0
5.	Prognozowanie w oparciu o modele składowej periodycznej.				X		1,0
6.	Prognozowanie przy wykorzystaniu modeli autoregresyjnych.				X		1,0
7.	Prognozowanie na podstawie modelu ekonometrycznego.				X		1,0
8.	Przykłady rozwiązywania gier NxM. Zastosowanie do przewidywania rozwoju infrastruktury sieciowych, adaptacyjnego sterowania strumieniami danych, współdzielenia kosztów bezpieczeństwa systemów, zarządzania energią w systemach bezprzewodo-				X		1,0

	wych.						
9.	Przykłady gier rynkowych, wyznaczanie „ceny anarchii”, gra z Naturą na przykładzie kanału radiowego z nieprzewidywalnymi zakłóceniami odbioru.				X		1,0
10.	Wieloetapowy sprawiedliwy podział zasobu z dyskontowaniem. Gry z jednorodnym otoczeniem – natłok, mniejszość.				X		1,0
11.	Ryzyko inwestycyjne przy nieznanym koszcie konkurenta. Gry na wyczerpanie i wyprzedzenie. Model gry w systemie transakcyjnym opartym na kartach płatniczych.				X		1,0
12.	Wyznaczanie cen usług dla współpracy międzysieciowej. Specyfikacja racjonalnej wymiany komunikatów. Scenariusze aukcji drugiej ceny.				X		1,0
13.	Dwu- i wieloosobowy dylemat więźnia. Opis i działanie systemu CORE. Proste schematy kryptograficzne dla zabezpieczenia mikropłatności w sieciach bezprzewodowych.				X		1,0
14.	Symulacje wybranych scenariuszy gier rynkowych oraz zakupu i realizacji usług telekomunikacyjnych.				X		1,0
15.	Zaliczenie laboratorium				X		1,0

Razem: 15

Nazwa przedmiotu	Programowanie na platformie Windows Phone
Skrót nazwy	PWP

Rodzaj zajęć :

Semestr	Wymiar semestralny				
	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
4	12		9	6	

Autor (odpowiedzialny za treść przedmiotu):

Imię:	Andrzej
Nazwisko:	Chybicki
E-mail:	andrzej.chybicki@eti.pg.gda.pl

Lp.	Zagadnienia wykładu	poziom ¹⁾					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Wprowadzenie. Technologie firmy Microsoft. Zarys historyczny technologii mobilnych firmy Microsoft - opis systemu Windows CE oraz Windows Mobile.	X					1
2.	Visual Studio 2010/2012. Technologia .NET, Technologia Silverlight, Technologia XNA.		X				1
3.	Architektura systemu operacyjnego Windows Phone (WP).						1
4.	Windows Phone – wymagania sprzętowe platformy.		X				1
5.	Podstawy tworzenia aplikacji na platformie WP, emulator urzą-	X					1

	dzenia WP.						
6.	. Tworzenie interfejsu użytkownika (GUI) na platformie WP		X				1
7.	Cykl życia programu, deskryptory aplikacji WP. Praktyka programowania z wykorzystaniem WP (tzw. best practices), rodzaje gestów, omówienie API.			X			2
8.	Dostęp do sensorów oraz zasobów w WP		X				1
9.	Usługi sieciowe w WP			X			1
10.	Zagadnienia optymalizacji oraz bezpieczeństwa w WP.			X			1
11.	Maps API, Bing oraz inne elementy systemu WP – omówienie.	X					1
<u>Razem</u>							<u>12</u>

Lp.	Zagadnienia laboratorium	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Wprowadzenie, omówienie zasobów Laboratorium Technologii Mobilnych oraz zasad korzystania ze sprzętu laboratoryjnego. Podstawy tworzenia aplikacji dla systemów Windows Phone – omówienie zagadnień praktycznych.				X		1
2.	Podstawy tworzenia aplikacji RIA na platformie WP – realizacja GUI.					X	3
3.	Tworzenie aplikacji 3D na platformę Windows Phone .					X	3
4.	Dostęp do sensorów oraz zasobów urządzenia w technologii Windows Phone.					X	2
<u>Razem</u>							<u>9</u>

Lp.	Zagadnienia projektu	poziom					liczba godzin
		wiedzy			umiej.		
		A	B	C	D	E	
1.	Wykorzystanie technologii map cyfrowych w Windows Phone.				X		2
2.	Realizacja aplikacji w architekturze klient-serwer, zastosowanie różnych form komunikacji bezprzewodowej.					X	2
3.	Realizacja przykładowej gry na platformie Windows Phone.					X	2
<u>Razem</u>							<u>6</u>

Załącznik A: Orientacyjny kalendarz studiów w r. ak. 2014/15

<u>Data</u>	<u>Działania</u>
do 24.07.2014, godz. 15:00	Rekrutacja
26/28.07.2014	Egzamin wstępny
01.08.2014	Ogłoszenie wyników rekrutacji
12.09.2014	Ewentualny termin drugiego naboru
04.10.2014	Rozpoczęcie zajęć semestru 1 i 3
25.01.2015	Koniec zajęć semestru 1 i 3
26.01-03.02.2015	Sesja podstawowa semestru 1 i 3
10-19.02.2015	Sesja poprawkowa semestru 1 i 3
20.02.2015	Rozpoczęcie zajęć semestru 2 i 4
01.06.2015	Ogłoszenie list tematów magisterskich prac dyplomowych do wyboru
28.05.2015	Termin wyboru specjalności magisterskiej przez słuchaczy roku I
05.06.2015	Koniec zajęć semestru 2 i 4
08-21.06.2015	Sesja podstawowa semestru 2 i 4
10-21.09.2015	Sesja poprawkowa semestru 2 i 4

Załącznik B: Przedmioty wymagane na egzaminie wstępnym

Przedmioty egzaminacyjne pokrywają wymagania stawiane kandydatom w zakresie podstaw informatyki w zakresie minimów programowych ustalonych przez Ministerstwo. Nazwy tych przedmiotów, zakres tematyczny i literaturę przedstawiano poniżej.

Podstawy elektroniki i techniki cyfrowej

Zakres:

1. Sygnały w dziedzinie częstotliwości, widmo gęstości amplitudy, transformata Fouriera.
2. Systemy analizowane w dziedzinie częstotliwości, transmitancja widmowa i operatorowa, charakterystyki częstotliwościowe.
3. Sygnały w dziedzinie czasu, próbkowanie.
4. Systemy analizowane w dziedzinie czasu, metoda przestrzeni stanów, odpowiedź skokowa, odpowiedź impulsowa, splot.
5. Konfiguracja zero-biegunowa, transformata Laplace'a, stabilność, sprzężenie zwrotne.
6. Filtracja sygnałów analogowych i cyfrowych.
7. Stosunek sygnału do szumu, kodowanie.
8. Przetworniki C/A i A/C, multimetr elektroniczny.
9. Współpraca sprzętu pomiarowego z komputerem, interfejsy, układy akwizycji danych pomiarowych.
10. Bezprzewodowa transmisja danych, oprogramowanie w systemach pomiarowych.
11. Enkodery, dekodery, konwertery kodów.
12. Multi- i demultipleksery.
13. Przerzutniki bi-, mono- i astabilne.
14. Rejestry i ich zastosowania.
15. Scalone liczniki i ich zastosowania.
16. Pamięci - klasyfikacja, typy dostępu informacyjnego.
17. Układy programowalne – PLA, PAL, ROM
18. Układy programowalne – PLD, CPLD, FPGA

Literatura:

1. P. Lesiak, D. Świsulski: Komputerowa technika pomiarowa w przykładach, Agenda Wydawnicza PAK, Warszawa 2002.
2. J. Osiowski, J. Szabat: Podstawy teorii obwodów - tom I. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. Seria: Podręczniki akademickie. Elektronika. Informatyka, wydanie IV, 2000.
3. P. Horowitz, W. Hill: Sztuka elektroniki - tom I, WKŁ, 1992, 1997.
4. A. Skorupski: Podstawy techniki cyfrowej, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności WKŁ, Wyd. 2, 2004
5. M. M. Mano, Ch. R. Kime: Podstawy projektowania układów logicznych i komputerów, WNT, 2007.

Algorytmy, programowanie, teoretyczne podstawy informatyki

Zakres:

1. Definicja algorytmu.
2. Podstawowe własności algorytmu: poprawność, skończoność, efektywność.
3. Złożoność obliczeniowa algorytmu. Algorytmy klas P i NP.
4. Algorytmy rekurencyjne. Problem wież Hanoi, liczby Fibonacciego.
5. Algorytmy typu "dziel i rządź". Wyznaczanie elementu najmniejszego i największego w ciągu liczbowym.
6. Podstawowe pojęcia teorii grafów. Rodzaje grafów.
7. Sposoby reprezentacji grafów w pamięci komputera.
8. Problem najkrótszej drogi w grafie.
9. Problem minimalnego drzewa spinającego.
10. Metoda CPM.
11. Problem komiwojażera.
12. Algorytmy zachłanne. Problem upakowania plecaka.
13. Programowanie dynamiczne.
14. Zadania numeryczne źle uwarunkowane. Przykłady.
15. Wyznaczanie zera funkcji metodą połowienia przedziału.
16. Całkowanie numeryczne metodami trapezów i parabol.
17. Rozwiązywanie układów równań liniowych metodą Gaussa.
18. Rozwiązywanie układów równań nieliniowych metodą Newtona-Raphsona.
19. Typy podstawowe i złożone, konwersje typu w języku C.
20. Operatory i wyrażenia.
21. Liniowe i zagnieżdżone struktury przepływu sterowania.
22. Funkcje i procedury: wywołania statyczne i dynamiczne, przekaz argumentów.
23. Zmienne statyczne i automatyczne.
24. Tablice i wskaźniki.
25. Struktury stałe i wariantowe.
26. Strumienie wejścia/wyjścia.
27. Przeciążanie funkcji, argumenty domyślne, szablony funkcji.
28. Klasy w C++: składowe klasy, tryby dostępu, dziedziczenie.
29. Polimorfizm, funkcje wirtualne.
30. Obsługa sytuacji wyjątkowych

Literatura:

1. M. Sysło: Algorytmy, Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, 1997
2. M. Sysło: Piramidy, szyszki i inne konstrukcje algorytmiczne, Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, 1998
3. Z. Fortuna, B. Macukow, J. Wąsowski: Metody numeryczne, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, seria: Podręczniki akademickie. Elektronika. Informatyka , wyd. 5, 2001.
4. B.W. Kernighan, D.M. Ritchie: Język ANSI C, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, seria: Klasyka Informatyki, wyd. VI, 2001.
5. S.B. Lippman, J. Lajoie: Podstawy języka C++, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, wyd. IV, 2001.

Struktury i bazy danych

Zakres:

1. Szukanie sekwencyjne w tablicach nieuporządkowanych.
2. Szukanie binarne i interpolacyjne w tablicach uporządkowanych.
3. Rozpraszanie ("hashing"); funkcje rozpraszające: metoda dzielenia, mnożenia i randomizacji;
4. Metody rozwiązywania kolizji: łańcuchowanie oddzielne i bezpośrednie, adresowanie otwarte z sondowaniem liniowym, sześciennym i losowym.
5. Sortowanie tablic; proste metody sortowania: proste wstawianie, prosty wybór, prosta zamiana; zaawansowane metody sortowania: ShellSort, HeapSort, QuickSort.
6. Listy. Reprezentacja kolejek FIFO i LIFO w postaci list.
7. Drzewa binarne - definicja i podstawowe własności.
8. Binarne drzewa wyszukiwawcze (BDW) - definicja i podstawowe własności.
9. Porównanie binarnych drzew wyszukiwawczych doskonale zrównoważonych z tablicami uporządkowanymi z szukaniem binarnym.
10. Operacje na BDW: przeszukiwanie, wstawianie, usuwanie.
11. Drzewa zrównoważone względem wysokości (AVL) - definicja i podstawowe własności.
12. Trzy poziomy architektury systemu baz danych.
13. Podstawowe funkcje systemu zarządzania bazami danych (DBMS).
14. Modelowanie za pomocą diagramów związków encji (ERD): klucze główne i klucze obce, związki pomiędzy zbiorami encji, relacja.
15. Zamiana diagramu związków encji na schemat relacyjnej bazy danych.
16. Operatory algebry relacji: suma, różnica, produkt, selekcja, projekcja, złączenie.
17. Język SQL. Podział na składowe: DDL, DML, DCL: tworzenie tablic i widoków, klucze główne i obce, usuwanie tablic i widoków, instrukcja "select" funkcje agregujące, grupowanie,
18. Porządkowanie wyników zapytania
19. Realizacja złączeń.
20. Zapytania z podzapytaniami.
21. Wstawianie, aktualizowanie i usuwanie danych.

Literatura:

1. N. Wirth. "Algorytmy + struktury danych = programy". WNT, Warszawa 1980.
2. L. Banachowski, K. Diks, W. Rytter. "Algorytmy i struktury danych". WNT, Warszawa 1996.
3. R. Jagielski. "Tablice rozproszone". WNT, Warszawa 1982.
4. Goczyła. "Struktury danych". Wyd. Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2002.
5. P.B. Davies. "Systemy baz danych". WNT, Warszawa 1998.
6. M. Gruber. "SQL". Helion, Gliwice 2000.
7. C.J. Date. "Wprowadzenie do systemów baz danych", część I, II i III. WNT, Warszawa 2000.

Systemy operacyjne

Zakres:

1. Definicja systemu operacyjnego, struktura systemu UNIX.
2. Funkcje systemowe, jądro i jego funkcje.
3. System plików, pojęcie pliku, i-węzeł, drzewo katalogów, prawa dostępu,
4. Stan procesu, blok kontrolny procesu, funkcja "fork", u-obszar, kolejki i priorytety, blokady, mechanizmy komunikacji między procesami.

5. Gniazda, zarządzanie pamięcią, stronicowanie na żądanie.
6. Cechy powłoki "shell", programowanie w języku "shell".
7. Programy do przetwarzania plików (grep, sed, awk).
8. Linux i jego dystrybucje (Debian, Red Hat).
9. Charakterystyka systemu MS Windows Serwer, architektura systemu, budowa domeny, praca zdalna, problem licencji.

Literatura:

1. Silberschatz: Podstawy systemów operacyjnych, PWN, 1991
2. M. Bach: Budowa systemu operacyjnego UNIX, NT, 1986
3. S. Prata: Biblia systemu UNIX V LT&P, 1994

Architektura komputerów

Zakres:

1. Układy cyfrowe: funktory logiczne, przerzutniki, rejestry, arytmometr.
2. Model komputera wg von Neumanna: procesor, pamięć, urządzenia we/wy.
3. Reprezentacja danych, kodowanie znaków, cykl rozkazowy, adresowanie.
4. Instrukcje procesora: przesyłania, arytmetyczne, logiczne, bitowe, skoku, wywołania/powrotu z podprogramu.
5. Programowanie w asemblerze: operatory, operandy, dyrektywy, odwołania do przodu, makrogeneracja, asemblacja warunkowa.
6. Zasady sterowania urządzeniami zewnętrznymi: porty, "mapping", przerwania sprzętowe i programowe, wyjątki zgłaszane przez procesor.
7. Operacje stało- i zmiennoprzecinkowe: formaty i zakresy liczb, zasady wykonywania obliczeń przez koprocesor, instrukcje MMX i SSE w procesorze Pentium.
8. Praca procesora Pentium w trybie chronionym: obliczanie adresu fizycznego, tryby adresowania, pamięć wirtualna, ochrona pamięci, stronicowanie, tryb V86.
9. Nowoczesne architektury procesorów: przetwarzanie skalarne, procesory RISC, architektury VLIW.

Literatura:

1. W. Stallings: Organizacja i architektura systemu komputerowego. Warszawa WNT 2000.
2. L. Schmit: Procesory Pentium. Narzędzia optymalizacji. Warszawa wyd. Mikom 1997.
3. B.S. Chalk: Organizacja i architektura komputerów. Warszawa WNT 1998.

Sieci komputerowe

Zakres:

1. Warstwowe architektury sieciowe (model ISO/OSI, model TCP/IP);
2. Warstwa łącza danych - podstawowe funkcje i usługi - algorytmy ARQ
3. Protokół HDLC
4. Przewodowe sieci LAN i MAN (podwarstwa kanału logicznego, podwarstwa dostępu do medium - standardy IEEE 802.3, IEEE 802.5, FDDI)
5. Standardy sieci rozległych X.25, Frame relay
6. Protokoły IP
7. Łączenie sieci – urządzenia pośredniczące (koncentratory, mosty, przełączniki, routery, bramy)

Literatura:

1. Woźniak J., Nowicki K.: Sieci LAN, MAN, WAN - protokoły komunikacyjne, wyd. II, Wydawnictwo Postępu Telekomunikacji, Kraków 2000
2. K. Nowicki: Ethernet-sieci, mechanizmy, Infotech 2006

Inżynieria oprogramowania

Zakres:

1. Klasyczny cykl życia oprogramowania: fazy, produkty, powiązania; zalety i wady
2. Analiza systemu; wymagania - kategorie, techniki pozyskiwania, specyfikacja, walidacja i weryfikacja; podejście obiektowe - modelowanie obiektowe, notacja UML, proces analizy.
3. Projektowanie systemów; przedmiot i zakres projektowania;
4. Obiektowe podejście do projektowania; projektowanie systemu, projektowanie klas.
5. Modelowanie; pojęcie i rola modelowania conceptualnego.
6. Wybrane techniki modelowania - diagramy przepływu danych, diagramy związków encji, tablice decyzyjne, słowniki danych, tekst sformatowany, pseudokod (structured English).
7. Poziomy testowania w cyklu życia.
8. Narzędzia CASE, zasada działania, wykorzystanie.

Literatura:

1. Booch G., Rumbaugh J., Jacobsen I.: UML przewodnik użytkownika. WNT, 2001
2. Górski J. (red.): Inżynieria oprogramowania w projekcie informatycznym, MIKOM, 2000
3. Szejko S. (red.): Metody wytwarzania oprogramowania, MIKOM, 2002
4. Wiszniewski B., Bereza-Jarociński B.: Teoria i praktyka testowania programów, PWN, 2006

Załącznik C: Internetowa ankieta oceny studenckiej

ANKIETA OCENY NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO

Imię i nazwisko prowadzącego zajęcia:

Nazwa przedmiotu:

Numer semestru, na którym prowadzony jest przedmiot: Rodzaj zajęć*: W/C/L/P/S

Wydział:

Kierunek studiów*/Dyscyplina naukowa studiów doktoranckich*/Nazwa studiów podyplomowych*:

.....
Forma* i stopień studiów*: stacjonarne/niestacjonarne, I stopnia/II stopnia/III stopnia

/podyplomowe Rok akademicki:

Semestr*: zimowy/letni

*) – niepotrzebne skreślić

Prosimy o wypełnienie poniższej ankiety stawiając znak „X” w wybranej kratce:

5 - zdecydowanie tak, 4 – tak, 3 - częściowo tak-częściowo nie, 2 – nie, 1 - zdecydowanie nie lub zakreślając odpowiedź „nie wiem/ nie mam zdania”

1. *Czy na zajęciach zostały zrealizowane treści zapisane w karcie przedmiotu?*

zdecydowanie tak	tak	częściowo tak-częściowo nie	nie	zdecydowanie nie	nie wiem/nie mam zdania

2. *Czy prowadzący, na początku semestru, jasno wyjaśnił kryteria zaliczenia przedmiotu?*

zdecydowanie tak	tak	częściowo tak-częściowo nie	nie	zdecydowanie nie	nie wiem/nie mam zdania

3. *Czy treści przedmiotu realizowane na zajęciach były dobrze przygotowane i uporządkowane?*

zdecydowanie tak	tak	częściowo tak-częściowo nie	nie	zdecydowanie nie	nie wiem/nie mam zdania

4. *Czy sposób przekazywania treści przedmiotu był zrozumiały?*

zdecydowanie tak	tak	częściowo tak-częściowo nie	nie	zdecydowanie nie	nie wiem/nie mam zdania

5. Czy prowadzący wskazywał niezbędne materiały do zajęć?

zdecydowanie tak	tak	częściowo tak-częściowo nie	nie	zdecydowanie nie	nie wiem/nie mam zdania

6. Czy prowadzący inspirował studentów do samodzielnego myślenia?

zdecydowanie tak	tak	częściowo tak-częściowo nie	nie	zdecydowanie nie	nie wiem/nie mam zdania

7. Czy została zrealizowana przewidziana w planie liczba godzin zajęć?

zdecydowanie tak	tak	częściowo tak-częściowo nie	nie	zdecydowanie nie	nie wiem/nie mam zdania

8. Czy prowadzący rozpoczynał zajęcia punktualnie?

zdecydowanie tak	tak	częściowo tak-częściowo nie	nie	zdecydowanie nie	nie wiem/nie mam zdania

9. Czy prowadzący przestrzegał terminów konsultacji i był wówczas dostępny dla studentów?

zdecydowanie tak	tak	częściowo tak-częściowo nie	nie	zdecydowanie nie	nie wiem/nie mam zdania

10. Czy prowadzący miał życzliwy stosunek do studentów?

zdecydowanie tak	tak	częściowo tak-częściowo nie	nie	zdecydowanie nie	nie wiem/nie mam zdania

Uwagi:

.....
.....

Uczestnictwo na zajęciach wypełniającego ankietę:
powyżej 75%; od 51% do 75%; od 25% do 50%; poniżej 25%

W przypadku studentów średnia ocen za poprzedni semestr:
powyżej 4,0; od 3,5 do 4,0; poniżej 3,5; dług punktowy

ANKIETA OCENY PRZEDMIOTU/MODUŁU

Nazwa przedmiotu /modułu*:

Numer semestru, na którym prowadzony jest przedmiot/moduł:

Wydział:

Kierunek studiów*/Dyscyplina naukowa studiów doktoranckich*/Nazwa studiów podyplomowych*:

Forma* i stopień studiów*:

stacjonarne/niestacjonarne, I stopnia/II stopnia/III stopnia/podyplomowe

Rok akademicki: Semestr*: zimowy/letni

*) – *niepotrzebne skreślić*

Ocena przedmiotu/modułu

1. *W jakim stopniu przedmiot/moduł wzbogacił Pana(i) wiedzę i umiejętności?*

.....
.....

2. *Czy program przedmiotu/modułu powielał treści innych przedmiotów/modułu? Jeśli tak, to których?*

.....
.....

3. *Czy liczba godzin zajęć z przedmiotu/modułu była wystarczająca do uzyskania założonych efektów kształcenia?*

.....
.....

4. *Czy podział godzin na poszczególne rodzaje zajęć (wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekty, seminaria) był właściwy? Jeśli nie, to co, Pana(i) zdaniem, należałoby zmienić?*

.....
.....

5. *Jak Pan(i) ocenia związek przedmiotu/modułu z kierunkiem?*

.....
.....

6. *W jakim stopniu przedmiot/moduł spełnił Pana(i) oczekiwania?*

.....
.....

7. *Czy ma Pan(i) poczucie przydatności przedmiotu/modułu, biorąc pod uwagę przekazaną wiedzę, nabyte umiejętności?*

.....
.....

8. *Uwagi:*.....

.....

Informacje o wypełniającym ankietę

1. *Jaką średnią ocen uzyskał(a) Pan(i) w poprzednim semestrze?*
.....
2. *W jakim stopniu uczestniczył(a) Pan(i) w zajęciach z tego przedmiotu/modułu? powyżej 75%; od 51% do 75%; od 25% do 50%; poniżej 25%*
.....
3. *Czy korzystał(a) Pan(i) z konsultacji? Jak często?*
.....
4. *Ile godzin tygodniowo (średnio) poświęcił(a) Pan(i) na opanowanie materiału z tego przedmiotu/modułu?*
.....
5. *Ile godzin poświęcił(a) Pan(i) na przygotowanie do zaliczenia/egzaminu z tego przedmiotu/modułu?*
.....
6. *Czy osiągnął(ęła) Pan(i) założone efekty kształcenia opisane w karcie przedmiotu? W jakim stopniu?*
.....
7. *Jaką ocenę wystawiłby(aby) Pan(i) sobie za ten przedmiot/moduł?*
.....

Załącznik D: Pytania z egzaminu wstępnego w roku 2013

Podstawy elektroniki i techniki cyfrowej

- Rodzaje sygnałów oraz metody ich analizy w dziedzinie czasu i częstotliwości
- Wpływ sprzężenia zwrotnego na właściwości układów elektronicznych
- Metody filtracji sygnałów
- Metody przetwarzania analogowo-cyfrowego
- Podstawowe funkcje logiczne
- Przerzutniki, rejestry, liczniki i ich zastosowania
- Multipleksery, demultipleksery i ich zastosowanie
- Przykłady zastosowań algebry Boole'a
- Kombinacyjne, sekwencyjne i programowalne układy cyfrowe

Sieci komputerowe

- Metody zabezpieczania transmisji danych przed błędami
- Architektury sieciowe
- Charakterystyka lokalnych sieci komputerowych (LAN)
- Charakterystyka rozległych sieci komputerowych (WAN)
- Charakterystyka urządzeń sieciowych
- Metody dostępu do medium transmisyjnego
- Charakterystyka rozwiązań sieciowych typu Ethernet

Systemy operacyjne

- Funkcje i zadania systemu operacyjnego
- Omówić system plików w systemie UNIX
- Metody zarządzania pamięcią
- Zasady tworzenia procesów i kolejkowania zadań
- Rola i struktura języka interpretatora poleceń (shell)
- Porównanie systemów operacyjnych MS Windows i Unix

Architektura komputerów

- Zasady kodowania liczb binarnych stało- i zmiennoprzecinkowych w komputerze
- Mechanizmy adresowania stosowane we współczesnych procesorach
- Własności i zastosowanie różnych typów pamięci komputerowych
- Zasady komunikacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi
- Budowa komputera
- Opis pracy komputera na poziomie przesłań międzyrejestrów

Struktury danych

- Struktury danych: tablice, rekordy, pliki. i ich zastosowania
- Metody wyszukiwania w tablicach nieuporządkowanych i uporządkowanych
- Tablice rozproszone - przegląd metod rozwiązywania kolizji.
- Metody sortowania tablic
- Drzewa binarne - definicja i własności
- Binarne drzewa wyszukiwawcze jako struktura do przechowywania informacji.
- Abstrakcyjne struktury danych: stosy, kolejki i ich zastosowania.

Bazy danych

- Zadania systemów zarządzania bazami danych
- Ogólna architektura systemów baz danych.
- Zasady modelowania za pomocą diagramów związków encji (ERD).
- Definicja i podstawowe własności relacyjnej bazy danych.
- Język SQL

Algorytmy, programowanie i teoretyczne podstawy informatyki

- Omówić, na przykładzie funkcji $f(n)=n!$, rekurencję i jej implementację w wybranym języku wysokiego poziomu.
- Podać definicję złożoności obliczeniowej. Omówić rodzaje złożoności obliczeniowej. Treść wypowiedzi zilustrować przykładami.
- Omówić instrukcje iteracyjne w wybranym języku programowania.
- Omówić instrukcje warunkowe w wybranym języku programowania
- Typy podstawowe i złożone w języku C
- Statyczne i dynamiczne wywołanie procedury
- Sposoby przekazu argumentów wywołania do procedury
- Obsługa sytuacji wyjątkowych w C++

Inżynieria oprogramowania

- Kaskadowy cykl życia oprogramowania – etapy, czynności i produkty z nimi związane; zalety i wady cyklu.
- Zasady specyfikacji wymagań wobec systemu.
- Główne zasady paradygmatu (podejścia) obiektowego .
- Modele stosowane w podejściu obiektowym (UML).
- Pielęgnacja i ewolucja oprogramowania.
- Podstawowe strategie wytwarzania oprogramowania i przesłanki ich wyboru.