

Program szkolenia „Kluczowe kompetencje informatyczne na rynku pracy”

w ramach dolnośląskiej II edycji projektu euroKobieta: „Kobiety posługujące się technologiami informatycznymi przyszłością rynku pracy (aktywizacja zawodowa kobiet poprzez bezpłatne szkolenia IT e-learning, program stażowy i serwis informacyjno doradczy)”

Spis treści

1.	Uzasadnienie wyboru tematyki przedmiotów objętych programem kursu.....	4
2.	Forma dydaktyczna kursu.....	7
2.1.	Zdalne nauczanie na platformie e-Learning	7
2.2.	Metodologia SCORM	7
2.2.1.	Struktura SCORM.....	8
2.2.2.	Korzyści wynikające z zastosowania metodologii SCORM.....	9
2.3.	Podział przedmiotów na wykłady i laboratoria	10
2.4.	Sporządzanie raportów z wykonania laboratoriów	10
2.5.	Wymagania zaliczeniowe.....	11
2.6.	Uzasadnienie formy testu wielokrotnego wyboru	12
2.7.	Zakres godzinowy zawartości programowej kursu	12
2.8.	Certyfikat informatyczny	13
3.	Zawartość programowa.....	15
3.1.	Podstawy pracy z aplikacją Microsoft Office Word 2007	15
3.1.1.	Zakres tematyczny.....	15
3.1.2.	Zakres programowy.....	15
3.1.3.	Zakres godzinowy	17
3.2.	Podstawy pracy z aplikacją Microsoft Office PowerPoint 2007.....	18
3.2.1.	Zakres tematyczny.....	18
3.2.2.	Zakres programowy.....	19
3.2.3.	Zakres godzinowy	22
3.3.	Podstawy pracy z aplikacją Microsoft Office Excel 2007	23
3.3.1.	Zakres tematyczny.....	23
3.3.2.	Zakres programowy.....	24
3.3.3.	Zakres godzinowy	27
3.4.	OpenOffice Writer	28
3.4.1.	Zakres tematyczny.....	28
3.4.2.	Zakres programowy.....	29
3.4.3.	Zakres godzinowy	31
3.5.	OpenOffice Impress	31
3.5.1.	Zakres tematyczny.....	31
3.5.2.	Zakres programowy.....	33
3.5.3.	Zakres godzinowy	36
3.6.	OpenOffice Calc	37
3.6.1.	Zakres tematyczny.....	37
3.6.2.	Zakres programowy.....	38
3.6.3.	Zakres godzinowy	41
3.7.	Administracja systemem Microsoft Windows 2003/XP Professional.....	42
3.7.1.	Zakres tematyczny.....	42
3.7.2.	Zakres programowy.....	43
3.7.3.	Zakres godzinowy	46
3.8.	Reklama internetowa i rynek elektroniczny	47
3.8.1.	Zakres tematyczny.....	47
3.8.2.	Zakres programowy.....	48
3.8.3.	Zakres godzinowy	52
3.9.	Wykorzystanie informatyki w przedsiębiorstwie i administracji	53
3.9.1.	Zakres tematyczny.....	53
3.9.2.	Zakres programowy.....	54
3.9.3.	Zakres godzinowy	56

3.10.	Podstawy bezpieczeństwa informatycznego.....	57
3.10.1.	Zakres tematyczny.....	58
3.10.2.	Zakres programowy.....	59
3.10.3.	Zakres godzinowy	62
3.11.	Wykorzystanie technologii internetowych.....	63
3.11.1.	Zakres tematyczny.....	63
3.11.2.	Zakres programowy.....	64
3.11.3.	Zakres godzinowy	66
3.12.	Podstawy grafiki komputerowej.....	67
3.12.1.	Zakres tematyczny.....	67
3.12.2.	Zakres programowy.....	68
3.12.3.	Zakres godzinowy	70
3.13.	Projektowanie stron internetowych.....	70
3.13.1.	Zakres tematyczny.....	70
3.13.2.	Zakres programowy.....	72
3.13.3.	Zakres godzinowy	74

1. Uzasadnienie wyboru tematyki przedmiotów objętych programem kursu

Wybór tematyki przedmiotów objętych programem kursu wynika z aktualnego zapotrzebowania na odpowiednie umiejętności informatyczne nowoczesnego rynku pracy, a także z oceny tego zapotrzebowania w ramach wyspecyfikowanej w projekcie grupy docelowej (podstawowy i użytkowo-narzędziowo zorientowany charakter umiejętności informatycznych). W związku z tym program nie obejmuje zagadnień związanych z inżynierią technologii informatycznych lub z programowaniem aplikacji informatycznych.

Kluczowe kompetencje informatyczne w obecnych warunkach rynkowych (dynamicznego procesu informatyzacji wszystkich dziedzin gospodarki) związane są z obsługą najbardziej rozpowszechnionych aplikacji informatycznych wykorzystywanych w działalności gospodarczej. Do takich aplikacji należą przede wszystkim:

- Pakiety aplikacji biurowych (zastosowania biurowo-administracyjne)
 - Pakiet Microsoft Office 2007 (jeden z najpopularniejszych obecnie pakietów biurowych)
 - Pakiet OpenOffice (oprogramowanie typu open source popularnie wykorzystywane w firmach)
- Aplikacje zarządzania relacjami z klientami typu CRM (Clients Relationship Management) (zastosowania sprzedażowe)
- Aplikacje rynku elektronicznego oraz przetargowe systemy reklamy internetowej typu Google AdWords (zastosowania marketingowe)

Potencjalni słuchacze kursu w ramach pracy zawodowej w dowolnej dziedzinie gospodarki z dużym prawdopodobieństwem zetkną się właśnie z powyższymi aplikacjami informatycznymi.

Uwzględnienie w programie pakietu biurowego OpenOffice została podyktowana w głównej mierze jego zbliżoną funkcjonalnością do aplikacji Microsoft Office 2007, przy czym OpenOffice jest oprogramowaniem bazującym na licencji typu open source, dzięki czemu jest pakietem darmowym, a dodatkowo dzięki społeczności internetowej skupionej wokół projektu OpenOffice pakiet ten jest wciąż aktualizowany oraz rozwijany. Dodatkowo z racji znacznej popularności tego pakietu, jako podstawowego pakietu biurowego w wielu firmach, wybór ten jest uzasadniony.

Istotną z punktu widzenia pracy w ramach systemu operacyjnego jest także podstawowa wiedza z zakresu administracji systemem i siecią. Najbardziej powszechnym rynkowo systemem jest obecnie Microsoft Windows XP Professional (zastosowania biurowo-administracyjne) lub Microsoft Windows 2003 Server (zastosowania sieciowe, w tym dla obsługi systemów sprzedażowych i marketingowych). Wybór systemu Microsoft Windows XP Professional/2003 Server podyktowany został obecnie szerszym zastosowaniem tego systemu operacyjnego niż jego nowszych generacji (Microsoft Windows Vista, Microsoft Windows 7) oraz wężej i bardziej specjalistycznie wykorzystywanych systemów operacyjnych otwartego źródła typu Linux. W związku z tym w programie uwzględniono administrację systemami operacyjnymi.

Dodatkowo potencjalni słuchacze będą mogli zetknąć się z kursem obejmującym podstawowe, a zarazem powszechnie stosowane technologie internetowe. Wiedza z tego zakresu jest w dzisiejszych czasach niezbędna i wymagana w ramach nowoczesnego rynku pracy. Rozwinięcie kompetencji w tym obszarze otwiera wiele perspektyw dalszego zdobywania wiedzy w związku z prawie nieograniczonym zakresem możliwości w ramach sieci Internet. Między innymi należy do nich tworzenie serwisów internetowych, dlatego też program obejmuje obszar projektowania serwisów (portali, stron) internetowych za pomocą

systemów typu CMS (Content Management System – system zarządzania treścią) – jako przykład wybrano jeden z najpopularniejszych oraz darmowych rozwiązań CMS – Joomla!. Dzięki ogromnej społeczności skupionej wokół projektu Joomla! system ten jest wciąż rozwijany oraz aktualizowany, dzięki temu posiada ogromny zakres funkcjonalności przy wysokim stopniu niezawodności.

W ramach programu uwzględniono także wykorzystanie narzędzi graficznych. Z racji znacznej popularyzacji tych narzędzi oraz w większości przypadków dużej intuicyjności ich obsługi, przy dodatkowym uwzględnieniu sporego zainteresowania ze strony osób szkolonych, wybór tego rodzaju kompetencji wydaje się być odpowiedni. W ramach podstawowych zastosowań takich narzędzi możliwe będzie wytworzenie np. oprawy graficznej dokumentów, elementów graficznych prezentacji multimedialnych, elementów szat graficznych portali internetowych, itp. Jako przykładowe narzędzie, na podstawie którego przedstawiany jest wyżej wymieniony obszar kompetencji wybrano jedną z najpopularniejszych aplikacji – Adobe Photoshop.

Wreszcie bardzo ważnym aspektem kluczowych kompetencji informatycznych są zagadnienia związane z bezpieczeństwem informatycznym (w głównej mierze kryptografią, która stanowi podstawy ich działania). Wraz z postępującą informatyzacją nasila się ryzyko naruszenia bezpieczeństwa przetwarzania informacji, a wiedza z zakresu kryptografii nabiera w tym kontekście kluczowego charakteru. W ramach programu uwzględniono przedmiot „Podstawy bezpieczeństwa informatycznego”, w którym zostały poruszone najistotniejsze z punktu widzenia podstawowych kompetencji informatycznych zagadnienia związane z szyfrowaniem informacji oraz zabezpieczeniami systemów informatycznych przed potencjalnymi zagrożeniami. Dzięki współpracy merytorycznej Krajowej Sieci Naukowej LFPPi (Laboratorium Fizycznych Podstaw Przetwarzania Informacji) oddział Wrocław oraz zespołu Laboratorium Kryptografii Kwantowej przy Politechnice Wrocławskiej w przedmiocie tym zawarto specjalistyczną wiedzę w zakresie perspektywicznych technologii kryptograficznych. Kryptografia stanowi fundament bezpieczeństwa systemów informatycznych oferując, w ramach naukowo opracowanych i obecnie rynkowo wdrażanych rozwiązań, bezwarunkowo bezpieczną komunikację (co jeszcze do nie dawna nie było możliwe). Wiedza z zakresu kryptografii w kontekście bezpieczeństwa informatycznego stanowi bardzo cenny atut na nowoczesnym rynku pracy społeczeństwa informacyjnego.

Podsumowując, program merytorycznie obejmuje specjalistyczne zagadnienia związane z: kompleksową obsługą nowoczesnego oprogramowania biurowego (w postaci pakietów Microsoft Office oraz OpenOffice), wykorzystaniem informatyki w przedsiębiorstwie i administracji (w tym systemów typu CRM i innych), aplikacjami rynku elektronicznego oraz przetargowymi systemami reklamy internetowej (Google AdWords), administracją systemami operacyjnymi (MS Windows 2003/XP Professional), bezpieczeństwem informatycznym, systemami sieciowo-internetowymi (w tym technologie internetowych i projektowanie stron www), grafiką komputerową. W ramach wyżej wymienionych obszarów wyspecyfikowano następujące przedmioty, oraz wskazano powody wyborów poszczególnych przykładowych aplikacji:

- Aplikacje biurowe (zastosowania biurowo-administracyjne):
 - Przedmiot: Podstawy pracy z aplikacją Microsoft Office Word 2007
 - Przedmiot: Podstawy pracy z aplikacją Microsoft Office PowerPoint 2007
 - Przedmiot: Podstawy pracy z aplikacją Microsoft Office Excel 2007
 - Pakiet biurowy Microsoft Office 2007 jest obecnie jednym z najpopularniejszych pakietów wykorzystywanych komercyjnie. Firma Microsoft udostępnia 2-miesięczne wersje próbne nieodpłatnie, co umożliwi potencjalnemu słuchaczowi realizację laboratoriów.
 - Przedmiot: Podstawy pracy z aplikacją OpenOffice Writer

- Przedmiot: Podstawy pracy z aplikacją OpenOffice Impress
- Przedmiot: Podstawy pracy z aplikacją OpenOffice Calc
 - Pakiet biurowy OpenOffice jest najpopularniejszym darmowym pakietem wykorzystywanym komercyjnie. Pakiet OpenOffice jest tworzony w oparciu o licencję open source (darmowa licencja udostępniająca kod źródłowy). Możliwe jest darmowe pobranie najbardziej aktualnej wersji pakietu OpenOffice, co umożliwi potencjalnemu słuchaczowi realizację laboratoriów.
- Aplikacje zarządzania relacjami z klientami typu CRM (Clients Relationship Management) (zastosowania sprzedażowe):
 - Przedmiot: Wykorzystanie informatyki w przedsiębiorstwie i administracji
 - W ramach przedmiotu przedstawione jest przykładowe wykorzystanie aplikacji typu CRM – vTiger. Podobnie jak OpenOffice aplikacja vTiger tworzona jest w oparciu o licencję open source. Możliwe jest darmowe pobranie aplikacji, co umożliwi potencjalnemu słuchaczowi realizację laboratoriów.
- Aplikacje rynku elektronicznego oraz przetargowe systemy reklamy internetowej typu Google AdWords (zastosowania marketingowe):
 - Przedmiot: Reklama internetowa i rynek elektroniczny
 - System Google AdWords jest ogólnie dostępną aplikacją internetową. Firma Google nie pobiera opłat za wykorzystywanie aplikacji, co umożliwi potencjalnemu słuchaczowi realizację laboratoriów.
- Administracja systemami operacyjnymi:
 - Przedmiot: Administracja systemem Microsoft Windows 2003/XP Professional
 - Systemy operacyjne Microsoft Windows 2003/XP Professional są systemami komercyjnymi wymagającymi zakupu licencji. Istnieje możliwość realizacja laboratoriów na maszynach wirtualnych przy wykorzystaniu wersji próbnych systemów, ale w związku z szeroką popularnością systemów z rodziny Microsoft Windows (które posiadają podobną funkcjonalność) możliwa jest realizacja laboratoriów.
- Zagadnienia bezpieczeństwa informatycznego:
 - Przedmiot: Podstawy bezpieczeństwa informatycznego
- Technologie wykorzystywane za pomocą Internetu:
 - Przedmiot: Wykorzystanie technologii internetowych
- Aplikacje graficzne:
 - Przedmiot: Podstawy grafiki komputerowej
 - Przedmiot oparty jest na aplikacji Adobe Photoshop. Firma Adobe udostępnia darmowe 30-dniowe wersje próbne, co umożliwi potencjalnemu słuchaczowi realizację laboratoriów.
- Strony internetowe i ich administracja:
 - Przedmiot: Projektowanie stron internetowych
 - W ramach przedmiotu przedstawiona jest przykładowa aplikacja typu CMS – Joomla!. Podobnie jak OpenOffice oraz vTiger aplikacja Joomla! tworzona jest w oparciu o licencję open source. Możliwe jest darmowe pobranie aplikacji, co umożliwi potencjalnemu słuchaczowi realizację laboratoriów.

2. Forma dydaktyczna kursu

2.1. Zdalne nauczanie na platformie e-Learning

Forma dydaktyczna programu kursu realizowana będzie w modelu nauczania na odległość przez sieć Internet przy wykorzystaniu technologii informatycznych (tzw. e-Learning). Podstawą technologiczną realizacji zdalnego procesu dydaktycznego będzie internetowa platforma CompLearn e-Learning, oparta na komponentach oprogramowania otwartego źródła. Cała zawartość merytoryczna programu dydaktycznego musi być zatem dostosowana do wymagań technicznych platformy CompLearn e-Learning, co stanowi istotny element opracowania merytorycznego jednostek materiałów dydaktycznych.

Jednym z najistotniejszych aspektów obejmujących proces przygotowania jednostek materiałów dydaktycznych w formie elektronicznej jest metodologia SCORM.

2.2. Metodologia SCORM

Skrót SCORM należy rozwijać jako Shareable Content Object Reference Model.

Pierwsza część nazwy: „Shareable Content Object” – to określenie odnoszące się do kompatybilności wytworzonych materiałów szkoleniowych w ramach różnych systemów. SCORM definiuje, w jaki sposób stworzyć „Shareable Content Object” (SCO) czyli obiekty zawartości wykazujące pełną kompatybilność, aby można było wykorzystywać te same SCO (a w ogólności cała zawartość) na różnych platformach oraz w różnych systemach zdalnego nauczania e-Learning.

Druga część nazwy: „Reference Model” (model referencyjny) wskazuje na to, że SCORM nie jest do końca standardem (zgodnie z definicją). W ramach programu ADL¹ nie wytworzono specyfikacji SCORM od podstaw – oparto się na już wdrożonych i z powodzeniem wykorzystywanych standardach, które w pewnej części rozwiązywały problem unifikacji projektowania i tworzenia materiałów dydaktycznych. Specyfikacja SCORM w prosty sposób łączy istniejące standardy (XML, JavaScript, itp.) i wskazuje, w jaki sposób informatyk powinien je wykorzystywać.

Zgodnie z powyższym, SCORM można rozumieć, jako zbiór technicznych standardów oraz specyfikacji określających metodologię tworzenia materiałów wykorzystywanych w systemach typu e-learning. W ogólności SCORM można określić, jako specyfikacje pisania kodu umożliwiające późniejsze odpowiednie współdziałanie z pozostałymi elementami systemów typu e-learning. W uproszczeniu model SCORM określa, że każda zawartość wytworzona zgodnie z modelem SCORM musi spełniać następujące warunki:

- musi być zarchiwizowana, jako plik w formacie ZIP,
- musi być opisana w języku XML, w pliku w formacie XML,

¹ Inicjatywa ADL (Advanced Distributed Learning) rozwija i implementuje szeroko pojęte technologie nauczania w Stanach Zjednoczonych. ADL współpracuje z rządem USA, z przemysłem oraz szkolnictwem w celu promowania międzynarodowych standardów i specyfikacji w ramach projektowania i tworzenia treści szkoleniowych wykorzystywanych m.in. w systemach zdalnego nauczania.

- musi komunikować się za pomocą skryptów Java (JavaScript),
- musi być zsekwencjonowana zgodnie z zasadami XML.

2.2.1. Struktura SCORM

SCORM zbudowany jest z trzech specyfikacji:

1. Specyfikacja tworzenia i strukturalizowania zawartości. Specyfikacja ta oparta jest na języku XML.

SCORM specyfikuje, że każda zawartość musi być zarchiwizowana w formie pliku ZIP. W ogólności zarchiwizowana zawartość nazywana jest plikiem PIF (Package Interchange File). Plik PIF musi zawsze zawierać plik XML o nazwie imsmanifest.xml (plik manifestu) w katalogu głównym zarchiwizowanego pliku. Plik imsmanifest.xml przechowuje informacje dla systemu zdalnego nauczania e-Learning (nazywanego też czasem LMS – Learning Management System, tj. Systemem Zarządzania Učeniem) umożliwiające odpowiednie przetworzenie zawartości. Plik manifestu dzieli kurs (materiał) na kilka części nazywane SCO. Każdy SCO może być włączony w strukturę drzewa, która reprezentuje dany kurs – takie drzewo nazywane jest drzewem aktywności (activity tree). Plik manifestu zawiera reprezentację w języku XML drzewa aktywności, informacje w jaki sposób uruchomić poszczególne SCO oraz opcjonalnie metadane opisujące kurs bądź jego części.

2. Specyfikacja Run-Time definiuje, w jaki sposób zawartość powinna być uruchamiana oraz w jaki sposób przebiega komunikacja z systemem zdalnego nauczania e-Learning. Specyfikacja ta oparta jest na ECMAScript (JavaScript).

Specyfikacja run-time określa czy system zdalnego nauczania e-Learning powinien uruchomić daną zawartość w przeglądarce internetowej, w oddzielnym oknie przeglądarki czy też w ramce. System zdalnego nauczania e-Learning może jednocześnie uruchomić wyłącznie jeden SCO. Wszystkie zawartości muszą umożliwić wyświetlenie ich w ramach przeglądarki (wymagana jest kompatybilność z odpowiednimi standardami). Po uruchomieniu danej zawartości, wykorzystuje on odpowiednio zdefiniowany algorytm, aby zlokalizować interfejs API ECMAScript (JavaScript) dostarczone w przez system zdalnego nauczania e-Learning. Interfejs API udostępnia funkcjonalność umożliwiającą wymianę danych z systemem zdalnego nauczania e-Learning. Model danych CMI zawiera listę elementów danych (dopuszczalnego słownictwa), które są wykorzystywane w komunikacji z systemem zdalnego nauczania e-Learning (zdefiniowane są słowa możliwe do odczytu przez system oraz słowa możliwe do zapisania). Przykładowo dane mogą dotyczyć statusu SCO (*completed*, *passed*, *failed*, i inne), punktacji, którą uzyskał użytkownik, czas, w jakim realizowany był dany SCO.

3. Specyfikacja sekwencjonowania poszczególnych sekcji określa, w jaki sposób użytkownik może przemieszczać się pomiędzy częściami danego materiału (część kursu/materiału nazywana jest SCO). Specyfikacja ta oparta jest o zbiór reguł i atrybutów zapisanych w języku XML.

Specyfikacja sekwencjonowania umożliwia autorowi zdefiniowanie, w jaki sposób użytkownik może poruszać się pomiędzy poszczególnymi SCO oraz w jaki sposób realizowany jest progres w ramach kursu. Reguły sekwencjonowania zawarte są w pliku manifestu w języku XML. Reguły sekwencjonowania umożliwiają autorowi zawartości:

- Określenie, które przyciski nawigacji mają zostać udostępnione użytkownikowi przez system zdalnego nauczania e-Learning (przyciski następny/poprzedni, nawigacyjne drzewo aktywności, itp.).
- Zdefiniowanie, które aktywności muszą być wykonane przed innymi (wymagania wstępne).
- Przypisanie wybranym częściom kursu większej liczby punktów niż innym (wprowadzanie sekcji nieobowiązkowych lub wag w ramach pytań).
- Wybór w sposób losowy podzbioru SCO, który będzie wyświetlany przy danym podejściu (umożliwia to np. tworzenie losowanych testów).
- Przekierowanie użytkownika z powrotem do np. materiałów instruktorzowych, które nie zostały opanowane w odpowiednim stopniu (lub np. w celu przypomnienia).

2.2.2. Korzyści wynikające z zastosowania metodologii SCORM

1. Metodologia SCORM wykorzystująca istniejące standardy, takie jak np. język JavaScript umożliwia programistyczne tworzenie różnorodnych aktywności w ramach standardowych typów ich modyfikację, jak również definiowanie nowych typów aktywności. Jej głównym celem jest ułatwienie zaplanowania oraz stworzenie całego procesu dydaktycznego w ramach danego kursu. Wszelkie uproszczone procesy zarządzania poszczególnymi aktywnościami (na które składają się np. łatwość w przemieszczaniu ich w obrębie danego SCO) oraz możliwość śledzenia wytworzonego fragmentarycznego procesu dydaktycznego i modyfikowanie ich w czasie rzeczywistym wprowadzają nową jakość w ramach wytwarzania materiałów dydaktycznych przeznaczonych do wykorzystania w nowoczesnych systemach nauczania zdalnego e-Learning.
2. Wprowadzenie określonego zbioru zdefiniowanych aktywności (wytworzonych wcześniej w ramach metodologii SCORM) umożliwia ma standaryzowanie procesu dydaktycznego dla poszczególnych kursów i treści merytorycznych opracowanych przez różnych autorów. Powtarzalność podobnych aktywności w ramach różnej treści merytorycznej materiałów ułatwia ponadto przystosowanie się potencjalnego odbiorcy do procesu dydaktycznego już po przerobieniu niewielkiej jego części.
3. Wprowadzenie w modelu SCORM możliwości jednolitego określenia sposobu nawigacji pomiędzy poszczególnymi SCO w ramach kursu ułatwia różnym autorom zawartości merytorycznej stworzenie materiałów zgodnych z procesem dydaktycznym. Autor zawartości nie musi oddzielnie przekazywać informacji o własnych wymogach procesu dydaktycznego twórcom pozostałej części systemu nauczania zdalnego e-Learning – wystarczy, że zastosuje się zdefiniowanego odpowiednio procesu określającego nawigację, punktację, itp. w ramach odpowiedniego fragmentu tworzonej zawartości.
4. Wykorzystanie modelu SCORM podczas tworzenia zawartości systemu nauczania zdalnego e-Learning zapewnia efektywniejsze przeprowadzenie procesu wytwarzania materiałów przy ich wyższej jakości dydaktycznej. Zastosowanie istniejących standardów typu JavaScript umożliwia w łatwy sposób wprowadzenie różnego rodzaju aktywności, które w znacznym stopniu wzbogacają wartość merytoryczną zawartych treści (np. możliwość stosowania animacji, interaktywnych prezentacji, treści multimedialnych, etc.). Z drugiej strony łatwość procesu wytwórczego znacznie skraca czas potrzebny na wytworzenie danego fragmentu materiału, co powoduje wprowadzenie dodatkowych korzyści w zakresie usprawnienia np. procesów aktualizacji treści merytorycznych.
5. W ramach metodologii SCORM wykorzystywany jest zbiór aktywności, który ma na celu wprowadzenie standaryzacji poszczególnych części zawartości systemu nauczania zdalnego e-Learning. Określenie zbioru

aktywności ma za zadanie ułatwienie przystosowania się potencjalnego odbiorcy do procesu dydaktycznego. Ponadto, zwiększają się możliwości samokontroli podczas realizacji wykładów czy laboratoriów. Odbiorcy na bieżąco mogą sprawdzać nabywaną wiedzę i z pełną świadomością zrozumienia przechodzić do kolejnych etapów kursu. W przeciwnym wypadku należy powtórzyć daną partię materiału aż do poprawnego zrealizowania dostępnych aktywności.

6. Model SCORM umożliwia rozdzielenie dwóch podstawowych aspektów systemu zdalnego nauczania e-Learning. Część związana z zawartością (zawartością merytoryczną platformy) jest w sposób fizyczny oddzielona od pozostałej (technicznej) części systemu nauczania zdalnego e-Learning. Umożliwia to wprowadzanie dowolnych infrastrukturalnych i programowych zmian w funkcjonowaniu systemu bez modyfikacji zawartości oraz modyfikację zawartości bez modyfikacji technicznej systemu. W przypadku istnienia potrzeby ciągłego przystosowywania systemu do zmieniających się wymagań samego procesu dydaktycznego jest to najlepsze pod względem jakości i efektywności rozwiązanie. Podobnie w przypadku istnienia potrzeby nadążania za zmieniającą się tematyką merytoryczną – zmiana zawartości odbywa się bez zmiany pozostałej części systemu.

2.3. Podział przedmiotów na wykłady i laboratoria

Forma dydaktyczna programu kursu w ramach każdego przedmiotu uwzględnia podział na wykłady zawierające określone i spójne fragmenty materiałów dydaktycznych oraz laboratoria oprogramowania, realizowane w modelu rozproszonym i umożliwiające usystematyzowanie oraz utrwalenie wiedzy i umiejętności potencjalnego słuchacza kursu. Wybór zakresu tematycznego objętego poszczególnymi wykładami oraz laboratoriami został podyktowany skalą trudności poruszanych zagadnień oraz rozległością tematyczną i został zoptymalizowany pod kątem potrzeb grupy docelowej potencjalnych słuchaczy kursu. Laboratoria oprogramowania umożliwiają potencjalnemu słuchaczowi kursu nabycie i utrwalenie odpowiedniej praktyki w ramach zagadnień informatycznych objętych programem kursu.

2.4. Sporządzanie raportów z wykonania laboratoriów

W ramach realizacji laboratoriów zaplanowano obowiązek sporządzania przez słuchaczy raportów (podlegających weryfikacji zaliczeniowej) w formie sprawozdań z rozwiązywania poszczególnych zadań laboratoryjnych. Zaliczenie przedmiotu oparte jest m.in. na poprawnym sporządzeniu poszczególnych raportów do zadań laboratoryjnych przez potencjalnego słuchacza kursu w ramach platformy e-Learning. Raport ma formę tekstowego sprawozdania z czynności wykonywanych przy realizacji laboratorium, co umożliwia dodatkowe wsparcie procesu dydaktycznego. W ramach raportu zawarte powinny być opisy realizacji poszczególnych zagadnień dla zadań laboratoryjnych (w ramach raportów nie przewiduje się zamieszczania konkretnych wyników uzyskanych w trakcie realizacji poszczególnych zadań). Założenia treści raportu umożliwiają potencjalnemu słuchaczowi usystematyzowanie i utrwalenie wiedzy w dogodnej formie, a zespołowi dydaktycznemu realizującemu szkolenie skuteczną weryfikację realizacji laboratorium, oraz wsparcie potencjalnych słuchaczy napotyających na problemy przy realizacji zadań.

Forma raportu – obejmująca opis kroków realizacji poszczególnych zadań – umożliwia:

- zespołowi dydaktycznemu realizującemu kurs:
 - skuteczną ocenę poprawności rozwiązania zadania;
 - weryfikację zrozumienia danego fragmentu programu dydaktycznego;

- szybkie wychwycenie i wskazanie błędów w realizacji laboratorium przez poszczególnych słuchaczy;
- prostą analizę ścieżki rozwiązania, co znacznie ułatwia zaliczenie wykonania raportu;
- potencjalnemu słuchaczowi kursu:
 - usystematyzowanie nabytej wiedzy danego fragmentu programu dydaktycznego;
 - utrwalenie umiejętności posługiwania się najistotniejszymi funkcjonalnościami w ramach danych aplikacji, których dotyczy merytorycznie laboratorium;
 - dokładne prześledzenie ścieżki własnego rozwiązania zadania (oraz możliwość wychwycenia potencjalnych błędów, lub też znalezienia alternatywnych, prostszych rozwiązań);
 - zdefiniowanie poziomu napotkanych trudności odnoszących się do danego kroku realizacji określonego zadania;

2.5. Wymagania zaliczeniowe

W ramach zawartości programowej kursu wprowadzono podział na 13 przedmiotów, z których część ma charakter obowiązkowy, a część charakter wybieralny. Wprowadzenie przedmiotów wybieralnych umożliwi dokładniejsze zapoznanie się z danymi zagadnieniami, które są najbardziej interesujące lub zgodne z profilem zawodowym dla potencjalnego słuchacza kursu. Równocześnie, w celu zapewnienia odpowiedniego poziomu i zakresu nabytych kluczowych kompetencji informatycznych oraz zgodności programu kursu ze specyfikacją projektu ustalono minimum programowe, na które składają się 3 przedmioty obowiązkowe² oraz 2 dowolnie wybrane przedmioty wybieralne (z puli 7 dostępnych przedmiotów wybieralnych). Na zaliczenie każdego przedmiotu składa się przyswojenie wiedzy w zakresie wszystkich materiałów (wykładów i laboratoriów), otrzymanie pozytywnych ocen z każdego raportu laboratoryjnego, oraz otrzymanie pozytywnej oceny z egzaminu zaliczeniowego w postaci testu wielokrotnego wyboru (próg zaliczeniowy stanowi 50% poprawnych odpowiedzi testowych).

W ramach procedury zaliczeniowej konieczne jest sporządzanie raportów laboratoryjnych. Do sporządzenia raportu laboratoryjnego słuchacz kursu powinien przystąpić po zakończeniu przerabiania danego laboratorium. Po wysłaniu raportu system automatycznie (bez weryfikacji merytorycznej) udzieli dostępu do kolejnych partii materiałów w ramach danego przedmiotu (jeśli bezpośrednio po wysłaniu raportu system nie udzielił dostępu do kolejnej partii materiałów oznacza to, że proces przesyłania raportu został przeprowadzony błędnie i należy wysłać raport ponownie). Weryfikacja merytoryczna wysłanego raportu realizowana jest w późniejszym czasie po otrzymaniu raportu przez kadrę dydaktyczną.

Dla zaliczenia każdego przedmiotu, poza poprawnym sporządzeniem raportów ze wszystkich laboratoriów w ramach danego przedmiotu, należy pozytywnie zaliczyć test wielokrotnego wyboru, stanowiący oceniany punktowo egzamin z danego przedmiotu. Zaliczeniowy test wielokrotnego wyboru realizowany jest zdalnie w ramach platformy e-Learning i umożliwia korzystanie z materiałów dydaktycznych (umożliwienie korzystania z materiałów dydaktycznych w trakcie wykonywania testu jest poprawnym sposobem weryfikacji wiedzy w ramach procedury egzaminacyjnej, dzięki specyfice merytorycznej programu oraz odpowiedniemu

² W ramach przedmiotów obowiązkowych wprowadzono możliwość wyboru pomiędzy dwoma zestawami po 3 przedmioty – wybór związany jest z różnymi producentami pakietów oprogramowania, na podstawie których oparte są materiały dydaktyczne.

skonstruowaniu pytań, które wymagają zrozumienia treści zawartych w materiałach dydaktycznych). Do rozwiązywania testu z danego przedmiotu słuchacz powinien przystąpić po zakończeniu przerabiania wszystkich materiałów w ramach danego przedmiotu (w szczególności po sporządzeniu wszystkich wymaganych raportów laboratoryjnych). Rozwiązywanie testów zaliczeniowych nie jest ograniczone w czasie. Każdy słuchacz ma możliwość zrealizowania 3 podejść do testu zaliczeniowego w ramach danego przedmiotu (podejścia te mogą być wykorzystane w celu próby podniesienia oceny końcowej z danego przedmiotu, nie obniżając przy tym poprzednio uzyskanej oceny). W ramach każdego podejścia do testu następuje losowanie pytań z puli, zmiana kolejności odpowiedzi w ramach poszczególnych pytań oraz zmieniony szyk pytań (co oznacza, że efektywnie uniemożliwia się ewentualne nadużycia polegające na wymianie poprawnych odpowiedzi do pytań testowych pomiędzy słuchaczami). Minimalnym progiem zaliczeniowym testu jest wynik 50% pozytywnych odpowiedzi na poszczególne pytania. W przypadku nie zaliczenia testu w ramach 3 podejść możliwe jest warunkowe podejście do zaliczenia przedmiotu w oparciu o indywidualną decyzję Kierownika Centrum Szkoleniowego CompLearn firmy CompSecur sp. z o.o. (w takim przypadku wymagane jest powiadomienie zespołu dydaktycznego o chęci podjęcia podejścia warunkowego do egzaminu z danego przedmiotu w formie testu na platformie e-Learning).

2.6. Uzasadnienie formy testu wielokrotnego wyboru

Zaplanowana forma zaliczeniowa kursu w postaci testów wielokrotnego wyboru w ramach każdego przedmiotu (tj. pytań testowych, w których dowolna liczba odpowiedzi może być prawdziwa, a za zaliczenie pytania testowego przyjmuje się jedynie zakreślenie wszystkich poprawnych odpowiedzi), umożliwia jednolitą, funkcjonalną oraz szczegółową kontrolę wiedzy i umiejętności z zakresu nabytych w ramach danego przedmiotu kluczowych kompetencji informatycznych. Testy wielokrotnego wyboru stanowią wygodny instrument, pozwalający w ramach krótkiej formy na sprawdzenie bardzo szerokiego zakresu wiedzy, objętego tematyką danego przedmiotu. Jednocześnie forma ta jest adekwatna pod względem wymagań technologicznych platformy zdalnego nauczania CompLearn e-Learning. Forma testu wielokrotnego wyboru pozwala także na zrealizowanie dowolnego rodzaju pytań oraz zautomatyzowanie samego procesu weryfikacji poprawności testu egzaminacyjnego. Ponadto forma testu wielokrotnego wyboru sprzyja przeciwdziałaniu ewentualnym nadużyciom w ramach egzaminacyjnych podejść poprawkowych, efektywnie uniemożliwiając analizę statystyczną udzielonych przez słuchaczy błędnych odpowiedzi, co sprzyja wyrównaniu zasad zaliczeniowych dla wszystkich potencjalnych słuchaczy kursu oraz minimalizuje możliwość nieuczciwego zaliczenia testu.

2.7. Zakres godzinowy zawartości programowej kursu

Godzinowy zakres programu, który zaliczyć musi każdy potencjalny słuchacz w celu pozytywnego ukończenia kursu, zgodnie ze specyfikacją projektu wynosi 180 godzin. Ze względu na zaplanowanie zasad zaliczeniowych w ramach minimum programowego, wynoszącego 3 przedmioty obowiązkowe oraz 2 przedmioty wybieralne (z puli 7 przedmiotów wybieralnych), zawartość godzinowa programu 3 przedmiotów obowiązkowych oraz 2 dowolnych przedmiotów wybieralnych musi łącznie wynosić 180 godzin. Takie skonstruowanie zawartości programowej kursu umożliwia potencjalnym słuchaczom zrealizowanie zaplanowanego w specyfikacji projektowej wymiaru 180 godzin programu (w ramach minimum programowego wymaganego do ukończenia kursu), a jednocześnie wybór z puli przedmiotów wybieralnych zgodnie ze swoim własnym zainteresowaniem lub profilem zawodowym i planowanym rozwojem kariery. Potencjalny słuchacz, który zechce rozszerzyć swoje zaliczenie kursu ponad minimum programowe, może skorzystać z zawartości programowej

przedmiotów obejmującej łącznie 480 godzin. Poniższa tabela przedstawia rozkład godzinowy programu zawartości merytorycznej w ramach poszczególnych przedmiotów objętych kursem.

Godzinowa zawartość programu kursu					
Typ przedmiotów	Nazwa przedmiotu		Wykł. godz.	Lab. godz.	Razem godz.
Przedmioty obowiązkowe	Pakiet Microsoft Office 2007	1. Podstawy pracy z aplikacją Microsoft Office Word 2007	16	9	25
		2. Podstawy pracy z aplikacją Microsoft Office PowerPoint 2007	20	20	40
		3. Podstawy pracy z aplikacją Microsoft Office Excel 2007	24	11	35
	Pakiet OpenOffice	1. Podstawy pracy z aplikacją OpenOffice Writer	16	9	25
		2. Podstawy pracy z aplikacją OpenOffice Impress	20	20	40
		3. Podstawy pracy z aplikacją OpenOffice Calc	24	11	35
Przedmioty wybieralne (minimum programowe przewiduje w celu pozytywnego ukończenia kursu zaliczenie 3 przedmiotów obowiązkowych oraz 2 dowolnych przedmiotów wybieralnych o łącznej godzinowej zawartości programu równej 180 godzin)	4. Administracja systemem Microsoft Windows 2003/XP Professional		26	14	40
	5. Reklama internetowa i rynek elektroniczny		29	11	40
	6. Wykorzystanie informatyki w przedsiębiorstwie i administracji		28	12	40
	7. Podstawy bezpieczeństwa informatycznego		28	12	40
	8. Wykorzystanie technologii internetowych		26	14	40
	9. Podstawy grafiki komputerowej		28	12	40
	10. Projektowanie stron internetowych		28	12	40
łącznie godzinowa zawartość programu			348	132	480

2.8. Certyfikat informatyczny

Zawartość programowa kursu jest objęta programem certyfikacyjnym Europejskiego Instytutu Certyfikacji Informatycznej EITCI. Po pozytywnym ukończeniu kursu informatycznego „Kluczowe kompetencje informatyczne na rynku pracy” uczestniczka otrzyma międzynarodowy certyfikat informatyczny EITCI Key Competencies, a także dyplom ukończenia szkolenia informatycznego z zakresu kluczowych kompetencji informatycznych na rynku pracy.

1. Instytucją certyfikującą szkolenie jest Europejski Instytut Certyfikacji Informatycznej EITCI z siedzibą w Brukseli (European IT Certification Institute, ASBL).
2. Certyfikat Informatyczny EITCI „Kluczowe kompetencje informatyczne” (EITCA IT Key Competencies) wydawany jest w oryginale w języku angielskim wraz z odpisem w języku polskim, wraz ze szczegółowym suplementem. Rynkowa wartość certyfikatu wynosi 4200 zł (szkoleniowa oferta komercyjna).

3. Dyplom ukończenia szkolenia informatycznego z zakresu kluczowych kompetencji informatycznych na rynku pracy wydawany jest przez realizatora szkolenia w języku polskim.
4. Oba imienne dokumenty stanowią poświadczenie nabytych kluczowych kompetencji informatycznych na rynku pracy i ułatwiają dalszy rozwój zawodowy.



Przykładowy certyfikat informatyczny EITCA IT Key Competencies

3. Zawartość programowa

3.1. Podstawy pracy z aplikacją Microsoft Office Word 2007

Przedmiot obowiązkowy. Zawartość programowa: 25 godzin (wykład: 16 godzin, laboratorium: 9 godzin).

3.1.1. Zakres tematyczny

- Wprowadzenie
 - podstawowe informacje dotyczące aplikacji Microsoft Office Word 2007
- Podstawy poruszania się w ramach aplikacji
 - podstawowe okno aplikacji
 - menu główne
 - wstążka – pasek zakładek
 - przycisk Microsoft Office
 - pasek szybkiego dostępu
 - linijka
 - układ strony
- Podstawy edycji dokumentu w ramach aplikacji Microsoft Office Word 2007
 - nawigacja w ramach dokumentu
 - skróty klawiszowe
 - podstawowa edycja tekstu
- Podstawy tworzenia i edycji tabel w ramach dokumentu
 - Metody wstawiania tabel
 - Metody formatowania tabel
- Wybrane obiekty w ramach dokumentu
 - Obrazy
 - Kształty
 - Stopka i nagłówek
 - Obiekty typu SmartArt
- Test zaliczeniowy
 - Test zaliczeniowy w formie testu wielokrotnego wyboru
 - Test obejmuje całą zawartość tematyczną w ramach danego przedmiotu

3.1.2. Zakres programowy

- Wprowadzenie
 - Okno główne aplikacji
 - Wstążka – pasek zakładek
 - Przycisk Microsoft Office
 - Pasek szybkiego dostępu
 - Znaki drukowalne, znaki niedrukowalne
 - Opcje menu głównego
 - Tworzenie nowego dokumentu
 - Linijka

- Akapit, wcięcie, margines
- Nawigacja klawiszowa oraz nawigacja myszą w ramach elektronicznej strony dokumentu
 - Metody zaznaczania
 - Metody przemieszczania kursora
- Skróty klawiszowe
- Edycja i tworzenie dokumentów
 - Podstawowa funkcjonalność w ramach edycji dokumentów
 - Metody kopiowania
 - Metody wklejania
 - Metody wycinania
 - Formatowanie tekstu
 - Czcionka
 - Kolor
 - Format czcionki
 - Rozmiar
 - Metody wyrównywania tekstu
 - Interlinia
 - Punktory i numerowanie
 - Rodzaje punktatorów
 - Rodzaje numerowania
 - Wypunktowanie wielopoziomowe
 - Przesuwanie pozycji w ramach wypunktowań wielopoziomowych
 - Metody autoformatowania
 - Style, zestawy stylów
 - Spis treści
 - Automatyczny
 - Ręczny
 - Tworzenie przypisów
- Tabele
 - Tworzenie, edycja oraz formatowanie tabel
 - Rodzaje metod tworzenia tabel
 - Zaznaczanie tabeli, fragmentów tabel, wierszy, kolumn
 - Formatowanie tabel za pomocą automatycznego formatowania
 - Właściwości tabel
 - Wyrównywanie tekstów w ramach pojedynczej komórki w tabeli
 - Autodopasowanie
 - Zmiana rozmiarów poszczególnych komórek w ramach tabeli
 - Formatowanie graficzne tabel
 - Obramowanie i cieniowanie
- Wstawianie obiektów do dokumentu
 - Obiekty w dokumencie
 - Obraz
 - Wstawianie obrazu z nośnika danych
 - Formatowanie obrazu
 - Formatowanie obrazu pod kątem kolorystyki, obramowania
 - Zmiana położenia, rozmiaru

- Kształt
 - Menu wyboru kształtów
 - Kategorie kształtów
 - Formatowanie kształtu
 - Edycja tekstu w ramach kształtu
- Stopka i nagłówek
 - Dodawanie stopki i nagłówka
 - Wybór danego stylu
 - Edycja stopki i nagłówka
- SmartArt
 - Wstawianie obiektów typu SmartArt
 - Kategorie obiektów typu SmartArt
 - Edycja i formatowanie obiektów typu SmartArt

3.1.3. Zakres godzinowy

Podstawy pracy z aplikacją Microsoft Office Word 2007			
Zagadnienie	Zawartość programowa	Wykł. godz.	Lab. godz.
Wprowadzenie	Okno główne aplikacji, wstążka – pasek zakładek, przycisk Microsoft Office, pasek szybkiego dostępu, znaki drukowalne, znaki niedrukowalne, opcje menu głównego, tworzenie nowego dokumentu, linijka, akapit, wcięcie, margines, nawigacja klawiszowa oraz nawigacja myszą w ramach elektronicznej strony dokumentu, metody zaznaczania, metody przemieszczania kursora, skróty klawiszowe.	4	
Edycja i tworzenie dokumentów	Podstawowa funkcjonalność w ramach edycji dokumentów, metody kopiowania, metody wklejania, metody wycinania, formatowanie tekstu: czcionka, kolor, format czcionki, rozmiar, metody wyrównywania tekstu, interlinia, punktory: rodzaje punktatorów, rodzaje numerowania, wypunktowanie wielopoziomowe, przesuwanie pozycji w ramach wypunktowań wielopoziomowych, metody autoformatowania, style, zestawy stylów, spis treści: automatyczny, ręczny, tworzenie przypisów.	4	3
Tabele	Tworzenie, edycja oraz formatowanie tabel: rodzaje metod tworzenia tabel, zaznaczanie tabeli, fragmentów tabel, wierszy, kolumn, formatowanie tabel za pomocą automatycznego formatowania, właściwości tabel, wyrównywanie tekstów w ramach pojedynczej komórki w tabeli, autodopasowanie, zmiana rozmiarów poszczególnych komórek w ramach tabeli, formatowanie graficzne tabel, obramowanie, cieniowanie.	4	3
Wstawianie obiektów do dokumentu	Obiekty w dokumencie: obraz: wstawianie obrazu z nośnika danych, formatowanie obrazu, formatowanie obrazu pod kątem kolorystyki, obramowania, zmiana położenia, rozmiaru, kształt: menu wyboru kształtów, kategorie kształtów, formatowanie kształtu, edycja tekstu w ramach kształtu, stopka i nagłówek: dodawanie stopki i nagłówka, wybór danego stylu, edycja stopki i nagłówka, SmartArt: wstawianie obiektów typu SmartArt, kategorie obiektów typu SmartArt, edycja i formatowanie obiektów typu SmartArt.	4	3
Test zaliczeniowy	Forma testu: test wielokrotnego wyboru, zawartość tematyczna pytań: zakres pokrywa się z zakresem tematycznym wykładów oraz		

laboratoriów.		
---------------	--	--

3.2. Podstawy pracy z aplikacją Microsoft Office PowerPoint 2007

Przedmiot obowiązkowy. Zawartość programowa: 40 godzin (wykład: 20 godzin, laboratorium: 20 godzin).

3.2.1. Zakres tematyczny

- Wprowadzenie
 - podstawowe informacje dotyczące aplikacji Microsoft Office PowerPoint 2007
- Podstawy poruszania się w ramach aplikacji
 - podstawowe okno aplikacji
 - przycisk Microsoft Office
 - menu główne (opis funkcjonalności)
 - wstążka – pasek zakładek
 - pasek narzędzi szybkiego dostępu
 - pasek tytułu
 - slajd, pola, notatki
 - pasek stanu, zakładki, przyciski widoku, i inne
 - widoki
- Tworzenie prezentacji w ramach aplikacji Microsoft Office PowerPoint 2007
 - tworzenie slajdów (tytułowego, dodatkowych)
 - wykorzystanie predefiniowanych układów slajdów
 - podstawy edycji slajdów
 - podstawowe rodzaje układów
 - wprowadzanie wybranego motywu w ramach prezentacji i pojedynczych slajdów
 - edycja slajdów pod kątem tła, motywów
 - pokaz slajdów
 - podstawowa nawigacja w ramach pokazu slajdów
- Wprowadzanie elementów graficznych na slajdy
 - Edycja i formatowanie obiektu na przykładzie pola tekstowego
 - Rodzaje kursorów w ramach pracy z obiektem
 - Usuwanie wstawionych obiektów
 - Wykorzystanie prostych obiektów do realizacji złożonych schematów
 - Formatowanie obiektów pod kątem graficznym
 - Pojęcie przekrywania się obiektów
 - Przesuwanie na spód i do tyłu obiektów
 - Metody wstawiania i edycja obiektów (kształty, obrazy, SmartArty, tabele)
- Wprowadzanie animacji oraz przejść w ramach slajdów
 - Podstawowe definicje
 - Dodawanie animacji
 - Zakładka animacje
 - Animacje niestandardowe
 - Autopodgląd
 - Efekty animacji

- Modyfikacje animacji
 - Chronometraż
 - Tworzenie animacji powiązanych
- Przejścia pomiędzy slajdami
 - Edycja przejść
 - Dodawanie efektów przejść
 - Rodzaje animacji przejść
- Wybrane funkcjonalności aplikacji Microsoft Office PowerPoint 2007
 - Moduł sprawdzania pisowni
 - Opcje w ramach menu sprawdzania pisowni
 - Widok sortowania slajdów
 - Nawigacja w ramach widoku sortowania slajdów
 - Podstawowa funkcjonalność widoku
 - Drukowanie
 - Podgląd wydruku
 - Rodzaje wydruku
 - Pomoc w aplikacji PowerPoint 2007
 - Uruchomienie pomocy
 - Wyszukiwanie tematów pomocy
 - Przeglądanie stron pomocy
 - Tryby: offline i online
- Test zaliczeniowy
 - Test zaliczeniowy w formie testu wielokrotnego wyboru
 - Test obejmuje całą zawartość tematyczną w ramach danego przedmiotu

3.2.2. Zakres programowy

- Wprowadzenie
 - Okno główne aplikacji
 - Przycisk Microsoft Office
 - Opcje menu głównego
 - podstawowe funkcje
 - Pasek narzędzi szybkiego dostępu
 - Pasek tytułu
 - Pasek zakładek (wstążka)
 - lokalizacja, budowa, funkcjonalność
 - Zakładka widok (w ramach wstążki)
 - linijka
 - Slajd, pola, notatki
 - Lokalizacja slajdu
 - Pola na slajdzie
 - Notatki w ramach danego slajdu
 - Szczegółowy opis głównego okna aplikacji
 - Pasek stanu
 - Pasek powiększenia
 - Przyciski funkcyjne

- Ramki podziału
- Zakładka konspekt
- Zakładka slajdy
- Pasek widoku
 - Rodzaje widoku
 - Widok normalny
 - Sortowanie slajdów
 - Pokaz slajdów
- Tworzenie prezentacji
 - Tworzenie slajdu tytułowego
 - Dodawanie tytułu
 - Dodawanie podtytułu
 - Edycja czcionki
 - Tworzenie nowego slajdu
 - Rodzaje układów slajdu
 - Zmiana układu slajdu
 - Formatowanie tekstu
 - Punktory
 - Listy wielopoziomowe
 - Modyfikacja istniejącego slajdu
 - Wykorzystanie predefiniowanych motywów w ramach edycji graficznej prezentacji
 - Zakładka projekt
 - Menu motywów
 - Wybór kolorystyki
 - Wybór czcionek
 - Edycja tła w ramach danego motywu
 - Pokaz slajdów
 - Metody uruchamiania pokazu slajdów
 - Nawigacja w ramach pokazu slajdów
 - Nawigacja klawiaturą
 - Nawigacja myszą
- Obiekty na slajdzie
 - Zakładka wstawianie
 - Wstawianie pola tekstowego, jako przykładu obiektu
 - Modyfikacja pola tekstowego
 - Wykorzystanie klawiszy w trakcie modyfikacji kształtu danego obiektu
 - Usuwanie obiektów
 - Realizacja schematu przy wykorzystaniu prostych kształtów
 - Formatowanie kształtu
 - Kolorystyka
 - Obramowanie
 - Czcionka
 - Itp.
 - Wstawianie wielu kształtów na jeden slajd
 - Łączenie kształtów
 - Przemieszczanie kształtów w ramach głębi slajdu

- Przesunięcie na spód
- Przesunięcie do tyłu
- Wybrane rodzaje obiektów
 - Kształty
 - Wstawianie kształtu
 - Menu wyboru kształtu
 - Zakładka formatowanie
 - Obiekty typu SmartArt
 - Wstawienie obiektu typu SmartArt
 - Menu wyboru SmartArtów
 - Zakładka formatowanie
 - Obrazy
 - Wstawianie obrazu
 - Menu wyboru obrazu
 - Zakładka formatowanie
 - Tabele
 - Metody wstawiania tabel
 - Zakładka projektowanie w ramach narzędzi tabel
 - Zakładka układ w ramach narzędzi tabel
- Animacje obiektów i przejścia między slajdami
 - Definicja animacji
 - Dodawanie animacji
 - Zakładka animacje
 - Animacja niestandardowa
 - Autopodgląd
 - Animacja poszczególnych obiektów
 - Dodawanie efektów animacji
 - Rodzaje efektów
 - Edycja efektów animacji
 - Modyfikacja animacji
 - Początek
 - Własność
 - Szybkość
 - Menu opcji efektu
 - Zakładka Efekt
 - Zakładka Chronometraż
 - Wyzwalacze
 - Dodawanie przejść między slajdami
 - Zakładka animacje, grupa przycisków „przejdź do tego slajdu”
 - Przejścia pojedyncze
 - Zastosowanie jednego przejścia do całej prezentacji
 - Modyfikacja przejście
 - Dźwięk
 - Szybkość
- Sprawdzanie pisowni, widok sortowania slajdów, drukowanie, pomoc

- Sprawdzanie pisowni
 - Zakładka recenzja
 - Menu sprawdzania pisowni
 - Funkcjonalność menu
 - Opis metod poprawiania błędów
 - Dodawanie do słownika
- Widok sortowania slajdów
 - Funkcjonalność widoku
 - Skrótów klawiszowe wykorzystywane w ramach widoku
 - Metody zaznaczania
 - Przenoszenie, duplikowanie, kopiowanie, wklejanie, usuwanie slajdów
- Drukowanie
 - Menu wydruku
 - Podgląd wydruku
 - Typy wydruku
 - Drukowanie slajdów, konspektu, materiałów informacyjnych, stron notatek
- Microsoft Office PowerPoint – pomoc
 - Metody uruchamiania pomocy w pakiecie Microsoft Office 2007
 - Okno pomocy
 - Wyszukiwanie tematów pomocy
 - Spis treści pomocy
 - Tryb pracy pomocy
 - Offline
 - Online

3.2.3. Zakres godzinowy

Podstawy pracy z aplikacją Microsoft Office PowerPoint 2007			
Zagadnienie	Zawartość programowa	Wykł. godz.	Lab. godz.
Wprowadzenie	Okno główne aplikacji, przycisk Microsoft Office, opcje menu głównego, pasek narzędzi szybkiego dostępu, pasek tytułu, pasek zakładek (wstążka): lokalizacja, budowa, funkcjonalność, zakładka widok (w ramach wstążki), linijka, slajd, pola, notatki: lokalizacja slajdu, pola na slajdzie, notatki w ramach danego slajdu, szczegółowy opis głównego okna aplikacji: pasek stanu, pasek powiększenia, przyciski funkcyjne, ramki podziału, zakładka konspekt, zakładka slajdy, pasek widoku: rodzaje widoku: widok normalny, sortowanie slajdów, pokaz slajdów.	4	4
Tworzenie prezentacji	Tworzenie slajdu tytułowego: dodawanie tytułu, dodawanie podtytułu, edycja czcionki; tworzenie nowego slajdu: rodzaje układów slajdu, zmiana układu slajdu, formatowanie tekstu: punktory, listy wielopoziomowe; modyfikacja istniejącego slajdu; wykorzystanie predefiniowanych motywów w ramach edycji graficznej prezentacji: zakładka projekt, menu motywów: wybór kolorystyki, wybór czcionek, edycja tła w ramach danego motywu; pokaz slajdów: metody uruchamiania pokazu slajdów, nawigacja w ramach pokazu slajdów: nawigacja klawiaturą, nawigacja myszą.	4	4
Obiekty na slajdzie	Zakładka wstawianie; wstawianie pola tekstowego, jako przykładowego obiektu; modyfikacja pola tekstowego; wykorzystanie klawiszy w trakcie	4	4

	modyfikacji kształtu danego obiektu; usuwanie obiektów; realizacja schematu przy wykorzystaniu prostych kształtów: formatowanie kształtu: kolorystyka, obramowanie, czcionka; wstawianie wielu kształtów na jeden slajd; łączenie kształtów; przemieszczanie kształtów w ramach głębi slajdu: przesunięcie na spód, przesunięcie do tyłu; wybrane rodzaje obiektów: kształty, obiekty typu SmartArt, obrazy, tabele		
Animacje obiektów i przejścia między slajdami	definicja animacji; dodawanie animacji: zakładka animacje, animacja niestandardowa, autopodgląd, animacja poszczególnych obiektów, dodawanie efektów animacji, rodzaje efektów, edycja efektów animacji, modyfikacja animacji: początek, własność, szybkość; menu opcji efektu: zakładka Efekt, zakładka Chronometraż (wyzwalacze); dodawanie przejść między slajdami: przejścia pojedyncze, zastosowanie jednego przejścia do całej prezentacji; modyfikacja przejście: dźwięk, szybkość.	4	4
Sprawdzanie pisowni, widok sortowania slajdów, drukowanie, pomoc	Sprawdzanie pisowni: zakładka recenzja, menu sprawdzania pisowni: funkcjonalność menu, opis metod poprawiania błędów, dodawanie do słownika; widok sortowania slajdów: funkcjonalność widoku, skróty klawiszowe wykorzystywane w ramach widoku, metody zaznaczania, przenoszenie, duplikowanie, kopiowanie, wklejanie, usuwanie slajdów; drukowanie: menu wydruku, podgląd wydruku, typy wydruku: drukowanie slajdów, konspektu, materiałów informacyjnych, stron notatek; Microsoft Office PowerPoint – pomoc: metody uruchamiania pomocy w pakiecie Microsoft Office 2007, okno pomocy, wyszukiwanie tematów pomocy, spis treści pomocy, tryb pracy pomocy: offline, online.	4	4
Test zaliczeniowy	Forma testu: test wielokrotnego wyboru, zawartość tematyczna pytań: zakres pokrywa się z zakresem tematycznym wykładów oraz laboratoriów.		

3.3. Podstawy pracy z aplikacją Microsoft Office Excel 2007

Przedmiot obowiązkowy. Zawartość programowa: 35 godzin (wykład: 24 godziny, laboratorium: 11 godzin).

3.3.1. Zakres tematyczny

- Wstęp
 - Zarys historyczny
- Podstawowe idee
 - Arkusz kalkulacyjny
 - Komórka
 - Wyrażenie wynikowe
- Poruszanie się w ramach okna podstawowego aplikacji Excel 2007
- Podstawowe funkcje
 - Funkcja SUMA
 - Wyrażenie warunkowe „JEŻELI”
 - Funkcja „MOD”
 - Kopiowanie bezwzględne i względne

- Formatowanie komórek
 - Reprezentowanie liczb w ramach komórki
 - Graficzne formatowanie komórek
- Wybrane funkcjonalności aplikacji Excel 2007
 - Zarys wykorzystania arkuszy kalkulacyjnych w biznesie
 - Podstawowe funkcje
 - Średnia, minimum, maksimum
 - Wybrane funkcje zaawansowane
 - Wyznaczanie amortyzacji
 - Funkcje finansowe
 - Tabele przestawne
 - Definicja
 - Metoda tworzenia
 - Funkcjonalność umożliwiającą zarządzanie danymi
- Tworzenie i modyfikowanie wykresów w aplikacji Excel 2007
 - Wstawianie wykresu do arkusza
 - Zaznaczanie grup danych
 - Zakładka wstawianie, grupa przycisków „Wykresy”
 - Kategorie wykresów
 - Wykres jako obiekt
 - Zakładka projektowanie w ramach narzędzi wykresów
 - Zakładka układ w ramach narzędzi wykresów
 - Zakładka formatowanie w ramach narzędzi wykresów
 - Formatowanie graficzne wykresu
 - Formatowanie 3-wymiarowe
- Wybrane moduły aplikacji Microsoft Office Excel 2007
 - Narzędzie Solver
 - Instalacja dodatków
 - Wykorzystanie narzędzia Solver
 - Obsługa narzędzia Solver
- Język Visual Basic w aplikacji Microsoft Office Excel 2007
 - Podstawowe definicje
 - Podstawowe pojęcia VB
 - Makra w aplikacji Excel 2007
 - Tworzenie makr
 - Wykorzystanie makr
- Test zaliczeniowy
 - Test zaliczeniowy w formie testu wielokrotnego wyboru
 - Test obejmuje całą zawartość tematyczną w ramach danego przedmiotu

3.3.2. Zakres programowy

- Wprowadzenie
 - Podstawowe definicje
 - Zarys historyczny arkuszy kalkulacyjnych
 - Podstawowe idee

- Definicja komórki
- Edycja komórki
- Wprowadzanie wyrażeń wynikowych w ramach danej komórki
- Poruszanie się w ramach okna podstawowego na przykładzie podstawowych funkcji
- Metody autosumowania na przykładzie funkcji SUMA
- Funkcje logiczne na przykładzie wyrażenia warunkowego JEŻELI
- Funkcje matematyczne i trygonometryczne na przykładzie funkcji MOD
- Odwołania do komórek
 - Kopiowanie względne
 - Kopiowanie bezwzględne
- Formatowanie komórek
 - Funkcja „Formatuj komórki”
 - Menu formatowania komórek
 - Zakładka liczby
 - Rodzaje reprezentowania liczb
 - Graficzne formatowanie komórek
- Funkcje, tabele przestawne, grupowanie, sortowanie
 - Wykorzystanie arkuszy kalkulacyjnych w biznesie
 - Cele, grupy odbiorców, przydatna funkcjonalność
 - Funkcje podstawowe
 - Funkcja ŚREDNIA
 - Funkcje statystyczne – przykłady:
 - MAX
 - MAX.K
 - MIN
 - MIN.K
 - Funkcje zaawansowane – przykłady
 - Wyznaczanie amortyzacji
 - Liniowa metoda amortyzacji
 - Amortyzacja przyspieszona podwójna
 - Suma cyfr rocznych
 - Funkcje finansowe
 - Wartość przyszła inwestycji
 - Liczba cykli w okresie inwestycji
 - Regularne wpłaty
 - Wartość bieżąca pożyczki lub inwestycji
 - Tabele przestawne
 - Definicja
 - Metoda tworzenia
 - Modyfikacja filtra
 - Modyfikacja etykiet kolumn
 - Modyfikacja etykiet wierszy
 - Modyfikacja wartości
 - Funkcjonalność tabel przestawnych
 - Grupowanie danych
 - Zwijanie grup danych

- Rozwijanie grup danych
- Sortowanie danych
 - Menu sortowania
- Sprawdzanie poprawności danych
 - Menu sprawdzania poprawności danych
 - Kryteria poprawności
 - Komunikaty
- Wykresy
 - Wstawianie wykresu do arkusza
 - Zaznaczanie grup danych
 - Zakładka wstawianie, grupa przycisków „Wykresy”
 - Kategorie wykresów
 - Kolumnowy
 - Liniowy
 - Kołowy
 - Słupkowy
 - Warstwowy
 - Punktowy
 - Inne wykresy
 - Wykres jako obiekt
 - Przykładowe stworzenie wykresu liniowego na zadanych seriach wejściowych
 - Zakładka projektowanie w ramach narzędzi wykresów
 - Wybór typu wykresu,
 - Wybór danych wykresu
 - Wybór układu wykresu
 - Wybór stylu wykresu
 - Wybór lokalizacji
 - Zakładka układ w ramach narzędzi wykresów
 - Grupy przycisków: Bieżące zaznaczenie, Etykiety, Osie, Tło, Analiza
 - Formatowanie pod kątem kolorystyki
 - Zmiana etykiet
 - Zakładka formatowanie w ramach narzędzi wykresów
 - Menu formatowania osi
 - Ograniczenie zakresu wartości wykresu
 - Menu wyboru źródła danych
 - Menu edytowania serii
 - Modyfikacja wykresu
 - Formatowanie graficzne wykresu
 - Modyfikacja kolorów
 - Modyfikacja gradientów
 - Modyfikacja stylów
 - Formatowanie 3-wymiarowe
- Zadania optymalizacyjne
 - Instalacja modułów aplikacji Excel 2007 na przykładzie narzędzia Solver
 - Narzędzie Solver

- Instalacja dodatków
 - Opcje programu Excel
 - Wybór dodatków
- Lokalizacja dodanego modułu
- Wykorzystanie narzędzia Solver na przykładzie obliczenia miejsc zerowych zadanej funkcji
- Uruchomienie narzędzia Solver
 - Menu narzędzia Solver
 - Menu Solver – parametry
 - Menu Solver – wyniki
 - Modyfikacja zakresu
- Wykorzystanie języka VB w Excelu
 - Podstawowe definicje
 - Podstawowe pojęcia związane z programowaniem w języku Visual Basic
 - Zmienne i tablice
 - Procedury i funkcje
 - Instrukcje warunkowe
 - *If... Then... End If*
 - *Elseif*
 - Pętle
 - *For... To... Step... Next...*
 - *While... Wend*
 - Dostęp do komórek i arkusza
 - *Cells()*
 - *WorkSheets().Cells()*
 - Makra
 - Uruchomienie edytora języka Visual Basic
 - Definiowanie zdarzeń
 - Tworzenie makr
 - Przykłady makr
 - Działanie makr

3.3.3. Zakres godzinowy

Podstawy pracy z aplikacją Microsoft Office Excel 2007			
Zagadnienie	Zawartość programowa	Wykł. godz.	Lab. godz.
Wprowadzenie	Podstawowe definicje, zarys historyczny arkuszy kalkulacyjnych, podstawowe idee: definicja komórki, edycja komórki, wprowadzanie wyrażeń wynikowych w ramach danej komórki; poruszanie się w ramach okna podstawowego na przykładzie podstawowych funkcji: metody autosumowania na przykładzie funkcji SUMA, funkcje logiczne na przykładzie wyrażenia warunkowego JEŻELI, funkcje matematyczne i trygonometryczne na przykładzie funkcji MOD; odwołania do komórek: kopiowanie względne, kopiowanie bezwzględne; formatowanie komórek: funkcja „Formatuj komórki”, menu formatowania komórek: zakładka liczby: rodzaje reprezentowania liczb; graficzne formatowanie komórek.	4	3

Funkcje, tabele przestawne, grupowanie, sortowanie	Wykorzystanie arkuszy kalkulacyjnych w biznesie: cele, grupy odbiorców, przydatna funkcjonalność; funkcje podstawowe: funkcja ŚREDNIA, funkcje statystyczne – przykłady: MAX, MAX.K, MIN, MIN.K; funkcje zaawansowane – przykłady: wyznaczanie amortyzacji: liniowa metoda amortyzacji, amortyzacja przyspieszona podwójna, suma cyfr rocznych; funkcje finansowe: wartość przyszła inwestycji, liczba cykli w okresie inwestycji, regularne wpłaty, wartość bieżąca pożyczki lub inwestycji; tabele przestawne: definicja, metoda tworzenia, modyfikacja filtra, modyfikacja etykiet kolumn, modyfikacja etykiet wierszy, modyfikacja wartości, funkcjonalność tabel przestawnych; grupowanie danych: zwijanie grup danych, rozwijanie grup danych; sortowanie danych: menu sortowania; sprawdzanie poprawności danych: menu sprawdzania poprawności danych: kryteria poprawności, komunikaty.	6	5
Wykresy	Wstawianie wykresu do arkusza: zaznaczanie grup danych, zakładka wstawianie, grupa przycisków „Wykresy”, kategorie wykresów: Kolumnowy, Liniowy, Kołowy, Słupkowy, Warstwowy, Punktowy, Inne wykresy; wykres jako obiekt: przykładowe stworzenie wykresu liniowego na zadanych seriach wejściowych, zakładka projektowanie w ramach narzędzi wykresów: wybór typu wykresu, wybór danych wykresu, wybór układu wykresu, wybór stylu wykresu, wybór lokalizacji; zakładka układ w ramach narzędzi wykresów: grupy przycisków: Bieżące zaznaczenie, Etykiety, Oś, Tło, Analiza, formatowanie pod kątem kolorystyki, zmiana etykiet; zakładka formatowanie w ramach narzędzi wykresów: menu formatowania osi: ograniczenie zakresu wartości wykresu, menu wyboru źródła danych, menu edytowania serii, modyfikacja wykresu; formatowanie graficzne wykresu: modyfikacja kolorów, modyfikacja gradientów, modyfikacja stylów; formatowanie 3-wymiarowe.	5	3
Zadania optymalizacyjne	Instalacja modułów aplikacji Excel 2007 na przykładzie narzędzia Solver, narzędzie Solver: instalacja dodatków: opcje programu Excel, wybór dodatków; lokalizacja dodanego modułu, wykorzystanie narzędzia Solver na przykładzie obliczenia miejsc zerowych zadanej funkcji, uruchomienie narzędzia Solver: menu narzędzia Solver: menu Solver – parametry, menu Solver – wyniki, modyfikacja zakresu.	4	
Wykorzystanie języka VB w Excelu	Podstawowe definicje, podstawowe pojęcia związane z programowaniem w języku Visual Basic: zmienne i tablice, procedury i funkcje, instrukcje warunkowe: <i>If... Then... End If, Elseif</i> , pętle: <i>For... To... Step... Next...</i> , <i>While... Wend</i> , dostęp do komórek i arkusza: <i>Cells()</i> , <i>Worksheets().Cells()</i> ; makra: uruchomienie edytora języka Visual Basic, definiowanie zdarzeń, tworzenie makr, przykłady makr, działanie makr.	5	
Test zaliczeniowy	Forma testu: test wielokrotnego wyboru, zawartość tematyczna pytań: zakres pokrywa się z zakresem tematycznym wykładów oraz laboratoriów.		

3.4. OpenOffice Writer

Przedmiot obowiązkowy. Zawartość programowa: 25 godzin (wykład: 16 godzin, laboratorium: 9 godzin).

3.4.1. Zakres tematyczny

- Wprowadzenie
 - podstawowe informacje dotyczące aplikacji OpenOffice Writer
- Podstawy poruszania się w ramach aplikacji
 - podstawowe okno aplikacji
 - menu główne
 - wstążka – pasek zakładek
 - pasek szybkiego dostępu
 - linijka
 - układ strony
- Podstawy edycji dokumentu w ramach aplikacji OpenOffice Writer
 - nawigacja w ramach dokumentu
 - skróty klawiszowe
 - podstawowa edycja tekstu
- Podstawy tworzenia i edycji tabel w ramach dokumentu
 - Metody wstawiania tabel
 - Metody formatowania tabel
- Wybrane obiekty w ramach dokumentu
 - Obrazy
 - Kształty
 - Stopka i nagłówek
 - Makra
- Test zaliczeniowy
 - Test zaliczeniowy w formie testu wielokrotnego wyboru
 - Test obejmuje całą zawartość tematyczną w ramach danego przedmiotu

3.4.2. Zakres programowy

- Wprowadzenie
 - Okno główne aplikacji
 - Wstążka – pasek zakładek
 - Pasek szybkiego dostępu
 - Znaki drukowalne, znaki niedrukowalne
 - Opcje menu głównego
 - Tworzenie nowego dokumentu
 - Linijka
 - Akapit, wcięcie, margines
 - Nawigacja klawiszowa oraz nawigacja myszą w ramach elektronicznej strony dokumentu
 - Metody zaznaczania
 - Metody przemieszczania kursora
 - Skróty klawiszowe
- Edycja i tworzenie dokumentów
 - Podstawowa funkcjonalność w ramach edycji dokumentów
 - Metody kopiowania
 - Metody wklejania
 - Metody wycinania

- Formatowanie tekstu
 - Czcionka
 - Kolor
 - Format czcionki
 - Rozmiar
- Metody wyrównywania tekstu
- Interlinia
- Punktory i numerowanie
 - Rodzaje punktatorów
 - Rodzaje numerowania
 - Wypunktowanie wielopoziomowe
 - Przesuwanie pozycji w ramach wypunktowań wielopoziomowych
- Metody autoformatowania
 - Style, zestawy stylów
 - Spis treści
 - Automatyczny
 - Ręczny
 - Tworzenie przypisów
- Tabele
 - Tworzenie, edycja oraz formatowanie tabel
 - Rodzaje metod tworzenia tabel
 - Zaznaczanie tabeli, fragmentów tabel, wierszy, kolumn
 - Formatowanie tabel za pomocą automatycznego formatowania
 - Właściwości tabel
 - Wyrównywanie tekstów w ramach pojedynczej komórki w tabeli
 - Autodopasowanie
 - Zmiana rozmiarów poszczególnych komórek w ramach tabeli
 - Formatowanie graficzne tabel
 - Obramowanie i cieniowanie
- Wstawianie obiektów do dokumentu
 - Obiekty w dokumencie
 - Obraz
 - Wstawianie obrazu z nośnika danych
 - Formatowanie obrazu
 - Formatowanie obrazu pod kątem kolorystyki, obramowania
 - Zmiana położenia, rozmiaru
 - Kształt
 - Menu wyboru kształtów
 - Kategorie kształtów
 - Formatowanie kształtu
 - Edycja tekstu w ramach kształtu
 - Stopka i nagłówki
 - Dodawanie stopki i nagłówka
 - Wybór danego stylu
 - Edycja stopki i nagłówka
 - Makra

- Rejestracja makra

3.4.3. Zakres godzinowy

Podstawy pracy z aplikacją OpenOffice Writer			
Zagadnienie	Zawartość programowa	Wykł. godz.	Lab. godz.
Wprowadzenie	Okno główne aplikacji, wstążka – pasek zakładek, pasek szybkiego dostępu, znaki drukowalne, znaki niedrukowalne, opcje menu głównego, tworzenie nowego dokumentu, linijka, akapit, wcięcie, margines, nawigacja klawiszowa oraz nawigacja myszą w ramach elektronicznej strony dokumentu, metody zaznaczania, metody przemieszczania kursora, skróty klawiszowe.	4	
Edycja i tworzenie dokumentów	Podstawowa funkcjonalność w ramach edycji dokumentów, metody kopiowania, metody wklejania, metody wycinania, formatowanie tekstu: czcionka, kolor, format czcionki, rozmiar, metody wyrównywania tekstu, interlinia, punktory: rodzaje punktatorów, rodzaje numerowania, wypunktowanie wielopoziomowe, przesuwanie pozycji w ramach wypunktowań wielopoziomowych, metody autoformatowania, style, zestawy stylów, spis treści: automatyczny, ręczny, tworzenie przypisów.	4	3
Tabele	Tworzenie, edycja oraz formatowanie tabel: rodzaje metod tworzenia tabel, zaznaczanie tabeli, fragmentów tabel, wierszy, kolumn, formatowanie tabel za pomocą automatycznego formatowania, właściwości tabel, wyrównywanie tekstów w ramach pojedynczej komórki w tabeli, autodopasowanie, zmiana rozmiarów poszczególnych komórek w ramach tabeli, formatowanie graficzne tabel, obramowanie, cieniowanie.	4	3
Wstawianie obiektów do dokumentu	Obiekty w dokumencie: obraz: wstawianie obrazu z nośnika danych, formatowanie obrazu, formatowanie obrazu pod kątem kolorystyki, obramowania, zmiana położenia, rozmiaru, kształt: menu wyboru kształtów, kategorie kształtów, formatowanie kształtu, edycja tekstu w ramach kształtu, stopka i nagłówek: dodawanie stopki i nagłówka, wybór danego stylu, edycja stopki i nagłówka; makra: rejestracja makra	4	3
Test zaliczeniowy	Forma testu: test wielokrotnego wyboru, zawartość tematyczna pytań: zakres pokrywa się z zakresem tematycznym wykładów oraz laboratoriów.		

3.5. OpenOffice Impress

Przedmiot obowiązkowy. Zawartość programowa: 40 godzin (wykład: 20 godzin, laboratorium: 20 godzin).

3.5.1. Zakres tematyczny

- Wprowadzenie
 - podstawowe informacje dotyczące aplikacji OpenOffice Impress
- Podstawy poruszania się w ramach aplikacji
 - podstawowe okno aplikacji
 - menu główne (opis funkcjonalności)

- wstążka – pasek zakładek
- pasek narzędzi szybkiego dostępu
- pasek tytułu
- slajd, pola, notatki
- pasek stanu, zakładki, przyciski widoku, i inne
- widoki
- Tworzenie prezentacji w ramach aplikacji OpenOffice Impress
 - tworzenie slajdów (tytułowego, dodatkowych)
 - wykorzystanie predefiniowanych układów slajdów
 - podstawy edycji slajdów
 - podstawowe rodzaje układów
 - wprowadzanie wybranego motywu w ramach prezentacji i pojedynczych slajdów
 - edycja slajdów pod kątem tła, motywów
 - pokaz slajdów
 - podstawowa nawigacja w ramach pokazu slajdów
- Wprowadzanie elementów graficznych na slajdy
 - Edycja i formatowanie obiektu na przykładzie pola tekstowego
 - Rodzaje kursorów w ramach pracy z obiektem
 - Usuwanie wstawionych obiektów
 - Wykorzystanie prostych obiektów do realizacji złożonych schematów
 - Formatowanie obiektów pod kątem graficznym
 - Pojęcie przekrywania się obiektów
 - Przesuwanie na spód i do tyłu obiektów
 - Metody wstawiania i edycja obiektów (kształty, obrazy, tabele)
- Wprowadzanie animacji oraz przejść w ramach slajdów
 - Podstawowe definicje
 - Dodawanie animacji
 - Zakładka animacje
 - Animacje niestandardowe
 - Autopodgląd
 - Efekty animacji
 - Modyfikacje animacji
 - Chronometraż
 - Tworzenie animacji powiązanych
 - Przejścia pomiędzy slajdami
 - Edycja przejść
 - Dodawanie efektów przejść
 - Rodzaje animacji przejść
- Wybrane funkcjonalności aplikacji OpenOffice Impress
 - Moduł sprawdzania pisowni
 - Opcje w ramach menu sprawdzania pisowni
 - Widok sortowania slajdów
 - Nawigacja w ramach widoku sortowania slajdów
 - Podstawowa funkcjonalność widoku
 - Drukowanie
 - Podgląd wydruku

- Rodzaje wydruku
- Pomoc w aplikacji OpenOffice Impress
 - Uruchomienie pomocy
 - Wyszukiwanie tematów pomocy
 - Przeglądanie stron pomocy
 - Tryby: offline i online
- Test zaliczeniowy
 - Test zaliczeniowy w formie testu wielokrotnego wyboru
 - Test obejmuje całą zawartość tematyczną w ramach danego przedmiotu

3.5.2. Zakres programowy

- Wprowadzenie
 - Okno główne aplikacji
 - Opcje menu głównego
 - podstawowe funkcje
 - Pasek narzędzi szybkiego dostępu
 - Pasek tytułu
 - Pasek zakładek (wstążka)
 - lokalizacja, budowa, funkcjonalność
 - Zakładka widok (w ramach wstążki)
 - linijka
 - Slajd, pola, notatki
 - Lokalizacja slajdu
 - Pola na slajdzie
 - Notatki w ramach danego slajdu
 - Szczegółowy opis głównego okna aplikacji
 - Pasek stanu
 - Pasek powiększenia
 - Przyciski funkcyjne
 - Ramki podziału
 - Zakładka konspekt
 - Zakładka slajdy
 - Pasek widoku
 - Rodzaje widoku
 - Widok normalny
 - Sortowanie slajdów
 - Pokaz slajdów
- Tworzenie prezentacji
 - Tworzenie slajdu tytułowego
 - Dodawanie tytułu
 - Dodawanie podtytułu
 - Edycja czcionki
 - Tworzenie nowego slajdu
 - Rodzaje układów slajdu
 - Zmiana układu slajdu

- Formatowanie tekstu
 - Punktory
 - Listy wielopoziomowe
- Modyfikacja istniejącego slajdu
- Wykorzystanie predefiniowanych motywów w ramach edycji graficznej prezentacji
 - Zakładka projekt
 - Menu motywów
 - Wybór kolorystyki
 - Wybór czcionek
 - Edycja tła w ramach danego motywu
- Pokaz slajdów
 - Metody uruchamiania pokazu slajdów
 - Nawigacja w ramach pokazu slajdów
 - Nawigacja klawiaturą
 - Nawigacja myszą
- Obiekty na slajdzie
 - Zakładka wstawianie
 - Wstawianie pola tekstowego, jako przykładu obiektu
 - Modyfikacja pola tekstowego
 - Wykorzystanie klawiszy w trakcie modyfikacji kształtu danego obiektu
 - Usuwanie obiektów
 - Realizacja schematu przy wykorzystaniu prostych kształtów
 - Formatowanie kształtu
 - Kolorystyka
 - Obramowanie
 - Czcionka
 - Itp.
 - Wstawianie wielu kształtów na jeden slajd
 - Łączenie kształtów
 - Przeszczanie kształtów w ramach głębi slajdu
 - Przesunięcie na spód
 - Przesunięcie do tyłu
 - Wybrane rodzaje obiektów
 - Kształty
 - Wstawianie kształtu
 - Menu wyboru kształtu
 - Zakładka formatowanie
 - Obrazy
 - Wstawianie obrazu
 - Menu wyboru obrazu
 - Zakładka formatowanie
 - Tabele
 - Metody wstawiania tabel
 - Zakładka projektowanie w ramach narzędzi tabel
 - Zakładka układ w ramach narzędzi tabel

- Animacje obiektów i przejścia między slajdami
 - Definicja animacji
 - Dodawanie animacji
 - Zakładka animacje
 - Animacja niestandardowa
 - Autopodgląd
 - Animacja poszczególnych obiektów
 - Dodawanie efektów animacji
 - Rodzaje efektów
 - Edycja efektów animacji
 - Modyfikacja animacji
 - Początek
 - Własność
 - Szybkość
 - Menu opcji efektu
 - Zakładka Efekt
 - Zakładka Chronometraż
 - Wyzwalacze
 - Dodawanie przejść między slajdami
 - Zakładka animacje
 - Przejścia pojedyncze
 - Zastosowanie jednego przejścia do całej prezentacji
 - Modyfikacja przejście
 - Dźwięk
 - Szybkość
- Sprawdzanie pisowni, widok sortowania slajdów, drukowanie, pomoc
 - Sprawdzanie pisowni
 - Zakładka recenzja
 - Menu sprawdzania pisowni
 - Funkcjonalność menu
 - Opis metod poprawiania błędów
 - Dodawanie do słownika
 - Widok sortowania slajdów
 - Funkcjonalność widoku
 - Skrótów klawiszowe wykorzystywane w ramach widoku
 - Metody zaznaczania
 - Przenoszenie, duplikowanie, kopiowanie, wklejanie, usuwanie slajdów
 - Drukowanie
 - Menu wydruku
 - Podgląd wydruku
 - Typy wydruku
 - Drukowanie slajdów, konspektu, materiałów informacyjnych, stron notatek
 - OpenOffice – pomoc
 - Metody uruchamiania pomocy w pakiecie OpenOffice
 - Okno pomocy
 - Wyszukiwanie tematów pomocy

- Spis treści pomocy
- Tryb pracy pomocy
 - Offline
 - Online

3.5.3. Zakres godzinowy

Podstawy pracy z aplikacją OpenOffice Impress			
Zagadnienie	Zawartość programowa	Wykł. godz.	Lab. godz.
Wprowadzenie	Okno główne aplikacji, opcje menu głównego, pasek narzędzi szybkiego dostępu, pasek tytułu, pasek zakładek (wstążka): lokalizacja, budowa, funkcjonalność, zakładka widok (w ramach wstążki), linijka, slajd, pola, notatki: lokalizacja slajdu, pola na slajdzie, notatki w ramach danego slajdu, szczegółowy opis głównego okna aplikacji: pasek stanu, pasek powiększenia, przyciski funkcyjne, ramki podziału, zakładka konspekt, zakładka slajdy, pasek widoku: rodzaje widoku: widok normalny, sortowanie slajdów, pokaz slajdów.	4	4
Tworzenie prezentacji	Tworzenie slajdu tytułowego: dodawanie tytułu, dodawanie podtytułu, edycja czcionki; tworzenie nowego slajdu: rodzaje układów slajdu, zmiana układu slajdu, formatowanie tekstu: punktory, listy wielopoziomowe; modyfikacja istniejącego slajdu; wykorzystanie predefiniowanych motywów w ramach edycji graficznej prezentacji: zakładka projekt, menu motywów: wybór kolorystyki, wybór czcionek, edycja tła w ramach danego motywu; pokaz slajdów: metody uruchamiania pokazu slajdów, nawigacja w ramach pokazu slajdów: nawigacja klawiaturą, nawigacja myszą.	4	4
Obiekty na slajdzie	Zakładka wstawianie; wstawianie pola tekstowego, jako przykładu obiektu; modyfikacja pola tekstowego; wykorzystanie klawiszy w trakcie modyfikacji kształtu danego obiektu; usuwanie obiektów; realizacja schematu przy wykorzystaniu prostych kształtów: formatowanie kształtu: kolorystyka, obramowanie, czcionka; wstawianie wielu kształtów na jeden slajd; łączenie kształtów; przemieszczanie kształtów w ramach głębi slajdu: przesunięcie na spód, przesunięcie do tyłu; wybrane rodzaje obiektów: kształty, obrazy, tabele	4	4
Animacje obiektów i przejścia między slajdami	definicja animacji; dodawanie animacji: zakładka animacje, animacja niestandardowa, autopodgląd, animacja poszczególnych obiektów, dodawanie efektów animacji, rodzaje efektów, edycja efektów animacji, modyfikacja animacji: początek, własność, szybkość; menu opcji efektu: zakładka Efekt, zakładka Chronometraż (wyzwalacze); dodawanie przejść między slajdami: przejścia pojedyncze, zastosowanie jednego przejścia do całej prezentacji; modyfikacja przejście: dźwięk, szybkość.	4	4
Sprawdzanie pisowni, widok sortowania slajdów, drukowanie, pomoc	Sprawdzanie pisowni: zakładka recenzja, menu sprawdzania pisowni: funkcjonalność menu, opis metod poprawiania błędów, dodawanie do słownika; widok sortowania slajdów: funkcjonalność widoku, skróty klawiszowe wykorzystywane w ramach widoku, metody zaznaczania, przenoszenie, duplikowanie, kopiowanie, wklejanie, usuwanie slajdów; drukowanie: menu wydruku, podgląd wydruku, typy wydruku: drukowanie slajdów, konspektu, materiałów informacyjnych, stron notatek; OpenOffice Impress – pomoc: metody uruchamiania pomocy,	4	4

	okno pomocy, wyszukiwanie tematów pomocy, spis treści pomocy, tryb pracy pomocy: offline, online.		
Test zaliczeniowy	Forma testu: test wielokrotnego wyboru, zawartość tematyczna pytań: zakres pokrywa się z zakresem tematycznym wykładów oraz laboratoriów.		

3.6. OpenOffice Calc

Przedmiot obowiązkowy. Zawartość programowa: 35 godzin (wykład: 24 godziny, laboratorium: 11 godzin).

3.6.1. Zakres tematyczny

- Wstęp
 - Zarys historyczny
- Podstawowe idee
 - Arkusz kalkulacyjny
 - Komórka
 - Wyrażenie wynikowe
- Poruszanie się w ramach okna podstawowego aplikacji OpenOffice Calc
- Podstawowe funkcje
 - Funkcja SUMA
 - Wyrażenie warunkowe „JEŻELI”
 - Funkcja „MOD”
 - Kopiowanie bezwzględne i względne
- Formatowanie komórek
 - Reprezentowanie liczb w ramach komórki
 - Graficzne formatowanie komórek
- Wybrane funkcjonalności aplikacji OpenOffice Calc
 - Zarys wykorzystania arkuszy kalkulacyjnych w biznesie
 - Podstawowe funkcje
 - Średnia, minimum, maksimum
 - Wybrane funkcje zaawansowane
 - Wyznaczanie amortyzacji
 - Funkcje finansowe
 - Tabele przestawne
 - Definicja
 - Metoda tworzenia
 - Funkcjonalność umożliwiająca zarządzanie danymi
- Tworzenie i modyfikowanie wykresów w aplikacji OpenOffice Calc
 - Wstawianie wykresu do arkusza
 - Zaznaczanie grup danych
 - Zakładka wstawianie, grupa przycisków „Wykresy”
 - Kategorie wykresów
 - Wykres jako obiekt
 - Zakładka projektowanie w ramach narzędzi wykresów

- Zakładka układ w ramach narzędzi wykresów
- Zakładka formatowanie w ramach narzędzi wykresów
- Formatowanie graficzne wykresu
- Formatowanie 3-wymiarowe
- Wybrane moduły aplikacji OpenOffice Calc
 - Narzędzie Solver
 - Instalacja dodatków
 - Wykorzystanie narzędzia Solver
 - Obsługa narzędzia Solver
- Język OpenOffice - Basic
 - Podstawowe definicje
 - Makra
 - Tworzenie makr
 - Wykorzystanie makr
- Test zaliczeniowy
 - Test zaliczeniowy w formie testu wielokrotnego wyboru
 - Test obejmuje całą zawartość tematyczną w ramach danego przedmiotu

3.6.2. Zakres programowy

- Wprowadzenie
 - Podstawowe definicje
 - Zarys historyczny arkuszy kalkulacyjnych
 - Podstawowe idee
 - Definicja komórki
 - Edycja komórki
 - Wprowadzanie wyrażeń wynikowych w ramach danej komórki
 - Poruszanie się w ramach okna podstawowego na przykładzie podstawowych funkcji
 - Metody autosumowania na przykładzie funkcji SUMA
 - Funkcje logiczne na przykładzie wyrażenia warunkowego JEŻELI
 - Funkcje matematyczne i trygonometryczne na przykładzie funkcji MOD
 - Odwołania do komórek
 - Kopiowanie względne
 - Kopiowanie bezwzględne
 - Formatowanie komórek
 - Funkcja „Formatuj komórki”
 - Menu formatowania komórek
 - Zakładka liczby
 - Rodzaje reprezentowania liczb
 - Graficzne formatowanie komórek
- Funkcje, tabele przestawne, grupowanie, sortowanie
 - Wykorzystanie arkuszy kalkulacyjnych w biznesie
 - Cele, grupy odbiorców, przydatna funkcjonalność
 - Funkcje podstawowe
 - Funkcja ŚREDNIA
 - Funkcje statystyczne – przykłady:

- MAX
- MAX.K
- MIN
- MIN.K
- Funkcje zaawansowane – przykłady
 - Wyznaczanie amortyzacji
 - Liniowa metoda amortyzacji
 - Amortyzacja przyspieszona podwójna
 - Suma cyfr rocznych
 - Funkcje finansowe
 - Wartość przyszła inwestycji
 - Liczba cykli w okresie inwestycji
 - Regularne wpłaty
 - Wartość bieżąca pożyczki lub inwestycji
- Tabele przestawne
 - Definicja
 - Metoda tworzenia
 - Modyfikacja filtra
 - Modyfikacja etykiet kolumn
 - Modyfikacja etykiet wierszy
 - Modyfikacja wartości
 - Funkcjonalność tabel przestawnych
- Grupowanie danych
 - Zwijanie grup danych
 - Rozwijanie grup danych
- Sortowanie danych
 - Menu sortowania
- Sprawdzanie poprawności danych
 - Menu sprawdzania poprawności danych
 - Kryteria poprawności
 - Komunikaty
- Wykresy
 - Wstawianie wykresu do arkusza
 - Zaznaczanie grup danych
 - Zakładka wstawianie, grupa przycisków „Wykresy”
 - Kategorie wykresów
 - Kolumnowy
 - Liniowy
 - Kołowy
 - Słupkowy
 - Warstwowy
 - Punktowy
 - Inne wykresy
 - Wykres jako obiekt
 - Przykładowe stworzenie wykresu liniowego na zadanych seriach wejściowych
 - Zakładka projektowanie w ramach narzędzi wykresów

- Wybór typu wykresu,
 - Wybór danych wykresu
 - Wybór układu wykresu
 - Wybór stylu wykresu
 - Wybór lokalizacji
 - Zakładka układ w ramach narzędzi wykresów
 - Grupy przycisków: Bieżące zaznaczenie, Etykiety, Osie, Tło, Analiza
 - Formatowanie pod kątem kolorystyki
 - Zmiana etykiet
 - Zakładka formatowanie w ramach narzędzi wykresów
 - Menu formatowania osi
 - Ograniczenie zakresu wartości wykresu
 - Menu wyboru źródła danych
 - Menu edytowania serii
 - Modyfikacja wykresu
 - Formatowanie graficzne wykresu
 - Modyfikacja kolorów
 - Modyfikacja gradientów
 - Modyfikacja stylów
 - Formatowanie 3-wymiarowe
- Zadania optymalizacyjne
 - Instalacja modułów aplikacji Calc na przykładzie narzędzia Solver
 - Narzędzie Solver
 - Instalacja dodatków
 - Opcje programu Calc
 - Wybór dodatków
 - Lokalizacja dodanego modułu
 - Wykorzystanie narzędzia Solver na przykładzie obliczenia miejsc zerowych zadanej funkcji
 - Uruchomienie narzędzia Solver
 - Menu narzędzia Solver
 - Menu Solver – parametry
 - Menu Solver – wyniki
 - Modyfikacja zakresu
- Język OpenOffice - Basic
 - Podstawowe definicje
 - Podstawowe pojęcia
 - Zmienne i tablice
 - Procedury i funkcje
 - Instrukcje warunkowe
 - *If... Then... End If*
 - *Elseif*
 - Pętle
 - *For... To... Step... Next...*
 - *While... Wend*
 - Dostęp do komórek i arkusza

- Cells()
- Worksheets().Cells()
- Makra
 - Definiowanie zdarzeń
 - Tworzenie makr
 - Przykłady makr
 - Działanie makr

3.6.3. Zakres godzinowy

Podstawy pracy z aplikacją OpenOffice Calc			
Zagadnienie	Zawartość programowa	Wykt. godz.	Lab. godz.
Wprowadzenie	Podstawowe definicje, zarys historyczny arkuszy kalkulacyjnych, podstawowe idee: definicja komórki, edycja komórki, wprowadzanie wyrażeń wynikowych w ramach danej komórki; poruszanie się w ramach okna podstawowego na przykładzie podstawowych funkcji: metody autosumowania na przykładzie funkcji SUMA, funkcje logiczne na przykładzie wyrażenia warunkowego JEŻELI, funkcje matematyczne i trygonometryczne na przykładzie funkcji MOD; odwołania do komórek: kopiowanie względne, kopiowanie bezwzględne; formatowanie komórek: funkcja „Formatuj komórki”, menu formatowania komórek: zakładka liczby: rodzaje reprezentowania liczb; graficzne formatowanie komórek.	4	3
Funkcje, tabele przestawne, grupowanie, sortowanie	Wykorzystanie arkuszy kalkulacyjnych w biznesie: cele, grupy odbiorców, przydatna funkcjonalność; funkcje podstawowe: funkcja ŚREDNIA, funkcje statystyczne – przykłady: MAX, MAX.K, MIN, MIN.K; funkcje zaawansowane – przykłady: wyznaczanie amortyzacji: liniowa metoda amortyzacji, amortyzacja przyspieszona podwójna, suma cyfr rocznych; funkcje finansowe: wartość przyszła inwestycji, liczba cykli w okresie inwestycji, regularne wpłaty, wartość bieżąca pożyczki lub inwestycji; tabele przestawne: definicja, metoda tworzenia, modyfikacja filtra, modyfikacja etykiet kolumn, modyfikacja etykiet wierszy, modyfikacja wartości, funkcjonalność tabel przestawnych; grupowanie danych: zwijanie grup danych, rozwijanie grup danych; sortowanie danych: menu sortowania; sprawdzanie poprawności danych: menu sprawdzania poprawności danych: kryteria poprawności, komunikaty.	6	5
Wykresy	Wstawianie wykresu do arkusza: zaznaczanie grup danych, zakładka wstawianie, grupa przycisków „Wykresy”, kategorie wykresów: Kolumnowy, Liniowy, Kołowy, Słupkowy, Warstwowy, Punktowy, Inne wykresy; wykres jako obiekt: przykładowe stworzenie wykresu liniowego na zadanych seriach wejściowych, zakładka projektowanie w ramach narzędzi wykresów: wybór typu wykresu, wybór danych wykresu, wybór układu wykresu, wybór stylu wykresu, wybór lokalizacji; zakładka układ w ramach narzędzi wykresów: grupy przycisków: Bieżące zaznaczenie, Etykiety, Osie, Tło, Analiza, formatowanie pod kątem kolorystyki, zmiana etykiet; zakładka formatowanie w ramach narzędzi wykresów: menu formatowania osi: ograniczenie zakresu wartości wykresu, menu wyboru źródła danych, menu edytowania serii, modyfikacja wykresu; formatowanie graficzne wykresu: modyfikacja	5	3

	kolorów, modyfikacja gradientów, modyfikacja stylów; formatowanie 3-wymiarowe.		
Zadania optymalizacyjne	Instalacja modułów aplikacji Calc na przykładzie narzędzia Solver, narzędzie Solver: instalacja dodatków: opcje programu Calc, wybór dodatków; lokalizacja dodanego modułu, wykorzystanie narzędzia Solver na przykładzie obliczenia miejsc zerowych zadanej funkcji, uruchomienie narzędzia Solver: menu narzędzia Solver: menu Solver – parametry, menu Solver – wyniki, modyfikacja zakresu.	4	
Wykorzystanie języka OpenOffice Basic	Podstawowe definicje, podstawowe pojęcia związane z programowaniem w języku OpenOffice Basic: zmienne i tablice, procedury i funkcje, instrukcje warunkowe: <i>If... Then... End If, Elseif</i> , pętle: <i>For... To... Step... Next...</i> , <i>While... Wend</i> , dostęp do komórek i arkusza: <i>Cells()</i> , <i>Worksheets().Cells()</i> ; makra: uruchomienie edytora języka Visual Basic, definiowanie zdarzeń, tworzenie makr, przykłady makr, działanie makr.	5	
Test zaliczeniowy	Forma testu: test wielokrotnego wyboru, zawartość tematyczna pytań: zakres pokrywa się z zakresem tematycznym wykładów oraz laboratoriów.		

3.7. Administracja systemem Microsoft Windows 2003/XP Professional

Przedmiot wybieralny. Zawartość programowa: 40 godzin (wykład: 26 godzin, laboratorium: 14 godzin).

3.7.1. Zakres tematyczny

- Instalacja systemu operacyjnego
 - Przygotowania do instalacji
- Aktualizacja systemu operacyjnego
- Podstawowe zabezpieczenia systemu operacyjnego
 - Firewall
 - Antywirus
 - Hasło administratora
- Administracja kontami użytkowników oraz uprawnienia
 - Konto użytkownika lokalnego
 - Procedury zabezpieczające
 - Grupy użytkowników
 - Uprawnienia
- Sieć w systemie operacyjnym Microsoft Windows 2003/XP
 - Adres IP
 - System DNS
 - Protokół internetowy (TCP/IP)
 - Serwer i klient sieciowy
 - Udostępnianie plików i drukarek
 - Zdalny pulpit
 - Domeny sieciowe
- Wbudowane aplikacje sieciowe
 - Internet Information Services

- Konflikt z zaporą sieciową
- Serwer FTP
- Serwer WWW
- Zabezpieczenia danych przed ich utratą, backup w ramach systemu operacyjnego Microsoft Windows 2003/XP
 - Wprowadzenie
 - Zabezpieczenie w ramach Microsoft Windows 2003/XP
 - Przywracanie systemu
 - Backup (kopie zapasowe)
 - Recovery Console (konsola odzyskiwania systemu)
- Konsola MMC jako narzędzie administracyjne w ramach systemu operacyjnego Microsoft Windows 2003/XP
 - MMC - Microsoft Management Console
 - Działanie
 - Konfiguracja
 - Przykładowe przystawki
- Administracja dyskami
 - Przystawka zarządzania dyskami w ramach MMC
 - Rodzaje dysków
 - Zabezpieczenie danych na dysku
 - Kompresja danych

3.7.2. Zakres programowy

- Instalacja, aktualizacje, zabezpieczenia systemu operacyjnego Microsoft Windows 2003/XP
 - Podstawowa instalacja systemu
 - Przygotowanie do instalacji
 - Uaktualnienia systemu BIOS (Basic Input/Output System)
 - Ustawienie sekwencji odczytu (Boot Sequence)
 - Partycjonowanie i formatowanie
 - Instalacja sterowników urządzeń
 - Aktualizacja systemu operacyjnego
 - Service Pack
 - Podstawowe zabezpieczenia OS
 - Zapora internetowe (Firewall)
 - Wbudowany Firewall
 - Programy antywirusowe
 - Hasło administratora
- Zarządzanie kontami użytkowników oraz uprawnieniami
 - Podstawowe konta użytkowników lokalnych w systemie Windows
 - Rodzaje uprawnień
 - Uwierzytelnienie i autoryzacja
 - Definicja
 - Grupy użytkowników
 - Microsoft Management Console (MMC)
 - Tworzenie grupy użytkowników

- Modyfikacja grupy użytkowników
- Uprawnienia systemu plików NTFS
 - System plików NTFS
 - Proste udostępnianie plików
 - Podstawowe uprawnienia
 - Pełna kontrola
 - Modyfikacja
 - Zapis i wykonanie
 - Wyświetlanie zawartości folderu
 - Odczyt
 - Zapis
 - Uprawnienia specjalne
 - Modyfikacja uprawnień
 - Nakrywanie się uprawnień
- Konfiguracja sieci w systemie operacyjnym Microsoft Windows 2003/XP
 - Adres IP i system DNS
 - Definicje
 - Połączenia sieciowe
 - Ustawienia protokołu internetowego TCP/IP
 - Konfiguracja serwera i klientów sieciowych
 - Kreator konfiguracji sieci
 - Udostępnianie plików i drukarek
 - Właściwości: połączenia lokalne
 - Udostępnienie testowego katalogu
 - Nadanie uprawnień
 - Krzyżowanie uprawnień
 - Udostępnienie drukarki
 - Zdalny pulpit
 - Działanie
 - Konfigurowanie dostępu zdalnego
 - IPConfig
 - Połączenie pulpitu zdalnego
 - Domeny sieciowe
 - Definicja
 - Dołączenie do domeny
- Aplikacje sieciowe w systemie operacyjnym Microsoft Windows 2003/XP
 - Internet Information Services
 - Definicja
 - Instalacja usługi IIS
 - Zapora sieciowa
 - Modyfikacja ustawień zapory sieciowej
 - Serwer FTP
 - File Transfer Protocol – definicja
 - Konfiguracja serwera FTP
 - Test działania

- Serwer WWW
 - Definicja
 - Konfiguracja serwera WWW
 - Test działania
- Sytuacje awaryjne, odtwarzanie danych i systemu operacyjnego Microsoft Windows 2003/XP
 - Bezpieczeństwo IT
 - Centrum zabezpieczeń
 - Zapora internetowa (firewall)
 - Aktualne oprogramowanie antywirusowe
 - Aktualizacje automatyczne
 - Przywracanie systemu
 - Kreator przywracania systemu
 - Konfiguracja przywracania systemu
 - Utworzenie punktu kontrolnego
 - Odtworzenie systemu
 - Kopie zapasowe (backup)
 - Kreator kopii zapasowej lub przywracania
 - Typy kopii zapasowej
 - Normalna
 - Przyrostowa
 - Różnicowa
 - Kopia
 - Codzienna
 - Harmonogramowanie kopii
 - Recovery Console
 - Działanie
 - Wybrane polecenia w ramach konsoli
 - help
 - bootcfg
 - cd
 - chkdsk
 - copy
 - dir
 - disable/enable
 - diskpart
 - exit
 - format
- Administracja systemem w konsoli MMC
 - Microsoft Management Console
 - Definicja
 - Uruchomienie
 - Konfiguracja
 - Dodawanie i usuwanie przystawek
 - Przykładowe przystawki
 - Widoki w ramach konsoli MMC

- Tworzenie nowego widoku
- Filtry
- Zarządzanie dyskami
 - Zarządzanie dyskami w MMC
 - Przystawki:
 - Zarządzanie dyskami
 - Defragmentator dysków
 - Typy dysków dynamicznych
 - Simple
 - Stripped (RAID 0)
 - Mirrored (RAID 1)
 - RAID 5
 - Szyfrowanie i kompresja danych na dyskach
 - Kompresja danych w ramach systemu NTFS
 - Szyfrowanie danych EFS

3.7.3. Zakres godzinowy

Administracja systemem Microsoft Windows 2003/XP Professional			
Zagadnienie	Zawartość programowa	Wykł. godz.	Lab. godz.
Instalacja, aktualizacje, zabezpieczenia systemu operacyjnego Microsoft Windows 2003/XP	Podstawowa instalacja systemu: przygotowanie do instalacji: uaktualnienia systemu BIOS (Basic Input/Output System), ustawienie sekwencji odczytu (Boot Sequence), partycjonowanie i formatowanie; instalacja sterowników urządzeń; aktualizacja systemu operacyjnego: Service Pack; podstawowe zabezpieczenia OS: zapora internetowe (Firewall): wbudowany Firewall, programy antywirusowe, hasło administratora.	3	
Zarządzanie kontami użytkowników oraz uprawnieniami	Podstawowe konta użytkowników lokalnych w systemie Windows: rodzaje uprawnień; uwierzytelnienie i autoryzacja: definicja; grupy użytkowników: Microsoft Management Console (MMC), tworzenie grupy użytkowników, modyfikacja grupy użytkowników; uprawnienia systemu plików NTFS: system plików NTFS, proste udostępnianie plików, podstawowe uprawnienia, modyfikacja uprawnień, nakrywanie się uprawnień; konfiguracja sieci w systemie operacyjnym Microsoft Windows 2003/XP: adres IP i system DNS: połączenia sieciowe, ustawienia protokołu internetowego TCP/IP; konfiguracja serwera i klientów sieciowych, kreator konfiguracji sieci; udostępnianie plików i drukarek: udostępnienie testowego katalogu, nadanie uprawnień, krzyżowanie uprawnień, udostępnienie drukarki; zdalny pulpit: konfigurowanie dostępu zdalnego, IPConfig, połączenie pulpitu zdalnego; domeny sieciowe: dołączenie do domeny.	4	3
Aplikacje sieciowe w systemie operacyjnym Microsoft Windows 2003/XP	Internet Information Services: definicja, instalacja usługi IIS; zapora sieciowa: modyfikacja ustawień zapory sieciowej; serwer FTP: File Transfer Protocol – definicja, konfiguracja serwera FTP, test działania; serwer WWW: definicja, konfiguracja serwera WWW, test działania.	6	3
Sytuacje awaryjne, odtwarzanie danych i systemu operacyjnego	Bezpieczeństwo IT, centrum zabezpieczeń: zapora internetowa (firewall), aktualne oprogramowanie antywirusowe, aktualizacje automatyczne; przywracanie systemu: kreator przywracania systemu,	3	4

Microsoft Windows 2003/XP	konfiguracja przywracania systemu, utworzenie punktu kontrolnego, odtworzenie systemu; kopie zapasowe (backup): kreator kopii zapasowej lub przywracania, typy kopii zapasowej: normalna, przyrostowa, różnicowa, kopia, codzienna; harmonogramowanie kopii; Recovery Console: działanie, wybrane polecenia w ramach konsoli.		
Administracja systemem w konsoli MMC	Microsoft Management Console: definicja, uruchomienie, konfiguracja: dodawanie i usuwanie przystawek, przykładowe przystawki, widoki w ramach konsoli MMC: tworzenie nowego widoku, filtry.	5	4
Zarządzanie dyskami	Zarządzanie dyskami w MMC: przystawki: zarządzanie dyskami, defragmentator dysków; typy dysków dynamicznych: Simple, Stripped (RAID 0), Mirrored (RAID 1), RAID 5; szyfrowanie i kompresja danych na dyskach: kompresja danych w ramach systemu NTFS, szyfrowanie danych EFS.	5	
Test zaliczeniowy	Forma testu: test wielokrotnego wyboru, zawartość tematyczna pytań: zakres pokrywa się z zakresem tematycznym wykładów oraz laboratoriów.		

3.8. Reklama internetowa i rynek elektroniczny

Zawartość programowa: 40 godzin (wykład: 29 godzin, laboratorium: 11 godzin)

3.8.1. Zakres tematyczny

- Wprowadzenie do reklamy internetowej
 - Marketing internetowy
 - Definicja
 - Internet w Polsce
 - Korzystanie z Internetu
 - Narzędzia marketingu internetowego
 - Podstawowe formaty e-reklamy
 - Zalety i wady reklamy internetowej
- Google AdWords
 - Reklama w Google AdWords
 - Zasady i kryteria dopuszczania reklamy do emisji
 - Wyświetlanie reklam oraz ich harmonogram
 - Zalety reklamy w Google AdWords
- Konto AdWords
 - Rodzaje kont
 - Tworzenie kampanii
 - Ustawienia kampanii
 - Zarządzanie słowami kluczowymi
 - Główne zasady tworzenia reklamy tekstowej
- Główne elementy sieci Google
 - Kierowanie reklam w programie Google AdWords
 - Rodzaje kierowań
 - Warunki dopasowania kierowania do określonego użytkownika
 - Opcje dopasowania słów kluczowych

- Rodzaje dopasowań
 - Formy płatności za reklamy
- Testowanie skuteczności reklam
 - Wpływ jakości na wynik wyszukiwania Google
 - Sposoby monitorowania skuteczności reklamy
 - Funkcje raportowania
 - Typy raportów
 - Rola konwersji
- Płatności w programie Google AdWords
 - Proces rozliczeniowy
 - Cykl rozliczeniowy
 - Podatek VAT reklamodawców z Unii Europejskiej
- Strony docelowe i optymalizacja konta
 - Słowa kluczowe
 - Miejsca docelowe
 - Harmonogram reklam
 - Pozycjonowanie reklam
 - Ustawienie preferencji pozycji
 - Zasady optymalizacji zaawansowanej
- Narzędzia Google AdWords
 - Sposoby wykorzystania narzędzi Google Adwords
 - Charakterystyka aplikacji AdWords Editor
 - Wyświetlanie i sortowanie informacji
- Google Analytics – darmowe statystyki
 - Zasady tworzenia konta
 - Zalety
 - Różnice pomiędzy Google Analytics a śledzeniem konwersji
 - Sposoby sprawnego posługiwania się statystykami
 - Podstawowe wskaźniki w Google Analytics
- Funkcje w Google AdWords
 - Moje Centrum Klientów
 - Zarządzanie kontami klientów
 - Interfejs API AdWords
 - Zalety i korzyści
 - Możliwości interfejsu

3.8.2. Zakres programowy

- Wprowadzenie do reklamy internetowej
 - Marketing internetowy
 - Definicja marketingu internetowego
 - Internet w Polsce
 - Statystyki korzystania z Internetu
 - Narzędzia marketingu internetowego
 - Poczta elektroniczna
 - Reklama online

- Elektroniczne biuletyny
- Serwisy internetowe
- Programy lojalnościowe
 - Inne
- Podstawowe formaty e-reklamy
 - Baner
 - Billboard
 - Sky Scraper
 - Button
 - Toplayer
- Zalety reklamy internetowej
 - Globalny zasięg
 - Interaktywność
 - Niski koszt
 - Elastyczność
 - Profilowanie odbiorców
- Wady reklamy internetowej
 - Ograniczony dostęp do sieci
 - Brak reprezentatywności internautów
- Google AdWords
 - Reklama w Google AdWords
 - Reklamy multimedialne
 - Zasady i kryteria dopuszczania reklamy do emisji
 - Prawidłowy nagłówek
 - Skuteczna reklama video
 - Wyświetlanie reklam oraz ich harmonogram
 - Czynniki decydujące
 - Włączenie harmonogramu
 - Zalety reklamy w Google AdWords
- Konto AdWords
 - Rodzaje kont
 - Konto dla początkujących
 - Konto standardowe
 - Proces rejestracji konta
 - Aktywacja konta
 - Aktywacja konta w wersji standardowej
 - Tworzenie kampanii
 - Ustawienia kampanii
 - Lokalizacja
 - Język
 - Sieci i urządzenia
 - Rozszerzenia
 - Stawka i budżet
 - Ustawienia zaawansowane
 - Zarządzanie słowami kluczowymi
 - Wybór najważniejszych słów kluczowych

- Rozszerzenie grup słów kluczowych
- Optymalizacja
- Główne zasady tworzenia reklamy tekstowej
 - Wybór słownictwa dotyczącego grupy docelowej
 - Skuteczne wykorzystanie powierzchni reklamowej
 - Nagłówki
 - Opisy
 - Wyświetlany i docelowy adres URL
- Główne elementy sieci Google
 - Kierowanie reklam w programie Google AdWords
 - Rodzaje kierowań
 - Kierowanie na strony wyników wyszukiwania
 - Kierowanie kontekstowe
 - Kierowanie na miejsca docelowe
 - Metody wybierania miejsc docelowych
 - Kierowanie niestandardowe
 - Warunki dopasowania kierowania do określonego użytkownika
 - Opcje dopasowania słów kluczowych
 - Rodzaje dopasowań
 - Dopasowanie przybliżone
 - Dopasowanie do wyrażenia
 - Dopasowanie wykluczające
 - Dopasowanie ścisłe
 - Formy płatności za reklamy
- Testowanie skuteczności reklam
 - Trafność słów kluczowych
 - Wpływ jakości na wynik wyszukiwania Google
 - Sposoby monitorowania skuteczności reklamy
 - Raporty w Google AdWords
 - Centrum raportowania
 - Typy raportów
 - Opcje raportu
 - Konwersja
 - Wskaźnik konwersji
 - Śledzenie konwersji
 - Wstawianie kodu konwersji
- Płatności w programie Google AdWords
 - Metody emisji reklam
 - Standardowa
 - Przyspieszona
 - Proces rozliczeniowy
 - Określanie odpowiednich stawek
 - Cykl rozliczeniowy
 - Należne opłaty
 - Podatek VAT reklamodawców z Unii Europejskiej
- Strony docelowe i optymalizacja konta

- Użyteczność i trafność informacji
- Organizacja kampanii oraz grup reklam
- Słowa kluczowe
 - Usługa Google Sitemaps
- Miejsca docelowe
 - Kierowanie na miejsca docelowe
- Harmonogram reklam
- Pozycjonowanie reklam
 - Ustawienie preferencji pozycji
 - Wpływ ustawień na reklamy
- Zasady optymalizacji zaawansowanej
- Narzędzia Google AdWords
 - Narzędzie propozycji słów kluczowych
 - Wykluczenie witryny i kategorii
 - Optymalizator kampanii
 - Prognoza odwiedzin
 - Historia zmian
 - Diagnostyka reklam
 - Sposoby wykorzystania narzędzi Google Adwords
 - Charakterystyka aplikacji AdWords Editor
 - Podstawy nawigacji
 - Narzędzia aplikacji
 - Wyświetlanie i sortowanie informacji
- Google Analytics – darmowe statystyki
 - Sposoby sprawnego posługiwania się statystykami
 - Zasady tworzenia konta
 - Instalacja
 - Rejestracja
 - Ustawienia
 - Zalety
 - Różnice pomiędzy Google Analytics a śledzeniem konwersji
 - Sposoby sprawnego posługiwania się statystykami
 - Podstawowe wskaźniki w Google Analytics
 - Odwiedziny
 - Odstony stron
 - Wskaźnik odrzuceń
 - Czas spędzony na witrynie
- Funkcje w Google AdWords
 - Moje Centrum Klientów
 - Zarządzanie kontami klientów
 - Łączenie kont
 - Dostęp do kont klientów
 - Interfejs API AdWords
 - Zalety i korzyści
 - Możliwości interfejsu
 - Tokeny dewelopera i aplikacji

- Usługi internetowe interfejsu API

3.8.3. Zakres godzinowy

Reklama internetowa i rynek elektroniczny			
Zagadnienie	Zawartość programowa	Wykł. godz.	Lab. godz.
Wprowadzenie do reklamy internetowej	Marketing internetowy: definicja marketingu internetowego, Internet w Polsce: statystyki korzystania z Internetu; narzędzia marketingu internetowego: poczta elektroniczna, reklama online, elektroniczne biuletyny, serwisy internetowe, programy lojalnościowe: inne; podstawowe formaty e-reklamy: baner, billboard, Sky Scraper, Button, Toplayer; zalety reklamy internetowej: globalny zasięg, interaktywność, niski koszt, elastyczność, profilowanie odbiorców; wady reklamy internetowej: ograniczony dostęp do sieci, brak reprezentatywności internautów	3	
Google AdWords	Reklama w Google AdWords: reklamy multimedialne; zasady i kryteria dopuszczania reklamy do emisji: prawidłowy nagłówek, skuteczna reklama video; wyświetlanie reklam oraz ich harmonogram: czynniki decydujące, włączenie harmonogramu; zalety reklamy w Google AdWords	3	3
Konto AdWords	Rodzaje kont: konto dla początkujących, konto standardowe; proces rejestracji konta, aktywacja konta: aktywacja konta w wersji standardowej; tworzenie kampanii: ustawienia kampanii: lokalizacja, język, sieci i urządzenia, rozszerzenia, stawka i budżet, ustawienia zaawansowane; zarządzanie słowami kluczowymi: wybór najważniejszych słów kluczowych: rozszerzenie grup słów kluczowych; optymalizacja, główne zasady tworzenia reklamy tekstowej: wybór słownictwa dotyczącego grupy docelowej, skuteczne wykorzystanie powierzchni reklamowej, nagłówek, opisy, wyświetlany i docelowy adres URL	3	
Główne elementy sieci Google	Kierowanie reklam w programie Google AdWords: rodzaje kierowań: kierowanie na strony wyników, wyszukiwania, kierowanie kontekstowe, kierowanie na miejsca docelowe, metody wybierania miejsc docelowych; kierowanie niestandardowe; warunki dopasowania kierowania do określonego użytkownika; opcje dopasowania słów kluczowych: rodzaje dopasowań: dopasowanie przybliżone, dopasowanie do wyrażenia, dopasowanie wykluczające, dopasowanie ścisłe; formy płatności za reklamy	3	2
Testowanie skuteczności reklam	Trafność słów kluczowych, wpływ jakości na wynik wyszukiwania Google, sposoby monitorowania skuteczności reklamy, raporty w Google AdWords: centrum raportowania, typy raportów, opcje raportu; konwersja: wskaźnik konwersji, śledzenie konwersji, wstawianie kodu konwersji	2	
Płatności w programie Google AdWords	Metody emisji reklam: standardowa, przyspieszona; proces rozliczeniowy: określanie odpowiednich stawek, cykl rozliczeniowy, należne opłaty, podatek VAT reklamodawców z Unii Europejskiej	3	2
Strony docelowe i optymalizacja konta	Użyteczność i trafność informacji, organizacja kampanii oraz grup reklam, słowa kluczowe: Usługa Google Sitemaps; miejsca docelowe: kierowanie na miejsca docelowe; harmonogram reklam,	3	

	pozycjonowanie reklam: ustawienie preferencji pozycji: wpływ ustawień na reklamy; zasady optymalizacji zaawansowanej		
Narzędzia Google AdWords	Narzędzie propozycji słów kluczowych, wykluczenie witryny i kategorii, optymalizator kampanii, prognoza odwiedzin, historia zmian, diagnostyka reklam, sposoby wykorzystania narzędzi Google Adwords, charakterystyka aplikacji AdWords Editor: podstawy nawigacji, narzędzia aplikacji, wyświetlanie i sortowanie informacji	3	2
Google Analytics – darmowe statystyki	Sposoby sprawnego posługiwania się statystykami: zasady tworzenia konta: instalacja, rejestracja, ustawienia; zalety, różnice pomiędzy Google Analytics a śledzeniem konwersji, sposoby sprawnego posługiwania się statystykami, podstawowe wskaźniki w Google Analytics: odwiedziny, odsłony stron, wskaźnik odrzuceń, czas spędzony na witrynie	3	
Funkcje w Google AdWords	Moje Centrum Klientów: zarządzanie kontami klientów: łączenie kont, dostęp do kont klientów; interfejs API AdWords: zalety i korzyści, możliwości interfejsu, tokeny dewelopera i aplikacji, usługi internetowe interfejsu API	3	2
Test zaliczeniowy	Forma testu: test wielokrotnego wyboru, zawartość tematyczna pytań: zakres pokrywa się z zakresem tematycznym wykładów oraz laboratoriów.		

3.9. Wykorzystanie informatyki w przedsiębiorstwie i administracji

Przedmiot wybieralny. Zawartość programowa: 40 godzin (wykład: 28 godzin, laboratorium: 12 godzin).

3.9.1. Zakres tematyczny

- ◆ Wprowadzenie
 - Celowość informatyzacji w instytucjach
 - Podstawowe cele działalności instytucji
 - Czynniki zwiększające zyski
 - Cele działalności organów administracji publicznej
 - Działalność biznesowa
 - Obszary jej funkcjonowania
 - Bezpośrednie korzyści z informatyzacji
 - Dobranie odpowiednich rozwiązań
 - Audyt potrzeb przedsiębiorstwa
 - Oprogramowanie komercyjne a darmowe OpenSource
 - Zagrożenia
 - Przechowywanie i przetwarzanie informacji w formie elektronicznej
 - Zarządzanie bezpieczeństwem
- ◆ Funkcjonowanie działalności biznesowej
 - Rozwiązania wspomagające
- ◆ Szkielet funkcjonowania systemów informatycznych
 - Infrastruktura informacyjna i komunikacyjna
 - Oprogramowanie wspomagające
- Zarządzanie relacjami z klientami

- System CRM
 - Funkcjonalność systemu CRM
- ◆ System vTiger CRM
 - Podstawowe informacje o systemie
 - Instalacja systemu
 - Konfiguracja systemu vTiger CRM
 - Konfiguracja i administracja systemu
 - Instalacja pakietu językowego
 - Uruchamianie systemu
 - Podstawowe ustawienia
 - Obsługa klienta
 - Potencjalni klienci
 - Sprzedaż
 - Zakładki pomocnicze
 - Wykresy i raporty
 - Kalendarz
 - Planowanie czynności związanych z firmą w określonym czasie
 - Organizacja interfejsu systemu
 - Narzędzia pomocnicze
 - Dodatkowe funkcje systemu
- Test zaliczeniowy
 - Test zaliczeniowy w formie testu wielokrotnego wyboru
 - Test obejmuje całą zawartość tematyczną w ramach danego przedmiotu

3.9.2. Zakres programowy

- ◆ Wprowadzenie
 - Cele działalności instytucji
 - Maksymalizacja zysków
 - Redukcja kosztów
 - Maksymalizacja przychodów
 - Maksymalizacja wydajności
 - Maksymalizacja popytu
 - Działania marketingowe
 - Zwiększenie jakości usług
 - Minimalizacja ryzyka
 - Cele działalności organów administracji publicznej
 - Redukcja kosztów
 - Maksymalizacja wydajności pracy
 - Optymalizacja wykorzystywania zasobów
 - Utrzymanie wymaganej dostępności
 - Minimalizacja ryzyka działalności
 - Obszary działalności biznesowej
 - Zarządzanie przedsiębiorstwem
 - Czynności biurowe
 - Projektowanie

- Planowanie i zarządzanie produkcją
- Zakup surowców
- Produkcja
- Marketing
- Sprzedaż
- Obsługa posprzedażowa
- Zarządzanie ryzykiem
- Gromadzenie wiedzy
- Przekazywanie informacji
- Korzyści z informatyzacji
 - Usprawnienie zarządzania przedsiębiorstwem
 - Podniesienie wydajności pracy pracowników
 - Usprawnienie pracy zespołowej
 - Wzrost liczby klientów
 - Optymalizacja wykorzystania zasobów przedsiębiorstwa
 - Zwiększenie wydajności oraz niezawodności procesów produkcji
 - Bezpośrednia redukcja kosztów
- Audyt potrzeb przedsiębiorstwa
 - Zrozumienie funkcjonowania organizacji
 - Specyfikacja celów informatyzacji
 - Maksymalny budżet
 - Prostota obsługi
 - Określenie ograniczeń organizacji
 - Dobór odpowiednich rozwiązań
 - Identyfikacja ryzyka
 - Oprogramowanie komercyjne a darmowe
- Problem bezpieczeństwa informacji
 - Zagrożenia
 - Nieuprawniony dostęp do danych
 - Awaria oprogramowania lub sprzętu
- ◆ Przegląd rozwiązań informatycznych
 - Infrastruktura informacyjna i komunikacyjna
 - Wewnętrzna sieć korporacyjna
 - Dostęp do sieci Internet
 - Oprogramowanie wspomagające właściwą działalność
 - Oprogramowanie wspomagające zarządzanie przedsiębiorstwem
 - Kompleksowe systemy ERP
 - Oprogramowanie ERP
 - Inne rozwiązania oparte na technologiach informatycznych
 - Nowoczesnej rozwiązania telekomunikacyjne
 - Rozwiązania mobilne
 - Systemy autoryzacji i kontroli dostępu
 - Systemy monitoringu
- Zarządzanie relacjami z klientami - systemy CRM
 - Funkcjonalność systemu CRM
 - Moduł podstawowy

- Oferty
- Zamówienia
- Fakturowanie
- Serwis
- Marketing
- Analizy i raporty
 - Korzyści dla firmy
- ♦ System vTiger CRM
 - Informacje o systemie
 - Instalacja systemu „krok po kroku”
 - Konfiguracja i administracja systemu vTiger CRM
 - Konfiguracja w zależności od potrzeb
 - Instalacja pakietu językowego
 - Instalacja wersji polskojęzycznej
 - Konfiguracja i administracja systemu
 - Logowanie do systemu
 - Profile i role użytkowników
 - Proces obsługi klientów
 - Potencjalni klienci
 - Sprzedaż
 - Produkty i sprzedaż
 - Cennik
 - Dostawa i dostawcy
 - Wykresy i raporty
 - Segregacja potencjalnych klientów
 - Podsumowanie dostępnych produktów
 - Kalendarz i organizowanie czynności
 - Tworzenie spotkania/czynności
 - Przydatne zakładki
 - Narzędzia pomocnicze i organizacja interfejsu
 - Dodatkowe funkcje systemu
 - Skrót
 - Przemieszczanie paneli względem siebie
 - Zmiana hasła i podstawowych danych

3.9.3. Zakres godzinowy

Wykorzystanie informatyki w przedsiębiorstwie/administracji			
Zagadnienie	Zawartość programowa	Wykł. godz.	Lab. godz.
Wprowadzenie	Cele działalności instytucji: maksymalizacja zysków: redukcja kosztów, maksymalizacja przychodów: maksymalizacja wydajności, maksymalizacja popytu: działania marketingowe, zwiększenie jakości usług; minimalizacja ryzyka; cele działalności organów administracji publicznej: redukcja kosztów: maksymalizacja wydajności pracy, optymalizacja wykorzystywania zasobów; utrzymanie wymaganej dostępności, minimalizacja ryzyka działalności; obszary działalności	4	

	<p>biznesowej: zarządzanie przedsiębiorstwem, czynności biurowe, projektowanie, planowanie i zarządzanie produkcją, zakup surowców, produkcja, marketing, sprzedaż, obsługa posprzedażowa, zarządzanie ryzykiem, gromadzenie wiedzy, przekazywanie informacji; korzyści z informatyzacji: usprawnienie zarządzania przedsiębiorstwem, podniesienie wydajności pracy pracowników, usprawnienie pracy zespołowej, wzrost liczby klientów, optymalizacja wykorzystania zasobów przedsiębiorstwa, zwiększenie wydajności oraz niezawodności procesów produkcji, bezpośrednia redukcja kosztów; audyt potrzeb przedsiębiorstwa: zrozumienie funkcjonowania organizacji, specyfikacja celów informatyzacji: maksymalny budżet, prostota obsługi; określenie ograniczeń organizacji, dobór odpowiednich rozwiązań, identyfikacja ryzyka, oprogramowanie komercyjne a darmowe; problem bezpieczeństwa informacji: zagrożenia: nieuprawniony dostęp do danych, awaria oprogramowania lub sprzętu.</p>		
Przegląd rozwiązań informatycznych	<p>Infrastruktura informacyjna i komunikacyjna: wewnętrzna sieć korporacyjna, dostęp do sieci Internet; oprogramowanie wspomagające właściwą działalność, oprogramowanie wspomagające zarządzanie przedsiębiorstwem, kompleksowe systemy ERP: oprogramowanie ERP; inne rozwiązania oparte na technologiach informatycznych: nowoczesnej rozwiązania telekomunikacyjne, rozwiązania mobilne, systemy autoryzacji i kontroli dostępu, systemy monitoringu; zarządzanie relacjami z klientami - systemy CRM: funkcjonalność systemu CRM: moduł podstawowy, oferty, zamówienia, fakturowanie, serwis, marketing, analizy i raporty: korzyści dla firmy.</p>	3	
Zarządzanie relacjami z klientami – systemy CRM	<p>Funkcjonalność systemu CRM: moduł podstawowy, oferty, zamówienia, fakturowanie, serwis, marketing, analizy i raporty: korzyści dla firmy.</p>	3	
System vTiger CRM	<p>Informacje o systemie, instalacja systemu „krok po kroku”, konfiguracja i administracja systemu vTiger CRM: konfiguracja w zależności od potrzeb; instalacja pakietu językowego: instalacja wersji polskojęzycznej; konfiguracja i administracja systemu: logowanie do systemu, profile i role użytkowników; proces obsługi klientów: potencjalni klienci, sprzedaż; produkty i sprzedaż: cennik, dostawa i dostawcy; wykresy i raporty: segregacja potencjalnych klientów, podsumowanie dostępnych produktów; kalendarz i organizowanie czynności: tworzenie spotkania / czynności, przydatne zakładki; narzędzia pomocnicze i organizacja interfejsu: dodatkowe funkcje systemu: skróty, przemieszczanie paneli względem siebie, zmiana hasła i podstawowych danych.</p>	18	12
Test zaliczeniowy	<p>Forma testu: test wielokrotnego wyboru, zawartość tematyczna pytań: zakres pokrywa się z zakresem tematycznym wykładów oraz laboratoriów.</p>		

3.10. Podstawy bezpieczeństwa informatycznego

Przedmiot wybieralny. Zawartość programowa: 40 godzin (wykład: 30 godzin, laboratorium: 10 godzin).

3.10.1. Zakres tematyczny

- ◆ Wprowadzenie
 - Zagrożenia bezpieczeństwa informacji
 - Zagrożenia celowe
 - Zagrożenia niecelowe
- ◆ Szkodliwe oprogramowanie
 - Programy szpiegujące
 - Programy antywirusowe
- ◆ Polityka bezpieczeństwa informatycznego
 - Obszary polityki bezpieczeństwa
 - Zasady polityki bezpieczeństwa
 - Przykłady
- ◆ Audyt bezpieczeństwa informatycznego
 - Informatyczne narzędzia auditingowi
- ◆ Wstęp do kryptografii
 - Zarys historyczny zabezpieczania informacji
 - Przełomy w dziedzinie kryptografii
 - Kryptologia
- ◆ Poufność danych i techniki szyfrowania
 - Szyfr podstawieniowy
 - Podział
 - Przykłady
- ◆ Systemy liczbowe, elementy logiki, szyfr przedstawieniowy, macierzowy, one-time pad
 - Systemy liczbowe
 - Reguły zapisu
 - Rodzaje systemów
 - Funkcje logiczne
 - Szyfr przedstawieniowy, macierzowy
 - Realizacja szyfru
 - One-time pad
 - Szyfrowanie
 - Wykorzystanie klucza
- ◆ Kryptosystemy symetryczne i asymetryczne
 - Szyfrowanie jako proces matematyczny
 - Kryptosystemy
 - Budowa
 - Zastosowanie
 - Wady
 - Bezpieczeństwo
 - Idee kryptografii kwantowej
- ◆ Systemy biometryczne
 - Termin biometryka
 - Schemat systemu biometrycznego
 - Identyfikacja obiektu w systemach zabezpieczeń
 - Cechy identyfikujące

- ◆ Certyfikacja, funkcje hashujące, podpis cyfrowy, serwer Kerberos
 - Certyfikaty
 - Zastosowanie
 - Struktura certyfikatu
 - Funkcje hashujące
 - Przekształcanie ciągu znaków
 - Podpis cyfrowy
 - Zasada działania
 - Charakterystyka podpisu cyfrowego
 - Serwer Kerberos
 - Weryfikacja autentyczności
 - Przepustki
- ◆ Test zaliczeniowy
 - Test zaliczeniowy w formie testu wielokrotnego wyboru
 - Test obejmuje całą zawartość tematyczną w ramach danego przedmiotu

3.10.2. Zakres programowy

- Wprowadzenie
 - Zagrożenia bezpieczeństwa informacji
 - Mechanizmy zabezpieczeń informacji
 - Zagrożenia celowe
 - Złośliwe oprogramowanie
 - Podsywanie się
 - Szpiegostwo
 - Przeciążanie systemu
 - Skanowanie
 - Zagrożenia niecelowe
 - Awaria sprzętu
 - Błędy ludzkie
 - Czynniki losowe
- Szkodliwe oprogramowanie
 - Programy szpiegujące
 - Spyware
 - Adware
 - Programy antywirusowe
 - Rozpoznawanie zagrożeń
 - Analiza behawioralna
 - Analiza heurystyczna
- Polityka bezpieczeństwa informatycznego
 - Obszary polityki bezpieczeństwa
 - Zabezpieczanie sprzętu
 - Kontrolowanie dostępu do informacji
 - Przetwarzanie dokumentów i informacji
 - Zakup i konserwacja oprogramowania komercyjnego
 - Walka a aktami cyberprzestępczości

- Zachowywanie zgodności z regulacjami prawnymi
- Planowanie ciągłości biznesu
- Kontrola bezpieczeństwa informatycznego w handlu elektronicznym
- Szkolenie personelu
- Klasyfikacja informacji i danych
- Zasady polityki bezpieczeństwa
 - Przykłady
- Audyt bezpieczeństwa informatycznego
 - Czynności audytowe
 - Metody i narzędzia
 - Okoliczności przeprowadzania audytów bezpieczeństwa
 - Informatyczne narzędzia auditingowi
 - Skanery online
 - Kompleksowe oprogramowanie do zarządzania bezpieczeństwem
- ◆ Wstęp do kryptografii
 - Historia zabezpieczania informacji
 - Przełomy w dziedzinie kryptografii
 - Szyfr Vernama
 - Enigma
 - DES
 - RSA
 - Kryptologia
 - Szyfrowanie
 - Deszyfrowanie
 - Kryptoanaliza systemów kryptografii
 - Odtwarzanie wiadomości z szyfrogramów
- ◆ Poufność danych i techniki szyfrowania
 - Szyfr podstawieniowy
 - Tworzenie szyfrogramu
 - Szyfr monoalfabetyczny
 - Szyfr Cezara
 - Szyfr polialfabetyczny
 - Szyfr Vigenere'a
- ◆ Systemy liczbowe, elementy logiki, szyfr przedstawieniowy, macierzowy, one-time pad
 - Systemy liczbowe
 - Zbiór reguł do zapisywania i reprezentowania liczb
 - System dziesiętny
 - System binarny
 - System addytywny
 - Rzymski zapis liczb
 - System pozycyjny
 - Znaki dla początkowych liczb
 - Funkcje logiczne
 - Funkcja OR (LUB)
 - Funkcja AND (ORAZ)
 - Funkcja NOT (NIE)

- Funkcja XOR (exclusive OR)
- Prawa DeMorgana
- Obliczanie wyrażeń logicznych
- Szyfr przedstawieniowy, macierzowy
 - Przesławianie liter w tekście
 - Odwrócenie napisu
 - Wprowadzenie tekstu do macierzy
- One-time pad
 - Szyfrowanie tekstu jawnego kluczem losowym
- ◆ Kryptosystemy symetryczne i asymetryczne
 - Kryptosystemy symetryczne
 - Szyfrowanie wiadomości kluczem szyfrującym
 - Deszyfrowanie
 - Klucz tajny dla obu uczestników
 - Problem dystrybucji klucza
 - Problem skalowalności
 - Bezpieczeństwo algorytmu
 - Większa złożoność obliczeniowa to większe bezpieczeństwo
 - Kryptosystemy asymetryczne
 - Klucz publiczny i klucz prywatny
 - Zastosowanie w finansowych usługach elektronicznych
 - Powstanie podpisów cyfrowych
 - Idee kryptografii kwantowej
 - Rozwój kwantowej teorii informacji
 - Rozwiązanie problemu dystrybucji klucza
- ◆ Systemy biometryczne
 - Biometryka
 - Schemat systemu biometrycznego
 - Identyfikacja obiektu w systemach zabezpieczeń
 - Cechy behawioralne
 - Cechy fizyczne
 - Klasyfikacja systemu
 - Porównanie systemów
- ◆ Certyfikacja, funkcje hashujące, podpis cyfrowy, serwer Kerberos
 - Certyfikacja
 - Zastosowanie
 - Struktura certyfikatu
 - Funkcje hashujące
 - Przekształcanie ciągu znaków
 - Hash
 - Ciąg znaków zwracanych przez funkcję
 - Podpis cyfrowy
 - Zasada działania
 - Warunki na poprawność uwierzytelnienia wiadomości
 - „Paradoks urodzinowy”
 - Serwer Kerberos

- Kontrola autentyczności
- Przepustka
 - Zawartość przepustki
 - Bezpieczeństwo

3.10.3. Zakres godzinowy

Podstawy bezpieczeństwa informatycznego			
Zagadnienie	Zawartość programowa	Wykł. godz.	Lab. godz.
Wprowadzenie	Zagrożenia bezpieczeństwa informacji: mechanizmy zabezpieczeń informacji, zagrożenia celowe: złośliwe oprogramowanie, podszywanie się, szpiegostwo, przeciążanie systemu, skanowanie; zagrożenia niecelowe: awaria sprzętu, błędy ludzkie, czynniki losowe	2	
Szkodliwe oprogramowanie	Programy szpiegujące: spyware, adware; programy antywirusowe: rozpoznawanie zagrożeń, analiza behawioralna, analiza heurystyczna	2	3
Polityka bezpieczeństwa informatycznego	Obszary polityki bezpieczeństwa: zabezpieczanie sprzętu, kontrolowanie dostępu do informacji, przetwarzanie dokumentów i informacji, zakup i konserwacja oprogramowania komercyjnego, walka a aktami cyberprzestępczości, zachowywanie zgodności z regulacjami prawnymi, planowanie ciągłości biznesu, kontrola bezpieczeństwa informatycznego w handlu elektronicznym, szkolenie personelu, klasyfikacja informacji i danych; zasady polityki bezpieczeństwa: przykłady	4	
Wstęp do kryptografii	Historia zabezpieczania informacji: przełomy w dziedzinie kryptografii: szyfr Vernama, enigma, DES, RSA; kryptologia: szyfrowanie, deszyfrowanie, kryptoanaliza systemów kryptografii: odtwarzanie wiadomości z szyfrogramów.	4	3
Poufność danych i techniki szyfrowania	Szyfr podstawieniowy: tworzenie szyfrogramu, szyfr monoalfabetyczny: szyfr Cezara; szyfr polialfabetyczny: szyfr Vigenere'a.	3	
Systemy liczbowe, elementy logiki, szyfr przedstawieniowy, macierzowy, one-time pad	Systemy liczbowe: zbiór reguł do zapisywania i reprezentowania liczb: system dziesiętny, system binarny; system addytywny: rzymski zapis liczb; system pozycyjny: znaki dla początkowych liczb; funkcje logiczne: funkcja OR (LUB), funkcja AND (ORAZ), funkcja NOT (NIE), funkcja XOR (exclusive OR), prawa DeMorgana, obliczanie wyrażeń logicznych; szyfr przedstawieniowy, macierzowy: zestawianie liter w tekście: odwrócenie napisu; wprowadzenie tekstu do macierzy; one-time pad: szyfrowanie tekstu jawnego kluczem losowym.	5	
Kryptosystemy symetryczne i asymetryczne	Kryptosystemy symetryczne: szyfrowanie wiadomości kluczem szyfrującym, deszyfrowanie, klucz tajny dla obu uczestników, problem dystrybucji klucza, problem skalowalności, bezpieczeństwo algorytmu, większa złożoność obliczeniowa to większe bezpieczeństwo; kryptosystemy asymetryczne: klucz publiczny i klucz prywatny, zastosowanie w finansowych usługach elektronicznych, powstanie podpisów cyfrowych; idee kryptografii kwantowej: rozwój kwantowej teorii informacji, rozwiązanie problemu dystrybucji klucza.	4	3
Systemy biometryczne	Biometryka, schemat systemu biometrycznego: identyfikacja obiektu w systemach zabezpieczeń: cechy behawioralne,	3	

	cechy fizyczne; klasyfikacja systemu, porównanie systemów.		
Certyfikacja, funkcje hashujące, podpis cyfrowy, serwer Kerberos	Certyfikacja: zastosowanie, struktura certyfikatu; funkcje hashujące: przekształcanie ciągu znaków, Hash: ciąg znaków zwracanych przez funkcję; podpis cyfrowy: zasada działania, warunki na poprawność uwierzytelnienia wiadomości, „Paradoks urodzinowy”; serwer Kerberos: kontrola autentyczności, przepustka: zawartość przepustki, bezpieczeństwo.	3	3
Test zaliczeniowy	Forma testu: test wielokrotnego wyboru, zawartość tematyczna pytań: zakres pokrywa się z zakresem tematycznym wykładów oraz laboratoriów.		

3.11. Wykorzystanie technologii internetowych

Przedmiot wybieralny. Zawartość programowa: 40 godzin (wykład: 26 godzin, laboratorium: 14 godzin).

3.11.1. Zakres tematyczny

- Strony WWW
 - Sposób działania
 - Architektura WWW i HTTP
 - Przeglądarki internetowe
 - Mechanizmy działania
 - Wyszukiwanie obrazów
 - Bezpieczne logowanie do serwisów
 - Autoryzacja i uwierzytelnienie
 - SSL
 - Certyfikaty
 - Tworzenie prostej strony Internetowej na bezpłatnym serwerze
 - Podstawy języka HTML i CSS
- Przepływ danych w sieci
 - Protokół FTP
 - Specjalistyczne serwisy WWW do wymiany plików
 - Podstawy działania sieci
 - Adres IP
 - Sieć bezprzewodowa
 - Telefonía internetowa
- Terminale tekstowe
 - Protokół telnet
 - Protokół SSH
 - Aplikacje umożliwiające zdalne połączenie
- Wyszukiwanie informacji na stronach WWW
 - Aplikacje map internetowych
 - Otwarta encyklopedia
 - Współredagowanie treści
 - Portale ogłoszeniowe
 - Filmy w Internecie

- Wiadomości w Internecie
- Translatory internetowe
 - Mechanizmy działania
 - Tłumaczenie treści
- Narzędzia do komunikacji w Internecie
 - Komunikatory tekstowe
 - Poczta elektroniczna e-mail
 - Podstawy teoretyczne
 - Systemy kolaboracji on-line
 - Google Apps
 - Komunikatory video i audio
- Społeczeństwo informacyjne
 - Czym jest społeczeństwo informacyjne
 - Grupy dyskusyjne
 - Blogi
 - Paradygmat Web 2.0
- Reklama w Internecie
 - Zalety i wady
 - Reklama kontekstowa
 - Google AdWords
 - Google AdSense
 - Podstawy pozycjonowania stron WWW
- Formalne aspekty przetwarzania informacji w Internecie
 - Ustawy regulujące przepisy dotyczące przetwarzania informacji w Internecie
 - Prawa autorskie

3.11.2. Zakres programowy

- Mechanizmy stron WWW
 - Sposób działania
 - Architektura WWW i HTTP
 - Serwer
 - Klient
 - URL
 - Przeglądarki internetowe
 - Mechanizmy działania
 - Wyszukiwanie obrazów
 - Bezpieczne logowanie do serwisów
 - Autoryzacja i uwierzytelnienie
 - SSL
 - Certyfikaty
 - Tworzenie prostej strony Internetowej na bezpłatnym serwerze
 - Podstawy języka HTML i CSS
- Przepływ danych w sieci
 - Protokół FTP
 - Przykładowe aplikacje

- Specjalistyczne serwisy WWW do wymiany plików
- Podstawy działania sieci
 - Adres IP
 - Sieć bezprzewodowa
 - Telefonia internetowa
- Terminale tekstowe
 - Protokół telnet
 - Protokół SSH
 - Aplikacje umożliwiające zdalne połączenie
 - Putty
- Wyszukiwanie informacji na stronach WWW
 - Aplikacje map internetowych
 - Google Maps
 - Zumi
 - Google Earth
 - Otwarta encyklopedia
 - Wikipedia
 - Współredagowanie treści
 - Portale ogłoszeniowe
 - Dotyczące pracy
 - Dotyczące zleceń
 - Filmy w Internecie
 - Wiadomości w Internecie
 - Portale społecznościowe
 - Translatory internetowe
 - Mechanizmy działania
 - Tłumaczenie treści
 - Dostępne aplikacje
- Narzędzia do komunikacji w Internecie
 - Komunikatory tekstowe
 - Protokół IRC
 - Poczta elektroniczna e-mail
 - Podstawy teoretyczne
 - Protokół POP3
 - Protokół SMTP
 - Protokół IMAP
 - Systemy kolaboracji on-line
 - Google Apps
 - Podstawy działania
 - Komunikatory video i audio
- Społeczeństwo informacyjne
 - Czym jest społeczeństwo informacyjne
 - Grupy dyskusyjne
 - Google Groups
 - Blogi
 - Przykłady blogów

- Systemy blogów
 - Paradygmat Web 2.0
- Reklama w Internecie
 - Zalety i wady
 - Reklama kontekstowa
 - Google AdWords
 - Google AdSense
 - Podstawy pozycjonowania stron WWW
- Formalne aspekty przetwarzania informacji w Internecie
 - Ustawy regulujące przepisy dotyczące przetwarzania informacji w Internecie
 - Prawa autorskie

3.11.3. Zakres godzinowy

Wykorzystanie technologii internetowych			
Zagadnienie	Zawartość programowa	Wykł. godz.	Lab. godz.
Mechanizmy stron WWW	Sposób działania, architektura WWW i http: serwer, klient, URL; przeglądarki internetowe: mechanizmy działania, wyszukiwanie obrazów; bezpieczne logowanie do serwisów: autoryzacja i uwierzytelnienie, SSL, certyfikaty; tworzenie prostej strony Internetowej na bezpłatnym serwerze: podstawy języka HTML i CSS	4	4
Przepływ danych w sieci	Protokół FTP: przykładowe aplikacje; specjalistyczne serwisy WWW do wymiany plików, podstawy działania sieci: adres IP, sieć bezprzewodowa, telefonia internetowa	3	
Terminale tekstowe	Protokół telnet, protokół SSH, aplikacje umożliwiające zdalne połączenie: Putty	2	
Wyszukiwanie informacji na stronach WWW	Aplikacje map internetowych: Google Maps, Zumi, Google Earth; otwarta encyklopedia: Wikipedia: współredagowanie treści; portale ogłoszeniowe: dotyczące pracy, dotyczące zleceń; filmy w Internecie, wiadomości w Internecie: portale społecznościowe; tłumaczniki internetowe: mechanizmy działania, tłumaczenie treści, dostępne aplikacje	5	4
Narzędzia do komunikacji w Internecie	Komunikatory tekstowe: protokół IRC; poczta elektroniczna e-mail: podstawy teoretyczne: protokół POP3, protokół SMTP, protokół IMAP; systemy kolaboracji on-line: Google Apps: podstawy działania; komunikatory video i audio	4	3
Spółeczeństwo informacyjne	Czym jest społeczeństwo informacyjne, grupy dyskusyjne: Google Groups; blogi: przykłady blogów, systemy blogów; paradygmat Web 2.0	2	
Reklama w Internecie	Zalety i wady, reklama kontekstowa, Google AdWords, Google AdSense, Podstawy pozycjonowania stron WWW	3	3
Formalne aspekty przetwarzania informacji w Internecie	Ustawy regulujące przepisy dotyczące przetwarzania informacji w Internecie, Prawa autorskie	3	
Test zaliczeniowy	Forma testu: test wielokrotnego wyboru, zawartość tematyczna pytań: zakres pokrywa się z zakresem tematycznym wykładów oraz laboratoriów.		

3.12. Podstawy grafiki komputerowej

Przedmiot wybieralny. Zawartość programowa: 40 godzin (wykład: 28 godzin, laboratorium: 12 godzin).

3.12.1. Zakres tematyczny

- Wprowadzenie do aplikacji Adobe Photoshop
 - Pobieranie
 - Instalacja
- Interface użytkownika
 - Przestrzeń robocza
 - Skróty klawiszowe
- Korekta parametrów zdjęcia
 - Poprawa ostrości
 - Korekta barwy
 - Efekt czerwonych oczu
 - Zmiana barwy i nasycenia tęczy
 - Korekta geometrii obiektów
- Fotomontaż
 - Analiza projektu i narzędzia edycji
 - Warstwy
 - Praca z wieloma warstwami
 - Przyciski edycji
 - Zaznaczenia zapisane w pliku
 - Ręczna zmiana plastyki obrazu
 - Narzędzia
- Retusz portretu
 - Twarz
 - Skóra
 - Włosy
- Retusz sylwetki
 - Modyfikacja wyglądu
 - Potrzebne narzędzia
 - Filtr Skraplanie
 - Panel Liguify
- Elementy graficzne strony WWW
 - Informacje ogólne
 - Paleta Websafe
 - Winieta
 - Obiekty wektorowe
 - Styl warstwy
 - Stylizacja elementów
 - Obiekty tekstowe
 - Drobną grafiką
 - Operacje

- Sekwencja wsadowa
- Eksport obrazów
- Krecja do druku
 - Zasady pracy nad publikacją drukowaną
 - Stylizacja obrazu
 - Obszar zadruku
 - Skalowanie
 - Typografia w pracy do druku
 - Druk offsetowy

3.12.2. Zakres programowy

- Wprowadzenie
 - Pobieranie i instalacja aplikacji Adobe Photoshop
 - Grafika bitmapowa
 - Standardy rozdzielczości
 - Kompresja
- Interfejs użytkownika
 - Przestrzeń robocza
 - Polecenia
 - Palety
 - Preferencje
 - Skróty klawiszowe
 - Poruszanie się po dokumencie
 - Wyświetlanie
- Parametry zdjęcia
 - Obracanie
 - Kadrowanie
 - Korekta Histogramu
 - Rozmywanie szumów
 - Poprawa ostrości
 - Korekta barwy
 - Efekt czerwonych oczu
 - Zmiana barwy i nasycenia tęczy
 - Korekta geometrii obiektów
 - Potrzebne narzędzia
- Fotomontaż
 - Analiza projektu i narzędzia edycji
 - Pióro
 - Warstwy
 - Praca z wieloma warstwami
 - Przyciski edycji
 - Blokowanie
 - Przekształcanie
 - Właściwości warstwy
 - Kanał Alfa

- Zaznaczenia zapisane w pliku
- Ręczna zmiana plastyki obrazu
 - Narzędzia
 - Pędzel
 - Korekta światłocienia
- Retusz portretu
 - Twarz
 - Oczy
 - Usta, Zęby
 - Skóra
 - Rozmywanie
 - Włosy
- Retusz sylwetki
 - Modyfikacja wyglądu
 - Potrzebne narzędzia
 - Filtr Skraplanie
 - Gęstość
 - Panel Liguify
 - Wklęśnięcie
 - Wybrzuszenie
 - Rekonstrukcja
- Elementy graficzne strony WWW
 - Informacje ogólne
 - Paleta Websafe
 - Wymiary
 - Czcionki cyfrowe
 - Zdjęcia
 - Winieta
 - Obiekty wektorowe
 - Styl warstwy
 - Stylizacja elementów
 - Kolor
 - Gradient
 - Cień
 - Blask
 - Obiekty tekstowe
 - Drobną grafiką
 - Style
 - Operacje
 - Sekwencja wsadowa
 - Eksport obrazów
 - Rozmiar obrazu
 - „Cięcie” grafiki
- Publikacja drukowana
 - Zasady pracy nad publikacją drukowaną
 - Stylizacja obrazu

- Obszar zadruku
- Skalowanie
- Typografia w pracy do druku
- Druk offsetowy
 - Reprodukacja obrazów

3.12.3. Zakres godzinowy

Podstawy grafiki komputerowej			
Zagadnienie	Zawartość programowa	Wykł. godz.	Lab. godz.
Wprowadzenie	Pobieranie i instalacja aplikacji Adobe Photoshop, grafika bitmapowa, standardy rozdzielczości, kompresja	2	
Interface użytkownika	Przestrzeń robocza: polecenia, palety: preferencje; skróty klawiszowe: poruszanie się po dokumencie, wyświetlanie	2	
Parametry zdjęcia	Obrotanie, kadrowanie, korekta Histogramu, rozmywanie szumów, poprawa ostrości, korekta barwy, efekt czerwonych oczu: zmiana barwy i nasycenia tęczy; korekta geometrii obiektów: potrzebne narzędzia	3	2
Fotomontaż	Analiza projektu i narzędzia edycji: pióro; warstwy: praca z wieloma warstwami, przyciski edycji: blokowanie, przekształcanie, właściwości warstwy; kanał Alfa; zaznaczenia zapisane w pliku, ręczna zmiana plastyki obrazu: narzędzia: pędzel, korekta światłocienia	6	3
Retusz portretu	Twarz: oczy, usta, zęby; skóra: rozmywanie; włosy	3	
Retusz sylwetki	Modyfikacja wyglądu, potrzebne narzędzia: filtr Skraplanie: gęstość; panel Liguify: wklęsnięcie, wybrzuszenie, rekonstrukcja	3	2
Elementy graficzne strony WWW	Informacje ogólne: paleta Websafe, wymiary, czcionki cyfrowe, zdjęcia; winieta, obiekty wektorowe, styl warstwy: stylizacja elementów: kolor, gradient, cień, blask; obiekty tekstowe, drobna grafika: style; operacje: sekwencja wsadowa; eksport obrazów: rozmiar obrazu, „Cięcie” grafiki	6	3
Publikacja drukowana	Zasady pracy nad publikacją drukowaną: stylizacja obrazu, obszar zadruku, skalowanie, typografia w pracy do druku; druk offsetowy: reprodukcja obrazów	3	2
Test zaliczeniowy	Forma testu: test wielokrotnego wyboru, zawartość tematyczna pytań: zakres pokrywa się z zakresem tematycznym wykładów oraz laboratoriów.		

3.13. Projektowanie stron internetowych

Przedmiot wybieralny. Zawartość programowa: 40 godzin (wykład: 28 godzin, laboratorium: 12 godzin).

3.13.1. Zakres tematyczny

- Wprowadzenie
 - Zapoznanie się z pojęciem CMS
 - Przeznaczenie
 - Architektura
 - Zastosowania

- System zarządzania treścią Joomla!
 - Opis budowy aplikacji
 - Podstawowe funkcje
- Instalacja Joomla!
 - Program XAMPP
 - Instalator internetowy
 - Ustawienia
- Wstęp do serwisu Joomla!
 - Wygląd
 - Menu
 - Funkcje
 - Reklamy
 - Okno logowania
 - Spolszczenie
 - Dodawanie nowych użytkowników serwisu
- Witryna
 - Panel kontrolny
 - Media
 - Konfiguracja serwisu
 - Ustawienia systemu
 - Ustawienia serwisu
- Sekcje
 - Kategorie
 - Artykuły
 - Treści strony startowej
- Menu
 - Przegląd dostępnych menu
 - Modyfikacje
 - Tworzenie nowego menu
- Pozycje menu
 - Typy
 - Możliwe ustawienia
 - Dodawanie pozycji do menu
- Komponenty
 - Reklamy
 - Kategorie reklam
 - Kanały RSS
 - Sondy
- Rozszerzenia
 - Szablony
 - Moduły
 - Moduły administratora
 - Instalacja rozszerzeń
- Narzędzia
 - Przesyłanie wiadomości
 - Korespondencja seryjna

- Konfiguracja poczty elektronicznej

3.13.2. Zakres programowy

- Wprowadzenie
 - Zapoznanie się z pojęciem CMS
 - Przeznaczenie
 - Zarządzanie serwisem internetowym
 - Architektura
 - Baza danych
 - Program przetwarzający dane
 - Zastosowania
 - Rodzaje systemów CMS
 - System zarządzania treścią Joomla!
 - Opis budowy aplikacji
 - Ustawienia konfiguracyjne
 - Prawa dostępu
 - Przepływ pracy
 - Podstawowe funkcje
- Instalacja Joomla!
 - Program XAMPP
 - Serwer sieciowy Apache
 - MySQL
 - Instalator internetowy
 - Ustawienia
 - Bazy danych
 - Kopii zapasowej
- Wstęp do serwisu Joomla!
 - Wygląd
 - Menu
 - Funkcje
 - Reklamy
 - Okno logowania
 - Spolszczenie
 - Instalacja
 - Dodawanie nowych użytkowników serwisu
 - Zarządzanie użytkownikami
 - Hierarchia użytkowników
- Witryna
 - Panel kontrolny
 - Skróty
 - Pasek stanu
 - Media
 - Pliki graficzne
 - Konfiguracja serwisu
 - Ustawienia systemu

- Ogólne
- Dotyczące użytkowników
 - Ustawienia serwisu
- Sekcje
 - Kategorie
 - Artykuły
 - Tworzenie artykułu
 - Ustawienia
 - Metadane
 - Treści strony startowej
- Menu
 - Przegląd dostępnych menu
 - Menu główne
 - Menu użytkownika
 - Modyfikacje
 - Projektant menu
 - Tworzenie nowego menu
 - Szczegóły menu
 - Porządek
- Pozycje menu
 - Typy
 - Łączy wewnętrzne
 - Łączy zewnętrzne
 - Separator
 - Alias
 - Możliwe ustawienia
 - Parametry
 - Grafika menu
 - Dodawanie pozycji do menu
 - Ustawienia parametrów
- Komponenty
 - Reklamy
 - Kategorie reklam
 - Klienci
 - Ustawienia
 - Kanały RSS
 - Dodawanie kanału RSS do menu
 - Sondy
 - Wyniki ankiety
- Rozszerzenia
 - Szablony
 - Obszary strony
 - Parametry szablonu
 - Przypisanie szablonu do menu
 - Moduły
 - Typy modułów

- Dotyczące wyglądu serwisu
- Dotyczące artykułów
- Moduły administratora
 - Przypisywanie modułów do zaplecza
- Instalacja rozszerzeń
- Narzędzia
 - Przesyłanie wiadomości
 - Korespondencja seryjna
 - Wiadomości adresowane do określonych grup
 - Wiadomości w HTML
 - Konfiguracja poczty elektronicznej
 - Konfiguracja serwera
 - Dodatki
 - Pobieranie oraz instalacja dodatków
- Forum Kunena

3.13.3. Zakres godzinowy

Projektowanie stron internetowych			
Zagadnienie	Zawartość programowa	Wykł. godz.	Lab. godz.
Wprowadzenie	Zapoznanie się z pojęciem CMS: przeznaczenie: zarządzanie serwisem internetowym; architektura: baza danych, program przetwarzający dane; zastosowania, rodzaje systemów CMS; system zarządzania treścią Joomla!: opis budowy aplikacji: ustawienia konfiguracyjne, prawa dostępu, przepływ pracy; podstawowe funkcje	2	
Instalacja Joomla!	program XAMPP: serwer sieciowy Apache, MySQL; instalator internetowy: ustawienia: bazy danych, kopii zapasowej	3	
Wstęp do serwisu Joomla!	Wygląd: menu, funkcje, reklamy, okno logowania; spolszczenie: instalacja; dodawanie nowych użytkowników serwisu: zarządzanie użytkownikami, hierarchia użytkowników	3	3
Witryna	Panel kontrolny: skróty, pasek stanu; media: pliki graficzne; konfiguracja serwisu: ustawienia systemu: ogólne, dotyczące użytkowników; ustawienia serwisu	2	
Sekcje	Kategorie: artykuły: tworzenie artykułu: ustawienia, metadane; treści strony startowej	2	2
Menu	Przegląd dostępnych menu: menu główne, menu użytkownika; modyfikacje: projektant menu; tworzenie nowego menu: szczegóły menu, porządek	3	
Pozycje menu	Typy: łącza wewnętrzne, łącza zewnętrzne, separator, alias; możliwe ustawienia: parametry, grafika menu; dodawanie pozycji do menu: ustawienia parametrów	4	2
Komponenty	Reklamy: kategorie reklam, klienci, ustawienia; kanały RSS: dodawanie kanału RSS do menu; sondy: wyniki ankiety	3	
Rozszerzenia	szablony: obszary strony, parametry szablonu, przypisanie szablonu do menu; moduły: typy modułów: dotyczące wyglądu serwisu, dotyczące artykułów, moduły administratora: przypisywanie modułów do zaplecza; instalacja rozszerzeń	4	2

Narzędzia	Przesyłanie wiadomości, korespondencja seryjna: wiadomości adresowane do określonych grup, wiadomości w HTML; konfiguracja poczty elektronicznej: konfiguracja serwera; dodatki: pobieranie oraz instalacja dodatków: forum Kunena	2	3
Test zaliczeniowy	Forma testu: test wielokrotnego wyboru, zawartość tematyczna pytań: zakres pokrywa się z zakresem tematycznym wykładów oraz laboratoriów.		