

# KARTY KURSÓW

**INSTYTUT NAUK TECHNICZNYCH**

**EDUKACJA TECHNICZNO INFORMATYCZNA**

**STUDIA STACJONARNE II STOPNIA**

Realizowane w specjalności:

**TECHNOLOGIE INTERNETOWE**

**I MULTIMEDIALNE**

**(4 semestry)**

## KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

### TECHNOLOGIE INTERNETOWE I MULTIMEDIALNE

Nazwa	Aplikacje webowe – Ruby Or Rails	
Nazwa w j. ang.	Web applications – Ruby Or Rails	
Koordynator	dr hab. Olesia Afanasieva, prof. UP	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	4	

#### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest zapoznanie studentów z podstawami WWW, oprogramowania serwisowego Web oraz rozszerzenie wiedzy o protokołu HTTP. Zdobyć wiedzy i umiejętności w opracowywaniu języka JavaScript, dla stworzenia stron internetowych o różnym stopniu skomplikowania. Znajomość podstawowych zasad CGI (Common Gateway Interface) dla dynamicznego zarządzania treścią stron internetowych. Zapoznanie z programami, które są nazywane, jako CGI-skrypty, które zazwyczaj są napisane w językach skryptowych, głównie w Ruby lub Python. Zapoznanie studentów z podstawami języka skryptowego Ruby.

Kurs realizowany jest w języku polskim.

## Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01: ma wiedzę na temat zagadnień związanych z językiem hipertekstowego znakowania HTML, funkcje CSS i JavaScriptu	W01, W02
	W02: otrzyma znajomość zasad i koncepcji tworzenia stron internetowych. Otrzyma podstawowe pojęcia zasady działania dynamicznego HTML, XML, AJAX	W01, W02
	W03: zorientowanie w zasadach zarządzania stronami internetowymi DOM.	W01, W02
	W04: posiada podstawową wiedzę na temat programowania w języku skryptowym Ruby i/lub Python	W01, W02

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01: potrafi wykorzystać odpowiednie narzędzia i praktyki podczas tworzenia stron internetowych za pomocą HTML, CSS i JavaScriptu.	U01, U04
	U02: potrafi zarządzać stronami internetowymi: lokalizacja, zarządzanie plikami, bezpieczeństwo.	U01, U04
	U03: potrafi projektować i implementować programy w języku skryptowym Python, Ruby dla zarządzania interfejsem bramy CGI.	U01, U04

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	K01: posiada umiejętność sprawnej i efektywnej pracy w grupie tworzącej oprogramowanie.	K01, K02
	K02 ma świadomość konieczności wprowadzania technologii informacyjno - komunikacyjnej	K03, K04
	K03 Działa w sposób profesjonalny oraz potrafi określić priorytety służące realizacji określonego zadania	K01, K02, K05

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	10					30						

#### Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone są w formie wykładu, podczas którego prezentowana jest treść wykładu w formie prezentacji multimedialnej i ćwiczeń laboratoryjnych, na których studenci przedstawiają przygotowane przez siebie projekty. Praca zespołowa i indywidualna, dyskusja i konsultacje.

#### Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						X							
W02						X							
W03						X							
W04						X							
U01					X	X							
U02					X	X							
U03					X								
K01					X		X	X	X	X			
K02					X		X	X	X	X			
K03					X			X					

Kryteria oceny	Kryterium oceny końcowej jest średnia ocen uzyskanych z kolokwium zaliczeniowych z wykładów i średnia ocen uzyskanych z projektów indywidualnych i sprawdzianów z ćwiczeń laboratoryjnych.
----------------	--

Uwagi	Brak uwag
-------	-----------

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

- Podstawy World Wide Web oraz perspektywy rozwoju technologii internetowych.
- Protokół http/https.
- CSS i dynamiczny HTML. DOM i skrypty po stronie klienta.
- Rozszerzalny język znaczników XML. Technologia oparta na XML.

## Wykaz literatury podstawowej

1. Head First HTML and CSS, 2nd Edition , Elisabeth Robson, Eric Freeman, O'Reilly Media.
2. HTML5 and JavaScript Web Apps, Wesley Hales, O'Reilly Media
3. HTML & XHTML. The Definitive Guide, Chuck Musciano, Bill Kennedy, O'Reilly Media
4. Ullman, L., 2004. Dynamiczne strony WWW: PHP i MySQL, Wydawnictwo Helion
5. Ruby. Przewodnik programisty. David A. Black. Helion
6. Dickey, J., 2016. Nowoczesne aplikacje internetowe, Helion
7. Ater, T., 2018. Progresywne aplikacje webowe, O'Reilly

## Wykaz literatury uzupełniającej

1. HTTP: The Definitive Guide, David Gourley, Brian Totty, Marjorie Sayer, Anshu Aggarwal, Sailu Reddy, O'Reilly Media
2. McGovern, J., Sims, O., Jain, A., et.al., Enterprise Service Oriented Architectures: Concepts, Challenges, Recommendations, Springer, ISBN 14-0203-704-X
3. Ruby. Praktyczne skrypty. Steve Pugh. Helion.

## Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	10
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	20
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	15
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	15
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		100
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4

## KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

### TECHNOLOGIE INTERNETOWE I MULTIMEDIALNE

Nazwa	<b>E-biznes</b>	
Nazwa w j. ang.	<b>E-bu</b>	
Koordynator	dr hab. Olesia Afanasieva, prof. UP	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	4	

#### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem przedmiotu jest uzyskanie umiejętności planowania, projektowania i wdrożenia serwisu internetowego do zastosowań biznesowych. Student ma możliwość poznania zasad tworzenia projektów biznesowych, potrafi przeprowadzić analizę witryn biznesowych, nabywa umiejętności związane z procesem tworzenia witryny Internetowej dla biznesu oraz poznaje zasady dotyczące optymalizacji wyników wyszukiwania i skutecznego przeprowadzania kampanii reklamowych w Internecie.  
Kurs realizowany jest w języku polskim.

#### Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	Po ukończeniu kursu student:	.
	W01: zna usługi i technologie internetowe potrzebne do realizacji projektu.	W01
	W02: rozumie podstawy działania i funkcjonowania rynku e-usług. Potrafi określić przydatność, użyteczność i przewagę konkurencyjną e-biznes projektów oraz opracować własny projekt biznesowy	W01

Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	Po ukończeniu kursu student:	
	U01: potrafi wykorzystać odpowiednie narzędzia i praktyki podczas tworzenia oprogramowania oraz podczas jego analizy i optymalizacji.	U01, U02
	U02: potrafi zaprojektować serwis WWW zawierający zintegrowane systemy zarządzania treścią, zarządzania relacjami z klientem itd.	U01, U02
	U03: potrafi zaprojektować i wdrożyć złożony system oparty na bazach danych.	U01, U02

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	Po zakończeniu kursu student:	
	K01: umie orientować się oraz wyszukiwać najnowsze wiadomości w dziedzinie e-biznesu (SEO, webdesignu, e-commerce, itd.), w celu wzmacniania swojej pozycji na rynku pracy.	K01, K02
	K02: posiada umiejętność sprawnej i efektywnej pracy w grupie tworzącej oprogramowanie.	K03, K04
	K03: potrafi działać konstruktywnie, opracować strategię rozwoju swojej aplikacji i ugruntować jej pozycję na rynku poprzez opracowane elementów przewagi konkurencyjnej.	K01, K02, K05

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin						40					

## Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone są w formie wykładu, podczas którego prezentowana jest treść wykładu w formie prezentacji multimedialnej i ćwiczeń laboratoryjnych, na których studenci przedstawiają przygotowane przez siebie projekty. Praca zespołowa i indywidualna, dyskusja i konsultacje

## Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						X							
W02						X							
U01					X	X							
U02					X	X							
U03					X	X							
K01					X	X	X	X	X	X			
K02					X			X	X	X			
K03					X			X					

Kryteria oceny	Podstawą oceny końcowej z ćwiczeń laboratoryjnych jest wykonanie przez studenta indywidualnych projektów: projektowanie, wykonie i umieszczenie na serwerze serwisu biznesowego/aplikacji internetowej
----------------	--

Uwagi	Brak uwag
-------	-----------

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

- Serwis internetowy, witryna biznesowa, e-sklepy, biznes plan, webdesign, SEO – podstawowe pojęcia związane tematyką przedmiotu.
- Relacje biznesowe i ich udział w e-biznesie.
- Modele biznesowe w biznesie elektronicznym.
- Elementy przewagi konkurencyjnej, badanie rynku.
- Zasady projektowania aplikacji biznesowych.
- Reklama w Internecie.
- Planowanie projektowania witryny biznesowej: usability, accessibility, standardy projektowania.
- Ilustrowanie procesów biznesowych za pomocą schematów blokowych.
- Analiza treści strony, statystyk odwiedzin z użyciem narzędzia Google Analytics.
- Narzędzia wspomagające procesy pozycjonowania serwisów internetowych.
- Narzędzia do koordynacji pracy grupowej i raportowania.



## Wykaz literatury podstawowej

1. Efraim Turban, Jae Lee, David King. Electronic commerce. – Prentice Hall, 2001
2. Kenneth Laudon, Carol Guercio Traver. E-Commerce 2011 (7th Edition) (Pearson Custom Business Resources).
3. Gary P. Schneider. Electronic Commerce. – Course Technology, 2006
4. Strategie i modele gospodarki elektronicznej. Redakcja naukowa Celina M. Olszak, Ewa Ziomba. Wydawnictwo naukowe PWN, 2007.
5. Biblia e-biznesu 2. Nowy Testament. Pod red. Macieja Dutko. ONE Press 2016.
6. SEO Biblia. Jerri L. Ledford. Helion, 2008.
7. Wojownik SEO. Sztuka osiągania najwyższych pozycji w wyszukiwarkach. John I. Jerkovic. Helion. O'REILLY, 2011.

## Wykaz literatury uzupełniającej

1. Efraim Turban and other. Information Technology For Management: Transforming Organizations In The Digital Economy, 4Th Ed. – Wiley-India, 2007.
2. J. Nielsen, K. Pernice. Eyetracking Web Usability, 2009.
3. Bankowość elektroniczny w Polsce. Artur Borcuch, CeDeWu.pl, 2011.

## Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	40
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	15
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	20
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		100
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4

## KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)

### TECHNOLOGIE INTERNETOWE I MULTIMEDIALNE

Nazwa	<b>Java z elementami programowania sieciowego</b>
Nazwa w j. ang.	<b>Java with network programming elements</b>

Koordynator	dr hab. Olesia Afanasieva, prof. UP	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	3	

#### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami tworzenia programów na obiektowym języku programowania Java, które działają w rozproszonym środowisku sieciowym. W ramach kursu przedstawione zostaną również aspekty programowania wielowątkowego w języku Java.  
Kurs prowadzony jest w języku polskim.

#### Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	Po ukończeniu kursu student: W01: ma wiedzę na temat zagadnień związanych z programowaniem w języku Java.	W01
	W02: zna klasy wspomagające tworzenie programów sieciowych w języku Java.	W01
	W03: orientuje się w wybranych protokołach sieciowych i sposobach ich wykorzystania w swoich programach	W01
	W04: zna podstawy interfejsów programistycznych.	W01

Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	Po ukończeniu kursu student:	
	U01: potrafi projektować i implementować programy w języku Java.	U01, U03
	U02: tworzy z użyciem języka Java programy bazujące się na modelu klient–serwer.	U01, U03
	U03: tworzy w języku Java programy wykorzystujące usługi sieciowe (web services)	U01, U03

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	Po ukończeniu kursu student:	
	K01: posiada umiejętność sprawnej i efektywnej współpracy w grupie tworzącej oprogramowanie.	K01, K03, K04

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin						40					

#### Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone są w formie wykładu, podczas którego prezentowana jest treść wykładu w formie prezentacji multimedialnej i ćwiczeń laboratoryjnych, na których studenci przedstawiają przygotowane przez siebie projekty. Praca zespołowa i indywidualna, dyskusja i konsultacje.

## Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X			X					
W02					X			X					
W03					X	X		X					
W04					X	X		X					
U01					X	X		X					
U02					X		X						
U03					X		X						
K01					X	X							

Kryteria oceny	Podstawą oceny końcowej z ćwiczeń laboratoryjnych jest wykonanie przez studenta indywidualnych oraz grupowych projektów, również ocen za aktywność w pracy laboratoryjnej.
----------------	--

Uwagi	Brak uwag
-------	-----------

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

- Podstawowa konstrukcja języka Java.
- Programowanie obiektowe w Javie. Pakiety i interfejsy.
- Stosowanie klasów wejściowych w Java Development Kit (Klasy Stell, Klasy Kolekcji, Klasy Użyteczności, itd.)
- Obsługa wyjątków. Strumienie wejściowe / wyjściowe.
- Funkcje sieciowe Javy. Protokoły TCP, UDP. Praca w WWW.

## Wykaz literatury podstawowej

1. Heard First Java. Kathy Sierra, Bert Bates. O'REILLY.
2. Java. A beginner's Guide. Herbert Schildt. Oracle Press.
3. Praktyczny kurs Java. Marcin Lis.
4. Java w 21 dni. Rogers Cdenhead. Helion, 2016.
5. Thinking in JAVA. Edycja polska. Bruce Eckel, Helion, 2017

## Wykaz literatury uzupełniającej

1. Java Podstawy. C. Horstmann, G. Cornell.
2. Programming JavaScript Applications, Eric Elliott, O'Reilly Media
3. Java. Podstawy. Cay S. Horstmann, Helion, 2016

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	40
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	20
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	15
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	15
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		100
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4

**KARTA KURSU (realizowanego w module specjalności)**

**TECHNOLOGIE INTERNETOWE I MULTIMEDIALNE**

.....

**(nazwa specjalności)**

Nazwa	Konfiguracja i zarządzanie zasobami sieciowymi
Nazwa w j. ang.	Configuration and management of network resources

Koordynator	Mgr inż. Łukasz Walusiak	Zespół dydaktyczny
Punktacja ECTS*	5	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest poznanie zagadnień związanych z sieciami komputerowymi. Studenci poznają problematykę tworzenia sieci komputerowych oraz zasad konfiguracji.

## Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Wiedza	W 01, posiada wiedzę z zakresu tworzenia sieci komputerowych	W01
	W 02, zna zasady działania urządzeń sieciowych i posiada umiejętność ich połączenia	W01
	W 03, posiada wiedzę z zakresu konfiguracji urządzeń sieciowych	W01

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
Umiejętności	U 01, Potrafi samodzielnie przygotować okablowanie sieciowe	U01
	U 02, Potrafi przygotować urządzenia sieciowe do działania	U01

Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego)
	<p>K 01, Rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych,</p> <p>K 02, Potrafi działać w grupie podczas pracy z urządzeniami sieciowymi</p>	<p>K02</p> <p>K04</p>

Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin	15					30						

#### Opis metod prowadzenia zajęć

Wykład zawiera w sobie informacje odnośnie sieci komputerowych, zasad działania oraz wiadomości na temat urządzeń i protokołów oraz rozwiązań programowych dla problemów w sieciach komputerowych.

Na zajęciach laboratoryjnych studenci wykonują ćwiczenia praktyczne z okablowaniem i urządzeniami fizycznymi dostępnymi na uczelni. Wykonują ćwiczenia związane z TCP/IP



## Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01						X						X	
W02						X						X	
W03						X						X	
U01						X							
U02						X							
K01								X					
K02								X					

Kryteria oceny	<p>Ocena końcowa ćwiczeń jest średnią z ocen bieżącej kontroli na ćwiczeniach.</p> <p>Przedmiot kończy się egzaminem. Ocena końcowa egzaminu jest oceną egzaminu pisemnego.</p>
----------------	---

Uwagi	
-------	--

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

- Zagadnienia związane z TCP/IP , warstwy sieci , nagłówki, adresacja logiczna , adresy sprzętowe.
- Tworzenie okablowania sieciowego
- Składanie szafy serwerowej
- Praca z urządzeniami sieciowymi

## Wykaz literatury podstawowej

1. A. S. Tanenbaum. *Sieci komputerowe*. Gliwice : Wydawnictwo Helion, cop. 2004 i wznowienia
2. R. Pawlak: *Okablowanie strukturalne sieci. Teoria i praktyka*. Gliwice : Wydawnictwo Helion, cop. 2011 i wznowienia

## Wykaz literatury uzupełniającej

1. G. A. Donahue: *Wojownik sieci*. Wydanie II, Helion
2. B. Hartpence: *Routing i switching. Praktyczny przewodnik*, Helion
3. A. Anderson, R. Benedetti: *Head First Networking*, O'REILLY

## Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	15
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	30
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu	40
Ogółem bilans czasu pracy		125
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		5

**KARTA KURSU (realizowanego w module specjalności)**

**TECHNOLOGIE INTERNETOWE I MULTIMEDIALNE**  
*(nazwa specjalności)*

Nazwa	<b>Multimedialne systemy sieciowe</b>
Nazwa w j. ang.	Multimedia Network Systems

Koordynator	dr Grzegorz Jagło	Zespół dydaktyczny
		dr Grzegorz Jagło
Punktacja ECTS*	4	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest:

Zapoznanie studentów z zagadnieniami struktury i działania multimedialnych aplikacji sieciowych. Nabywanie umiejętności tworzenia i pracy z aplikacjami multimedialnymi. W ramach kursu uzyskają wiedzę o telefonii internetowej voip a także o podstawach pracy "w chmurze" (cloud computing) oraz prezentacjach multimedialnych sieciowych. Rezultatem będzie wypracowanie umiejętności konfigurowania tego typu aplikacji oraz przystosowywania ich do indywidualnych potrzeb użytkownika.

Kurs prowadzony jest w języku polskim.

## Efekty uczenia się

Wiedza	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	W01: orientuje się w rozwiązaniach opartych na technologiach VoIP oraz sposobach funkcjonowania aplikacji typu SaaS (Software as a Service)	W01
	W02: rozumie podstawy funkcjonowania obiektów multimedialnych na stronach internetowych	W01
	W03: posiada praktyczną znajomość pracy "w chmurze obliczeniowej" (cloud computing)	W01
Umiejętności	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	U01: potrafi administrować i konfigurować wybrane aplikacje sieciowe  U02: potrafi wdrożyć i skonfigurować sieciowy system multimedialny z zastosowaniem odpowiednich standardów (kodować oraz kompresować dźwięk i video z dostosowaniem do wymaganych warunków)	U01, U02  U01, U02
Kompetencje społeczne	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
	K01: posiada umiejętność sprawnej i efektywnej pracy w grupie tworzącej oprogramowanie  K02: posiada wiedzę pozwalającą na rozwój umiejętności zawodowych w dziedzinie multimedialnych systemów sieciowych dynamicznie zmieniających się na rynku pracy	K01, K02, K04, K05  K01, K02, K03, K05

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	
Liczba godzin						30					

### Opis metod prowadzenia zajęć

Kurs składa się z zajęć laboratoryjnych, w ramach których studenci wdrażają oraz konfigurują multimedialne programy sieciowe. Dodatkowo w ramach laboratoriów demonstrują i omawiają projekty oraz prezentacje sieciowe realizowane indywidualnie.

### Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne
W01					X	X		X					
W02					X	X		X					
W03					X	X		X					
U01					X	X		X					
U02					X	X		X					
K01					X			X					
K02					X	X		X					

Kryteria oceny	Student wykonuje i prezentuje projekt multimedialnej prezentacji sieciowej. Instaluje oraz konfiguruje multimedialny system sieciowy.
----------------	--

Uwagi	
-------	--

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Model: SaaS (omówienie, przykłady)
2. Cloud computing – przykłady zastosowań, klasyfikacja (IaaS, PaaS, CaaS)
3. Kodowanie i kompresja dźwięku
4. Kodowanie i kompresja obrazu
5. Technologia VoIP, warstwy oraz protokoły wykorzystywane w tej technologii (SIP, H.323)
6. Sieciowa platforma multimedialna Prezi

## Wykaz literatury podstawowej

1. „VoIP. Praktyczny przewodnik po telefonii internetowej”, Theodore Wallingford, Wyd. Helion
2. „Telefonia VoIP. Multimedialne sieci IP”, Marek Bromirski, Wydawnictwo BTC, Warszawa 2006
3. „Kompresja dźwięku i obrazu wideo Real World”, Andy Beach, Helion 2009
4. „Chmura obliczeniowa. Rozwiązania dla biznesu (ebook)”, Jothy Rosenberg, Arthur Mateos, Wyd. Helion

## Wykaz literatury uzupełniającej

1. „Saas - Software as a Service”, Kevin Roebuck, 2011

## Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	30
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	15
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	15
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	30
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20
Ogółem bilans czasu pracy		110
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		4

**KARTA KURSU (realizowanego w specjalności)**

..... **TECHNOLOGIE INTERNETOWE I MULTIMEDIALNE** .....

*(nazwa specjalności)*

Nazwa	Praktyka zawodowa	
Nazwa w j. ang.	Apprenticeship	
Koordynator	Dr inż. Paweł Hyjek	Zespół dydaktyczny
		Dr inż. Paweł Hyjek
Punktacja ECTS*	3	

Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kształcenia jest połączenie teorii z praktyką i przygotowanie studenta do pracy w firmie informatycznej (głównie w zakresie kompleksowej obsługi sieci komputerowych i multimedialnych systemów sieciowych) i technologicznej (wykorzystywanie oprogramowania inżynierskiego), a także w ośrodkach badawczo-rozwojowych tych branż, instytucie naukowo-badawczym lub w przedsiębiorstwie przemysłowym. Student nabywa umiejętności praktycznych, które uzupełniają i pogłębiają wiedzę uzyskaną w dotychczasowym toku zajęć dydaktycznych na Uczelni oraz uzyskują między innymi podstawy do prowadzenia własnej działalności gospodarczej z tego zakresu.

## Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W zależności od miejsca odbywania praktyki przez studenta, w szczególności	
	W01 ma szczegółową wiedzę na temat procesu wytwarzania zadaniowego w danym zakładzie,	W01, W02
	W02 Ma rozszerzoną i pogłębioną praktyczną wiedzę informatyczną i/lub technologiczną	W01, W02
	W03 ma rozszerzoną wiedzę na temat problemów danej branży i ich rozwiązywaniem, W04 ma szczegółową wiedzę co do specyfiki zakładu, w którym odbywał praktykę	W01 W01

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	W zależności od miejsca odbywania praktyki przez studenta, w szczególności	
	U01 Potrafi powiązać wiedzę teoretyczną z jej praktycznym wykorzystaniem	U01
	U02 potrafi zaplanować i zorganizować swoją pracę	U01
	U03 potrafi rozwiązywać zadania i bieżące problemy występujące w danej branży	U02-U04

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	W zależności od miejsca odbywania praktyki przez studenta, w szczególności	
	K01 Rozumie potrzebę ciągłego podnoszenia kompetencji zawodowych, potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób	K01, K04
	K02 Potrafi współdziałać w zespole	K04
	K03 Zna priorytety służące realizacji określonego zadania K04, wykonuje swoje zadania w sposób profesjonalny, wykazuje kreatywność oraz konsekwencję w trakcie realizacji zadań	K03, K05 K01, K02



Organizacja												
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach										
		A		K		L		S		P		E
Liczba godzin										80		

### Opis metod prowadzenia zajęć

Kierownictwo Instytutu Nauk Technicznych zostawia studentowi inicjatywę w wyborze przedsiębiorstwa, w którym będzie odbywał praktykę. Wybór miejsca praktyki powinien być dokonany na podstawie profilu danej firmy.

Profil działalności zakładu:

- powinien być zgodny z kierunkiem studiów Edukacja Techniczno-Informatyczna i specjalnością technologie internetowe i multimedialne,
- powinien umożliwić zrealizowanie celów praktyki, określonych w programie merytorycznym praktyki,
- równocześnie umożliwić studentowi wybór przedsiębiorstwa, którego profil jest zgodny z jego zainteresowaniami lub przynajmniej do tych zainteresowań zbliżony.

Student powinien uzyskać oświadczenie przedsiębiorstwa o gotowości przyjęcia na bezpłatną praktykę i możliwości zorganizowania praktyki zgodnie z programem merytorycznym uzgodnionym z instytutowym kierownikiem praktyk. Propozycja studenta odnośnie wyboru miejsca praktyki powinna być przedstawiona kierownikowi praktyk zawodowych do akceptacji.

Osoba odpowiedzialna (opiekun) w danym zakładzie pracy/przedsiębiorstwie za prowadzenie praktyki pozostaje w ciągłym kontakcie z kierownikiem praktyk, zgłaszając mu wszelkie problemy, uwagi i wnioski wynikające z obserwacji postępów w edukacji praktycznej studenta.

## Formy sprawdzania efektów uczenia się

[illegible]

Kryteria oceny	<p>Do obowiązków studenta należy sporządzenie dokumentacji z przebiegu praktyki. Dokumentacja zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- raport (sprawozdanie) z przebiegu praktyki lub dzienniczek praktyki,</li> <li>- w przypadku, gdy dzienniczek praktyki nie jest prowadzony – zaświadczenie z Zakładu o odbytej praktyce.</li> </ul> <p>Ocena obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• punktualność i obowiązkowość,</li> <li>• przestrzeganie zasad etyki zawodowej,</li> <li>• umiejętność samodzielnej realizacji powierzonych zadań,</li> <li>• sposób realizacji zadań zawartych w harmonogramie praktyki.</li> </ul> <p>Rezultatem praktyki może być również przygotowane przez studenta portfolio (dokumentacja dokonań), które zawiera podstawowe informacje dotyczące pracodawcy (ogólne informacje o profilu jego działalności), termin i czas praktyki, zadania i projekty, które student wykonywał.</p> <p>Portfolio/dziennik praktyk pozwala dodatkowo zweryfikować czy cele i rezultaty praktyki zawodowej zostały wypełnione. Jest to (wraz z opinią mentora oraz wnioskami kierownika praktyk ze strony Uczelni) dokumentacja którą student przedkłada kierownikowi praktyk zawodowych Instytutu Nauk Technicznych do oceny i stanowi podstawę zaliczenia praktyki.</p> <p>Kierownik praktyk poprzez wpis do indeksu w systemie Wirtualna Uczelnia dokumentuje zaliczenie praktyki</p>
----------------	--

Uwagi	
-------	--

#### Treści merytoryczne (wykaz tematów)

W zależności od miejsca odbywania praktyki – zgodnie z programem merytorycznym uzgodnionym z instytutowym kierownikiem praktyk

#### Wykaz literatury podstawowej

W zależności od miejsca odbywania praktyki zgodnie z zaleceniami i po konsultacji indywidualnej z opiekunem zakładowym i/lub instytutowym kierownikiem praktyk

#### Wykaz literatury uzupełniającej

W zależności od miejsca odbywania praktyki zgodnie z zaleceniami i po konsultacji indywidualnej z opiekunem zakładowym i/lub instytutowym kierownikiem praktyk

Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

Ilość godzin w kontakcie z prowadzącymi	Wykład	
	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	80
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	2
Ilość godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	
	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	
	Przygotowanie do egzaminu	
Ogółem bilans czasu pracy		82
Ilość punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		3

## KARTA KURSU (realizowanego w module specjalności)

### TECHNOLOGIE INTERNETOWE I MULTIMEDIALNE (nazwa specjalności)

Nazwa	<b>Sieciowa rzeczywistość wirtualna</b>
Nazwa w j. ang.	Network virtual reality

Koordynator	dr Grzegorz Jagło	Zespół dydaktyczny
		dr Grzegorz Jagło
Punktacja ECTS*	2	

#### Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest:

zapoznanie studentów z zagadnieniem rzeczywistości wirtualnej VR oraz rzeczywistości rozszerzonej AR na przykładzie wybranych programów oraz systemów sieciowych.

Umożliwienie studentom udziału w sesji prezentującej oprogramowanie i sprzęt w Studio VR.

Kurs prowadzony jest w języku polskim.

## Efekty uczenia się

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności  (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Wiedza	W01: zna pojęcia związane z rzeczywistością wirtualną (virtual reality) oraz rzeczywistością rozszerzoną (augmented reality) a także zgadnienia związane z interakcją człowiek-komputer.	W01
	W02: potrafi wskazać przykłady zastosowania VR/AR.	W01
	W03: potrafi scharakteryzować software i hardware obsługujący wirtualną rzeczywistość VR.	W01
	W04: rozumie podstawowe mechanizmy psychologiczne i socjologiczne związane z funkcjonowaniem uczestników VR/AR, potrafi wskazać przykłady zastosowania wirtualnych środowisk pracy.	W01
	Efekt uczenia dla się kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności  (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Umiejętności	U01: potrafi włączyć się do społeczności funkcjonującej w VR/AR oraz aktywnie korzystać z zaawansowanych funkcji systemu.	U01, U02
	U02: potrafi zaprojektować i wdrożyć elementy systemu VR/AR, korzystając ze wskazanych narzędzi oprogramowania.	U01, U02
	U03: potrafi zoptymalizować działanie wybranego systemu VR/AR, korzystając z ustawień danego środowiska.	U01, U02
	U04: potrafi zaprezentować działanie wybranego systemu VR/AR.	U01, U02

	Efekt uczenia się dla kursu	Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla specjalności)
Kompetencje społeczne	K01: Potrafi znaleźć i wykorzystać dodatkowe materiały oraz literaturę ułatwiającą mu zrozumienie zagadnień omawianych na zajęciach.	K01, K05
	K02: rozumie potrzebę stałego poszerzania swojej wiedzy i umiejętności oraz śledzenia postępu technologicznego.	K01, K05
	K03: doskonali umiejętności związane z dzieleniem się wiedzą, rozumie potrzebę zrozumiałego formułowania treści, potrafi dobrać odpowiednie narzędzia do prezentacji treści, zaakcentować mocne strony swojego projektu	K01, K04, K05

Organizacja											
Forma zajęć	Wykład (W)	Ćwiczenia w grupach									
		A		K		L		S		P	E
Liczba godzin						20					

#### Opis metod prowadzenia zajęć

Praca zespołowa i indywidualna – ćwiczenia praktyczne w laboratorium komputerowym oraz w Studio wirtualnej rzeczywistości VR a także dyskusja i konsultacje. Zadaniem studenta jest zapoznanie się z wybranymi systemami i zagadnieniami rzeczywistości wirtualnej, a następnie opracowanie projektu oraz prezentacji i ich omówienie.

## Formy sprawdzania efektów uczenia się

	E – learning	Gry dydaktyczne	Ćwiczenia w szkole	Zajęcia terenowe	Praca laboratoryjna	Projekt indywidualny	Projekt grupowy	Udział w dyskusji	Referat	Praca pisemna (esej)	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Inne: Wizyta w Studio VR
W01					X	X		X	X				X
W02					X	X		X	X				X
W03					X	X		X	X				X
W04					X	X		X	X				X
U01					X			X	X				X
U02					X	X		X	X				
U03					X	X							
U04					X				X				
K01					X	X			X				
K02								X	X				X
K03					X	X		X	X				X

Kryteria oceny	<p>Student wykonuje:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. projekt gry/animacji kompatybilnej z wirtualną rzeczywistością.</li> <li>2. prezentację na temat wybranego zagadnienia VR/AR.</li> </ol> <p>Student bierze udział w sesji prezentującej oprogramowanie i sprzęt w Studio VR.</p>
----------------	---

Uwagi	
-------	--

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

1. Wprowadzenie do zagadnień związanych z rzeczywistością wirtualną (virtual reality) oraz rzeczywistością rozszerzoną (augmented reality).
2. Omówienie i prezentacja wybranych systemów i zagadnień VR/AR .
3. Omówienie podstawowych zjawisk psychologicznych i socjologicznych związanych z uczestnictwem w rzeczywistości wirtualnej. Wskazanie przykładów.
4. Wprowadzenie do tworzenia gier komputerowych oraz animacji, bazujących na rzeczywistości wirtualnej.

## Wykaz literatury podstawowej

1. „Projektowanie gier przy użyciu środowiska Unity i języka C#. Od pomysłu do gotowej gry. Wydanie II”, Jeremy Gibson Bond. Wyd. Helion
2. „Unity i Blender. Praktyczne tworzenie gier”, Alan Thorn. Wyd. Helion
3. „Unity i C#. Podstawy programowania gier”. Ewa Ross, Jacek Ross, Wyd. Helion
4. „Socjotechnika. Sztuka zdobywania władzy nad umysłami”, Christopher Hadnagy, Wyd. Helion Gliwice 2012
5. „Projektowanie gier. Podstawy. Wydanie II”, Ernest Adams, Wyd. Helion Gliwice 2010

## Wykaz literatury uzupełniającej

1. „Fizyka dla programistów gier”, David M. Bourg, Amber Mac, Helion Gliwice 2003
2. Projektowanie gier w środowisku Unity 3.x, [Will Goldstone](#), Wyd. Helion

## Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta)

	Wykład	
liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi	Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)	20
	Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym	10
	Lektura w ramach przygotowania do zajęć	10
liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi	Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu	
	Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)	20
	Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	
	Ogółem bilans czasu pracy	60
Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika		2