

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)				Praca dyplomowa				Kod przedmiotu	S-INF-I-P-INF-PRAD_VII					
Kierunek studiów				Informatyka										
Profil kształcenia				Praktyczny										
Poziom studiów				Studia pierwszego stopnia										
Specjalność				przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności										
Forma studiów				Studia stacjonarne										
Semestr studiów				VII				Język wykładowy			polski			
Wstępne wymagania dotyczące modułu		Wszystkie dotychczasowe efekty z przedmiotów w poprzednich semestrach						Zajęcia z zakresu nauk podstawowych			N			
Tryb zaliczenia przedmiotu			Zaliczenie na ocenę			Liczba punktów ECTS							Sposób ustalania oceny z przedmiotu	
Formy zajęć i inne			L. godz. zajęć w sem.			Całkowita	15	zajęcia kontaktowe	0,2	zajęcia praktyczne	0			
			Całkowita	Pracy studenta	Kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć							Waga w %	
Projekt			300	300		Przygotowana praca dyplomowa						100%		
Konsultacje			5		5									
Razem:			305	300	5							Razem:	100%	
Kategoria efektów	L.p.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)				Sposoby weryfikacji efektu kształcenia		Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe		Formy realizacji		
Umiejętności	1.	Potrafi sformułować cel i zakres pracy dyplomowej.				Praca dyplomowa, opis.		K1P_U12+++, K1P_U13+++, K1P_U11+++		T1P_U02+++, T1P_U07+++, T1P_U01+++, T1P_U03+++, T1P_U04+++		P		
	2.	Potrafi referować poszczególne fazy realizacji pracy dyplomowej.				Rozmowa, praca dyplomowa.		K1P_U12+++, K1P_U13+++, K1P_U11+++		T1P_U02+++, T1P_U07+++, T1P_U01+++, T1P_U03+++, T1P_U04+++		P		
	3.	Potrafi samodzielnie realizować zaplanowane zadania podstawowe i techniczne związane z wykonaniem pracy dyplomowej.				Sprawdzenie pracy.		K1P_U12+++, K1P_U13+++, K1P_U11+++		T1P_U02+++, T1P_U07+++, T1P_U01+++, T1P_U03+++, T1P_U04+++		P		
	4.	Potrafi samodzielnie wykorzystać polskojęzyczne oraz obcojęzyczne materiały w opracowaniu pracy dyplomowej.				Realizacja pracy dyplomowej.		K1P_U12+++, K1P_U13+++, K1P_U11+++		T1P_U02+++, T1P_U07+++, T1P_U01+++, T1P_U03+++, T1P_U04+++		P		
Kompetencje społeczne	1.	Potrafi myśleć i działać kreatywnie i ustalać oraz działać zgodnie z priorytetami zadań służących realizacji pracy dyplomowej.				Ocena pomysłowości pracy dyplomowej.		K1P_K04+++, K1P_K05+++, K1P_K06+++, K1P_K07+++		T1P_K04+++, T1P_K05+++, T1P_K06+++, T1P_K07+++		P		

Prowadzący

Forma zajęć	Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
Projekt	prof. dr hab. inż. Włodzimierz Stanisławski, prof. dr hab. inż. Justyna Patalas-Maliszewska, dr inż. Janusz Dudziak, dr inż. Tomasz Piłot, dr inż. Lesław Sieniawski, dr inż. Adam Sudół, dr inż. Damian Raczyński

Treści kształcenia

Projekt		Metody dydaktyczne	
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Weryfikacja dotąd wykonanych prac VI semestrze. Sformułowanie ostatecznego kształtu pracy dyplomowej. Sporządzenie szczegółowego harmonogramu dalszej pracy. Dalsze studia literaturowe (w tym praca w Internecie), gromadzenie literatury, wybór i nauka systemów i narzędzi. Prace projektowe i implementacyjne. Weryfikacja i przetestowanie wykonanej aplikacji lub innego rozwiązania informatycznego, opracowanie wyników. Napisanie pracy i przygotowanie się do obrony.		
Razem liczba godzin:			

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Przedmiot wybieralny 2 - Etyka biznesu				Kod przedmiotu	S-INF-I-P-INF-PWEB_VII		
Kierunek studiów		Informatyka							
Profil kształcenia		Praktyczny							
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia							
Specjalność		przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności							
Forma studiów		Studia stacjonarne							
Semestr studiów		VII				Język wykładowy		polski	
Wstępne wymagania dotyczące modułu	brak				Zajęcia z zakresu nauk podstawowych			N	
Tryb zaliczenia przedmiotu		Zaliczenie na ocenę		Liczba punktów ECTS					Sposób ustalania oceny z przedmiotu
Formy zajęć i inne	L. godz. zajęć w sem.			Całkowita	2	zajęcia kontaktowe	1,3	zajęcia praktyczne	
	Całkowita	Pracy studenta	Kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć					Waga w %
Wykład	37	7	30	Zaliczenie w formie pisemnej/Prezentacja przygotowana w grupach					100%
Konsultacje	2		2						
Razem:	39	7	32					Razem:	100%
Kategoria efektów	L.p.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe	Formy realizacji
Wiedza	1.	Zna podstawowe pojęcia etyczne.			Zaliczenie w formie pisemnej.		K1P_W20+++	T1P_W08+++	W
	2.	Zna różnorodne modele działania aksjologicznego.			Zaliczenie w formie pisemnej.		K1P_W20+++	T1P_W08+++	W
	3.	Rozumie uwarunkowania społeczne, kulturowe, prawne, polityczne religijne i organizacyjne działania gospodarczego.			Zaliczenie w formie pisemnej.		K1P_W20+++	T1P_W08+++	W
	4.	Zna genezę i struktury wolnego rynku, jego aksjologię oraz towarzyszące mu problemy etyczne.			Zaliczenie w formie pisemnej.		K1P_W20+++	T1P_W08+++	W
Umiejętności	1.	Analizuje i interpretuje aktywność gospodarczą i społeczną w kategoriach etycznych.			Zaliczenie w formie pisemnej.		K1P_U05++, K1P_U11++, K1P_U12++	T1P_U05++, T1P_U01++, T1P_U02++	W
Kompetencje społeczne	1.	Potrafi pracować w zespole rozumiejąc i szanując wartości wyznawane przez współpracowników.			Zaliczenie w formie pisemnej.		K1P_K03++	T1P_K03++	W
	2.	Rozumie konieczność ciągłego doskonalenia swoich kompetencji zawodowych i etycznych.			Zaliczenie w formie pisemnej.		K1P_K01+++ , K1P_K02+++	T1P_K01+++ , T1P_K02+++	W
	3.	Konstruuje modele działania sytuacyjnego wiążące efektywność z słusznością etyczną.			Zaliczenie w formie pisemnej.		K1P_K02+ , K1P_K04+++ , K1P_K05+++ , K1P_K06++	T1P_K02+ , T1P_K04+++ , T1P_K05+++ , T1P_K06++	W
	4.	Analizuje aktywność zawodową i przedsiębiorczość w perspektywie wartości nieinstrumentalnych i pozatechnicznych (dobro wspólne, godność, sprawiedliwość).			Zaliczenie w formie pisemnej.		K1P_K02+++ , K1P_K07+++ , K1P_K08++	T1P_K02+++ , T1P_K07+++ , T1P_K04++	W
	5.	Krytycznie kategoryzuje i modyfikuje własne działanie.			Zaliczenie w formie pisemnej.		K1P_K01+++ , K1P_K06++	T1P_K01+++ , T1P_K06++	W

Prowadzący

Forma zajęć	Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
Wykład	dr Tomasz Drewniak

Treści kształcenia

Wykład	Metody dydaktyczne	
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Etyka jako dyscyplina filozoficzna. Językowe, społeczne i polityczne konotacje pojęcia biznesu. Moralność, prawo, obyczaj. Charakter czynu etycznego.	3
2.	Etyka biznesu, etyka działalności gospodarczej i etyka pracy (etyka zawodowa).	2
3.	Modele działania etycznego: hedonizm, utilitaryzm, eudajmonizm (Sokrates, Platon, Arystoteles), etyka obowiązku, etyka chrześcijańska (personalizm), etyka odpowiedzialności.	3
4.	Relacja pomiędzy dążeniem do zaspokajania potrzeb, normami moralnymi a powszechnym dobrobytem w koncepcji A. Smitha.	2
5.	Nowożytna organizacja społeczna i ekonomiczna: wolny rynek, dobrobyt i wolność polityczna.	2
6.	Weberowskie ujęcie protestanckich źródeł ducha kapitalizmu.	3
7.	Pojęcie i cechy liberalizmu, geneza i główni przedstawiciele.	2
8.	Uprawomocnienie porządku moralnego, prawnego, ekonomicznego, społecznego i politycznego (T.Hobbes, J.Locke).	2
9.	Jednostka, moralność i wolny rynek wobec państwa i polityki. Konserwatywna krytyka kondycji moralnej wolnego rynku i demokracji parlamentarnej.	2
10.	Marksowska koncepcja uprzedmiotowienia pracy i wolności człowieka w społeczeństwie kapitalistycznym.	2
11.	Główne zasady i ewolucja społecznej nauki Kościoła.	2

12.	Etyka gospodarcza religii światowych: buddyzm, taoizm, islam, judaizm.	2
13.	Etyka w dobie globalizacji.	3
Razem liczba godzin:		30

Literatura podstawowa:

1	Czy etyka się opłaca? Zagadnienia etyki biznesu/ Czesław Porębski, Warszawa 2000.
2	Etyka biznesu / pod redakcją Jerzy Dietl , Wojciech Gasparski, Warszawa 1997.
3	Wykłady z etyki biznesu/ Wojciech Gasparski, Warszawa 2000.
4	Chrysides G.D., Kaler J. H.: Wprowadzenie do etyki biznesu, Warszawa, PWN, 1999.
5	Bourke V. J.: Historia etyki, przeł. A. Białek, Toruń, Krupski i S-ka, 1994.
6	MacIntyre A.: Krótka historia etyki, przeł. A. Chmielewski, Warszawa, PWN, 1995.
7	Singer P.: Przewodnik po etyce, Warszawa, Książka i Wiedza, 2002
8	Soldenhoff S.: Rozwój etyki normatywnej, Warszawa, PWN, 1973.

Literatura uzupełniająca:

1	Styczeń T.: Wprowadzenie do etyki, Lublin, 1995.
2	Szacki J.: Historia myśli socjologicznej, Warszawa, PWN, 2002.
3	Galarowicz J.: Na ścieżkach prawdy, Kraków, PAT, 1992.
4	Ślipko T.: Etos chrześcijański. Zarys etyki ogólnej, Kraków 1974.
5	Weber M.: Etyka protestancka a duch kapitalizmu, Lublin, 1994.
6	Tatarkiewicz W.: Historia filozofii, t.1-3, PWN, Warszawa 2005
7	Soldenhoff S.: Wprowadzenie do etyki, Warszawa, PWN, 1972.

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)		Przedmiot wybieralny 2 - Etyka ogólna				Kod przedmiotu	S-INF-I-P-INF-PWEO_VII		
Kierunek studiów		Informatyka							
Profil kształcenia		Praktyczny							
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia							
Specjalność		przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności							
Forma studiów		Studia stacjonarne							
Semestr studiów		VII				Język wykładowy		polski	
Wstępne wymagania dotyczące modułu	brak				Zajęcia z zakresu nauk podstawowych		N		
Tryb zaliczenia przedmiotu		Zaliczenie na ocenę		Liczba punktów ECTS					Sposób ustalania oceny z przedmiotu
Formy zajęć i inne	L. godz. zajęć w sem.			Całkowita	2	zajęcia kontaktowe	1,3	zajęcia praktyczne	
	Całkowita	Pracy studenta	Kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć					Waga w %
Wykład	37	7	30	Zaliczenie w formie pisemnej/Prezentacja przygotowana w grupach					100%
Konsultacje	2		2						
Razem:	39	7	32					Razem:	100%
Kategoria efektów	L.p.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe	Formy realizacji
Wiedza	1.	Zna podstawowe pojęcia etyczne.			Zaliczenie w formie pisemnej.		K1P_W20+++	T1P_W08+++	W
	2.	Zna różnorodne modele działania aksjologicznego.			Zaliczenie w formie pisemnej.		K1P_W20+++	T1P_W08+++	W
	3.	Rozumie uwarunkowania społeczne, kulturowe, prawne, polityczne religijne i organizacyjne działania gospodarczego.			Zaliczenie w formie pisemnej.		K1P_W20+++	T1P_W08+++	W
	4.	Zna genezę i struktury wolnego rynku, jego aksjologię oraz towarzyszące mu problemy etyczne.			Zaliczenie w formie pisemnej.		K1P_W20+++	T1P_W08+++	W
Umiejętności	1.	Analizuje i interpretuje aktywność gospodarczą i społeczną w kategoriach etycznych.			Zaliczenie w formie pisemnej.		K1P_U05++, K1P_U11++, K1P_U12++	T1P_U05++, T1P_U01++, T1P_U02++	W
Kompetencje społeczne	1.	Potrafi pracować w zespole rozumiejąc i szanując wartości wyznawane przez współpracowników.			Zaliczenie w formie pisemnej.		K1P_K03++	T1P_K03++	W
	2.	Rozumie konieczność ciągłego doskonalenia swoich kompetencji zawodowych i etycznych.			Zaliczenie w formie pisemnej.		K1P_K01+++ , K1P_K02+++	T1P_K01+++ , T1P_K02+++	W
	3.	Konstruuje modele działania sytuacyjnego wiążące efektywność z słusznością etyczną.			Zaliczenie w formie pisemnej.		K1P_K02+ , K1P_K04+++ , K1P_K05+++ , K1P_K06++	T1P_K02+ , T1P_K04+++ , T1P_K05+++ , T1P_K06++	W
	4.	Analizuje aktywność zawodową i przedsiębiorczość w perspektywie wartości nieinstrumentalnych i pozatechnicznych (dobro wspólne, godność, sprawiedliwość).			Zaliczenie w formie pisemnej.		K1P_K02+++ , K1P_K07+++ , K1P_K08++	T1P_K02+++ , T1P_K07+++ , T1P_K04++	W
	5.	Krytycznie kategoryzuje i modyfikuje własne działanie.			Zaliczenie w formie pisemnej.		K1P_K01+++ , K1P_K06++	T1P_K01+++ , T1P_K06++	W

Prowadzący

Forma zajęć	Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
Wykład	dr Tomasz Drewniak

Treści kształcenia

Wykład	Metody dydaktyczne		
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin	
1.	Problematyka etyczna. Etyka a prawo i moralność. Etyka jako dyscyplina normatywna.	1	
2.	Pojęcie powinności etycznej: przesłanki i konsekwencje. Pojęcie działania moralnego.	1	
3.	Etyka jako dyscyplina filozoficzna.	2	
4.	Etyka cnót.	4	
5.	Etyka utilitarystyczna (konsekwencjonalizm).	2	
6.	Etyka hedonistyczna.	2	
7.	Etyka chrześcijańska (personalizm).	5	
8.	Etyka obowiązku.	3	
9.	Etyka wartości.	3	
10.	Problematyka supererogacji.	2	
11.	Etyka egzystencjalistyczna.	3	
12.	Etyka dyskursu i komunikacji.	2	
Razem liczba godzin:		30	

Literatura podstawowa:

1	A. Anzenbacher, Wprowadzenie do etyki, przeł. J. Zychowicz, Kraków 2008.
2	Filozofia. Podstawowe pytania, red. E. Martens, H. Schnädelbach.
3	J. Galarowicz. Fenomenologiczna etyka wartości. PAT 1997.
4	I. Kant., Krytyka praktycznego rozumu
5	J. Galarowicz, Na ścieżkach prawdy. Wprowadzenie do filozofii.
6	R. Ingarden, Książeczka o człowieku.
7	Etyka. Antologia tekstów, red. Z. Kalita, Wrocław 1995.
8	F. Ricken, Etyka ogólna, przeł. O. Domański, Kęty 2001.

Literatura uzupełniająca:

1	A. Anzenbacher, Wprowadzenie do filozofii.
2	V. J. Bourke, Historia etyki, Warszawa 1994.
3	W. Tatarkiewicz, Historia filozofii, t.1-3.
4	J. Hartman, J. Woleński, Wiedza o etyce, Wydawnictwo Szkolne PWN ParkEdukacja, Warszawa – Bielsko-Biała 2009.
5	A. Krokiewicz, Zarys filozofii greckiej.

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)				Seminarium dyplomowe				Kod przedmiotu	S-INF-I-P-INF-SEMD_VII					
Kierunek studiów				Informatyka										
Profil kształcenia				Praktyczny										
Poziom studiów				Studia pierwszego stopnia										
Specjalność				przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności										
Forma studiów				Studia stacjonarne										
Semestr studiów				VII				Język wykładowy			polski			
Wstępne wymagania dotyczące modułu		Wszystkie dotychczasowe efekty z przedmiotów w poprzednich semestrach				Zajęcia z zakresu nauk podstawowych				N				
Tryb zaliczenia przedmiotu			Zaliczenie na ocenę		Liczba punktów ECTS							Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
Formy zajęć i inne			L. godz. zajęć w sem.		Całkowita	2	zajęcia kontaktowe	1,2	zajęcia praktyczne	0				
			Całkowita	Pracy studenta	Kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć						Waga w %		
Seminarium				40	10	30	Prezentacja koncepcji i etapów realizacji pracy dyplomowej						100%	
Razem:				40	10	30							Razem:	100%
Kategoria efektów	L.p.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)				Sposoby weryfikacji efektu kształcenia		Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe		Formy realizacji		
Wiedza	1.	Posiada rozszerzoną i głęboką wiedzę z zakresu prezentacji wyników prac rozwojowych i technicznych.				Prezentacja.		K1P_W07+++, K1P_W16+++		T1P_W03+++, T1P_W04+++, T1P_W05+++, T1P_W06+++		S		
	2.	Posiada ogólna wiedzę na temat praw autorskich.				Prezentacja.		K1P_W07+		T1P_W03+, T1P_W04+, T1P_W05+, T1P_W06+		S		
Umiejętności	1.	Potrafi używać narzędzi służących do prezentacji.				Prezentacja.		K1P_U05+++, K1P_U16+++, K1P_U19+++		T1P_U05+++, T1P_U07+++, T1P_U09+++, T1P_U15+++		S		
	2.	Potrafi używać narzędzi służących do edytowania tekstów naukowych i technicznych.				Prezentacja.		K1P_U05+++, K1P_U16+++, K1P_U19+++, K1P_U15+++, K1P_U13+++		T1P_U05+++, T1P_U07+++, T1P_U09+++, T1P_U15+++, T1P_U08+++, T1P_U01+++, T1P_U03+++, T1P_U04+++		S		
	3.	Potrafi zwięźle i jasno przedstawić wyniki swoich prac.				Prezentacja.		K1P_U05+++, K1P_U16+++, K1P_U19+++, K1P_U15+++, K1P_U13+++		T1P_U05+++, T1P_U07+++, T1P_U09+++, T1P_U15+++, T1P_U08+++, T1P_U01+++, T1P_U03+++, T1P_U04+++		S		
Kompetencje społeczne	1.	Potrafi umiejscowić wyniki swoich prac rozwojowych i technicznych w potencjalnych zastosowaniach praktycznych.				Prezentacja.		K1P_K07+++, K1P_K06+++, K1P_K05+++, K1P_K04+++, K1P_K02++		T1P_K07+++, T1P_K06+++, T1P_K05+++, T1P_K04+++, T1P_K02++		S		

Prowadzący

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

Treści kształcenia

Seminarium	Metody dydaktyczne	
L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Wyjaśnienie przebiegu obrony pracy dyplomowej oraz metody obliczania ostatecznej oceny z zakończenia studiów. Ustalenie terminarza wygłaszania kolejnych prezentacji.	1
2.	Omówienie prawidłowej metody przygotowania prezentacji multimedialnej na potrzeby obrony pracy dyplomowej.	1
3.	Omówienie prawidłowej metody pisania pracy dyplomowej pod względem edytorskim oraz informacja o konieczności przestrzegania praw autorskich.	2
4.	Prezentacje multimedialne przygotowane przez studentów. Każdy student w ciągu zajęć przygotowuje i przedstawia 2 prezentacje. Pierwsza zawiera prezentację rozwiązane przez studenta wybranego problemu pracy dyplomowej oraz weryfikację struktury pracy i harmonogramu dalszych prac. Celem drugiej prezentacji jest przygotowanie się do obrony. Prezentacja ta zawiera przegląd całości pracy oraz szczegółową prezentację jej głównego wyniku.	26
Razem liczba godzin:		30

Literatura podstawowa:

1	Bernat P., Praktyczne porady dotyczące przygotowania pracy dyplomowej, Oficyna Wydawnicza PWSZ w Nysie, 2007
2	Kraśniewski A.: Jak pisać pracę dyplomową, [http://cygnus.tele.pw.edu.pl/~andrzej/TP/wyklad/wyklad-pdf/TP-praca_dypl.pdf], 2012
3	Rawa T., Metodyka wykonywania inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych. Wydaw. ART., Olsztyn, 1999
4	Wojciechowska R., Przewodnik metodyczny pisanie pracy dyplomowej. Warszawa, Difin 2010
5	Wrycza-Bekier J., Kreatywna praca dyplomowa. Jak stworzyć fascynujący tekst naukowy. Helion 2010
6	Raport o zasadach poszanowania autorstwa w pracach dyplomowych oraz doktorskich w instytucjach akademickich i naukowych, [http://www.frp.org.pl/publikacje/Raport_o_zasadach_poszanowania_autorstwa.pdf], 2005
7	Ujednolicony tekst ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym, [http://www.nauka.gov.pl/szkolnictwo-wyzsze/szkolnictwo-wyzsze/artikul/ujednolicony-tekst-ustawy-prawo-o-szkolnictwie-wyzszym/], 2011, art. 193, 214 (pkt 4, 5 i 6), 217 pkt 5
8	Regulamin dyplomowania w Instytucie Informatyki w Pwsz w Nysie

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)				Systemy wbudowane				Kod przedmiotu	S-INF-I-P-INF-SYSW_VII				
Kierunek studiów				Informatyka									
Profil kształcenia				Praktyczny									
Poziom studiów				Studia pierwszego stopnia									
Specjalność				przedmiot wspólny dla wszystkich specjalności									
Forma studiów				Studia stacjonarne									
Semestr studiów				VII				Język wykładowy			polski		
Wstępne wymagania dotyczące modułu		Architektura komputerów, Logika dla informatyków, Technika układów logicznych i cyfrowych, Programowanie II						Zajęcia z zakresu nauk podstawowych			N		
Tryb zaliczenia przedmiotu			Zaliczenie na ocenę			Liczba punktów ECTS						Sposób ustalania oceny z przedmiotu	
Formy zajęć i inne			L. godz. zajęć w sem.			Całkowita	6	zajęcia kontaktowe	2,5	zajęcia praktyczne	1,2		
			Całkowita	Pracy studenta	Kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć						Waga w %	
Wykład			47	17	30	Kolokwium pisemne						70%	
Laboratorium			90	60	30	Zaliczenie poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych						30%	
Konsultacje			2		2								
Razem:			139	77	62					Razem:		100%	
Kategoria efektów	L.p.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)				Sposoby weryfikacji efektu kształcenia		Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe		Formy realizacji	
Wiedza	1.	Zna ogólną architekturę systemów wbudowanych.				Egzamin, zaliczenie laboratorium.		K1P_W09+	T1P_W02+, T1P_W04+, T1P_W07+, T1P_W05+, T1P_W06+		W		
	2.	Zna metody programowania systemów wbudowanych.				Egzamin, zaliczenie laboratorium.		K1P_W09+	T1P_W02+, T1P_W04+, T1P_W07+, T1P_W05+, T1P_W06+		L		
Umiejętności	1.	Potrafi zrealizować prosty system sterowania obiektem z zastosowaniem systemu wbudowanego.				Realizacja zadania.		K1P_U10+	T1P_U10+, T1P_U11+, T1P_U13+, T1P_U14+, T1P_U15+, T1P_U16+		WL		
Kompetencje społeczne	1.	Potrafi uszeregować zadania zgodnie z określonymi priorytetami.				Realizacja zadania.		K1P_K04+	T1P_K04+		WL		

Prowadzący

Forma zajęć	Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
Wykład	prof. dr hab. inż. Włodzimierz Stanisławski
Laboratorium	prof. dr hab. inż. Włodzimierz Stanisławski

Treści kształcenia

Wykład		Metody dydaktyczne	
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Ogólna budowa oraz zasady pracy systemów wbudowanych.		2
2.	Budowa i funkcjonowanie komputerowych systemów pomiarowych.		2
3.	Interfejsy stosowane w komputerowych systemach pomiarowych.		2
4.	Interfejsy stosowane w komputerowych systemach pomiarowych.		2
5.	Inteligentne systemy wykonawcze.		2
6.	Podstawy pojęcia teorii sterowania. Sterowanie, regulacja, sprzężenie zwrotne.		2
7.	Modele obiektów sterowania (ciągłe i dyskretne).		2
8.	Podstawowe algorytmy sterowania.		2
9.	Sterowanie adaptacyjne i predykcyjne.		2
10.	Zasady funkcjonowania procesorów sygnałowych.		2
11.	Podstawy cyfrowego przetwarzania sygnałów.		2
12.	Podstawowe algorytmy przetwarzania sygnałów (FFT, filtracja sygnałów).		2
13.	Zasady funkcjonowania systemów mobilnych.		2
14.	Podstawy programowania systemów mobilnych z wykorzystaniem języka Java.		2
15.	Analiza przykładowych systemów wbudowanych.		2
Razem liczba godzin:			30

Laboratorium	Metody dydaktyczne	
---------------------	---------------------------	--

L.p.	Tematyka zajęć	Liczba godzin
1.	Zasady programowania w Assemblerze.	2
2.	Narzędzia programistyczne niezbędne do programowania w Assemblerze.	2
3.	Programowanie w Assemblerze procesorów rodziny x86.	4
4.	Programowanie zmiennoprzecinkowej jednostki arytmetycznej procesorów rodziny x86.	2
5.	Programowanie jednostek wektorowych procesorów rodziny x86 (MMX, SSE).	4
6.	Analiza sygnałów z wykorzystaniem pakietu MATLAB.	2
7.	Cyfrowa transformacja Fouriera FFT dla sygnału dźwięku.	2
8.	Filtracja sygnału z wykorzystaniem pakietu MATLAB.	4
9.	Zasady programowania procesorów sygnałowych na przykładzie procesorów Texas Instruments.	2
10.	Realizacja wybranych algorytmów przetwarzania sygnałów z wykorzystaniem procesorów sygnałowych.	4
11.	Zaliczenie laboratorium.	2
Razem liczba godzin:		30

Literatura podstawowa:

1	Marwedel P. : Embedded system design, Kluwer Academic Publishers, Boston 2003,
2	Niederliński A.: Systemy komputerowe automatyki przemysłowej. WNT Warszawa, Wyd. III 2003
3	Orłowski H.: Komputerowe układy automatyki. WNT Warszawa 1987

Literatura uzupełniająca:

1	Turowski J.: Podstawy mechatroniki. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi, Łódź 2008
---	--

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)			Bezpieczeństwo systemów wirtualnych				Kod przedmiotu	S-INF-I-P-BSiSI-BSW_VII		
Kierunek studiów			Informatyka							
Profil kształcenia			Praktyczny							
Poziom studiów			Studia pierwszego stopnia							
Specjalność			bezpieczeństwo sieci i systemów informatycznych, BSiSI							
Forma studiów			Studia stacjonarne							
Semestr studiów			VII				Język wykładowy		polski	
Wstępne wymagania dotyczące modułu		Wirtualizacja systemów				Zajęcia z zakresu nauk podstawowych		N		
Tryb zaliczenia przedmiotu		Zaliczenie na ocenę		Liczba punktów ECTS					Sposób ustalania oceny z przedmiotu	
Formy zajęć i inne		L. godz. zajęć w sem.		Całkowita	2	zajęcia kontaktowe	1,3	zajęcia praktyczne		0,6
		Całkowita	Pracy studenta	Kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć					Waga w %
Wykład		15		15	Test sprawdzający wiedzę					50%
Laboratorium		22	7	15	Oceny cząstkowe z ćwiczeń laboratoryjnych					50%
Konsultacje		2		2						
Razem:		39	7	32						Razem: 100%
Kategoria efektów	L.p.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia		Efekty kierunkowe	Efekty obszarowe	Formy realizacji	
Wiedza	1.	Posiada podstawową wiedzę na temat zagrożeń systemów komputerowych.			Test wielokrotnego wyboru.		K1P_W13++	T1P_W02++, T1P_W04++, T1P_W06++	W	
	2.	Posiada podstawową wiedzę na temat bezpieczeństwa środowisk wirtualnych.			Test wielokrotnego wyboru.		K1P_W13++	T1P_W02++, T1P_W04++, T1P_W06++	W	
	3.	Posiada wiedzę na temat bezpieczeństwa przetwarzania danych w chmurze.			Test wielokrotnego wyboru.		K1P_W13++	T1P_W02++, T1P_W04++, T1P_W06++	W	
Umiejętności	1.	Potrafi zaimplementować bezpieczny system komputerowy.			Ocena ćwiczenia laboratoryjnego.		K1P_U09++, K1P_U06++	T1P_U16++, T1P_U12++, T1P_U13++, T1P_U17++, T1P_U19++	L	
	2.	Potrafi zaprojektować i zaimplementować bezpieczną platformę wirtualizacji.			Ocena ćwiczenia laboratoryjnego.		K1P_U09++, K1P_U10++	T1P_U16++, T1P_U10++, T1P_U11++, T1P_U13++, T1P_U14++, T1P_U15++	L	
	3.	Potrafi zaimplementować skuteczne techniki zabezpieczeń systemów wirtualnych.			Ocena ćwiczenia laboratoryjnego.		K1P_U09++	T1P_U16++	L	
	4.	Potrafi przygotować politykę bezpieczeństwa dla środowiska wirtualnego.			Ocena projektu.		K1P_U09++, K1P_U12++	T1P_U16++, T1P_U02++, T1P_U07++	L	
Kompetencje społeczne	1.	Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się z zakresu bezpieczeństwa systemów wirtualnych.			Ocena aktywność i przygotowania do zajęć.		K1P_K01++	T1P_K01++	W	
	2.	Rozumie potrzebę współdziałania przy realizacji projektów technicznych.			Ocena aktywności.		K1P_K03++	T1P_K03++	L	

Prowadzący

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

Treści kształcenia

Wykład		Metody dydaktyczne	Wykład / wykład problemowy / wykład z prezentacją multimedialną.	
L.p.	Tematyka zajęć			Liczba godzin
1.	Zagadnienia poruszane na wykładzie będą koncentrować się wokół następujących tematów: bezpieczeństwo hypervisor'a (ang. Hypervisor security).			1
2.	Bezpieczeństwo platformy gospodarza (ang. Host/Platform Security).			1
3.	Bezpieczeństwo komunikacji (ang. Securing Communicatios).			1
4.	Bezpieczeństwo między systemem host / gości (ang. Security between host/guests).			2
5.	Klasyfikacja wymagań dotyczących systemu komputerowego, z punktu widzenia jakości usług świadczonych przez działające w nim oprogramowanie aplikacyjne.			2
6.	Ogólne omówienie zagrożeń systemów informatycznych z uwzględnieniem naruszeń bezpieczeństwa, zdarzeń losowych a także czynnika ludzkiego.			2
7.	Zagrożenia związane z infrastrukturą sieciową: Bezpieczeństwo DHCP, DNS, dostępu zdalnego.			2
8.	Zagrożenia związane z utratą danych i przerwaniem działania systemu.			2
9.	Zapewnienie nieprzerwanego działania przez implementację bezpiecznej strategii odzyskiwania sprawności po awarii, minimalizacji zagrożeń w komunikacji oraz tworzenia bezpiecznych kopii bezpieczeństwa i ich odtwarzania.			2
Razem liczba godzin:				15

Laboratorium		Metody dydaktyczne	Ćwiczenia laboratoryjne.	
L.p.	Tematyka zajęć			Liczba godzin
1.	W ramach laboratorium studenci powinni w sposób praktyczny utrwalać i weryfikować swoją wiedzę nabytą podczas wykładów. Studenci będą wykonywać ćwiczenia związane z zapewnieniem bezpieczeństwa systemów wirtualnych, ich archiwizacji i nadzorowania bezpiecznej pracy.			15
Razem liczba godzin:				15

Literatura podstawowa:

1	Monitoring i bezpieczeństwo sieci, Chris Fry, Martin Nystrom, Helion 2010
2	13 najpopularniejszych sieciowych ataków na Twój komputer. Wykrywanie, usuwanie skutków i zapobieganie, Maciej Szmit, Mariusz Tomaszewski, Dominika Lisiak, Izabela Poltowska, Helion
3	Polityka bezpieczeństwa i ochrony informacji, Tadeusz Kifner, Helion 1999
4	Archiwizacja i odzyskiwanie danych, W. Curtis Preston, Helion 2008

Literatura uzupełniająca:

1	źródła w internecie
---	---------------------

Opis modułu kształcenia

Nazwa modułu (przedmiotu)			Zarządzanie bezpieczeństwem informacji				Kod przedmiotu	S-INF-I-P-BSiSI-ZBI_VII			
Kierunek studiów			Informatyka								
Profil kształcenia			Praktyczny								
Poziom studiów			Studia pierwszego stopnia								
Specjalność			bezpieczeństwo sieci i systemów informatycznych, BSiSI								
Forma studiów			Studia stacjonarne								
Semestr studiów			VII				Język wykładowy		polski		
Wstępne wymagania dotyczące modułu		Bezpieczeństwo sieci i systemów komputerowych				Zajęcia z zakresu nauk podstawowych		N			
Tryb zaliczenia przedmiotu		Zaliczenie na ocenę		Liczba punktów ECTS					Sposób ustalania oceny z przedmiotu		
Formy zajęć i inne		L. godz. zajęć w sem.		Całkowita	3	zajęcia kontaktowe	1,3	zajęcia praktyczne		0,6	
		Całkowita	Pracy studenta	Kontaktowe	Sposoby weryfikacji efektów kształcenia w ramach form zajęć					Waga w %	
Wykład		22	7	15	Test sprawdzający wiedzę					60%	
Laboratorium		39	24	15	Oceny cząstkowe z ćwiczeń laboratoryjnych					40%	
Konsultacje		2		2							
Razem:		63	31	32						Razem:	100%
Kategoria efektów	L.p.	Efekty kształcenia dla modułu (przedmiotu)			Sposoby weryfikacji efektu kształcenia		Efekty kierunkowe		Efekty obszarowe		Formy realizacji
Wiedza	1.	Posiada podstawową wiedzę na temat zagrożeń systemów i sieci komputerowych.			Test wielokrotnego wyboru.		K1P_W13++	T1P_W02++, T1P_W04++, T1P_W06++		W	
	2.	Posiada wiedzę na temat podstawowych zabezpieczeń systemów i sieci komputerowych.			Test wielokrotnego wyboru.		K1P_W13++	T1P_W02++, T1P_W04++, T1P_W06++		W	
	3.	Posiada wiedzę na temat zarządzania bezpieczeństwem informacji w przedsiębiorstwie.			Test wielokrotnego wyboru.		K1P_W13++	T1P_W02++, T1P_W04++, T1P_W06++		W	
Umiejętności	1.	Potrafi zaimplementować bezpieczny system komputerowy.			Ocena ćwiczenia laboratoryjnego.		K1P_U09++, K1P_U06++	T1P_U16++, T1P_U12++, T1P_U13++, T1P_U17++, T1P_U19++		L	
	2.	Potrafi dbać o bezpieczeństwo danych, w tym o ich bezpieczne przesyłanie; posługuje się narzędziami kompresji i szyfrowania danych.			Ocena ćwiczenia laboratoryjnego.		K1P_U09++, K1P_U10++	T1P_U16++, T1P_U10++, T1P_U11++, T1P_U13++, T1P_U14++, T1P_U15++		L	
	3.	Potrafi wykonać prostą analizę sposobu funkcjonowania systemu informatycznego i ocenić istniejące rozwiązania informatyczne w zakresie bezpieczeństwa.			Ocena ćwiczenia laboratoryjnego.		K1P_U09++	T1P_U16++		L	
	4.	Potrafi przeanalizować i wdrożyć procedury związane z zarządzaniem bezpieczeństwem informacji w skali przedsiębiorstwa.			Ocena projektu.		K1P_U09++, K1P_U12++	T1P_U16++, T1P_U02++, T1P_U07++		L	
Kompetencje społeczne	1.	Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się z zakresu zarządzania bezpieczeństwem informacji.			Ocena aktywność i przygotowania do zajęć.		K1P_K01++	T1P_K01++		W	
	2.	Rozumie potrzebę współdziałania przy realizacji projektów technicznych.			Ocena aktywności.		K1P_K03++	T1P_K03++		L	

Prowadzący

Forma zajęć	Prowadzący zajęcia (tytuł/stopień naukowy, imię i nazwisko)
Wykład	dr inż. Janusz Dudziak
Laboratorium	dr inż. Mariusz Gola

Treści kształcenia

Wykład	Metody dydaktyczne	Wykład / wykład problemowy / wykład z prezentacją multimedialną.	
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Wprowadzenie do tematyki bezpieczeństwa. Klasyfikacja zagrożeń w systemach i sieciach komputerowych, Motywy Ataków Podstawowe Usługi Zabezpieczające (usługi ochrony). Podstawowe Aspekty Zabezpieczenia Systemu i Sieci Komputerowej. Podstawy kryptografii.		2
2.	Rejestracja i uwierzytelnianie w systemach i sieciach komputerowych, podstawowe pojęcia, Infrastruktura klucza publicznego. Współczesne wykorzystanie PKI i systemu kerberos.		2
3.	Normy zarządzania bezpieczeństwem informacji. Podstawowe pojęcia i definicje zawarte w normie ISO/IEC 27001:2007.		2
4.	Podstawy polityki bezpieczeństwa informacji. Cel opracowywania i wdrażana PBI. Zakres merytoryczny PBI.		2
5.	Analiza i ocena ryzyka. Aktywa informacyjne i ich inwentaryzacja. Klasyfikacja informacji przetwarzanych przez organizację. Zagrożenia Podstawowa analiza kosztów i zysków.		2
6.	Zakres i Realizacja polityki bezpieczeństwa w następujących aspektach: Bezpieczeństwo zasobów ludzkich. Bezpieczeństwo fizycznym. Zarządzanie systemami i sieciami. Kontrola dostępu. Pozyskiwanie, rozwój i utrzymanie systemów informatycznych. Zarządzanie incydentami. Przygotowywanie planów ciągłości działania.		2

7.	Audyty wewnętrzny z zakresu PBI. Cele audytu. Wiedza i umiejętności audytora. Plan Audytu. Przeprowadzenie audytu. Zakończenie audytu – raport z audytu.	2
8.	Analiza przypadku.	1
Razem liczba godzin:		15

Laboratorium		Metody dydaktyczne	Ćwiczenia laboratoryjne.
L.p.	Tematyka zajęć		Liczba godzin
1.	Wprowadzenie do tematyki bezpieczeństwa. Klasyfikacja zagrożeń w systemach i sieciach komputerowych, Motywy Ataków Podstawowe Usługi Zabezpieczające (usługi ochrony). Podstawowe Aspekty Zabezpieczenia Systemu i Sieci Komputerowej. Podstawy kryptografii.		2
2.	Rejestracja i uwierzytelnianie w systemach i sieciach komputerowych, podstawowe pojęcia, Infrastruktura klucza publicznego. Współczesne wykorzystanie PKI i systemu kerberos.		3
3.	Projekt polityki bezpieczeństwa dla wybranej firmy. : Na podstawie wytycznych podanych przez prowadzącego (potrzeby klienta) studenci będą opracowywać politykę bezpieczeństwa dla firmy. Rozwiązania te będą dyskutowane podczas zajęć z prowadzącym i pozostałymi studentami.		6
4.	Analiza przypadku: Na podstawie opracowań przygotowanych przez prowadzącego studenci będą analizować bezpieczeństwo wybranej firmy, zgodność zastosowanych rozwiązań z istniejącymi normami. Będą proponować własne rozwiązania. Studenci będą także przygotowywać dokumentację niezbędną do przeprowadzania audytu teleinformatycznego.		4
Razem liczba godzin:			15

Literatura podstawowa:

1	Monitoring i bezpieczeństwo sieci, Chris Fry, Martin Nystrom, Helion 2010
2	13 najpopularniejszych sieciowych ataków na Twój komputer. Wykrywanie, usuwanie skutków i zapobieganie, Maciej Szmit, Mariusz Tomaszewski, Dominika Lisiak, Izabela Politowska, Helion
3	Polityka bezpieczeństwa i ochrony informacji, Tadeusz Kifner, Helion 1999

Literatura uzupełniająca:

1	źródła w internecie
---	---------------------