

UNIwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

KARTA MODUŁU – PRZEDMIOTU

1 INFORMACJE OGÓLNE

Kierunek studiów:	Odnawialne Źródła Energii i Gospodarka Odpadami (II st.)
Specjalność:	Gospodarka Odpadami, Odnawialne Źródła Energii
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	stacjonarne
Stopień kształcenia:	II
Semestr:	
Nazwa przedmiotu (j. pol.):	Systemy informatyczne
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	
Koordynator przedmiotu:	dr Krzysztof Molenda (krzysztof.molenda@ur.krakow.pl) dr Krzysztof Molenda (krzysztof.molenda@ur.krakow.pl); dr Maciej Sporysz (Maciej.Sporysz@ur.krakow.pl); prof. dr hab. inż. Michał Cupiał (Michal.Cupial@ur.krakow.pl)
Osoby prowadzące przedmiot:	
Liczba godzin w planie studiów:	
Liczba punktów ECTS:	
Język wykładowy:	polski
Kod przedmiotu:	

Cele przedmiotu:	<p>Celem nauczania jest przekazanie Studentom wiedzy na temat głównych pojęć z zakresu systemów informatycznych oraz przedstawienie idei kluczowych rozwiązań stosowanych obecnie w praktyce, w zakresie ich ramowej architektury, klasyfikacji, aspektów ich bezpieczeństwa i bezpieczeństwa danych, cyklu ich wytwarzania i wdrażania, z uwzględnieniem notacji wykorzystywanych w ich projektowaniu i dokumentowaniu. Nacisk kładziony jest na technologie najnowsze i przyszłościowe.</p> <p>W ramach wykładów zagadnienia przedstawiane są pojęciowo, w ramach ćwiczeń studenci zaznajamiają się z wybranymi klasami systemów informatycznych. Rolą przedmiotu jest zainspirowanie studenta do wykorzystania najnowszych osiągnięć technologii informatycznych w praktyce.</p>
Literatura:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adamczewski P. 2004 Zintegrowane systemy informatyczne w praktyce MIKOM, - 2. Adam Pelikant 2012 Hurtownie danych. Od przetwarzania analitycznego do raportowania Helion, Gliwice 3. Molski M., Łacheta M. 2006 Przewodnik audytora systemów informatycznych Helion, Gliwice 4. Stallings W. 2004 Organizacja i architektura systemu komputerowego WNT, Warszawa 5. Paweł Frankowski 2007 CMS. Jak szybko i łatwo stworzyć stronę WWW i zarządzać nią Helion, Gliwice 6. Michael Alexander, Jared Decker, Bernard Wehbe 2015 Analizy Business Intelligence. Zaawansowane wykorzystanie Excela Helion, Gliwice
Przedmioty poprzedzające (wymagania wstępne):	Wskazana jest ogólna znajomość zagadnień informatycznych (pojęciowo), ze szczególnym uwzględnieniem: narzędzi do edycji grafiki, elementów html i narzędzi do tworzenia stron internetowych, baz danych, arkuszy kalkulacyjnych

2 EFEKTY KSZTAŁCENIA (EK) DLA MODUŁU – PRZEDMIOTU

Symbol efektów kształce- nia dla modułu (EK)	Opis efektów kształcenia	Odniesienie efektów dla modułu do:		
		efektów kierunkowych	efektów prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich (InzA)	efektów dla obszaru nauk rolniczych (R), technicznych (T) i społecznych (S)
WIEDZA				
W1	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu matematyki i statystyki przydatną do rozwiązywania zadań dla kierunku Odnawialne źródła energii i gospodarka odpadami	OE_W01		R2A_W01
UMIEJĘTNOŚCI				
U1	Rozumie i stosuje odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu kierunku OZEiGO	OE_U07		R2A_U10
U2	Potrafi zaprojektować proste lub złożone urządzenie lub systemy typowe dla kierunku OZEiGO, wykorzystując właściwe metody techniki i narzędzia	OE_U22	InzA_U08	T2A_U19
U3	Potrafi precyzyjnie porozumiewać się przy użyciu różnych technik (w formie werbalnej, pisemnej i graficznej) z różnymi podmiotami	OE_U02		R2A_U02

Symbol efektów kształce- nia dla modułu (EK)	Opis efektów kształcenia	Odniesienie efektów dla modułu do:		
		efektów kierunkowych	efektów prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich (InzA)	efektów dla obszaru nauk rolniczych (R), technicznych (T) i społecznych (S)
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
K1	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie; potrafi inspirować i organizować proces uczenia się innych osób; ma świadomość potrzeby dokończenia i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu	OE_K01		R2A_K07

3 SZCZEGÓŁOWY OPIS MODUŁU – PRZEDMIOTU

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
W1 K1	Systemy wbudowane. Komputerowe systemy sterowania. technologie IoT (internetu rzeczy - Internet of Things)	W	2.00	4.00	302	731,1
W1 K1	Współczesne systemy operacyjne i systemy czasu rzeczywistego	W	2.00	2.00	302	731,1
W1 K1	Sieciowe systemy operacyjne i sieci komputerowe. Przetwarzanie danych w chmurze i usługi chmury (cloud computing)	W	2.00	4.00	302	731,1
W1 K1	Systemy informacyjne i doradcze. Zintegrowane systemy zarządzania. Systemy inteligentne. Współczesne technologie informatyczne dla systemów informacyjnych	W	2.00	2.00	302	731,1
W1 K1	Bezpieczeństwo systemów i danych	W	2.00	2.00	302	731,1
W1 K1	Inżynieria oprogramowania. Analiza, projektowanie i wdrażanie systemów informatycznych dla OZEiGO	W	4.00	4.00	302	731,1
W1 K1	Systemy bazodanowe, hurtownie danych. Przetwarzanie dużych zbiorów danych - techniki Business Intelligence	W	6.00	8.00	302	731,1
Suma godzin:			20.00	26.00	—	—
W1 U1 K1	Systemy klasy CAS (Computer Algebra Systems). Formułowanie problemów obliczeniowych i rozwiązywanie ich za pomocą oprogramowania CAS do obliczeń symbolicznych i numerycznych (MatLab, MAXIMA, WolframAlpha, Geogebra, ...)	CP	2.00	4.00	203	711

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
U1 U3 K1	Usługi cloud computing - projekt zespołowy wymuszający współdziałanie w środowisku wirtualnym (współdzielenie zasobów, komunikacja synchroniczna i asynchroniczna, planowanie i podział zadań w zespole)	CP	3.00	15.00	202	721
U1 U2 U3 K1	Systemy klasy CMS. Projekt, wdrożenie i zarządzanie witryną internetową zbudowaną w oparciu o popularny/aktualny CMS (WordPress, Joomla, ...). Tematyka witryny zgodna z kierunkiem studiów. Projekt zespołowy	CP	5.00	5.00	202	721
U1 U2 U3 K1	Analiza dużych zbiorów danych (big data). Systemy bazodanowe, hurtownie danych i kostki OLAP, techniki business intelligence	CP	5.00	5.00	203	711
U1 U3 K1	Analiza/wdrażanie systemu informacyjnego - projekt zespołowy (przygotowanie dokumentacji analitycznej/wdrożeniowej)	CP	5.00	5.00	202	731,1
Suma godzin:			20.00	34.00	—	—

4 STATYSTYKA MODUŁU – PRZEDMIOTU

Liczba godzin nakładu pracy studenta i punkty ECTS	Liczba godzin	ECTS
Liczba godzin (punktów ECTS) - zakres obowiązkowy	0	0
Liczba godzin (punktów ECTS) - zakres do wyboru	0	0
Łączna liczba godzin (punktów ECTS), którą student uzyskuje poprzez bezpośredni kontakt z nauczycielem akademickim	0	0
Łączna liczba godzin (punktów ECTS), którą student uzyskuje na zajęciach praktycznych np. laboratoryjne, projektowe, terenowe, warsztaty	0	0
Przewidywany nakład pracy własnej (bez udziału prowadzącego lub z udziałem w ramach konsultacji) konieczny do realizacji zadań programowych przedmiotu	0	0
Liczba godzin (punktów ECTS) - obszar kształcenia w obszarze nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych	0	0
Liczba godzin (punktów ECTS) - obszar kształcenia w obszarze nauk technicznych	0	0
Liczba godzin (punktów ECTS) - obszar kształcenia w obszarze nauk społecznych	0	0

5 KRYTERIA OCENY

NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Ma podstawową wiedzę z zakresu matematyki i statystyki przydatną do rozwiązywania zadań dla kierunku Odnawialne źródła energii i gospodarka odpadami
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Ma wiedzę z zakresu matematyki i statystyki przydatną do rozwiązywania zadań dla kierunku Odnawialne źródła energii i gospodarka odpadami
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu matematyki i statystyki przydatną do rozwiązywania zadań dla kierunku Odnawialne źródła energii i gospodarka odpadami
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Rozumie i stosuje w ograniczonym zakresie odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu kierunku OZEiGO
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Rozumie i stosuje odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu kierunku OZEiGO
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Rozumie i stosuje w szerokim zakresie odpowiednie technologie informatyczne w zakresie pozyskiwania i przetwarzania informacji z zakresu kierunku OZEiGO
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi zaprojektować prosty system informacyjny typowy dla kierunku OZEiGO, wykorzystując właściwe metody techniki i narzędzia
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Potrafi zaprojektować system informacyjny typowy dla kierunku OZEiGO o średniej skali trudności, wykorzystując właściwe metody techniki i narzędzia
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Potrafi zaprojektować złożony system informacyjny typowy dla kierunku OZEiGO, wykorzystując właściwe i różnorodne metody techniki i narzędzia
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi porozumiewać się przy użyciu niektórych technik (w formie werbalnej, pisemnej i graficznej) z różnymi podmiotami
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Potrafi precyzyjnie porozumiewać się przy użyciu różnych technik (w formie werbalnej, pisemnej i graficznej) z różnymi podmiotami
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Potrafi precyzyjnie porozumiewać się przy użyciu różnych technik (w formie werbalnej, pisemnej i graficznej) z różnymi podmiotami, wykorzystując różnorodne środki przekazu dostosowane do charakteru przekazywanej informacji
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, ale jej nie realizuje, jest bierny, w ograniczonym zakresie inspirowa i organizuje proces uczenia innych osób. ma słabą świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, inspirowa i organizuje proces uczenia innych osób, ma świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, rozszerza swoje horyzonty, jest kreatywny, inspirowa i organizuje proces uczenia innych osób, ma silną świadomość potrzeby doksztalcania i samodoskonalenia w zakresie wykonywanego zawodu

SYMBOLE ZASTOSOWANE W KARCIE PRZEDMIOTU

Formy zajęć	
Korespondują z metodami dydaktycznymi (dyskusja, projekt, doświadczenie/eksperyment/wykonanie czynności, rozwiązywanie problemu, studium przypadku, analiza i ocena tekstów źródłowych)	
1 wykład 11 ćwiczenia audytoryjne 21 ćwiczenia projektowe 22 ćwiczenia laboratoryjne 23 warsztaty 24 ćwiczenia terenowe	31 ćwiczenia seminaryjne 32 seminarium dyplomowe 33 konserwatorium ... ,1 eL – zajęcia e-learning 34 lektorat 35 wychowanie fizyczne
Oceny formujące (Of)	
101 sprawdzian wiedzy 201 sprawdzian umiejętności: wykonania zadania obliczeniowego, analitycznego, czynności, wypracowania decyzji 202 zaliczenie projektu (indywidualne, grupowe) 203 zaliczenie raportu/sprawozdania z prac laboratoryjnych/ćwiczeń praktycznych (indywidualne, grupowe) 301 ocena prezentacji ustnej, umiejętności wypowiedzi ustnej, udzielania instruktażu	302 ocena zaangażowania w dyskusji, umiejętności podsumowania wartościowania 403 zaliczenie/ocena pracy pisemnej, recenzji, eseju 501 zaliczenie dziennika praktyk 601 ocena umiejętności pełnienia nałożonej funkcji w zespole
Ocena podsumowująca (Of)	
701 egzamin (zaliczenie końcowe) pisemny ograniczony czasowo 707 test jednokrotnego wyboru 703 test wielokrotnego wyboru 711 rozwiązywanie zadania problemowego, analiza przypadku 721 demonstracja praktycznych umiejętności	731 egzamin ustny (zaliczenie końcowe ustne) ... ,1 z dostępem do podręczników ... ,2 bez dostępu do podręczników 741 praca dyplomowa