

UNIwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

KARTA MODUŁU – PRZEDMIOTU

1 INFORMACJE OGÓLNE

Kierunek studiów:	Technika Rolnicza i Leśna (II st.)
Specjalność:	EKOENERGETYKA, TECHNIKI INFORMATYCZNE W GOSPODARCE ŻYWNOŚCIOWEJ, MECHATRONIKA
Profil kształcenia:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	stacjonarne
Stopień kształcenia:	II
Semestr:	
Nazwa przedmiotu (j. pol.):	Planowanie infrastruktury technicznej
Nazwa przedmiotu (j. ang.):	
Koordinator przedmiotu:	dr inż. Jerzy Kwapisz (Jerzy.Kwapisz@ur.krakow.pl)
Osoby prowadzące przedmiot:	dr inż. Jerzy Kwapisz (Jerzy.Kwapisz@ur.krakow.pl)
Liczba godzin w planie studiów:	
Liczba punktów ECTS:	
Język wykładowy:	polski
Kod przedmiotu:	

Cele przedmiotu:	Celem kształcenia jest przekazanie studentom wiedzy z zakresu budowy, działania i projektowania urządzeń technicznej infrastruktury oraz wiedzy z zakresu z problematyki planowania inwestycji infrastrukturalnych w jednostkach samorządowych, specyfiką i rodzajami działalności inwestycyjnej w tych jednostkach oraz zasadami prawnymi jej organizowania.
Literatura:	1. Heinrich Z. 1999 Wodociągi i kanalizacje. Cz. I i II, WSZiP, Warszawa 2. Bartnik L. i inni 2000 Wieloletnie plany inwestycyjne. Poradnik dla gmin. USAID, Warszawa 3. Jane A. 1990 Metody oceny przedsięwzięć inwestycyjnych w procesie planowania PWN, Warszawa Poznań 4. Szpindor A 1998 Zaopatrzenie w wodę i kanalizacja wsi Arkady, Warszawa 5. Borowiecki R. 1996 Efektywność przedsięwzięć rozwojowych. Metody, analiza, przykłady. Wydawnictwo AE, Kraków 6. Borcz Z. 2000 Infrastruktura terenów wiejskich WARW, Wrocław
Przedmioty poprzedzające (wymagania wstępne):	

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				
PIT_2_W1	definiuje podstawowe pojęcia związane z procesem in- westycyjnym	TR_W16		R2A_W07
PIT_2_W2	określa rolę samorządu terytorialnego w utrzymaniu i rozwoju infrastruktury	TR_W18		R2A_W05
UMIEJĘTNOŚCI				
PIT_2_U1	sporządza analizę stanu infrastruktury i potrzeb inwe- stycyjnego z tego zakresu	TR_U16		R2A_U07
PIT_2_U2	opracowuje WPJ dla wybranej jednostki samorządo- wej	TR_U15		R2A_U05 R2A_U08
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
PIT_2_K1	ma świadomość znaczenie inwestycji z zakresu infra- struktury w jednostkach samorządowych	TR_K05 TR_K09		R2A_K03 R2A_K05 R2A_K08

3 SZCZEGÓŁOWY OPIS MODUŁU – PRZEDMIOTU

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
PIT_2_W1 PIT_2_W2 PIT_2_K1	Podstawy teoretyczne infrastruktury; definicje , podziały, cechy, funkcje, wskaźniki nasycenia, metody analityczne i graficzne oceny rozmieszczenie elementy poprawy komfortu życia na wsi.Rola infrastruktury technicznej w życiu wsi, podstawowe elementy infrastruktury. Ochrona środowiska wiejskiego, elementy poprawy komfortu życia na wsi.Gospodarka wodna; urządzenia i elementy infrastruktury zaopatrzenia w wodę, retencji i ochrony powodziowej, wodociągi zbiorcze, zbiorniki, stacje pomp, uzdatnianie wody, sieci.Gospodarka ściekowa; rodzaje ścieków, mierniki zanieczyszczeń, klasyfikacja systemów ujmowania ścieków, systemy kanalizacyjne (grawitacyjne, ciśnieniowe, podciśnieniowe), projektowanie i technologia wykonania Struktura procesu inwestycyjnego. Wybrane techniki oceny ryzyka w analizie przedsięwzięć inwestycyjnych. Niepewność i ryzyko w działalności inwestycyjnej. Analiza wrażliwości. Analiza prognozy rentowności. Makro i mikroekonomiczne uwarunkowania rozwoju infrastruktury na obszarach wiejskich. Stan infrastruktury technicznej w kraju. Rola samorządu terytorialnego w utrzymaniu i rozwoju infrastruktury technicznej. Model planowania inwestycji infrastrukturalnych w gminie. WPI jako narzędzie planowania rozwoju infrastruktury. Zasady opracowywania WPI w gminie. Fazy organizacji procesu Wieloletniego Planu Inwestycyjnego. Procedury przygotowywania planów inwestycyjnych.Przebieg procesu planowania inwestycji. Cykl działań. Zasady opracowywania wniosków inwestycyjnych. Ocena inwestycji. Kryteria oceny. Hierarchizacja inwestycji. Finansowanie inwestycji gminnych. Źródła finansowania i ich struktura. Metody szacowania środków dostępnych na inwestycje. Przepływy finansowe w gminie. Analiza budżetu. Wolne środki w budżecie. Etapy szacowania wolnych środków na inwestycje. Analiza danych historycznych. Zasady projekcji budżetu na lata przyszłe. Ranking projektów inwestycyjnych. Komunikacja społeczna w procesie podejmowania decyzji. Aplikacje komputerowe wspomagające planowanie inwestycji w gminach.Ustawa o zamówieniach publicznych. Tryby udzielania zamówień. Kryteria oceny ofert. Zasady opracowywania dokumentacji przetargowych i zlecania wykonawstwa inwestycji w poszczególnych jej etapach.	W	30.00	30.00	202	701
Suma godzin:			30.00	30.00	—	—

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
PIT_2_U2 PIT_2_U1	Wyznaczanie wybranych wskaźników efektywności inwestycji. Ocena efektywności inwestycji na przykładzie oczyszczalni ścieków. Ocena stanu infrastruktury technicznej i wyznaczenie potrzeb w zakresie jej rozwoju dla wybranej gminy. Charakterystyka wybranej gminy. Wyznaczenie wskaźników nasycenia infrastrukturą. Analiza strategii rozwoju gminy. Zasady przeprowadzania badań ankietowych dla wyznaczenia potrzeb rozwojowych w odniesieniu do infrastruktury technicznej. Opracowanie WPI. Etap I. Analiza danych historycznych budżetu. Dochody i wydatki. Wyznaczenie działów wydatków i dochodów wpływających na projekcje budżetu na lata przyszłe. Etap II. Prognoza dochodów i wydatków. Wyznaczenie wolnych środków na inwestycje. Opracowanie WPI. Etap III i IV. Charakterystyka inwestycji wraz z harmonogramem rzeczowo-finansowym. Koszt inwestycji i propozycje źródeł finansowania. Określenie zasad wyboru inwestycji do realizacji, procedury klasyfikacji i hierarchizacji inwestycji. Zdefiniowanie kryteriów i wag dla przeprowadzenia oceny. Hierarchizacja inwestycji wg. przyjętych kryteriów. Zastosowanie programu komputerowego WPR 2.0 dla konstruowania planów inwestycyjnych umożliwiającym przeprowadzenie symulacji komputerowej skutków realizacji przyjętej strategii rozwoju gminy, oszacowania poziomu wolnych środków i ustalenia optymalnych źródeł finansowania inwestycji. Przygotowanie dokumentacji przetargowej inwestycji zgodnie z Ustawą o Zamówieniach Publicznych. Zasady przygotowywania dokumentacji przetargowej i przeprowadzania przetargów dla inwestycji realizowanych jako zamówienia publiczne. Dla podanego przykładu zadania inwestycyjnego realizowanego w formie zamówienia publicznego opracowanie :specyfikacji istotnych warunków zamówienia, warunków przetargu, kryteriów oceny ofert.	CP	25.00	40.00	201	701
Suma godzin:			25.00	40.00	—	—

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

EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	definiuje podstawowe pojęcia związane z procesem inwestycyjnym
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	definiuje zaawansowane pojęcia związane z procesem inwestycyjnym
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	definiuje zaawansowane pojęcia związane z procesem inwestycyjnym i wyjaśnia wzajemne powiązania
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	określa częściowo rolę samorządu w utrzymaniu i zapewnieniu rozwoju infrastruktury
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	określa rolę samorządu w utrzymaniu i zapewnieniu rozwoju infrastruktury
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	szczegółowo określa rolę samorządu w utrzymaniu i zapewnieniu rozwoju infrastruktury
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	sporządza częściową ocenę stanu infrastruktury
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	sporządza w pełnym zakresie analizę stanu infrastruktury
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	sporządza w pełnym zakresie analizę stanu infrastruktury i uzasadnia przeprowadzoną ocenę
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	zna jedynie wybrane zasady opracowania wieloletniego planu inwestycyjnego
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	planuje w znacznej części prawidłowo wieloletni plan inwestycyjny
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	planuje prawidłowo w pełnym zakresie wieloletni plan inwestycyjny
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	ma częściową świadomość znaczenia inwestycji infrastrukturalnych w jednostkach samorządowych
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	ma świadomość znaczenia inwestycji infrastrukturalnych w jednostkach samorządowych
NA OCENĘ 4.5	

NA OCENĘ 5.0	ma świadomość znaczenia inwestycji i uwzględnia to w swoich działaniach
--------------	---

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