

# UNIwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie

## KARTA MODUŁU – PRZEDMIOTU

### 1 INFORMACJE OGÓLNE

<b>Kierunek studiów:</b>	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji (I st.)
<b>Specjalność:</b>	Inżynieria produkcji
<b>Profil kształcenia:</b>	Ogólnoakademicki
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne
<b>Stopień kształcenia:</b>	I
<b>Semestr:</b>	
<b>Nazwa przedmiotu (j. pol.):</b>	Normowanie i kosztorysowanie
<b>Nazwa przedmiotu (j. ang.):</b>	
<b>Koordynator przedmiotu:</b>	dr hab. inż. Zbigniew Kowalczyk (Zbigniew.Kowalczyk@ur.krakow.pl) dr Wojciech Wdowiak (wwdowiak@ar.krakow.pl); dr hab. inż. Zbigniew Kowalczyk (Zbigniew.Kowalczyk@ur.krakow.pl); dr inż. Jakub Sikora (p27k7@interia.pl)
<b>Osoby prowadzące przedmiot:</b>	
<b>Liczba godzin w planie studiów:</b>	
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	
<b>Język wykładowy:</b>	polski
<b>Kod przedmiotu:</b>	

<b>Cele przedmiotu:</b>	Celem nauczania jest zapoznanie studentów z zasadami normowania, metodami kosztorysowania, kalkulacjami kosztów czynników produkcji, kosztorysami budowlanymi. Efektem praktycznym kształcenia jest zdybycie umiejętności wyceny środków produkcji, sporządzania kosztorysów inwestorskich i ofertowych oraz opracowywania norm pracy dla procesów produkcji rolniczej i przetwórstwa rolno-spożywczego.
<b>Literatura:</b>	1. Kowalczyk Z., Zabielski J. 2009 Kosztorysowanie i normowanie w budownictwie WSiP, Warszawa 2. Grzyl B. 2011 Kosztorysowanie robót budowlanych Verlag Dashofer, Warszawa 3. Praca zbiorowa 2015 Powszechne standardy kosztorysowania. Zasady i procedury wyceny obiektów i robót budowlanych WACETOB, Warszawa
<b>Przedmioty poprzedzające (wymagania wstępne):</b>	

### 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				
NIK_1_W1	Zna podstawowe pojęcia związane z procesami normowania, kosztorysowania oraz szacowania wartości. Zna podstawowe aspekty prawne dotyczące w/w zagadnień	ZI_W10 ZI_K01	InzA_W02	S1A_K06 R1A_W05 R1A_K07
NIK_1_W2	Zna zasady normowania, kosztorysowania robót oraz szacowania wartości środków produkcji	ZI_W10 ZI_W14 ZI_K03	InzA_W02 InzA_W04	S1A_W06 S1A_K02 R1A_W05
UMIEJĘTNOŚCI				
NIK_1_U1	Dobiera odpowiednie metody normowania do założonego celu badania pracy oraz oblicza normy pracy wskazanymi metodami	ZI_U20	InzA_U04	R1A_U05
NIK_1_U2	Potrafi wykonać uproszczony kosztorys wybranych robót inżynierskich	ZI_U15 ZI_U20	InzA_U04	S1A_U02 R1A_U05
NIK_1_U3	Potrafi dobierając właściwą metodę oszacować wartość środków produkcji o różnym charakterze	ZI_U15 ZI_U20	InzA_U04	S1A_U02 R1A_U05
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
NIK_1_K1	Ma świadomość znaczenia normowania, kosztorysowania i szacowania wartości w zarządzaniu procesami produkcyjnymi	ZI_K01		S1A_K06
NIK_1_K2	Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	ZI_K01		S1A_K01

### 3 SZCZEGÓŁOWY OPIS MODUŁU – PRZEDMIOTU

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
NIK_1_W1 NIK_1_K1 NIK_1_W2 NIK_1_K2	Istota normowania. Odmiany norm pracy. Podział czasu pracy. Stopnie i kryteria podziału czasu zmiany. Analiza przebiegu pracy.	W	2.00	2.00	302	701
NIK_1_W1 NIK_1_W2 NIK_1_K1 NIK_1_K2	Techniki normowania sumaryczne, analityczno-szacunkowe i porównawcze. Techniki analityczne normowania pracy. Fotografia dnia roboczego. Chronometraż. Obserwacje migawkowe	W	2.00	2.00	302	701
NIK_1_W1 NIK_1_W2 NIK_1_K1 NIK_1_K2	Kosztorysowanie robót. Podstawowe pojęcia stosowane w kosztorysowaniu. Rodzaje kosztorysów. Podstawy sporządzania kosztorysów. Metody kosztorysowania. Zasady sporządzania kosztorysów inwestorskich. ofertowych, zamiennych i powykonawczych.	W	4.00	4.00	302	701
NIK_1_W1 NIK_1_W2 NIK_1_K1 NIK_1_K2	Czesci składowe kosztorysów i ich treść. Formuła ceny kosztorysowej. Przedmiarowanie robót. Zestawienie i obliczanie nakładów. Załączniki do kosztorysów. Programy komputerowe dla sporządzania kosztorysów	W	4.00	4.00	302	701
NIK_1_W1 NIK_1_W2 NIK_1_K1 NIK_1_K2	Wiedza podstawowa dotycząca prawnych i praktycznych aspektów szacowania wartości środków produkcji trwałych i obrotowych. Wartość rynkowa a wartość odtworzeniowa.	W	4.00	4.00	302	701
NIK_1_W1 NIK_1_W2 NIK_1_K1 NIK_1_K2	Podjęcia: porównawcze, dochodowe i kosztowe w procesie szacowania wartości środków produkcji o różnym charakterze	W	4.00	4.00	302	701
Suma godzin:			20.00	20.00	—	—
NIK_1_U1	Przykłady fotografii dnia roboczego dla wybranych procesów technologicznych. Pomiary, obliczenia, zestawienie wyników i obliczanie norm pracy. Normowanie pracy przy wykorzystaniu chronometraży ciągłych i wrywkowych. Pomiary, zestawienie wyników, obliczenia norm pracy.	CP	3.00	5.00	202	731
NIK_1_U1	Obserwacje migawkowe. Podział czasu roboczego dla wybranego procesu technologicznego, wyznaczenie liczby stanowisk pomiarowych oraz momentów obserwacji. Przeprowadzenie przykładowych obserwacji, zestawienie wyników i obliczenie norm pracy.	CP	4.00	6.00	202	731
NIK_1_U2	Opracowanie przykładowego kosztorysu inwestorskiego. Założenia kosztorysowe. Opis obiektu kosztorysowania. Przedmiar robót. Obliczenie nakładów i ceny kosztorysowej.	CP	6.00	10.00	202	731
NIK_1_U2	Opracowanie przykładowego kosztorysu ofertowego. Dane wyjściowe. Przedmiar robót. Obliczenie nakładów i ceny kosztorysowej. Zbiórce zestawienie kosztów. Zasady sporządzania kosztorysu zamiennego i powykonawczego.	CP	6.00	10.00	202	731

Symbol efektów kształcenia dla modułu (EK)	Treści kształcenia	Forma zajęć	Liczba godzin		Ocena	
			kontaktowych	bezkontaktowych	formująca	kończąca
NIK_1_U3	Atrybuty wycenianych obiektów i ich wpływ na kształtowanie się wartości. Metody: porównywania parami, korygowania ceny średniej, analizy statystycznej rynku.	CP	4.00	6.00	202	731
NIK_1_U3	Metoda inwestycyjna oraz metoda zysków. Technika kapitalizacji prostej oraz dyskontowania strumieni pieniężnych. Zasady ustalania stopy kapitalizacji oraz stopy dyskontowej wykorzystywanych w szacowaniu wartości.	CP	4.00	6.00	202	731
NIK_1_U3	Koszt odtworzenia pomniejszony o zużycie jako podstawa szacowania wartości odtworzeniowej. Techniki: szczegółowa, elementów skalonych oraz wskaźnikowa	CP	3.00	5.00	202	731
Suma godzin:			30.00	48.00	—	—

## 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	Zna nieliczne pojęcia podstawowe związane z procesami normowania, kosztorysowania oraz szacowania wartości. Nie zna podstawowych aspektów prawnych dotyczących w/w zagadnień
NA OCENĘ 3.5	

NA OCENĘ 4.0	Zna podstawowe pojęcia związane z procesami normowania, kosztorysowania oraz szacowania wartości. Zna większość podstawowych aspektów prawnych dotyczących w/w zagadnień
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Zna podstawowe pojęcia związane z procesami normowania, kosztorysowania oraz szacowania wartości. Zna i obszernie wyjaśnia podstawowe aspekty prawne dotyczące w/w zagadnień
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Zna w niewielkim stopniu zasady normowania lub kosztorysowania robót lub szacowania wartości środków produkcji
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Zna zasady: normowania, kosztorysowania robót oraz szacowania wartości środków produkcji
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Zna zasady: normowania, kosztorysowania robót oraz szacowania wartości środków produkcji. Podaje przykłady praktycznego zastosowania
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi wykonać z drobnymi błędami uproszczony kosztorys wybranych bardzo prostych robót inżynierskich
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Potrafi bezbłędnie wykonać uproszczony kosztorys wybranych robót inżynierskich o średnim poziomie trudności
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Potrafi bezbłędnie wykonać uproszczony kosztorys wybranych robót inżynierskich o skomplikowanym poziomie trudności
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Dobiera odpowiednie metody normowania do założonego celu badania pracy ale nie potrafi obliczyć normy pracy wskazaną metodą
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Dobiera odpowiednie metody normowania do założonego celu badania pracy oraz oblicza z drobnymi błędami normy pracy wskazanymi metodami
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Dobiera odpowiednie metody normowania do założonego celu badania pracy oraz oblicza bezbłędnie normy pracy wskazanymi metodami
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Potrafi dobierając właściwą metodę oszacować z drobnymi błędami wartość środków produkcji o nieskomplikowanym (do wyceny) charakterze
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Potrafi dobierając właściwą metodę oszacować bezbłędnie wartość środków produkcji o nieskomplikowanym (do wyceny) charakterze
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Potrafi dobierając właściwą metodę oszacować bezbłędnie wartość środków produkcji o skomplikowanym (do wyceny) charakterze
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Ma ograniczoną świadomość znaczenia normowania, kosztorysowania i szacowania wartości w zarządzaniu procesami produkcyjnymi
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Ma świadomość znaczenia normowania, kosztorysowania i szacowania wartości w zarządzaniu procesami produkcyjnymi

---

NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Ma świadomość znaczenia normowania, kosztorysowania i szacowania wartości w zarządzaniu procesami produkcyjnymi. Potrafi przytoczyć liczne argumenty na poparcie swoich wypowiedzi
EFEKT KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU –	
NA OCENĘ 2.0	
NA OCENĘ 3.0	Ma ograniczoną świadomość potrzeby ciągłego dokształcania się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
NA OCENĘ 3.5	
NA OCENĘ 4.0	Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
NA OCENĘ 4.5	
NA OCENĘ 5.0	Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się w celu podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych. Potrafi przytoczyć liczne argumenty na poparcie swoich wypowiedzi

## SYMBOLE ZASTOSOWANE W KARCIE PRZEDMIOTU

<b>Formy zajęć</b> 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
<b>Oceny formujące (Of)</b>	
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
<b>Ocena podsumowująca (Of)</b>	
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