

DOKUMENTACJA PROGRAMU STUDIÓW

Budownictwo

Specjalność Remonty i Konserwacja Zabytków

Studia niestacjonarne II stopnia

Ogólna charakterystyka

1. Ogólna charakterystyka prowadzonych studiów

- 1) nazwa kierunku studiów: **BUDOWNICTWO, specjalność Remonty i Konserwacja Zabytków**
- 2) poziom kształcenia: **studia II stopnia**
- 3) profil kształcenia: **ogólnoakademicki**
- 4) forma studiów: **niestacjonarne**
- 5) tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: **magister inżynier**
- 6) wskazanie dziedziny nauki i dyscypliny naukowej, do której przyporządkowany jest kierunek studiów, a w przypadku przyporządkowania kierunku do więcej niż jednej dyscypliny – wskazanie dyscypliny wiodącej, w ramach której będzie uzyskiwana ponad połowa efektów uczenia się, oraz pozostałych dyscyplin.

Nauki inżynieryjno-techniczne.

Wyszczególnienie	Dyscyplina	Procentowy udział efektów uczenia się przypisanych do wskazanej dyscypliny w łącznej liczbie efektów uczenia się
Dyscyplina naukowa wiodąca	Inżynieria lądowa i transport	73,45
Pozostałe dyscypliny naukowe	Inżynieria materiałowa	1,54
	Nauki o sztuce	0,93
	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1,56
	Architektura i urbanistyka	8,33
	Nauki socjologiczne	0,61
	Nauki prawne	4,02
	Nauki o zarządzaniu i jakości	4,02
	Nauki chemiczne	1,54
	Informatyka techniczna i telekomunikacja	1,85
	Ekonomia i finanse	0,61
	Językoznawstwo	0,93
	Psychologia	0,61
Ogółem	100%	

- 7) różnice w stosunku do innych programów o podobnie zdefiniowanych celach i efektach uczenia się prowadzonych w Uczelni i przypisanych do tej samej dyscypliny naukowej.

W Politechnice Lubelskiej nie prowadzi się kierunków o podobnie zdefiniowanych celach i efektach uczenia się.

2. Opis sylwetki absolwenta

obejmujący opis ogólnych celów kształcenia oraz możliwości zatrudnienia (typowe miejsca pracy) i kontynuacji kształcenia przez absolwentów studiów

Studia pozwalają na uzyskanie zaawansowanej wiedzy z zakresu danej specjalności magisterskiej. Absolwent jest przygotowany do: rozwiązywania złożonych problemów inżynierskich, opracowywania i realizacji programów badawczych, podejmowania przedsięwzięć o zasięgu międzynarodowym, uczestniczenia w badaniach w dziedzinach bezpośrednio i pośrednio związanych z budownictwem. Absolwent może podjąć zatrudnienie w biurach projektowych, przedsiębiorstwach budowlanych, w ośrodkach badawczych, instytucjach doradztwa technicznego, organach administracji państwowej oraz innych podmiotach gospodarczych. Może pełnić w nich kierownicze funkcje. Przygotowany jest do ustawicznego podnoszenia swoich kwalifikacji i uzupełniania wiedzy oraz podjęcia studiów trzeciego stopnia. Po odpowiedniej praktyce zawodowej absolwent może ubiegać się o uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności zgodnie z Ustawą – Prawo budowlane.

Ponadto absolwent specjalności **Remonty i Konserwacja Zabytków** zdobywa wiedzę w dziedzinie budownictwa ze szczególnym uwzględnieniem prac remontowych i konserwatorskich obiektów zabytkowych, specyfiki inwestycji i eksploatacji budynków zabytkowych oraz objętych strefą ochrony konserwatorskiej.

3. Efekty uczenia się dla kierunku studiów BUDOWNICTWO, specjalność Remonty i Konserwacja Zabytków

Opis efektów uczenia się dla kierunku: Budownictwo				
Specjalność: Remonty i konserwacja zabytków				
Poziom kształcenia:		Studia drugiego stopnia		
Profil kształcenia:		Ogólnoakademicki		
Symbol kierunkowego efektu uczenia się	Opis kierunkowego efektu uczenia się	Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 7*)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 7**)	Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich (***)
Osoba posiadająca kwalifikacje drugiego stopnia:				
w zakresie wiedzy				
B2A_W01	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z matematyki, fizyki i chemii, która jest podstawą przedmiotów z zakresu teorii konstrukcji, budownictwa ogólnego, technologii i organizacji procesów budowlanych	P7U_W	P7S_WG	
B2A_W02	Zna zasady analizy statycznej i dynamicznej, konstruowania i wymiarowania elementów złożonych konstrukcji budowlanych	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG

B2A_W03	Zna podstawy mechaniki ośrodków ciągłych oraz ma wiedzę na temat zaawansowanych zagadnień wytrzymałości materiałów oraz teorii sprężystości i plastyczności	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
B2A_W04	Ma wiedzę na temat podstaw teoretycznych metod numerycznych oraz ogólnych zasad prowadzenia nieliniowych obliczeń inżynierskich	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
B2A_W05	Zna mechanizmy procesów korozyjnych i zasady ochrony obiektów budowlanych przed korozją	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
B2A_W06	Zna nowoczesne materiały i technologie w budownictwie	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
B2A_W07	Zna klasyfikację i zakres stosowania programów komputerowych wspomagających analizę i projektowanie konstrukcji oraz przydatnych do planowania przedsięwzięć budowlanych	P7U_W	P7S_WG	
B2A_W08	Ma rozbudowaną wiedzę na temat analizy oraz projektowania złożonych systemów inżynierskich	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
B2A_W09	Ma wiedzę na temat teorii i metod zarządzania przedsięwzięciami budowlanymi	P7U_W	P7S_WK	P7S_WK
B2A_W10	Zna i rozumie zasady prowadzenia działalności gospodarczej związanej z budownictwem	P7U_W	P7S_WK	P7S_WK
B2A_W11	Zna normy oraz wytyczne projektowania obiektów budowlanych i ich elementów. Zna i stosuje przepisy prawa budowlanego	P7U_W	P7S_WK	P7S_WG
B2A_W12	Zna elementy prawa dotyczące patentów i ochrony własności intelektualnej	P7U_W	P7S_WK	
B2A_W13	Ma podstawową wiedzę o historii budownictwa i architektury. Zna i rozumie jej znaczenie dla współczesnej cywilizacji	P7U_W	P7S_WK	
B2A_W14	Ma podstawową wiedzę z zakresu określenia potrzeb cieplnych budynku.	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG

	Zna wymagania prawne i zagadnienia związane z racjonalnym gospodarowaniem energią w budynku			
B2A_W15	Zna zasady konserwatorskie, system ochrony zabytków i inne zagadnienia z ochrony, konserwacji zabytków	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	P7S_WG
B2A_W16	Ma wiedzę na temat najistotniejszych osiągnięć z zakresu rewitalizacji zespołów miejskich	P7U_W	P7S_WK	P7S_WG
B2A_W17	Zna zasady diagnostyki, remontów oraz utrzymania budynków i obiektów inżynierskich	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
B2A_W18	Zna specyfikę badań i projektowania w obiektach zabytkowych	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
B2A_W19	Zna zasady projektowania, modernizacji budynków w zakresie konstrukcji i materiałów	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
B2A_W20	Zna materiały i technologie stosowane w konserwacji zabytków	P7U_W	P7S_WG	P7S_WG
w zakresie umiejętności				
B2A_U01	Umie dokonać klasyfikacji prostych i złożonych obiektów budowlanych	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
B2A_U02	Umie zaprojektować elementy oraz złożone konstrukcje budowlane i inżynierskie	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
B2A_U03	Umie wykonać analizę statyczną i dynamiczną konstrukcji	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
B2A_U04	Potrafi zastosować liniowe i nieliniowe modele materiałowe Mechaniki Ośrodków Ciągłych	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
B2A_U05	Korzysta z zaawansowanych narzędzi specjalistycznych w celu wyszukania użytecznych informacji, komunikacji oraz pozyskiwania oprogramowania wspomagającego pracę projektanta i organizatora procesów budowlanych	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW

B2A_U06	Potrafi poprawnie zdefiniować model obliczeniowy i przeprowadzić zaawansowaną analizę w zakresie liniowym złożonych konstrukcji inżynierskich oraz stosować techniki obliczeń nieliniowych na poziomie podstawowym	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
B2A_U07	Potrafi krytycznie ocenić wyniki analizy numerycznej systemów inżynierskich	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
B2A_U08	Umie zidentyfikować przyczyny korozji materiałów budowlanych i elementów konstrukcji oraz zaproponować sposób naprawy uszkodzeń	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
B2A_U09	Umie sporządzić w ujęciu wariantowym kosztorys i harmonogram przedsięwzięcia budowlanego i dokonać oceny wariantów	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
B2A_U10	Umie zarządzać przedsięwzięciami budowlanymi	P7U_U	P7S_UK P7S_UO	P7S_UW
B2A_U11	Potrafi zaplanować i przeprowadzić badania doświadczalne	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
B2A_U12	Potrafi wybrać, dostosować istniejące lub opracować nowe narzędzia i metody do rozwiązywania problemów inżynierskich z zakresu budownictwa	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
B2A_U13	Umie posługiwać się językiem obcym, w tym w przypadku języka angielskiego na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego z wykorzystaniem terminologii specjalistycznej z zakresu budownictwa	P7U_U	P7S_UK	
B2A_U14	Umie, zgodnie z zasadami naukowymi i etycznymi, wykorzystując warsztat naukowy sformułować i przeprowadzić wstępne prace o charakterze badawczym prowadzące do rozwiązywania problemów inżynierskich i przedstawić je w formie prezentacji	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW

B2A_U15	Potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz pełnić wiodącą rolę w zespole, a także współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołów	P7U_U	P7S_UO	
B2A_U16	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie	P7U_U	P7S_UU	
B2A_U17	Potrafi sporządzić bilans cieplny budynku oraz obliczyć parametry opisujące charakterystykę energetyczną budynku	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
B2A_U18	Potrafi ocenić stan techniczny budynku i sporządzić niezbędną dokumentację	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
B2A_U19	Umie ustalić zakres prac budowlanych podczas remontów budynków i rewitalizacji obszarów miejskich	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
B2A_U20	Umie zidentyfikować przyczyny uszkodzeń obiektu budowlanego i zaproponować sposoby ich naprawy	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
B2A_U21	Umie wykorzystywać zasady konserwatorskie i przestrzegać zasad prawnych dotyczących systemu ochrony zabytków	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
B2A_U22	Umie rozpoznawać cechy stylowe budynków charakterystyczne dla poszczególnych stylów architektonicznych	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
B2A_U23	Umie dobierać materiały i stosować technologie stosowane w konserwacji zabytków	P7U_U	P7S_UW	P7S_UW
w zakresie kompetencji społecznych				
B2A_K01	Ma poczucie odpowiedzialności za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac oraz ocenę prac podległego mu zespołu	P7U_K	P7S_KR	
B2A_K02	Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych rozwiązań, technologii i procesów w budownictwie	P7U_K	P7S_KK	

B2A_K03	Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów związanych z budownictwem, a także zasięgania opinii ekspertów	P7U_K	P7S_KK	
B2A_K04	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu	P7U_K	P7S_KR	
B2A_K05	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	P7U_K	P7S_KR	
B2A_K06	Jest przygotowany do przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat budownictwa	P7U_K	P7S_KO	
B2A_K07	Jest gotów przestrzegać zasad ekonomicznych/finansowych działalności przedsiębiorstw	P7U_K	P7S_KO	
B2A_K08	Rozumie rolę inżyniera budownictwa, w tym znaczenie aktywnego uczestniczenia w życiu miasta, regionu i kraju oraz dbałości o podtrzymanie historii i tradycji społeczności lokalnych	P7U_K	P7S_KO P7S_KR	
B2A_K09	Rozumie konieczność postępowania zgodnie z zasadami etyki	P7U_K	P7S_KR	
B2A_K10	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	P7U_K	P7S_KO	
B2A_K11	Jest przygotowany do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w budownictwie z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych oraz rozwijania dorobku i podtrzymywania etosu zawodu	P7U_K	P7S_KR	

*Termin jednostka rozumiany zgodnie z art. 3 ust.1 Ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 351)

*) Symbol uniwersalnej charakterystyki pierwszego stopnia dla poziomu 6, zawartej w załączniku do Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 986)

**) Symbol charakterystyki drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6, zawartej w załączniku do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218)

4. Parametryczna charakterystyka kierunku studiów

Wyszczególnienie	Wielkość parametru wynikająca z programu studiów	
Parametry podstawowe		
Liczba semestrów	4	
Łączna liczba godzin zajęć w planie studiów	642	
Łączna liczba punktów ECTS, konieczna dla uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia	90	
Liczba godzin zajęć prowadzona na kierunku studiów przez nauczycieli zatrudnionych w Uczelni jako podstawowym miejscu pracy	582	
Łączna liczba punktów ECTS, przypisana w planie studiów do zajęć z języka obcego	4	
Łączna liczba punktów ECTS, przypisana w planie studiów do praktyk studenckich	2	
Parametry szczegółowe	Liczba punktów ECTS	Udział % w łącznej liczbie punktów ECTS dla całego programu studiów
Punkty ECTS przypisane do dyscypliny naukowej:		
- wiodącej	67	74,4
- pozostałych	23	25,6
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	25	27,8
Łączna liczba punktów ECTS, przypisana w planie studiów do zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	5	5,6
Łączna liczba punktów ECTS, przypisana w planie studiów do zajęć podlegających wyborowi	38	42,2
Łączna liczba punktów ECTS przypisana do zajęć związanych z prowadzoną działalnością naukową w dyscyplinie Inżynieria lądowa i transport	54	60

Łączna liczba punktów ECTS przypisanych do zajęć przygotowujących studentów do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności	44	48,9
--	----	------

5. Opis zasad i formy odbywania praktyk

Studenci kierunku Budownictwo na studiach II stopnia odbywają praktykę przeddyplomową po semestrze trzecim, w wymiarze 60 godzin w okresie wakacji letnich.

Praktyka jest obowiązkowa, a przypadki zwolnienia z jej odbywania są określone w „Szczegółowym regulaminie praktyk studenckich dla Kierunku Budownictwo na Wydziale Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej”. Praktyka może być realizowana w terminie wcześniejszym – w trakcie trwania semestru za zgodą dziekana lub prodziekana ds. studenckich, pod warunkiem, że odbywanie praktyki nie będzie kolidowało z wypełnianiem obowiązków studenta wynikających z odbywania studiów.

Praktyka przeddyplomowa może być realizowana w przedsiębiorstwach i instytucjach związanych z budownictwem, takich jak: biura projektowe, przedsiębiorstwa wykonawcze, instytucje badawcze, wytwórnie materiałów budowlanych, biura wyceny nieruchomości, biura obrotu nieruchomościami, laboratoria itp. Miejsce odbywania praktyk, student uzgadnia z promotorem pracy magisterskiej mając na uwadze temat pracy. Student ma obowiązek posiadania badań lekarskich, w tym dopuszczających do pracy na wysokości oraz ważnego ubezpieczenia NNW.

Zaliczenia praktyki przeddyplomowej (bez oceny) dokonuje pełnomocnik ds. praktyk. Podstawą wpisu jest „Dziennik praktyk studenckich”, w którym osoba kierująca praktyką potwierdza jej odbycie. Wpisu zaliczenia praktyki dokonuje się w tygodniu rejestracyjnym po jesiennej sesji poprawkowej. Szczegółowe zasady odbywania praktyk są określone w „Porozumieniu” zawartym pomiędzy praktykantem a jednostką, w której odbywa się praktyka. W sytuacjach szczególnych dotyczących odbywania praktyki, decyzje podejmuje dziekan lub prodziekan ds. studenckich.

6. Opis zasad prowadzenia procesu dyplomowania

Zasady prowadzenia procesu dyplomowania szczegółowo opisane są w „Regulaminie studiów w Politechnice Lubelskiej” oraz „Wewnętrznym regulaminie prowadzenia prac dyplomowych i dyplomowania w Wydziale Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej”.

Pracę dyplomową (magisterską), student wykonuje pod kierunkiem profesora, doktora habilitowanego lub doktora. Dziekan, po zaopiniowaniu przez radę wydziału, może upoważnić do kierowania pracą dyplomową również innych specjalistów. Przy ustalaniu tematu pracy

dypłomowej bierze się pod uwagę zainteresowania naukowe studenta, użyteczność pracy oraz plan naukowy jednostki organizacyjnej wydziału, a także możliwości wykonania jej w terminie. Temat pracy dypłomowej powinien być ustalony nie później niż na rok przed planowanym ukończeniem studiów pierwszego stopnia. Tematy prac są zatwierdzane przez radę wydziału. W uzasadnionych przypadkach można dokonać zmiany tematu pracy dypłomowej. Za pracę dypłomową może być uznana praca powstała w ramach studenckiego ruchu naukowego. Prace dypłomowe mogą mieć charakter prac zespołowych. Pracę dypłomową ocenia promotor i recenzent. Praca podlega procedurze weryfikacji w systemie antyplagiatowym obowiązującym w Uczelni. Student składa pracę dypłomową w formie zwartej drukowanej i na nośniku elektronicznym.

Egzamin dypłomowy jest egzaminem ustnym i pisemnym. Na egzaminie dypłomowym student powinien wykazać się wiedzą z kierunku studiów, a w szczególności znajomością problematyki związanej z tematyką pracy dypłomowej.

Część pisemna egzaminu dypłomowego obejmuje zagadnienia podzielone na dwa bloki tj. wspólny dla wszystkich specjalności (obowiązuje wszystkich studentów przystępujących do egzaminu dypłomowego) oraz specjalnościowy (obowiązuje studentów danej specjalności). Blok wspólny zawiera pięć następujących grup zagadnień:

- konstrukcje żelbetowe
- konstrukcje stalowe
- metody komputerowe
- teoria sprężystości i plastyczności
- zarządzanie budownictwie

Każdy blok specjalistyczny zawiera ok 100 zagadnień dotyczących danej specjalności.

Na ustnej części egzaminu dypłomowego student przedstawia swoją pracę w formie prezentacji multimedialnej i odpowiada na pytania związane z tematem pracy przed komisją egzaminacyjną. Student, oprócz efektów uczenia się wskazanych w matrycy uzyskuje dodatkowe kierunkowe efekty uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności ściśle związane z tematyką swojej pracy dypłomowej.

Regulamin dypłomowania, standard wykonania pracy dypłomowej magisterskiej i zagadnienia egzaminacyjne są dostępne dla studentów na stronie internetowej Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej.

Matryca efektów uczenia się (cz. I tabeli)

Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów	Opis efektu uczenia się dla kierunku studiów	Grupa treści podstawowych					Grupa treści kierunkowych							
		Matematyka zaawansowana	Język obcy do wyboru E (po 3 sem.)	Wprowadzenie na rynek pracy	Prawo budowlane	Wychowanie fizyczne (dyscyplina do wyboru - studia stacjonarne)	Teoria sprężystości i plastyczności E	Metody komputerowe E	Złożone konstrukcje betonowe E	Złożone konstrukcje metalowe E	Zarządzanie w budownictwie E	Chemia budowlana	Fazowe i chemiczne metody badań wyrobów budowlanych	Spół. uwarunkowania proj. architektonicznego i urbanistycznego
		IIIP1	IIIP2	IIIP3	IIIP4	IIIP5	IIK1	IIK2	IIK3	IIK4	IIK5	IIK6	IIK7	IIK8
W zakresie wiedzy:														
B2A_W01	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z matematyki, fizyki i chemii, która jest podstawą przedmiotów z zakresu teorii konstrukcji, budownictwa ogólnego, technologii i organizacji procesów budowlanych	+++					+	++				+++	++	
B2A_W02	Zna zasady analizy statycznej i dynamicznej, konstruowania i wymiarowania elementów złożonych konstrukcji budowlanych							++	++	+++				
B2A_W03	Zna podstawy mechaniki ośrodków ciągłych oraz ma wiedzę na temat zaawansowanych zagadnień wytrzymałości materiałów oraz teorii sprężystości i plastyczności						+++	+++	++					
B2A_W04	Ma wiedzę na temat podstaw teoretycznych metod numerycznych oraz ogólnych zasad prowadzenia nieliniowych obliczeń inżynierskich							+++		+				
B2A_W05	Zna mechanizmy procesów korozyjnych i zasady ochrony obiektów budowlanych przed korozją								+	+		+++		
B2A_W06	Zna nowoczesne materiały i technologie w budownictwie											+++	++	

B2A_W07	Zna klasyfikację i zakres stosowania programów komputerowych wspomagających analizę i projektowanie konstrukcji oraz przydatnych do planowania przedsięwzięć budowlanych								+++			+++		
B2A_W08	Ma rozbudowaną wiedzę na temat analizy oraz projektowania złożonych systemów inżynierskich								++	+++	+++	+++		
B2A_W09	Ma wiedzę na temat teorii i metod zarządzania przedsięwzięciami budowlanymi											+++		
B2A_W10	Zna i rozumie zasady prowadzenia działalności gospodarczej związanej z budownictwem			+++								++		
B2A_W11	Zna normy oraz wytyczne projektowania obiektów budowlanych i ich elementów. Zna i stosuje przepisy prawa budowlanego				+++					+++	+++			+++
B2A_W12	Zna elementy prawa dotyczące patentów i ochrony własności intelektualnej													
B2A_W13	Ma podstawową wiedzę o historii budownictwa i architektury. Zna i rozumie jej znaczenie dla współczesnej cywilizacji													+++
B2A_W14	Ma podstawową wiedzę z zakresu określenia potrzeb cieplnych budynku. Zna wymagania prawne i zagadnienia związane z racjonalnym gospodarowaniem energią w budynku													
B2A_W15	Zna zasady konserwatorskie, system ochrony zabytków i inne zagadnienia z ochrony, konserwacji zabytków													
B2A_W16	Ma wiedzę na temat najistotniejszych osiągnięć z zakresu rewitalizacji zespołów miejskich													
B2A_W17	Zna zasady diagnostyki, remontów oraz utrzymania budynków i obiektów inżynierskich													
B2A_W18	Zna specyfikę badań i projektowania w obiektach zabytkowych													

B2A_W19	Zna zasady projektowania, modernizacji budynków w zakresie konstrukcji i materiałów													++
B2A_W20	Zna materiały i technologie stosowane w konserwacji zabytków												+++	
W zakresie umiejętności														
B2A_U01	Umie dokonać klasyfikacji prostych i złożonych obiektów budowlanych							+		+++				
B2A_U02	Umie zaprojektować elementy oraz złożone konstrukcje budowlane i inżynierskie							+		+++				
B2A_U03	Umie wykonać analizę statyczną i dynamiczną konstrukcji							+	+++	++				
B2A_U04	Potrafi zastosować liniowe i nieliniowe modele materiałowe Mechaniki Ośrodków Ciągłych						+++	+						
B2A_U05	Korzysta z zaawansowanych narzędzi specjalistycznych w celu wyszukania użytecznych informacji, komunikacji oraz pozyskiwania oprogramowania wspomagającego pracę projektanta i organizatora procesów budowlanych							+		++	+++			
B2A_U06	Potrafi poprawnie zdefiniować model obliczeniowy i przeprowadzić zaawansowaną analizę w zakresie liniowym złożonych konstrukcji inżynierskich oraz stosować techniki obliczeń nieliniowych na poziomie podstawowym	+++					+++	+++		+				
B2A_U07	Potrafi krytycznie ocenić wyniki analizy numerycznej systemów inżynierskich						++	+++		+				
B2A_U08	Umie zidentyfikować przyczyny korozji materiałów budowlanych i elementów konstrukcji oraz zaproponować sposób naprawy uszkodzeń											+++		
B2A_U09	Umie sporządzić w ujęciu wariantowym kosztorys i harmonogram przedsięwzięcia budowlanego i dokonać oceny wariantów											+++		
B2A_U10	Umie zarządzać przedsięwzięciami budowlanymi											+++		

B2A_U11	Potrafi zaplanować i przeprowadzić badania doświadczalne											++	++	
B2A_U12	Potrafi wybrać, dostosować istniejące lub opracować nowe narzędzia i metody do rozwiązywania problemów inżynierskich z zakresu budownictwa							+		+				
B2A_U13	Umie posługiwać się językiem obcym, w tym w przypadku języka angielskiego na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego z wykorzystaniem terminologii specjalistycznej z zakresu budownictwa		+++											
B2A_U14	Umie, zgodnie z zasadami naukowymi i etycznymi, wykorzystując warsztat naukowy sformułować i przeprowadzić wstępne prace o charakterze badawczym prowadzące do rozwiązywania problemów inżynierskich i przedstawić je w formie prezentacji	++											+++	
B2A_U15	Potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz pełnić wiodącą rolę w zespole, a także współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołowych		++			+++			+++			++		
B2A_U16	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie	++	+++			++					+++			
B2A_U17	Potrafi sporządzić bilans cieplny budynku oraz obliczyć parametry opisujące charakterystykę energetyczną budynku													
B2A_U18	Potrafi ocenić stan techniczny budynku i sporządzić niezbędną dokumentację													
B2A_U19	Umie ustalić zakres prac budowlanych podczas remontów budynków i rewitalizacji obszarów miejskich													
B2A_U20	Umie zidentyfikować przyczyny uszkodzeń obiektu budowlanego i zaproponować sposoby ich naprawy													
B2A_U21	Umie wykorzystywać zasady konserwatorskie i przestrzegać zasad prawnych dotyczących systemu ochrony zabytków										+++			
B2A_U22	Umie rozpoznawać cechy stylowe budynków charakterystyczne dla poszczególnych stylów architektonicznych													

B2A_U23	Umie dobierać materiały i stosować technologie stosowane w konserwacji zabytków													++	
W zakresie kompetencji społecznych:															
B2A_K01	Ma poczucie odpowiedzialności za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac oraz ocenę prac podległego mu zespołu						++	++		+++	++			+++	
B2A_K02	Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych rozwiązań, technologii i procesów w budownictwie										++				
B2A_K03	Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów związanych z budownictwem, a także zasięgania opinii ekspertów							+++		+			+		
B2A_K04	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu						+++						++		
B2A_K05	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	++	+++	+++	+++	++		+++				+++			
B2A_K06	Jest przygotowany do przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat budownictwa														
B2A_K07	Jest gotów przestrzegać zasad ekonomicznych/finansowych działalności przedsiębiorstw											++			
B2A_K08	Rozumie rolę inżyniera budownictwa, w tym znaczenie aktywnego uczestniczenia w życiu miasta, regionu i kraju oraz dbałości o podtrzymanie historii i tradycji społeczności lokalnych														+++
B2A_K09	Rozumie konieczność postępowania zgodnie z zasadami etyki		++		++	++						+++	+++	+++	
B2A_K10	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy			+++								++			
B2A_K11	Jest przygotowany do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w budownictwie z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych oraz rozwijania dorobku i podtrzymywania etosu zawodu					+++				+++					++

Matryca efektów uczenia się (cz. II tabeli)

Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów	Opis efektu uczenia się dla kierunku studiów	Grupa treści specjalistycznych										Przedmioty do wyboru																
		Historia urbanistyki	Propeutyka konserwacji zabytków E	Badania obiektów budowlanych	Materiały i technologie stosowane w konserwacji zabytków E	Eksploatacja obiektów	Mykologia	Projektowanie architektoniczne w obiektach zabytkowych	Izolacje i osuszanie budowli	Modernizacja i eksploatacja instalacji sanit. w budynku	Remonty budynków E	Rewitalizacja zespołów miejskich	Racjonalizacja zużycia energii w budynku	Świadectwa energetyczne budynków	Montaż konstrukcji budowlanych	Technologia monolitycznego budownictwa betonowego	Prefabrykowane elementy konstr.	Drewniane konstrukcje inżynierskie	Konstrukcje murowe- wznoszenie i remonty	Konserwacja zabytków budownictwa murowanego	Analiza obiektów budowlanych	Inwentaryzacja obiektów budowlanych	Seminarium dyplomowe (do wyboru)	Praktyka przeddyplomowa (do wyboru)	Praca magisterska (do wyboru)	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Informacja naukowa	
		IISR1	IISR2	IISR3	IISR4	IISR5	IISR6	IISR7	IISR8	IISR9	IISR10	IISR11	IIWR1a	IIWR1b	IIWR2a	IIWR2b	IIWR3a	IIWR3b	IIWR4a	IIWR4b	IIWR5a	IIWR5b	IIWR6	IIPR	IID			
W zakresie wiedzy:																												
B2A_W01	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z matematyki, fizyki i chemii, która jest podstawą przedmiotów z zakresu teorii konstrukcji, budownictwa ogólnego, technologii i organizacji procesów budowlanych																										++	
B2A_W02	Zna zasady analizy statycznej i dynamicznej, konstruowania i wymiarowania elementów złożonych									+							+++	+++	++	++							+++	

	konstrukcji budowlanych																										
B2A_W03	Zna podstawy mechaniki ośrodków ciągłych oraz ma wiedzę na temat zaawansowanych zagadnień wytrzymałości materiałów oraz teorii sprężystości i plastyczności																										+++
B2A_W04	Ma wiedzę na temat podstaw teoretycznych metod numerycznych oraz ogólnych zasad prowadzenia nieliniowych obliczeń inżynierskich																										+++
B2A_W05	Zna mechanizmy procesów korozyjnych i zasady ochrony obiektów budowlanych przed korozją			++	+++	++	+++		++	+							+		+								++
B2A_W06	Zna nowoczesne materiały i technologie w budownictwie				++	++	+		++	++	+		++	++	+++	+++	++	++	++	+							
B2A_W07	Zna klasyfikację i zakres stosowania programów komputerowych wspomagających analizę i projektowanie konstrukcji oraz przydatnych do										+++								+								+

	dla współczesnej cywilizacji																								
B2A_W14	Ma podstawową wiedzę z zakresu określenia potrzeb cieplnych budynku. Zna wymagania prawne i zagadnienia związane z racjonalnym gospodarowaniem energią w budynku												++ +	+++											
B2A_W15	Zna zasady konserwatorskie, system ochrony zabytków i inne zagadnienia z ochrony, konserwacji zabytków	+	+++	+	++	++	++	+			+++								++	++	++		+++		
B2A_W16	Ma wiedzę na temat najistotniejszych osiągnięć z zakresu rewitalizacji zespołów miejskich	++	+	+				++			+	+++							+	+			++		
B2A_W17	Zna zasady diagnostyki, remontów oraz utrzymania budynków i obiektów inżynierskich					+	++	++		+++	+++												+++		
B2A_W18	Zna specyfikę badań i projektowania w obiektach zabytkowych		+	+++	+	+++	+	+++	+++		+								+	+	+++	+++		+++	
B2A_W19	Zna zasady projektowania, modernizacji					+		+	+	+	++		++	+						++	++		+++		

	wspomagającego pracę projektanta i organizatora procesów budowlanych																									
B2A_U06	Potrafi poprawnie zdefiniować model obliczeniowy i przeprowadzić zaawansowaną analizę w zakresie liniowym złożonych konstrukcji inżynierskich oraz stosować techniki obliczeń nieliniowych na poziomie podstawowym																	++	+							
B2A_U07	Potrafi krytycznie ocenić wyniki analizy numerycznej systemów inżynierskich																									
B2A_U08	Umie zidentyfikować przyczyny korozji materiałów budowlanych i elementów konstrukcji oraz zaproponować sposób naprawy uszkodzeń		+	+++	++	++	+++		++											++						
B2A_U09	Umie sporządzić w ujęciu wariantowym kosztorys i harmonogram przedsięwzięcia budowlanego i dokonać oceny wariantów																									

	badawczym prowadzące do rozwiązywania problemów inżynierskich i przedstawić je w formie prezentacji																										
B2A_U15	Potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz pełnić wiodącą rolę w zespole, a także współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołów									++			++	++								++	+	+++	+++		
B2A_U16	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie									++		++	++	++							+	+	++	+	++	+++	+++
B2A_U17	Potrafi sporządzić bilans cieplny budynku oraz obliczyć parametry opisujące charakterystykę energetyczną budynku												++	+	+++						+						
B2A_U18	Potrafi ocenić stan techniczny budynku i sporządzić niezbędną dokumentację		+	+++	+	+++	++		+++	+++	+							++	+		+++	+++					
B2A_U19	Umie ustalić zakres prac budowlanych podczas remontów budynków i rewitalizacji obszarów miejskich	+		+	++	+	+	+	++	++	+++	+++	++	+				+									

B2A_U20	Umie zidentyfikować przyczyny uszkodzeń obiektu budowlanego i zaproponować sposoby ich naprawy		+		+	++	+		++	+																		
B2A_U21	Umie wykorzystywać zasady konserwatorskie i przestrzegać zasad prawnych dotyczących systemu ochrony zabytków	+	++		+	++	+	+++			+++								+++									
B2A_U22	Umie rozpoznawać cechy stylowe budynków charakterystyczne dla poszczególnych stylów architektonicznych		+++			+		+++												+	+							
B2A_U23	Umie dobrać materiały i stosować technologie stosowane w konserwacji zabytków		++		+++	+++	++		+++																			
W zakresie kompetencji społecznych:																												
B2A_K01	Ma poczucie odpowiedzialności za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac oraz ocenę prac podległego mu zespołu		++		++	+++	++		+++	++	++	+++	++	+	+++			+++	+++	+++	+	++	++		+++	+++		
B2A_K02	Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych rozwiązań, technologii		++	+	+++	++	+++		++	+++		++	+	+++	++	++								++	+	+++	+++	+++

	i procesów w budownictwie																									
B2A_K03	Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów związanych z budownictwem, a także zasięgania opinii ekspertów			+++	+	+	+		+	+++	+++		++ +	+++					++	++	++	++	++ +	+++	+++	
B2A_K04	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu				++									++	++								+++	+++		
B2A_K05	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych					++	+		++	+++		+++ +	+++	++	++								+++	+++	++	+++
B2A_K06	Jest przygotowany do przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat budownictwa	+++										+++										++ +		++		
B2A_K07	Jest gotów przestrzegać zasad ekonomicznych/finansowych działalności przedsiębiorstw															+	+						+++			
B2A_K08	Rozumie rolę inżyniera budownictwa, w tym znaczenie aktywnego uczestniczenia w życiu miasta, regionu i kraju							+				+++							++	++				+		

	oraz dbałości o podtrzymanie historii i tradycji społeczności lokalnych																									
B2A_K09	Rozumie konieczność postępowania zgodnie z zasadami etyki							+++	++			++	++			+	+	+	+++				+++	+++		++
B2A_K10	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy																						+++			
B2A_K11	Jest przygotowany do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w budownictwie z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych oraz rozwijania dorobku i podtrzymywania etosu zawodu																							+++	++	

Gdzie: symbole (+, ++, +++) - określają stopień spełnienia efektu dla kierunku przez efekty założone dla przedmiotu (im większa liczba plusów, tym większy stopień osiągnięcia tych efektów)

Matryca systemu weryfikacji efektów uczenia się

Symbol efektu uczenia się dla kierunku studiów	Opis efektu uczenia się dla kierunku studiów	Metody weryfikacji osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się												
		Egzamin ustny	Egzamin opisowy	Kolokwium	Zaliczenie ustne	Zaliczenie pisemne	Projekt	Obrona projektu ustna lub pisemna	Sprawozdanie z laboratorium	Ocena prezentacji	Wypowiedź ustna	Praca pisemna (referat)	Zaliczenie praktyk	Praca magisterska
W zakresie wiedzy:														
B2A_W01	Ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z matematyki, fizyki i chemii, która jest podstawą przedmiotów z zakresu teorii konstrukcji, budownictwa ogólnego, technologii i organizacji procesów budowlanych		+	+		+					+			+
B2A_W02	Zna zasady analizy statycznej i dynamicznej, konstruowania i wymiarowania elementów złożonych konstrukcji budowlanych		+	+		+	+	+						+
B2A_W03	Zna podstawy mechaniki ośrodków ciągłych oraz ma wiedzę na temat zaawansowanych zagadnień wytrzymałości materiałów oraz teorii sprężystości i plastyczności		+			+	+	+						+
B2A_W04	Ma wiedzę na temat podstaw teoretycznych metod numerycznych oraz ogólnych zasad prowadzenia nieliniowych obliczeń inżynierskich		+					+						+
B2A_W05	Zna mechanizmy procesów korozyjnych i zasady ochrony obiektów budowlanych przed korozją		+	+		+	+	+	+					+
B2A_W06	Zna nowoczesne materiały i technologie w budownictwie		+	+		+	+	+	+	+				+
B2A_W07	Zna klasyfikację i zakres stosowania programów komputerowych wspomagających analizę i projektowanie konstrukcji oraz przydatnych do planowania przedsięwzięć budowlanych		+	+										+
B2A_W08	Ma rozbudowaną wiedzę na temat analizy oraz projektowania złożonych systemów inżynierskich		+			+	+	+						+
B2A_W09	Ma wiedzę na temat teorii i metod zarządzania przedsięwzięciami budowlanymi		+									+		+
B2A_W10	Zna i rozumie zasady prowadzenia działalności gospodarczej związanej z budownictwem		+			+						+		
B2A_W11	Zna normy oraz wytyczne projektowania		+	+		+	+	+		+		+	+	+

	obiektów budowlanych i ich elementów. Zna i stosuje przepisy prawa budowlanego														
B2A_W12	Zna elementy prawa dotyczące patentów i ochrony własności intelektualnej					+								+	+
B2A_W13	Ma podstawową wiedzę o historii budownictwa i architektury. Zna i rozumie jej znaczenie dla współczesnej cywilizacji	+				+	+				+			+	
B2A_W14	Ma podstawową wiedzę z zakresu określenia potrzeb cieplnych budynku. Zna wymagania prawne i zagadnienia związane z racjonalnym gospodarowaniem energią w budynku							+	+	+					
B2A_W15	Zna zasady konserwatorskie, system ochrony zabytków i inne zagadnienia z ochrony, konserwacji zabytków	+	+					+	+						+
B2A_W16	Ma wiedzę na temat najistotniejszych osiągnięć z zakresu rewitalizacji zespołów miejskich	+	+					+							+
B2A_W17	Zna zasady diagnostyki, remontów oraz utrzymania budynków i obiektów inżynierskich	+	+					+	+	+					+
B2A_W18	Zna specyfikę badań i projektowania w obiektach zabytkowych	+	+					+	+						+
B2A_W19	Zna zasady projektowania, modernizacji budynków w zakresie konstrukcji i materiałów	+						+	+	+				+	+
B2A_W20	Zna materiały i technologie stosowane w konserwacji zabytków	+	+					+	+						+
W zakresie umiejętności:															
B2A_U01	Umie dokonać klasyfikacji prostych i złożonych obiektów budowlanych							+		+					
B2A_U02	Umie zaprojektować elementy oraz złożone konstrukcje budowlane i inżynierskie	+							+	+					
B2A_U03	Umie wykonać analizę statyczną i dynamiczną konstrukcji	+							+	+					
B2A_U04	Potrafi zastosować liniowe i nieliniowe modele materiałowe Mechaniki Ośrodków Ciągłych	+	+					+							
B2A_U05	Korzysta z zaawansowanych narzędzi specjalistycznych w celu wyszukania użytecznych informacji, komunikacji oraz pozyskiwania oprogramowania wspomagającego pracę projektanta i organizatora procesów budowlanych	+							+	+	+				+
B2A_U06	Potrafi poprawnie zdefiniować model obliczeniowy i przeprowadzić zaawansowaną analizę w zakresie liniowym złożonych konstrukcji inżynierskich oraz stosować techniki obliczeń nieliniowych na poziomie podstawowym	+	+						+	+	+				
B2A_U07	Potrafi krytycznie ocenić wyniki analizy numerycznej systemów inżynierskich	+	+						+	+					
B2A_U08	Umie zidentyfikować przyczyny korozji materiałów budowlanych i elementów konstrukcji oraz zaproponować sposób naprawy uszkodzeń	+	+							+	+				+
B2A_U09	Umie sporządzić w ujęciu wariantowym kosztorys i harmonogram przedsięwzięcia budowlanego i dokonać oceny wariantów									+	+				
B2A_U10	Umie zarządzać przedsięwzięciami budowlanymi									+	+			+	
B2A_U11	Potrafi zaplanować i przeprowadzić badania doświadczalne								+		+				
B2A_U12	Potrafi wybrać, dostosować istniejące lub opracować nowe narzędzia i metody do rozwiązywania problemów inżynierskich z zakresu budownictwa	+							+	+	+			+	+

B2A_U13	Umie posługiwać się językiem obcym, w tym w przypadku języka angielskiego na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego z wykorzystaniem terminologii specjalistycznej z zakresu budownictwa	+	+	+		+					+					
B2A_U14	Umie, zgodnie z zasadami naukowymi i etycznymi, wykorzystując warsztat naukowy sformułować i przeprowadzić wstępne prace o charakterze badawczym prowadzące do rozwiązywania problemów inżynierskich i przedstawić je w formie prezentacji					+	+	+			+				+	
B2A_U15	Potrafi planować i organizować pracę indywidualną oraz pełnić wiodącą rolę w zespole, a także współdziałać z innymi osobami w ramach prac zespołów	+	+	+		+	+	+		+	+			+	+	
B2A_U16	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie	+	+	+		+	+	+		+	+			+	+	
B2A_U17	Potrafi sporządzić bilans cieplny budynku oraz obliczyć parametry opisujące charakterystykę energetyczną budynku					+	+	+								
B2A_U18	Potrafi ocenić stan techniczny budynku i sporządzić niezbędną dokumentację		+				+	+		+					+	
B2A_U19	Umie ustalić zakres prac budowlanych podczas remontów budynków i rewitalizacji obszarów miejskich		+			+	+	+		+					+	
B2A_U20	Umie zidentyfikować przyczyny uszkodzeń obiektu budowlanego i zaproponować sposoby ich naprawy		+				+			+					+	
B2A_U21	Umie wykorzystywać zasady konserwatorskie i przestrzegać zasad prawnych dotyczących systemu ochrony zabytków		+			+	+	+		+					+	
B2A_U22	Umie rozpoznawać cechy stylowe budynków charakterystyczne dla poszczególnych stylów architektonicznych		+				+	+		+					+	
B2A_U23	Umie dobierać materiały i stosować technologie stosowane w konserwacji zabytków		+				+	+		+					+	
W zakresie kompetencji społecznych:																
B2A_K01	Ma poczucie odpowiedzialności za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac oraz ocenę prac podległego mu zespołu		+	+		+	+	+		+				+	+	+
B2A_K02	Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych rozwiązań, technologii i procesów w budownictwie		+			+	+	+		+				+	+	+
B2A_K03	Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów związanych z budownictwem, a także zasięgania opinii ekspertów		+	+		+	+	+		+				+	+	+
B2A_K04	Jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy własnej i zespołu		+	+		+	+	+		+				+		
B2A_K05	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych	+	+	+		+	+	+		+	+			+	+	+
B2A_K06	Jest przygotowany do przekazywania społeczeństwu wiedzy na temat budownictwa					+				+					+	
B2A_K07	Jest gotów przestrzegać zasad ekonomicznych/finansowych działalności przedsiębiorstw		+				+	+						+		
B2A_K08	Rozumie rolę inżyniera budownictwa, w tym znaczenie aktywnego uczestniczenia w życiu miasta, regionu i kraju oraz dbałości o podtrzymanie historii i tradycji społeczności lokalnych		+			+	+								+	
B2A_K09	Rozumie konieczność postępowania zgodnie z zasadami etyki	+	+	+		+	+	+		+	+			+	+	

B2A_K10	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy		+			+	+	+					+		
B2A_K11	Jest przygotowany do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w budownictwie z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych oraz rozwijania dorobku i podtrzymywania etosu zawodu		+			+	+	+					+	+	

Gdzie:

symbol (+) - określa zastosowanie danej metody do weryfikacji kierunkowego efektu uczenia się

Plan studiów

Wydział Budownictwa i Architektury POLITECHNIKA LUBELSKA		PLAN STUDIÓW NIESTACJONARNYCH II STOPNIA Kierunek: BUDOWNICTWO, Specjalność: REMONTY I KONSERWACJA ZABYTKÓW																								
SYMBOL	PRZEDMIOT	LICZBY GODZIN					ROZDZIAŁ ZAJĘĆ NA SEMESTRY																			
		Razem	W	C	L	P	I					II					III					IV				
							W	C	L	P	pkt	W	C	L	P	pkt	W	C	L	P	pkt	W	C	L	P	pkt
Grupa treści podstawowych																										
IIP1	Matematyka zaawansowana	16	8	8	0	0	1	1			3															
IIP2	Język obcy do wyboru E (po 3sem.)	24	0	24	0	0							2		2		1		2							
IIP3	Wprowadzenie na rynek pracy	8	8	0	0	0														1		1				
IIP4	Prawo budowlane	8	0	8	0	0											1		1							
Grupa treści kierunkowych																										
IIK1	Teoria sprężystości i plastyczności E	32	16	16	0	0	2	2			3															
IIK2	Metody komputerowe E	40	16	0	24	0						2		3	3											
IIK3	Złożone konstrukcje betonowe E	24	16	0	0	8	2			1	3															
IIK4	Złożone konstrukcje metalowe E	24	16	0	0	8	2			1	3															
IIK5	Zarządzanie w budownictwie E	32	16	0	0	16						2		2	3											
IIK6	Chemia budowlana	32	16	0	16	0						2		2	3											
IIK7	Fazowe i chemiczne metody badań wyrobów budowlanych	16	8	0	8	0														1	1	2				
IIK8	Spół. uwarunkowania proj. architektonicznego i urbanistycznego	8	8	0	0	0														1		2				
Grupa treści specjalistycznych																										
IISR1	Historia urbanistyki	16	16	0	0	0										2			2							
IISR2	Propedeutyka konserwacji zabytków E	24	16	8	0	0						2	1		3											
IISR3	Badania obiektów budowlanych	16	8	0	8	0						1		1	2											
IISR4	Materiały i technologie stosowane w konserwacji zabytków E	24	8	0	0	16										1		2	3							
IISR5	Eksploatacja obiektów	24	8	0	0	16	1			2	2															
IISR6	Mykologia	16	8	0	0	8										1		1	2							
IISR7	Projektowanie architektoniczne w obiektach zabytkowych	16	8	0	0	8										1		1	2							
IISR8	Izolacje i osuszanie budowli	16	8	0	0	8										1		1	2							
IISR9	Modernizacja i eksploatacja instalacji sanit. w budynku	16	8	0	8	0						1		1	2											
IISR10	Remonty budynków E	24	8	0	0	16										1		2	2							
IISR11	Rewitalizacja zespołów miejskich	24	16	8	0	0										2	1		3							
Grupa treści do wyboru																										
IWR1a	Racjonalizacja zużycia energii w budynku	16	8	0	0	8														1		1	2			
IWR1b	Świadectwa energetyczne budynków	16	8	0	0	8														1		1	2			
IWR2a	Montaż konstrukcji budowlanych	16	8	0	0	8														1		1	2			
IWR2b	Technologia monolitycznego budownictwa betonowego	16	8	0	0	8														1		1	2			
IWR3a	Prefabrykowane elementy konstr.	16	8	0	0	8														1		1	2			
IWR3b	Drewniane konstrukcje inżynierskie	16	8	0	0	8														1		1	2			

IIWR4a	Konstrukcje murowe- wznoszenie i remonty	16	8	0	0	8											1			1	2										
IIWR4b	Konserwacja zabytków budownictwa murowanego																														
IIWR5a	Analiza obiektów budowlanych	16	8	0	0	8	1			1	2																				
IIWR5b	Inwentaryzacja obiektów budowlanych																														
IIWR6	Seminarium dyplomowe (do wyboru)	16	0	0	0	16														1	1			1	1						
Liczba godzin/ punkty		576	280	72	64	160	9	3	0	5	16	10	3	7	2	18	10	3	0	9	22	6	0	1	4	12					
Liczba godzin w tygodniu							17					22					22					11									
IIPR	Praktyka przeddyplomowa (do wyboru)																60					2									
IID	Praca magisterska (do wyboru)																										20				
RAZEM PUNKTY KREDYTOWE							16					18					24					32									

Przedmiot obowiązkowy: "Bezpieczeństwo i higiena pracy" - 4 godzin w semestrze - zaliczenie bez oceny (na "za", bez punktów ECTS)

Przedmiot obowiązkowy: "Informacja naukowa" - 2 godziny w semestrze - zaliczenie bez oceny (na "za", bez punktów ECTS)

Treści przedmiotowe (sylabusy do przedmiotów)

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Matematyka zaawansowana</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Podstawowy</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIP1</i>
Rok:	<i>I</i>
Semestr:	<i>I</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	16
Wykład	8
Ćwiczenia	8
Laboratorium	
Projekt	
Liczba punktów ECTS:	3
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład –zaliczenie, ćwiczenia - zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Nabycie wiedzy o szeregach liczbowych, potęgowych i Fouriera oraz nabycie umiejętności rozwiązywania problemów z ich wykorzystaniem.</i>
C2	<i>Poszerzenie wiedzy o całkach krzywoliniowych zorientowanych i niezorientowanych oraz nabycie umiejętności rozwiązywania zagadnień z ich wykorzystaniem.</i>
C3	<i>Nabycie wiedzy o całkach powierzchniowych zorientowanych i niezorientowanych oraz nabycie umiejętności rozwiązywania zagadnień z ich wykorzystaniem.</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	<i>Znajomość matematyki w zakresie I stopnia kierunku Budownictwo</i>

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Poznanie teorii szeregów liczbowych, potęgowych i Fouriera.</i>
EK 2	<i>Poznanie teorii całek krzywoliniowych i powierzchniowych.</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 3	<i>Nabywanie umiejętności posługiwania się szeregami.</i>
EK 4	<i>Nabywanie umiejętności posługiwania się całkami krzywoliniowymi i powierzchniowymi.</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 5	<i>Jest świadomy konieczności dalszego kształcenia się</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - wykłady	
	Treści programowe
W1	<i>Szeregi liczbowe.</i>
W2	<i>Szeregi potęgowe.</i>
W3	<i>Szeregi Fouriera.</i>
W4	<i>Całki krzywoliniowe niezorientowane.</i>
W5	<i>Całki krzywoliniowe zorientowane.</i>
W6	<i>Całki powierzchniowe niezorientowane.</i>
W7	<i>Całki powierzchniowe zorientowane.</i>
Forma zajęć - ćwiczenia	
	Treści programowe
ĆW1	<i>Wykorzystanie kryteriów do badania zbieżności szeregów.</i>
ĆW2	<i>Rozwijanie funkcji w szereg potęgowy.</i>
ĆW3	<i>Rozwijanie funkcji okresowych w szereg Fouriera.</i>

ĆW4	<i>Zadania na zastosowanie całki krzywoliniowej zorientowanej i niezorientowanej.</i>
ĆW5	<i>Zamiana całki powierzchniowej niezorientowanej na całkę podwójną.</i>
ĆW6	<i>Obliczanie momentów statycznych.</i>
ĆW7	<i>Zadania na zastosowanie całek powierzchniowych zorientowanych w geometrii i fizyce.</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Prezentacja treści teoretycznych i przykładowych zadań na tablicy.</i>
2	<i>Rozwiązywanie zadań w ramach ćwiczeń audytoryjnych.</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie pisemne z wykładu</i>	50%
O2	<i>Zaliczenie pisemne z ćwiczeń</i>	50%

Literatura podstawowa	
1	<i>Gewert M., Skoczylas Z., Analiza matematyczna 2, Oficyna Wyd. GiS, Wrocław 2004.</i>
2	<i>Krysicki W., Włodarski L., Analiza matematyczna w zadaniach, Tom I i II, PWN, Warszawa 1998.</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Gewert M., Skoczylas Z., Elementy analizy wektorowej, Oficyna Wyd. GiS, Wrocław 2004.</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	16
<i>Udział w wykładach</i>	8
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	59
<i>Praca własna polegająca na samodzielnym</i>	59

<i>rozwiązywaniu zadań</i>	
Łączny czas pracy studenta	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	<i>B2A_W01</i>	<i>C1, C2, C3</i>	<i>W1, W2, W3,</i>	<i>1</i>	<i>O1</i>
EK 2	<i>B2A_W01</i>	<i>C1, C2, C3</i>	<i>W4, W5, W6, W7</i>	<i>1</i>	<i>O1</i>
EK 3	<i>B2A_U06</i> <i>B2A_U14</i> <i>B2A_U16</i>	<i>C1, C2, C3</i>	<i>ĆW1, ĆW2,</i> <i>ĆW3</i>	<i>2</i>	<i>O2</i>
EK 4	<i>B2A_U06</i> <i>B2A_U14</i> <i>B2A_U16</i>	<i>C1, C2, C3</i>	<i>ĆW4, ĆW5,</i> <i>ĆW6, ĆW7</i>	<i>2</i>	<i>O2</i>
EK 5	<i>B2A_K05</i>	<i>C1, C2, C3</i>	<i>ĆW1, ĆW2,</i> <i>ĆW3, ĆW4,</i> <i>ĆW5, ĆW6,</i> <i>ĆW7</i>	<i>2</i>	<i>O2</i>

Autor programu:	<i>Waldemar Cieślak , dr hab.</i>
Adres e-mail:	<i>w.cieslak@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Matematyki Stosowanej, Wydział Podstaw Techniki</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

Specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Język angielski</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>podstawowy</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIP2</i>
Rok:	<i>I</i>
Semestr:	<i>II</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>16</i>
Wykład	-
Ćwiczenia	16
Laboratorium	-
Projekt	-
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Umożliwienie nabycia umiejętności posługiwania się językiem angielskim w dziedzinie budownictwa</i>
C2	<i>Umożliwienie nabycia umiejętności zrozumienia i analizy tekstu specjalistycznego z zakresu budownictwa</i>
C3	<i>Rozszerzenie umiejętności rozumienia ze słuchu oraz formułowania wypowiedzi w zakresie budownictwa</i>
C4	<i>Rozszerzenie i uzupełnienie struktur gramatycznych niezbędnych w komunikacji językowej</i>
C5	<i>Przygotowanie studentów do samodzielnego korzystania z literatury fachowej w języku angielskim</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	<i>Zaliczony kurs języka angielskiego na poziomie B2</i>

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
	<i>Nie dotyczy</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 1	<i>Potrafi posługiwać się językiem angielskim w dziedzinie budownictwa</i>
EK 2	<i>Rozumie i potrafi analizować tekst specjalistyczny z zakresu budownictwa</i>
EK 3	<i>Rozumie wypowiedzi ustne oraz potrafi wypowiadać się w języku angielskim na tematy z zakresu budownictwa omawiane na zajęciach</i>
EK 4	<i>Zna struktury gramatyczne niezbędne w komunikacji językowej</i>
EK 5	<i>Potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej w języku angielskim</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 6	<i>Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji osobistych w zakresie znajomości języka oraz postępowania zgodnie z zasadami etyki</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – ćwiczenia	
	Treści programowe
ĆW1	<i>Powtórzenie konstrukcji gramatycznych omawianych i ćwiczonych podczas kursu I stopnia</i>
ĆW2	<i>Opisywanie funkcji i zastosowań wybranych technologii</i>
ĆW3	<i>Opisywanie materiałów – kategorie, właściwości, jakość</i>
ĆW4	<i>Opisywanie kształtów i cech elementów</i>
ĆW5	<i>Rysunek techniczny; wymiary; dokładność</i>
ĆW6	<i>Opisywanie problemów technicznych – usterki, naprawy, konserwacja</i>
ĆW7	<i>Siły – rodzaje, wpływ na konstrukcje</i>
ĆW8	<i>Omawianie zasad BHP</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Ćwiczenia z wykorzystaniem materiałów audio i audiowizualnych</i>
2	<i>Translatoria</i>
3	<i>Konwersatoria</i>
4	<i>Diagnostycznie – ćwiczenia gramatyczne</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Kolokwium sprawdzające wiedzę z określonej partii materiału pisemnie lub ustnie</i>	51%
O2	<i>Zaliczenie pisemne z ćwiczeń</i>	51%

Literatura podstawowa	
1	<i>English for Construction, E.Frendo, Pearson</i>
2	<i>Reader Friendly Civil Engineering, E. Romaniuk, Kraków</i>
3	<i>Modern Wonders of Civil Engineering, E. Romaniuk, Kraków</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Professional English in Use - Engineering, M. Ibbotson, Cambridge University Press</i>
2	<i>Technical English, D. Bonamy, Pearson</i>
3	<i>Materiały dodatkowe opracowane przez wykładowcę</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	16
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	16
Praca własna studenta, w tym:	34
<i>Przygotowanie do zajęć poprzez wykonanie prac</i>	18

<i>pisemnych:</i>	
<i>Przygotowanie wypowiedzi ustnych</i>	8
<i>Powtarzanie materiału do zaliczenia sprawdzianów</i>	8
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2,C3, C4,C5	ĆW1,ĆW2,ĆW3, ĆW4,ĆW5,ĆW6, ĆW7,ĆW8	1,4	O1,O2
EK 2	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2,C3, C4,C5	ĆW1,ĆW2,ĆW3, ĆW4,ĆW5,ĆW6, ĆW7,ĆW8	1,2,3,4	O1,O2
EK 3	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2,C3, C4,C5	ĆW1,ĆW2,ĆW3, ĆW4,ĆW5,ĆW6, ĆW7,ĆW8	1,2,3,4	O1,O2
EK 4	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2,C3, C4,C5	ĆW1,ĆW2,ĆW3, ĆW4,ĆW5,ĆW6, ĆW7,ĆW8	1,2,3,4	O1,O2
EK 5	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2,C3, C4,C5	ĆW1,ĆW2,ĆW3, ĆW4,ĆW5,ĆW6, ĆW7,ĆW8	1,2,3,4	O1,O2
EK 6	B2A_K05 B2A_K09	C1,C2,C3, C4,C5	ĆW1,ĆW2,ĆW3, ĆW4,ĆW5,ĆW6, ĆW7,ĆW8	1,2,3,4	O1,O2

Autor programu:	<i>Mgr Lidia Olejarczyk; Mgr Ewa Malik</i>
Adres e-mail:	<i>l.olejarczyk@pollub.pl; e.malik@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Studium Języków Obcych PL</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

Specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Język angielski</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>podstawowy</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIP2</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>III</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>8</i>
Wykład	-
Ćwiczenia	8
Laboratorium	-
Projekt	-
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>egzamin</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Umożliwienie nabycia umiejętności posługiwania się językiem angielskim w dziedzinie budownictwa</i>
C2	<i>Umożliwienie nabycia umiejętności zrozumienia i analizy tekstu specjalistycznego z zakresu budownictwa</i>
C3	<i>Rozszerzenie umiejętności rozumienia ze słuchu oraz formułowania wypowiedzi w zakresie budownictwa</i>
C4	<i>Rozszerzenie i uzupełnienie struktur gramatycznych niezbędnych w komunikacji językowej</i>
C5	<i>Przygotowanie studentów do samodzielnego korzystania z literatury fachowej w języku angielskim</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	<i>Zaliczony kurs języka angielskiego na poziomie B2 oraz wiadomości z poprzedniego semestru</i>

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
	<i>Nie dotyczy</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 1	<i>Potrafi posługiwać się językiem angielskim w dziedzinie budownictwa</i>
EK 2	<i>Rozumie i potrafi analizować tekst specjalistyczny z zakresu budownictwa</i>
EK 3	<i>Rozumie wypowiedzi ustne oraz potrafi wypowiadać się w języku angielskim na tematy z zakresu budownictwa omawiane na zajęciach</i>
EK 4	<i>Zna struktury gramatyczne niezbędne w komunikacji językowej</i>
EK 5	<i>Potrafi samodzielnie korzystać z literatury fachowej w języku angielskim</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 6	<i>Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji osobistych w zakresie znajomości języka oraz postępowania zgodnie z zasadami etyki</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – ćwiczenia	
	Treści programowe
ĆW1	<i>Instalacje</i>
ĆW2	<i>Opisywanie systemów zautomatyzowanych</i>
ĆW3	<i>Rodzaje konstrukcji – charakterystyka, przykłady</i>
ĆW4	<i>Opracowanie tematów ściśle związanych ze specjalnością : Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie, Drogi i Mosty, Remonty i Konserwacja Zabytków lub Technologia i Organizacja Budownictwa</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Ćwiczenia z wykorzystaniem materiałów audio i audiowizualnych</i>
2	<i>Translatoria</i>

3	<i>Konwersatoria</i>
4	<i>Diagnostycznie – ćwiczenia gramatyczne</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Kolokwium sprawdzające wiedzę z określonej partii materiału pisemnie lub ustnie</i>	51%
O2	<i>Egzamin ustny i/lub pisemny</i>	51%

Literatura podstawowa	
1	<i>English for Construction, E.Frendo, Pearson</i>
2	<i>Reader Friendly Civil Engineering, E. Romaniuk, Kraków</i>
3	<i>Modern Wonders of Civil Engineering, E. Romaniuk, Kraków</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Professional English in Use - Engineering, M. Ibbotson, Cambridge University Press</i>
2	<i>Technical English, D. Bonamy, Pearson</i>
3	<i>Materiały dodatkowe opracowane przez wykładowcę</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	8
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	42
<i>Przygotowanie do zajęć poprzez wykonanie prac pisemnych:</i>	20
<i>Przygotowanie wypowiedzi ustnych</i>	6
<i>Powtarzanie materiału do zaliczenia sprawdzianów</i>	6

Przygotowanie do egzaminu	10
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2,C3, C4,C5	ĆW1,ĆW2,ĆW3, ĆW4,ĆW5,ĆW6, ĆW7,ĆW8	1,4	O1,O2
EK 2	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2,C3, C4,C5	ĆW1,ĆW2,ĆW3, ĆW4,ĆW5,ĆW6, ĆW7,ĆW8	1,2,3,4	O1,O2
EK 3	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2,C3, C4,C5	ĆW1,ĆW2,ĆW3, ĆW4,ĆW5,ĆW6, ĆW7,ĆW8	1,2,3,4	O1,O2
EK 4	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2,C3, C4,C5	ĆW1,ĆW2,ĆW3, ĆW4,ĆW5,ĆW6, ĆW7,ĆW8	1,2,3,4	O1,O2
EK 5	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2,C3, C4,C5	ĆW1,ĆW2,ĆW3, ĆW4,ĆW5,ĆW6, ĆW7,ĆW8	1,2,3,4	O1,O2
EK 6	B2A_K05 B2A_K09	C1,C2,C3, C4,C5	ĆW1,ĆW2,ĆW3, ĆW4,ĆW5,ĆW6, ĆW7,ĆW8	1,2,3,4	O1,O2

Autor programu:	Mgr Lidia Olejarczyk; Mgr Ewa Malik
Adres e-mail:	l.olejarczyk@pollub.pl ; e.malik@pollub.pl
Jednostka organizacyjna:	Studium Języków Obcych PL

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Język hiszpański</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Podstawowy</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIP2</i>
Rok:	<i>I</i>
Semestr:	<i>II</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>16</i>
Wykład	-
Ćwiczenia	16
Laboratorium	-
Projekt	-
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Nabywanie umiejętności językowych w zakresie czterech sprawności: słuchania, czytania, mówienia i pisania na poziomie A1/A2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</i>
C2	<i>Nabywanie umiejętności posługiwania się prostym językiem hiszpańskim w zakresie podstawowego specjalistycznego języka potrzebnego w pracy inżyniera.</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Wyrażenie chęci nauki języka hiszpańskiego po okazaniu dokumentu potwierdzającego znajomość innego języka obcego na poziomie B2.</i>
----------	---

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
	<i>nie dotyczy</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 1	<i>Zna alfabet, posługuje się nim w druku i piśmie, zna słownictwo oraz zagadnienia gramatyczne dotyczące omawianych tematów.</i>
EK 2	<i>Potrafi czytać oraz tłumaczyć proste teksty specjalistyczne w stopniu podstawowym.</i>
EK 3	<i>Rozumie polecenia, prośby i pytania zadawane w ramach tematów życia codziennego. Trafnie domyśla się znaczenia wyrazów na podstawie kontekstu lub sytuacji.</i>
EK 4	<i>Umie przywitać się, przedstawić i pożegnać. Porozumiewa się w podstawowych sytuacjach życiowych.</i>
EK 5	<i>Potrafi samodzielnie korzystać z materiałów dydaktycznych.</i>
EK 6	<i>Potrafi pracować samodzielnie oraz w grupie, przyjmując w niej różne role.</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 7	<i>Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę dokształcania się, aktualizowania i gromadzenia wiedzy z różnych źródeł w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych oraz osobistych.</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - ćwiczenia	
ĆW1	<i>Wybrane zagadnienia z zakresu słownictwa adekwatne do reprezentowanego poziomu, uwzględniające zagadnienia związane z człowiekiem, jego otoczeniem oraz życiem społecznym.</i>
ĆW2	<i>Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu języka komunikatywnego i zawodowego.</i>
ĆW3	<i>Podstawy gramatyki języka hiszpańskiego.</i>
ĆW4	<i>Wprowadzenie podstawowego słownictwa z zakresu budownictwa.</i>
ĆW5	<i>Przygotowanie krótkich wypowiedzi ustnych i pisemnych: charakterystyka osób, zainteresowania i czas wolny, dane personalne, prezentacja.</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Praca z podręcznikiem, słuchanie nagrań CD, oglądanie materiałów video, ćwiczenia na mówienie w parach i grupach, analiza tekstów, tłumaczenia, ćwiczenia leksykalne i gramatyczne.</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	Zaliczenie sprawdzianów pisemnych	51%
O2	Zaliczenie wypowiedzi ustnych	51%

Literatura podstawowa	
1	<i>Prisma Continua. Libro del alumno, wyd. Edinumen, Madrid 2007</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Gramatica Basica del estudiante de espanol, wyd. SM ele., Madrid 2007</i>
2	<i>Vocabulario element al. A1-A2, wyd. Anaya, Madrid 2013</i>
3	<i>Autorskie materiały dydaktyczne.</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	16
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	16
Praca własna studenta, w tym:	34
<i>Przygotowanie do zajęć poprzez wykonanie prac pisemnych</i>	18
<i>Przygotowanie wypowiedzi ustnych</i>	8
<i>Powtarzanie materiału do zaliczenia sprawdzianu</i>	8
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt	Odniesienie	Cele	Treści	Metody	Metody

uczenia się	danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	przedmiotu	programowe	dydaktyczne	oceny
EK 1	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4	1	O1,O2
EK 2	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW2,ĆW3, ĆW4,ĆW5	1	O1,O2
EK 3	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4, ĆW5	1	O1,O2
EK 4	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4, ĆW5	1	O1,O2
EK 5	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4	1	O1,O2
EK 6	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4, ĆW5	1	O1,O2
EK 7	B2A_K05 B2A_K09	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4, ĆW5	1	O1,O2

Autor programu:	<i>Mgr Maria del Mar Garcia Michalska</i>
Adres e-mail:	<i>margarciar87@gmail.com</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Studium Języków Obcych PL</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Język hiszpański</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Podstawowy</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIP2</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>III</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>8</i>
Wykład	-
Ćwiczenia	8
Laboratorium	-
Projekt	-
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>Egzamin</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Nabywanie umiejętności językowych w zakresie czterech sprawności: słuchania, czytania, mówienia i pisania na poziomie A1/A2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</i>
C2	<i>Nabywanie umiejętności posługiwania się prostym językiem hiszpańskim w zakresie podstawowego specjalistycznego języka potrzebnego w pracy inżyniera.</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Wyrażenie chęci nauki języka hiszpańskiego po okazaniu dokumentu potwierdzającego znajomość innego języka obcego na poziomie B2.</i>
----------	---

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
	<i>nie dotyczy</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 1	<i>Umie posługiwać się alfabetem hiszpańskim w mowie i piśmie.</i>
EK 2	<i>Potrafi czytać oraz tłumaczyć proste teksty specjalistyczne z zakresu tematyki studiowanego kierunku.</i>
EK 3	<i>Umie napisać prosty tekst: list, e-mail, notatkę.</i>
EK 4	<i>Porozumiewa się w sytuacjach życiowych, potrafi sformułować prostą wypowiedź.</i>
EK 5	<i>Potrafi samodzielnie korzystać z materiałów dydaktycznych.</i>
EK 6	<i>Potrafi pracować samodzielnie oraz w grupie, przyjmując w niej różne role.</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 7	<i>Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę dokształcania się, aktualizowania i gromadzenia wiedzy z różnych źródeł w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych oraz osobistych.</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - ćwiczenia	
ĆW1	<i>Przygotowanie wypowiedzi ustnych z zakresu tematyki studiowanego kierunku.</i>
ĆW2	<i>Czas teraźniejszy (regularny i nieregularny). Czasowniki zwrotny.</i>
ĆW3	<i>Stopień równy, wyższy i najwyższy</i>
ĆW4	<i>Źródło transportu. W sklepach. Pogoda. Miesiąc roku.</i>
ĆW5	<i>Charakterystyka pracy inżyniera budownictwa, krótka prezentacja związana ze studiowanym kierunkiem.</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Praca z podręcznikiem, słuchanie nagrań CD, oglądanie materiałów video, ćwiczenia na mówienie w parach i grupach, analiza tekstów, tłumaczenia, ćwiczenia leksykalne i gramatyczne.</i>

Metody i kryteria oceny	
--------------------------------	--

Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	Egzamin ustny i/lub pisemny	51%
O2	Zaliczenie wypowiedzi ustnych	51%

Literatura podstawowa	
1	<i>Prisma Comienza. Libro del alumno, wyd. Edinumen, Madrid 2007</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Gramática Básica del estudiante de español, wyd. SM ele., Madrid 2007</i>
2	<i>Vocabulario elemental. A1-A2, wyd. Anaya, Madrid 2013</i>
3	<i>Autorskie materiały dydaktyczne.</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	8
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	42
<i>Przygotowanie do zajęć poprzez wykonanie prac pisemnych:</i>	20
<i>Przygotowanie wypowiedzi ustnych</i>	6
<i>Powtarzanie materiału do zaliczenia sprawdzianów</i>	6
<i>Przygotowanie do egzaminu</i>	10
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny

	efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów				
EK 1	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4	1	O1,O2
EK 2	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW2,ĆW3, ĆW4,ĆW5	1	O1,O2
EK 3	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4, ĆW5	1	O1,O2
EK 4	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4, ĆW5	1	O1,O2
EK 5	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4	1	O1,O2
EK 6	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4, ĆW5	1	O1,O2
EK 7	B2A_K05 B2A_K09	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4, ĆW5	1	O1,O2

Autor programu:	<i>Mgr Maria del Mar Garcia Michalska</i>
Adres e-mail:	<i>margarciar87@gmail.com</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Studium Języków Obcych PL</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

Specjalność Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Język niemiecki</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Podstawowy</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIP2</i>
Rok:	<i>I</i>
Semestr:	<i>II</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>16</i>
Wykład	-
Ćwiczenia	16
Laboratorium	-
Projekt	-
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Rozwinięcie umiejętności językowych w zakresie czterech sprawności: słuchania, czytania, mówienia i pisania na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego</i>
C2	<i>Nabycie umiejętności posługiwania się językiem niemieckim w zakresie podstawowego specjalistycznego języka potrzebnego w pracy inżyniera</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Znajomość języka niemieckiego na poziomie B2</i>
----------	---

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
	<i>Nie dotyczy</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 1	<i>Zna słownictwo dotyczące omawianych treści programowych.</i>
EK 2	<i>Umie posługiwać się strukturami gramatycznymi omawianymi w semestrze.</i>
EK 3	<i>Potrafi wypowiadać się ustnie oraz pisemnie na tematy z zakresu inżynierii w tym związane ze studiowanym kierunkiem.</i>
EK 4	<i>Potrafi zrozumieć i interpretować wypowiedzi pisemnie i ustne na tematy inżynierskie z zakresu nauk technicznych.</i>
EK 5	<i>Potrafi samodzielnie korzystać z materiałów dydaktycznych.</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 6	<i>Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę dokształcania się, aktualizowania i gromadzenia wiedzy z różnych źródeł w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych oraz osobistych.</i>
EK 7	<i>Ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z zasadami etyki.</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - ćwiczenia	
	Treści programowe
ĆW1	<i>Słownictwo związane z uczelnią i studiowaniem</i>
ĆW2	<i>Opisywanie działania urzędów, systemów, ich funkcje, zastosowania, zalety, wady</i>
ĆW3	<i>Definicje i definiowanie</i>
ĆW4	<i>Technologia materiałów, ich właściwości, kategorie</i>
ĆW5	<i>Powtórzenie gramatyki niemieckiej na poziomie B2 Europejskiego Kształcenia Językowego</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Praca z podręcznikiem, słuchanie nagrań CD, oglądanie materiałów wideo, ćwiczenia na mówienie w parach i grupach, analiza tekstów, tłumaczenia, ćwiczenia leksykalne i gramatyczne</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	Zaliczenie sprawdzianów pisemnych	51%
O2	Zaliczenie prac pisemnych lub wypowiedzi ustnych	51%

Literatura podstawowa	
1	Norbert Becker, Jörg Braunert, Alltag, Beruf & Co., Hueber
2	Ilse Sander, Regine Grosser, Claudia Hanke, DaF im Unternehmen, LektorKlett
Literatura uzupełniająca	
1	Grammatik, Gramatyka języka niemieckiego z ćwiczeniami, WSiP

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	16
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	16
Praca własna studenta, w tym:	34
<i>Przygotowanie do zajęć poprzez wykonanie prac pisemnych</i>	18
<i>Przygotowanie wypowiedzi ustnych</i>	8
<i>Powtarzanie materiału do zaliczenia sprawdzianu</i>	8
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny

	zdefiniowanych dla kierunku studiów				
EK 1	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1, ĆW2,ĆW3, ĆW4	1	O1,O2
EK 2	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW2, ĆW3,ĆW4, ĆW5	1	O1,O2
EK 3	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1, C2	ĆW1, ĆW2,ĆW3, ĆW4,ĆW5	1	O1,O2
EK 4	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1, ĆW2,ĆW3, ĆW4, ĆW5	1	O1,O2
EK 5	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1, C2	ĆW1, ĆW2,ĆW3, ĆW4	1	O1,O2
EK 6	B2A_K05	C1, C2	ĆW1, ĆW2,ĆW3, ĆW4, ĆW5	1	O1,O2
EK 7	B2A_K09	C1, C2	ĆW1, ĆW2,ĆW3, ĆW4, ĆW5	1	O1,O2

Autor programu:	<i>mgr Dominika Brodzka</i>
Adres e-mail:	<i>d.brodzka@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Studium Języków Obcych PL</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

Specjalność Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Język niemiecki</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>podstawowy</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIP2</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>III</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>8</i>
Wykład	-
Ćwiczenia	8
Laboratorium	-
Projekt	-
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>egzamin</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Rozwinięcie umiejętności językowych w zakresie czterech sprawności: słuchania, czytania, mówienia i pisania na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego</i>
C2	<i>Nabycie umiejętności posługiwania się językiem niemieckim w zakresie podstawowego specjalistycznego języka potrzebnego w pracy inżyniera</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Znajomość języka niemieckiego na poziomie B2</i>
----------	---

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
	<i>Nie dotyczy</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 1	<i>Zna słownictwo dotyczące omawianych treści programowych.</i>
EK 2	<i>Umie posługiwać się strukturami gramatycznymi omawianymi w semestrze.</i>
EK 3	<i>Potrafi wypowiadać się ustnie oraz pisemnie na tematy z zakresu inżynierii w tym związane ze studiowanym kierunkiem.</i>
EK 4	<i>Potrafi zrozumieć i interpretować wypowiedzi pisemnie i ustne na tematy inżynierskie z zakresu nauk technicznych.</i>
EK 5	<i>Potrafi samodzielnie korzystać z materiałów dydaktycznych.</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 6	<i>Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę dokształcania się, aktualizowania i gromadzenia wiedzy z różnych źródeł w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych oraz osobistych.</i>
EK 7	<i>Ma świadomość konieczności postępowania zgodnie z zasadami etyki.</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - ćwiczenia	
	Treści programowe
ĆW1	<i>Słownictwo związane z uczelnią i studiowaniem</i>
ĆW2	<i>Opisywanie działania urzędów, systemów, ich funkcje, zastosowania, zalety, wady</i>
ĆW3	<i>Definicje i definiowanie</i>
ĆW4	<i>Technologia materiałów, ich właściwości, kategorie</i>
ĆW5	<i>Powtórzenie gramatyki niemieckiej na poziomie B2 Europejskiego Kształcenia Językowego</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Praca z podręcznikiem, słuchanie nagrań CD, oglądanie materiałów wideo, ćwiczenia na mówienie w parach i grupach, analiza tekstów, tłumaczenia, ćwiczenia leksykalne i gramatyczne</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	Zaliczenie sprawdzianów pisemnych	51%
O2	Egzamin pisemny i ustny z całości materiału	51%

Literatura podstawowa	
1	Norbert Becker, Jörg Braunert, Alltag, Beruf & Co., Hueber
2	Ilse Sander, Regine Grosser, Claudia Hanke, DaF im Unternehmen, LektorKlett
Literatura uzupełniająca	
1	Grammatik, Gramatyka języka niemieckiego z ćwiczeniami, WSiP

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	8
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	42
<i>Przygotowanie do zajęć poprzez wykonanie prac pisemnych</i>	20
<i>Przygotowanie wypowiedzi ustnych</i>	6
<i>Powtarzanie materiału do zaliczenia sprawdzianu</i>	6
<i>Przygotowanie do egzaminu</i>	10
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny

	efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów				
EK 1	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1, ĆW2,ĆW3, ĆW4	1	O1,O2
EK 2	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW2, ĆW3,ĆW4, ĆW5	1	O1,O2
EK 3	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1, C2	ĆW1, ĆW2,ĆW3, ĆW4,ĆW5	1	O1,O2
EK 4	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1, ĆW2,ĆW3, ĆW4, ĆW5	1	O1,O2
EK 5	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1, C2	ĆW1, ĆW2,ĆW3, ĆW4	1	O1,O2
EK 6	B2A_K05	C1, C2	ĆW1, ĆW2,ĆW3, ĆW4, ĆW5	1	O1,O2
EK 7	B2A_K09	C1, C2	ĆW1, ĆW2,ĆW3, ĆW4, ĆW5	1	O1,O2

Autor programu:	<i>mgr Dominika Brodzka</i>
Adres e-mail:	<i>d.brodzka@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Studium Języków Obcych PL</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Język rosyjski</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Podstawowy</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIP2</i>
Rok:	<i>I</i>
Semestr:	<i>II</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>16</i>
Wykład	-
Ćwiczenia	16
Laboratorium	-
Projekt	-
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>Zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Nabycie umiejętności językowych w zakresie czterech sprawności: słuchania, czytania, mówienia i pisania na poziomie A1/A2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.</i>
C2	<i>Nabycie umiejętności posługiwania się prostym językiem rosyjskim w zakresie podstawowego specjalistycznego języka potrzebnego w pracy inżyniera.</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Wyrażenie chęci nauki języka rosyjskiego po okazaniu dokumentu potwierdzającego znajomość innego języka obcego na poziomie B2.</i>
----------	---

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
	W zakresie umiejętności:
EK 1	<i>Zna alfabet, posługuje się nim w druku i piśmie, zna słownictwo oraz zagadnienia gramatyczne dotyczące omawianych tematów.</i>
EK 2	<i>Potrafi czytać oraz tłumaczyć proste teksty specjalistyczne w stopniu podstawowym.</i>
EK 3	<i>Potrafi analizować nieskomplikowany tekst specjalistyczny.</i>
EK 4	<i>Potrafi pisać proste teksty oraz wypełniać formularze z danymi osobowymi.</i>
EK 5	<i>Potrafi samodzielnie korzystać z materiałów dydaktycznych.</i>
EK 6	<i>Potrafi pracować samodzielnie oraz w grupie, przyjmując w niej różne role.</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 7	<i>Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę dokończenia się, aktualizowania i gromadzenia wiedzy z różnych źródeł w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych oraz osobistych.</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - ćwiczenia	
ĆW1	<i>Cyrylica współczesna, przedstawianie siebie i innych, stopnie pokrewieństwa, kraje i narodowości.</i>
ĆW2	<i>Wprowadzenie podstawowych pojęć z zakresu języka komunikatywnego i zawodowego.</i>
ĆW3	<i>Podstawy gramatyki języka rosyjskiego.</i>
ĆW4	<i>Wprowadzenie podstawowego słownictwa z zakresu budownictwa.</i>
ĆW5	<i>Materiały budowlane. Nowoczesne budownictwo na świecie.</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Praca z podręcznikiem, słuchanie nagrań CD, oglądanie materiałów video, ćwiczenia na mówienie w parach i grupach, analiza tekstów, tłumaczenia, ćwiczenia leksykalne i gramatyczne.</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy

O1	Zaliczenie sprawdzianów pisemnych	51%
O2	Zaliczenie wypowiedzi ustnych	51%

Literatura podstawowa	
1	<i>Rosyjski w tłumaczeniach gramatyka 1, Katarzyna Łukasiak, Jacek Sawiński</i>
2	<i>Język rosyjski w biznesie, Zoja Kuca, WSiP</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Wybrane teksty z rosyjskiej literatury technicznej i Internetu</i>
2	<i>Podręcznik do nauki języka rosyjskiego Beseda, Anna Pado</i>
3	<i>Autorskie materiały dydaktyczne.</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	16
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	16
Praca własna studenta, w tym:	34
<i>Przygotowanie do zajęć poprzez wykonanie prac pisemnych</i>	18
<i>Przygotowanie wypowiedzi ustnych</i>	8
<i>Powtarzanie materiału do zaliczenia sprawdzianu</i>	8
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny

	dla kierunku studiów				
EK 1	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4	1	O1,O2
EK 2	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW2,ĆW3, ĆW4,ĆW5	1	O1,O2
EK 3	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4, ĆW5	1	O1,O2
EK 4	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4, ĆW5	1	O1,O2
EK 5	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4	1	O1,O2
EK 6	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4, ĆW5	1	O1,O2
EK 7	B2A_K05 B2A_K09	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4, ĆW5	1	O1,O2

Autor programu:	<i>Mgr Julija Jaśkiewicz</i>
Adres e-mail:	<i>j.jaskiewicz@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Studium Języków Obcych PL</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Język rosyjski</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Podstawowy</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIP2</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>III</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>8</i>
Wykład	-
Ćwiczenia	8
Laboratorium	-
Projekt	-
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>egzamin</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Rozwinięcie umiejętności językowych w zakresie czterech sprawności: słuchania, czytania, mówienia i pisania na poziomie A2/B1 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego</i>
C2	<i>Doskonalenie umiejętności posługiwania się prostym językiem rosyjskim w zakresie podstawowego specjalistycznego języka potrzebnego w pracy inżyniera</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Zaliczenie poprzedniego semestru z języka rosyjskiego</i>
----------	--

Efekty uczenia się

	<i>W zakresie wiedzy:</i>
--	---------------------------

	W zakresie umiejętności:
EK 1	<i>Zna słownictwo dotyczące omawianych treści programowych.</i>
EK 2	<i>Umie czytać oraz tłumaczyć proste teksty specjalistyczne.</i>
EK 3	<i>Umie analizować tekst specjalistyczny w stopniu podstawowym.</i>
EK 4	<i>Potrafi pisać proste teksty oraz wypowiadać się, wyrażać swoje opinie w mowie i w piśmie na tematy objęte programem.</i>
EK 5	<i>Umie samodzielnie korzystać z materiałów dydaktycznych zapoznać się z rosyjskimi portalami informacyjnymi (TV online, różnorodne strony internetowe)</i>
EK 6	<i>Potrafi pracować samodzielnie oraz w grupie, przyjmując w niej różne role.</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 7	<i>Ma świadomość poziomu swojej wiedzy i umiejętności, rozumie potrzebę dokończania się, aktualizowania i gromadzenia wiedzy z różnych źródeł w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych oraz osobistych.</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – ćwiczenia	
ĆW1	<i>Gramatyka języka rosyjskiego (czasy, strona bierna – zagadnienia ogólne).</i>
ĆW2	<i>Słownictwo języka rosyjskiego, wyrazy złożone. Zakres tematyczny: studia, zainteresowania zawodowe, praca inżyniera, bieżące wydarzenia z uwzględnieniem języka specjalistycznego.</i>
ĆW3	<i>Fonetyka i leksyka języka rosyjskiego: wypowiedzi potoczne i profesjonalne; zapoznanie z podstawowymi informacjami dotyczącymi kultury i tradycji Rosjan..</i>
ĆW4	<i>Nowości technologiczne na świecie (wynalazki, odkrycia, nowe technologie w budownictwie).</i>
ĆW5	<i>Najcenniejsze zabytki architektoniczne Rosji.</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Praca z podręcznikiem, słuchanie nagrań CD, oglądanie materiałów video, ćwiczenia na mówienie w parach i grupach, analiza tekstów, tłumaczenia, ćwiczenia leksykalne i gramatyczne.</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie sprawdzianów oraz egzaminu pisemnego</i>	51%

O2	Zaliczenie egzaminu ustnego	51%
----	-----------------------------	-----

Literatura podstawowa	
1	<i>Rosyjski w tłumaczeniach gramatyka 1, Katarzyna Łukasiak, Jacek Sawiński.</i>
2	<i>Język rosyjski w biznesie, Zoja Kuca, WSiP.</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Wybrane teksty z rosyjskiej literatury technicznej i Internetu.</i>
2	<i>Podręcznik do nauki języka rosyjskiego Beseda, Anna Pado.</i>
3	<i>Autorskie materiały dydaktyczne.</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	8
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	42
<i>Przygotowanie do zajęć poprzez wykonanie prac pisemnych</i>	15
<i>Przygotowanie wypowiedzi ustnych</i>	15
<i>Powtarzanie materiału do zaliczenia sprawdzianu</i>	12
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny

	studiów				
EK 1	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4	1	O1,O2
EK 2	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW2,ĆW3, ĆW4,ĆW5	1	O1,O2
EK 3	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4, ĆW5	1	O1,O2
EK 4	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4, ĆW5	1	O1,O2
EK 5	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4	1	O1,O2
EK 6	B2A_U13 B2A_U15 B2A_U16	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4, ĆW5	1	O1,O2
EK 7	B2A_K05 B2A_K09	C1,C2	ĆW1,ĆW2, ĆW3,ĆW4, ĆW5	1	O1,O2

Autor programu:	<i>Mgr Julija Jaśkiewicz</i>
Adres e-mail:	<i>j.jaśkiewicz@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Studium Języków Obcych PL</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Wprowadzenie na rynek pracy</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Podstawowy</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIP3</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>IV</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>8</i>
Wykład	<i>8</i>
Ćwiczenia	<i>-</i>
Laboratorium	<i>-</i>
Projekt	<i>-</i>
Liczba punktów ECTS:	<i>1</i>
Sposób zaliczenia:	<i>Zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Przekazanie wiedzy o prawnych, ekonomicznych i społecznych aspektach funkcjonowania rynku pracy</i>
C2	<i>Dostarczenie podstawowych informacji na temat podejmowania działalności gospodarczej oraz świadczenia pracy na podstawie: umowy o pracę oraz umów cywilnoprawnych</i>
C3	<i>Prezentacja zasad umożliwiających przygotowywanie się do rozmów kwalifikacyjnych i prawidłowej autoprezentacji</i>
C4	<i>Dostarczenie wiedzy dotyczącej kluczowych umiejętności interpersonalnych oraz możliwości poznania obszarów wymagających dalszego doskonalenia</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Otwartość,</i>
----------	-------------------

2	<i>Umiejętność pracy w grupie</i>
3	<i>Chęć samodoskonalenia</i>

Efekty uczenia się

	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>wymienia i definiuje podstawowe pojęcia z zakresu rynku pracy i przedsiębiorczości.</i>
EK 2	<i>identyfikuje normy prawne i zasady ekonomiczne oraz społeczne obowiązujące na rynku pracy.</i>
EK 3	<i>identyfikuje i charakteryzuje zasady konstruowania dokumentacji w zakresie umów z wykorzystaniem stosownych źródeł prawa.</i>
EK 4	<i>wskazuje źródła swojej przewagi konkurencyjnej na rynku pracy.</i>
EK 5	<i>opisuje prawidłowo procesy kadrowe związane z doбором pracowników.</i>
EK 6	<i>wymienia i definiuje formalno-prawne aspekty podejmowania działalności gospodarczej.</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 7	<i>jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.</i>
EK 8	<i>wykazuje aktywną postawę do samodzielnego zdobywania i doskonalenia wiedzy i umiejętności.</i>

Treści programowe przedmiotu

Forma zajęć – wykłady

Treści programowe

W1	<i>Pojęcie rynku pracy jego zasady, instytucje rynku pracy, pojęcie bezrobocia i jego skutki</i>
W2	<i>Formy zatrudnienia w Polsce. Podstawowe zagadnienia z prawa pracy: umowy o pracę. Umowy o świadczenie usług.</i>
W3	<i>Proces pozyskiwania pracowników do organizacji Przygotowanie dokumentów aplikacyjnych: CV, listy motywacyjne, listy referencyjne. Przygotowanie do rozmowy kwalifikacyjnej: autoprezentacja, komunikacja interpersonalna. Strategie i techniki selekcyjne. Savoir-vivre w procesie rekrutacji.</i>
W4	<i>Podstawowe wiadomości w zakresie podejmowania i prowadzenia indywidualnej działalności gospodarczej na terytorium RP.</i>
W5	<i>Zaliczenie</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykład z prezentacją multimedialną</i>
2	<i>Wykład konwersatoryjny</i>
3	<i>Analiza przypadków</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Test z wiedzy na temat instytucji rynku pracy, form zatrudnienia oraz podejmowania działalności gospodarczej</i>	<i>50% łącznej liczby punktów</i>

Literatura podstawowa	
1	<i>Camp R.R., Strategiczne rozmowy kwalifikacyjne, Kraków 2006.</i>
2	<i>Chrzanowska M., Jak napisać doskonałe CV, Warszawa 2003.</i>
3	<i>Siuda W., Elementy prawa dla ekonomistów, ETETEIA Wydawnictwo Psychologii i Kultury, Poznań 2009.</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Jay R., Rozmowa kwalifikacyjna, Warszawa 2010.</i>
2	<i>Kocot W., Elementy prawa, DIFIN, Warszawa 2008.</i>
3	<i>Aktualne poradniki do zakładania i prowadzenia działalności gospodarczej.</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	<i>8</i>
Udział w wykładach	<i>8</i>
Praca własna studenta, w tym:	<i>17</i>
Samodzielne przygotowanie do zaliczenia wykładu	<i>17</i>
Łączny czas pracy studenta	<i>25</i>
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla	<i>1</i>

przedmiotu, w tym:	
--------------------	--

Macierz uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W10	C1, C2	W1,W2,W4	1-3	O1
EK 2	B2A_W10	C1, C2	W1,W2,W4	1-3	O1
EK 3	B2A_W10	C1,C2,C3	W1,W2	1-3	O1
EK 4	B2A_W10	C3,C4	W3	1-3	O1
EK 5	B2A_W10	C3	W3	1-3	O1
EK 6	B2A_W10	C2	W4	1-2	O1
EK 7	B2A_K10	C3, C4	W2,W3	1-3	O1
EK 8	B2A_K05	C4	W1,W2,W3,W4	1-3	O1

Autor programu:	<i>Dr Matylda Bojar, dr Marzena Cichorzewska, dr Anna Arent</i>
Adres e-mail:	<i>m.bojar@pollub.pl, m.cichorzewska@pollub.pl, a.arent@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Zarządzania Wydział Zarządzania PL</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

Specjalność Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Prawo budowlane</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Podstawowy</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIP4</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>III</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>8</i>
Wykład	<i>8</i>
Ćwiczenia	
Laboratorium	
Projekt	
Liczba punktów ECTS:	<i>1</i>
Sposób zaliczenia:	<i>Zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie wiedzy z zakresu przepisów Prawa budowlanego</i>
C2	<i>Uzyskanie wiedzy z zakresu przepisów Kodeksu postępowania administracyjnego</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Bez wymagań</i>
----------	--------------------

Efekty uczenia się

	<i>W zakresie wiedzy:</i>
--	---------------------------

EK 1	<i>Uzyskanie wiedzy z zakresu przepisów Prawa budowlanego</i>
EK 2	<i>Uzyskanie wiedzy z zakresu przepisów Kodeksu postępowania administracyjnego</i>
	<i>W zakresie kompetencji społecznych</i>
EK 3	<i>Rozumie konieczność postępowania zgodnie z zasadami etyki.</i>
EK 4	<i>Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i pełnienia ról zawodowych.</i>
EK 5	<i>Rozumie potrzebę rozwijania dorobku i podtrzymywania etosu zawodu inżyniera.</i>

Treści programowe przedmiotu

Forma zajęć - wykłady

Treści programowe	
W1	<i>Co to jest kodeks postępowania administracyjnego</i>
W2	<i>Postępowanie administracyjne (postanowienia, decyzje, odwołania, zażalenia, wznowienie postępowania)</i>
W3	<i>Przepisy ogólne w prawie budowlanym</i>
W4	<i>Samodzielne funkcje techniczne w budownictwie</i>
W5	<i>Prawa i obowiązki uczestników procesu budowlanego</i>
W6	<i>Postępowanie poprzedzające rozpoczęcie robót budowlanych</i>
W7	<i>Budowa i oddawanie do użytku obiektów budowlanych</i>
W8	<i>Organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego</i>

Metody dydaktyczne

1	<i>Wykład z prezentacją multimedialną.</i>
----------	--

Metody i kryteria oceny

Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie pisemne z wykładów.</i>	51%

Literatura podstawowa	
1	<i>Ustawa Kodeks postępowania administracyjnego z 14 czerwca 1960 r. z późniejszymi zmianami</i>
2	<i>Ustawa Prawo budowlane z 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	8
<i>Udział w wykładach</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	17
<i>Przygotowanie do zaliczenia wykładów</i>	17
Łączny czas pracy studenta	25
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	1

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	<i>B2A_W11</i>	<i>C1</i>	<i>W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8</i>	<i>1</i>	<i>O1</i>
EK 2	<i>B2A_W11</i>	<i>C2</i>	<i>W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8</i>	<i>1</i>	<i>O1</i>
EK 3	<i>B2A_K09,</i>	<i>C1, C2</i>	<i>W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8</i>	<i>1</i>	<i>O1</i>
EK 4	<i>B2A_K03,</i>	<i>C1, C2</i>	<i>W1, W2, W3, W4, W5, W6,</i>	<i>1</i>	<i>O1</i>

	B2A_K05, B2A_K11		W7, W8		
EK 5	B2A_K03, B2A_K05, B2A_K11	C1, C2	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8	1	O1

Autor programu:	<i>Dr hab. inż. Stanisław Fic, prof. PL</i>
Adres e-mail:	<i>s.fic@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Budownictwa Ogólnego</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

Specjalność Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Teoria sprężystości i plastyczności</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Kierunkowy</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIK1</i>
Rok:	<i>I</i>
Semestr:	<i>I</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	32
Wykład	16
Ćwiczenia	16
Laboratorium	
Projekt	
Liczba punktów ECTS:	3
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład - egzamin</i> <i>Ćwiczenia - zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie wiedzy i umiejętności z zakresu analizy stanu naprężenia i odkształcenia.</i>
C2	<i>Uzyskanie wiedzy i umiejętności z zakresu analizowania i formułowania równań konstytutywnych dla różnych materiałów.</i>
C3	<i>Uzyskanie umiejętności zastosowania teorii do rozwiązywania problemów inżynierskich.</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności z elementarnej matematyki i analizy matematycznej.</i>
2	<i>Posiadanie wiedzy z zakresu mechaniki teoretycznej.</i>

3	<i>Posiadanie wiedzy z zakresu wytrzymałości materiałów.</i>
4	<i>Znajomość środowisk wspomagania projektowania opartych o metodę elementów skończonych.</i>

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna i rozumie podstawy rachunku tensorowego i podstawy teoretyczne analizy stanu odkształcenia i stanu naprężenia.</i>
EK 2	<i>Zna podstawy teorii równań konstytutywnych.</i>
EK 3	<i>Zna i rozumie podstawy teoretyczne i metody rozwiązania zadań płaskich.</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 4	<i>Potrafi wyznaczyć, wektor przemieszczenia, tensor odkształcenia w opisie Eulera. Umie wyznaczyć wartości i kierunki główne oraz niezmienniki tensorów symetrycznych drugiego rzędu.</i>
EK 5	<i>Potrafi wyznaczyć wektor naprężenia, naprężenia normalne i styczne, energię sprężystą.</i>
EK 6	<i>Potrafi formułować i analizować równania konstytutywne dla materiałów termo-liniowo sprężystych, lepko-sprężystych, sprężysto-plastycznych.</i>
EK 7	<i>Potrafi rozwiązać problemy inżynierskie związane z przedmiotem.</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 8	<i>Jest gotów do ponoszenia odpowiedzialności za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację.</i>
EK 9	<i>Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów inżynierskich związanych z budownictwem.</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - wykłady	
Treści programowe	
W1	<i>Rachunek tensorowy.</i>
W2	<i>Transformacje obiektów tensorowych.</i>
W3	<i>Stan naprężenia.</i>
W4	<i>Stan odkształcenia.</i>
W5	<i>Energia sprężysta ciała, Hipoteza Hubera-Mises'a.</i>

W6	<i>Modele konstytutywne materiałów, Prawo Hooke'a uogólnione.</i>
W7	<i>Modele konstytutywne materiałów, Prawo Hooke'a przypadki szczególne, modelowanie wielkoskalowe.</i>
W8	<i>Zadania płaskie, funkcje Airy'ego.</i>
W9	<i>Modele mechaniczne: lepko-sprężysty.</i>
W10	<i>Modele mechaniczne: sprężysto – plastyczny.</i>
Forma zajęć – ćwiczenia	
Treści programowe	
ĆW1	<i>Wyjaśnienie istoty kursu, przedstawienie zastosowań prezentowanej wiedzy.</i>
ĆW2	<i>Rachunek tensorowy, umowa sumacyjna, działania na tensorach, oznaczenia różniczkowania, operatory podstawowe: gradient, dywergencja.</i>
ĆW3	<i>Transformacje obiektów tensorowych, transformacja wektora, transformacja tensora II rzędu.</i>
CW4	<i>Stan naprężenia ciała, prawo Cauchy'ego wartości i kierunki główne tensora naprężeń.</i>
ĆW5	<i>Stan odkształcenia ciała, tensor odkształceń Lagrange'a Związki konstytutywne dla różnych materiałów, prawo Hooke'a.</i>
ĆW6	<i>Materiał ortotropowy - testy laboratoryjne potrzebne do zdobycia stałych opisujących materiał , przykłady obliczeniowe.</i>
ĆW7	<i>Modelowanie wieloskalowe- materiał wielowarstwowy.</i>
CW8	<i>Rozwiązywanie tarcz za pomocą funkcji Airy'ego.</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Prezentacje multimedialne zawierające treści teoretyczne i przykładowe zadania.</i>
2	<i>Prezentacja treści teoretycznych i zadań na tablicy.</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Kolokwium z ćwiczeń audytoryjnych</i>	50%
O2	<i>Egzamin pisemny</i>	50%

Literatura podstawowa	
1	<i>Sadowski T., Malicki A., Komorzycki C., Wybrane zagadnienia z Teorii Sprężystości Wydaw. Politechniki Lubelskiej, 2001.</i>
2	<i>Zdzisław Gabryszewski Teoria sprężystości i plastyczności by Wrocław : Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2001.</i>
3	<i>Paluch M. Podstawy teorii sprężystości i plastyczności przykładami. Politechnika Krakowska, Kraków 2006.</i>
4	<i>Tadeusz Bednarski, Mechanika plastycznego płynięcia w zarysie, PWN, 1995</i>
5	<i>Wstęp do teorii sprężystości i plastyczności Author: Lesław Brunarski; Marek Kwieciński Warszawa: Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej, 1984.</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>S. Timoshenko and J.N. Goodier, Theory of Elasticity, McGraw-Hill Book Company, 1951</i>
2	<i>Fung W.C., Podstawy mechaniki ciała stałego, PWN, 1969</i>
3	<i>George E. Mase, Theory and Problems of Continuum Mechanics, McGraw-Hill Book Company, 1970</i>
4	<i>Simulia, Abaqus documentation Theory od wersji 6.9</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	32
<i>Udział w wykładach</i>	16
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	16
Praca własna studenta, w tym:	43
<i>Przygotowanie się do zajęć</i>	21
<i>Przygotowanie się do egzaminu</i>	22
Łączny czas pracy studenta	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W01 B2A_W03	C1, C3	W1, W2, W3, ĆW2, Ć23, ĆW4	1, 2	O1, O2
EK 2	B2A_W01 B2A_W03	C1, C3	W6, W7, W9, W10, ĆW5, ĆW6, ĆW7	1, 2	O1, O2
EK 3	B2A_W03	C1, C3	W8, ĆW8	1, 2	O1, O2
EK 4	B2A_U07 B2A_U06 B2A_U04	C1, C2, C3	W4, ĆW5	1, 2	O1, O2
EK 5	B2A_U07 B2A_U06 B2A_U04	C1, C2, C3	W3, W5, ĆW4	1, 2	O1, O2
EK 6	B2A_U07 B2A_U06 B2A_U04	C2, C3	ĆW6	1, 2	O1
EK 7	B2A_U07 B2A_U06 B2A_U04	C3	W1 ÷ W10 ĆW1 ÷ ĆW8	1, 2	O1, O2
EK 8	B2A_K01	C3	W1 ÷ W10 ĆW1 ÷ ĆW8	1, 2	O1, O2
EK 9	B2A_K03	C3	W1 ÷ W10 ĆW1 ÷ ĆW8	1, 2	O1, O2

Autor programu:	<i>Prof. dr hab. inż. Tomasz Sadowski, dr inż. Daniel Pietras</i>
Adres e-mail:	<i>d.pietras@pollub.pl; t.sadowski@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Mechaniki Ciała Stałego</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Metody komputerowe</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Kierunkowy</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIK2</i>
Rok:	<i>I</i>
Semestr:	<i>II</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	40
Wykład	16
Ćwiczenia	-
Laboratorium	24
Projekt	-
Liczba punktów ECTS:	3
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład - egzamin, laboratorium - zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie wiedzy o zasadach modelowania MES dla układów o dowolnej geometrii w statycznej i dynamicznej analizie konstrukcji</i>
C2	<i>Uzyskanie wiedzy o algorytmach MES, stosowanych do rozwiązywania zaawansowanych liniowych i nieliniowych zagadnień mechaniki konstrukcji</i>
C3	<i>Poznanie możliwości wykorzystania programów komputerowych przy wspomaganiu analizy i projektowania konstrukcji</i>
C4	<i>Uzyskanie umiejętności modelowania MES układów o dowolnej geometrii w statycznej i dynamicznej analizie konstrukcji</i>
C5	<i>Uzyskanie umiejętności rozwiązywania zaawansowanych liniowych i nieliniowych zagadnień mechaniki konstrukcji za pomocą wybranych programów komputerowych</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie wiedzy z zakresu mechaniki budowli i wytrzymałości materiałów</i>
----------	---

2	<i>Posiadanie podstawowej wiedzy z metod obliczeniowych stosowanych w budownictwie</i>
----------	--

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Ma wiedzę o zasadach modelowania MES konstrukcji inżynierskich układów o dowolnej geometrii w statycznej i dynamicznej analizie konstrukcji</i>
EK 2	<i>Zna algorytmy MES, stosowane do rozwiązywania zaawansowanych liniowych i nieliniowych zagadnień mechaniki konstrukcji</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 3	<i>Potrafi wykorzystać algorytmy MES w obliczeniach analitycznych analiz statycznych i dynamicznych prostych fragmentów konstrukcji</i>
EK 4	<i>Potrafi przyjąć schemat statyczny i opracować model MES konstrukcji inżynierskich</i>
EK 5	<i>Potrafi wykonać analizę statyczną i dynamiczną konstrukcji za pomocą wybranego programu komputerowego</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 6	<i>Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	<i>Podstawy matematyczne i fizyczne metody elementów skończonych (MES)</i>
W2	<i>Algorytm MES w analizie statycznej na podstawie kratownic</i>
W3	<i>Omówienie metod modelowania własności materiałowych</i>
W4	<i>Omówienie rodzaju analiz MES, stosowanych w budownictwie (analizy statyczne liniowe i nieliniowe, zagadnienia własne dynamiki i wyboczenia, całkowanie równań ruchu)</i>
W5	<i>Modelowanie MES konstrukcji prętowych</i>
W6	<i>Zakres stosowania i opis matematyczny elementów tarczowych</i>
W7	<i>Zakres stosowania i opis matematyczny elementów płytowych</i>
W8	<i>Zakres stosowania i opis matematyczny elementów powłokowych</i>
W9	<i>Metody nieliniowe w analizach statycznych konstrukcji inżynierskich</i>
Forma zajęć – laboratorium	
	Treści programowe
L1	<i>Analiza statyczna i dynamiczna kratownicy</i>

L2	<i>Analiza statyczna, analiza stateczności i analiza dynamiczna ramy przestrzennej</i>
L3	<i>Analiza wpływu siatki MES i wyboru elementu na rozwiązania w analizie statycznej i dynamicznej na przykładzie tarczy</i>
L4	<i>Analiza statyczna i dynamiczna konstrukcji z wykorzystaniem elementów powłokowych</i>
L5	<i>Analiza statyczna i dynamiczna konstrukcji z wykorzystaniem elementów bryłowych</i>
L6	<i>Nieliniowe statyczne obliczenia konstrukcji</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykłady informacyjne</i>
2	<i>Wykłady problemowe</i>
3	<i>Prezentacje multimedialne, zawierające treści teoretyczne</i>
4	<i>Instruktaż wykonywania ćwiczeń laboratoryjnych</i>
5	<i>Wykonywanie ćwiczeń z użyciem komputera</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Egzamin pisemny</i>	50%
O2	<i>Wykonanie obliczeń komputerowych konstrukcji złożonych z dowolnych elementów MES</i>	60%

Literatura podstawowa	
1	<i>Zienkiewicz O.C., Metoda elementów skończonych. Arkady, Warszawa, 1972</i>
2	<i>Rakowski G., Kacprzyk Z.: Metoda elementów skończonych w mechanice konstrukcji, Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2016</i>
3	<i>Podgórski J., Błazik-Borowa E.: Wprowadzenie do metody elementów skończonych w statyce konstrukcji inżynierskich, IZT, Lublin 2001</i>
4	<i>Łodygowski T., Kąkol W.: Metoda elementów skończonych w wybranych zagadnieniach mechaniki, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 1994</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą,	40

w tym:	
<i>Udział w wykładach</i>	16
<i>Udział w zajęciach laboratoryjnych</i>	24
Praca własna studenta, w tym:	35
<i>Przygotowanie do egzaminu</i>	15
<i>Przygotowanie się do zajęć</i>	20
Łączny czas pracy studenta	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W01, B2A_W02, B2A_W03, B2A_W04, B2A_W07 B2A_W08	C1, C3	W1, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9	1, 2, 3	O1
EK 2	B2A_W01, B2A_W02, B2A_W03, B2A_W04, B2A_W07 B2A_W08	C2, C3	W2, W4, W5, W6, W7, W8, W9	1, 2, 3	O1
EK 3	B2A_U01, B2A_U02 B2A_U03, B2A_U04, B2A_U05, B2A_U06, B2A_U07, B2A_U12	C1, C2, C3	W2, W4, W5, W6, W7, W8, W9	1, 2, 3	O1
EK 4	B2A_U01, B2A_U02 B2A_U03, B2A_U04, B2A_U05, B2A_U06,	C4	L1, L2, L3, L4, L5, L6	4, 5	O2

	B2A_U07, B2A_U12				
EK 5	B2A_U01, B2A_U02 B2A_U03, B2A_U04, B2A_U05, B2A_U06, B2A_U07, B2A_U12	C5	L1, L2, L3, L4, L5, L6	4, 5	O2
EK 6	B2A_K05	C1, C2, C3, C4, C5	W4, W5, W6, W7, W8, W9, L1, L2, L3, L4, L5, L6	1, 2, 3, 4, 5	O1, O2

Autor programu:	<i>Dr hab. inż. Jerzy Podgórski, prof. PL</i>
Adres e-mail:	<i>j.podgorski@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Mechaniki Budowli</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Złożone konstrukcje betonowe</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Kierunkowy</i>
Kod przedmiotu:	<i>IJK3</i>
Rok:	<i>I</i>
Semestr:	<i>I</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	24
Wykład	16
Ćwiczenia	
Laboratorium	
Projekt	8
Liczba punktów ECTS:	3
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład – egzamin, projekt – zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie przez studentów wiedzy i umiejętności z zakresu projektowania wybranych złożonych konstrukcji żelbetowych</i>
C2	<i>Uzyskanie przez studentów wiedzy i umiejętności związanych z zagadnieniem odkształceń wymuszonych i zjawisk reologicznych i ich wpływu na dystrybucję sił wewnętrznych w konstrukcji żelbetowej</i>
C3	<i>Uzyskanie przez studentów wiedzy na temat projektowania napraw i wzmocnień konstrukcji żelbetowych</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności z zakresu konstrukcji żelbetowych objętych programem studiów pierwszego stopnia</i>
----------	---

2	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności z mechaniki budowli pozwalających na rozwiązywanie złożonych układów statycznych</i>
----------	--

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Rozumie pracę statyczną powłok i tarcz żelbetowych</i>
EK 2	<i>Ma wiedzę w zakresie projektowania ścian oporowych różnych typów</i>
EK 3	<i>Ma wiedzę w zakresie projektowania zbiorników na ciecze i materiały sypkie</i>
EK 4	<i>Ma wiedzę na temat odkształceń wymuszonych i zjawisk reologicznych oraz rozumie istotę redystrybucji sił wewnętrznych</i>
EK 5	<i>Ma wiedzę na temat projektowania napraw i wzmocnień konstrukcji żelbetowych</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 6	<i>Umie zaprojektować wybraną konstrukcję żelbetową</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 7	<i>Jest rzetelny i świadomy odpowiedzialności, jaką niesie projektowanie konstrukcji</i>
EK 8	<i>Jest przygotowany do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - wykłady	
	Treści programowe
W1	<i>Ściany oporowe – kształtowanie, praca statyczna, zbrojenie</i>
W2	<i>Powłoki i tarcze żelbetowe – praca statyczna i zbrojenie</i>
W3	<i>Zbiorniki na ciecze i materiały sypkie – charakterystyka, obciążenia, praca statyczna, wymiarowanie i zbrojenie</i>
W4	<i>Odkształcenia wymuszone i zjawiska reologiczne oraz istota redystrybucji sił wewnętrznych</i>
W5	<i>Projektowanie napraw i wzmocnień konstrukcji żelbetowych</i>
Forma zajęć - projekt	
	Treści programowe
P1	<i>Analiza obciążeń i oddziaływań wywieranych na projektowaną konstrukcję (zagłębiony w gruncie zbiornik na ciecz lub ściana oporowa płytowo-żebrowa), ustalenie rozkładów sił</i>

	<i>wewnętrznych</i>
P2	<i>Wymiarowanie konstrukcji i jej rysunek wykonawczy</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Prezentacje multimedialne, zawierające treści teoretyczne</i>
2	<i>Samodzielne, przy konsultacji prowadzącego, wykonanie projektu przez studentów</i>
3	<i>Samodzielne, przy konsultacji prowadzącego, wykonanie ćwiczenia</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Egzamin pisemny z wykładu</i>	50%
O2	<i>Samodzielne, przy konsultacji prowadzącego, wykonanie projektu</i>	100%
O3	<i>Obrona wykonanego projektu</i>	50%

Literatura podstawowa	
1	<i>Starosolski W.: Konstrukcje żelbetowe t.2-4, Wydawnictwo naukowe PWN 2013-2019</i>
2	<i>Halicka A., Franczak D.: Projektowanie zbiorników żelbetowych t.1 i 2 PWN 2011-2012</i>
3	<i>Flaga K., Klemczak B.: Konstrukcyjne i technologiczne aspekty naprężeń termiczno-skurczowych w masywnych i średniomasywnych konstrukcjach betonowych, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, 2016</i>
4	<i>Urban T.: Wzmacnianie konstrukcji żelbetowych metodami tradycyjnymi, Wydawnictwo naukowe PWN 2015</i>
5	<i>PN-EN 1992-1-1 Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1 Reguły ogólne i reguły dla budynków</i>
6	<i>PN-EN 1992-3 Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 3 Silosy i zbiorniki na ciecze</i>
7	<i>PN-EN 1991-1-4 Oddziaływania na konstrukcje. Część 4 – Silosy i zbiorniki</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności

Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	24
<i>Udział w wykładach</i>	30
<i>Udział w zajęciach projektowych</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	51
<i>Przygotowanie do egzaminu</i>	25
<i>Wykonanie samodzielne ćwiczenia</i>	26
Łączny czas pracy studenta	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	<i>B2A_W02, B2A_W03, B2A_W08,</i>	<i>C1</i>	<i>W2</i>	<i>1</i>	<i>O1</i>
EK 2	<i>B2A_W02, B2A_W08, B2A_W11,</i>	<i>C1</i>	<i>W1</i>	<i>1</i>	<i>O1</i>
EK 3	<i>B2A_W02, B2A_W08, B2A_W11,</i>	<i>C1</i>	<i>W3, P1, P2</i>	<i>1,2,3</i>	<i>O1, O2, O3</i>
EK 4	<i>B2A_W02, B2A_W08, B2A_W11,</i>	<i>C2</i>	<i>W4</i>	<i>1,3</i>	<i>O1, O2, O3</i>
EK 5	<i>B2A_W02,</i>	<i>C3</i>	<i>W5</i>	<i>1</i>	<i>O1</i>

	B2A_W05, B2A_W08, B2A_W11				
EK 6	B2A_U03 B2A_U15	C1, C2	P1, P2,	2,3	O2, O3
EK 7	B2A_K01, B2A_K03 B2A_K11	C1, C2,C3	W1, W2, W3, W4, W5, L1, L2	1,2,3	O1, O2, O3
EK 8	B2A_K03 B2A_K11	C1,C2,C3	W1, W2, W3, W4, W5, L1, L2	1,2,3	O1, O2, O3

Autor programu:	<i>Prof. dr hab. inż. Anna Halicka</i>
Adres e-mail:	<i>a.halicka@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konstrukcji Budowlanych</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Złożone konstrukcje metalowe</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Kierunkowy</i>
Kod przedmiotu:	<i>IJK4</i>
Rok:	<i>I</i>
Semestr:	<i>I</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	24
Wykład	16
Ćwiczenia	
Laboratorium	
Projekt	8
Liczba punktów ECTS:	3
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład – egzamin, projekt - zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie wiedzy z zakresu funkcji podstawowych elementów nośnych w złożonych konstrukcjach stalowych.</i>
C2	<i>Uzyskanie wiedzy i umiejętności w zakresie definiowania obciążeń oddziaływujących na złożone konstrukcje stalowe.</i>
C3	<i>Uzyskanie wiedzy w zakresie doboru przekroju oraz połączeń podstawowych elementów nośnych złożonych układów konstrukcyjnych.</i>
C4	<i>Uzyskanie umiejętności w zakresie kształtowania złożonych konstrukcji stalowych oraz oceny stanów granicznych ich nośności i użyteczności.</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności z matematyki, pozwalających na rozwiązywanie problemów inżynierskich.</i>
2	<i>Posiadanie wiedzy z zakresu wytrzymałości materiałów i mechaniki budowli.</i>
3	<i>Posiadanie wiedzy z zakresu podstaw wymiarowania przekrojów, elementów i połączeń konstrukcji stalowych.</i>

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna zasady kształtowania złożonych konstrukcji stalowych, umie objaśnić zasady pracy podstawowych elementów konstrukcyjnych w złożonych układach nośnych typu prętowego, umie wybrać sposoby połączenia tych elementów.</i>
EK 2	<i>Zna zasady przekazywania obciążeń na poszczególne elementy konstrukcyjne oraz ich połączenia.</i>
EK 3	<i>Zna zasady dokonywania analizy stanu granicznego nośności i użytkowości w zakresie elementów konstrukcyjnych i ich połączeń.</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 4	<i>Potrafi zdefiniować i zestawić obciążenia działające na konstrukcję hali stalowej lub budowli szkieletowej.</i>
EK 5	<i>Umie dobrać schematy statyczne i wyznaczyć siły wewnętrzne w podstawowych elementach nośnych konstrukcji prętowej.</i>
EK 6	<i>Potrafi kształtować i wymiarować elementy konstrukcyjne hali oraz ich połączenia w zakresie stanów granicznych: nośności i użytkowości.</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 7	<i>Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników samodzielnej pracy oraz ich interpretację.</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
Treści programowe	
W1	<i>Konstrukcja hal i stalowych budynków szkieletowych - zasady doboru wymiarów i kształtu zależnie od funkcji; rodzaje hal – ramowe, kratownicowe, jedno- i wielonawowe; zasadnicze elementy konstrukcyjne hal, schematy statyczne elementów nośnych ustroju szkieletowego.</i>
W2	<i>Obciążenia stałe i zmienne oddziaływujące na konstrukcję hali; zasady określania (kombinacja obciążeń) i ich przekazywania na poszczególne elementy ustroju hali.</i>

W3	<i>Dachy stalowe – kratownicowe i ramowe. Dachy bezpłatwowe. Płatwie dachowe – zasady kształtowania i doboru przekroju poprzecznego. Schematy statyczne płatwi. Weryfikacja płatwi w zakresie stanu granicznego nośności i użyteczności. Połączenia montażowe i oparcie płatwi na dachu; ściąg dachowe – zasady stosowania.</i>
W4	<i>Wiązary dachowe – typy kratownic z uwagi na kształt, funkcje i rodzaj wykratowania. Zasady wymiarowania kratownic stalowych. Długości wyboczeniowe prętów kratownic. Zasady kształtowania przekroju poprzecznego prętów jedno- i wielogłęziowych. Zasady kształtowania węzłów bezpośrednich oraz z blachami węzłowymi. Stan graniczny nośności prętów. Nośność węzłów w zakresie blach oraz połączeń spawanych.</i>
W5	<i>Stężenia w halach stalowych – ścienne podłużne i wiatrownice. Stężenia dachowe – połączeniowe poprzeczne i podłużne; stężenia pionowe. Zasady wymiarowania i rozmieszczania stężeń. Stężenia w dachach bezpłatwowych. Kształtowanie przekroju poprzecznego stężeń i ich połączeń montażowych.</i>
W6	<i>Belki podsuwnicowe – klasyfikacja z uwagi na rodzaj przekroju poprzecznego; zasady określania obciążeń belek. Oddziaływanie belek na słupy hal. Oparcie belki podsuwnicowej na słupie pełnościennym i kratowym. Stan graniczny nośności i użyteczności belek.</i>
W7	<i>Słupy hal stalowych – jedno- i wielogłęziowe. Obciążenia działające na słupy hal. Schematy statyczne i kształtowanie przekroju poprzecznego słupów. Stan graniczny nośności i użyteczności słupów mimośrodowo ściskanych. Stężenia gałęzi słupów – kształtowanie i wymiarowanie.</i>
W8	<i>Połączenia rygli pełnych oraz kratownic ze słupem. Zakotwienie słupa w fundamencie. Kształtowanie elementów podstawy słupa (połączenie sprężyste i plastyczne). Zakotwienie sztywne i przegubowe. Typy kotew fundamentowych. Stan graniczny nośności kotwy fundamentowej.</i>
Forma zajęć – projekt	
	Treści programowe
P1	<i>Zestawienie obciążeń stałych i zmiennych działających na konstrukcję dachu.</i>
P2	<i>Określenie sił wewnętrznych w płatwi dachowej. Sprawdzenie stanu granicznego nośności i użyteczności płatwi.</i>
P3	<i>Określenie sił od obciążeń stałych i zmiennych w węzłach kratownicy dachowej. Wyznaczenie sił w prętach kratownic.</i>
P4	<i>Określenie długości wyboczeniowej prętów kratownicy. Wymiarowanie przekroju pasów: górnego i dolnego. Wymiarowanie przekroju słupków i krzyżulców.</i>
P5	<i>Projektowanie połączeń prętów – węzły bezpośrednie i z blachami węzłowymi. Rozmieszczenie i wymiarowanie stężeń.</i>
P6	<i>Omówienie części rysunkowej projektu w zakresie rysunku schematu kratownicy oraz szczegółów węzłów i połączeń.</i>

Metody dydaktyczne	
1	Prezentacje multimedialne zawierające treści teoretyczne
2	Prezentacje multimedialne zawierające różne rozwiązania konstrukcyjne hal w zakresie elementów nośnych
3	Prezentacja treści teoretycznych i zadań na tablicy
4	Materiały dotyczące omawianych zagadnień przekazywane studentom
5	Ćwiczenia projektowe do samodzielnego wykonania przez studentów

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	Egzamin pisemny	60%
O2	Projekt	100%
O3	Obrona projektu	50%

Literatura podstawowa	
1	Biegus A.: <i>Stalowe budynki halowe</i> , Arkady 2008.
2	Kozłowski A.: <i>Konstrukcje stalowe. Przykłady obliczeń według PN-EN 1993-1-1. Część trzecia. Hale i wiaty</i> , Wydawnictwo Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2017.
3	Łubiński M.: <i>Konstrukcje metalowe cz. II</i> , Arkady, Warszawa 2004.
4	Kucharczuk W., Labocha S.: <i>Stalowe hale i budynki wielokondygnacyjne</i> , Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2004.
5	PN-EN 1993-1-1 Eurokod 3: <i>Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków</i> .
6	PN-EN 1993-1-5 Eurokod 3: <i>Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-5: Blachownice</i> .
7	PN-EN 1993-1-5 Eurokod 3: <i>Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-8: Projektowanie węzłów</i> .
Literatura uzupełniająca	
1	Kurzawa Z.: <i>Stalowe konstrukcje prętowe. Część I: Hale przemysłowe oraz obiekty użyteczności publicznej. Wydanie II poprawione i uzupełnione</i> , Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2012.
2	Bródka J., Broniewicz M.: <i>Projektowanie konstrukcji stalowych zgodnie z Eurokodem 3-1-1</i> .

	<i>Wydawnictwa Politechniki Białostockiej, Białystok 2001.</i>
3	<i>Bródka J., Kozłowski A.: Projektowanie i obliczanie połączeń węzłów konstrukcji stalowych. Polskie Wydawnictwo Techniczne 2009.</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	24
<i>Udział w wykładach</i>	16
<i>Udział w zajęciach projektowych</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	51
<i>Przygotowanie do zajęć</i>	21
<i>Wykonanie samodzielne projektu</i>	30
Łączny czas pracy studenta	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	<i>B2A_W02, B2A_W04, B2A_W05, B2A_W08</i>	<i>C1</i>	<i>W1, W3, W4, W5, W6, W7, W8, P5</i>	<i>1, 2, 4</i>	<i>O1, O3</i>
EK 2	<i>B2A_W08, B2A_W11</i>	<i>C2</i>	<i>W1, W2, W3, P1</i>	<i>1, 3, 4, 5</i>	<i>O1, O3</i>
EK 3	<i>B2A_W02, B2A_W08, B2A_W11</i>	<i>C4</i>	<i>W3, W4, W5, W6, W7, P2, P4, P5</i>	<i>1, 3, 4, 5</i>	<i>O1, O2, O3</i>
EK 4	<i>B2A_U01, B2A_U02,</i>	<i>C2</i>	<i>W2, W6, W7, P1</i>	<i>1, 3, 4, 5</i>	<i>O2, O3</i>

	<i>B2A_U03</i>				
EK 5	<i>B2A_U02, B2A_U03, B2A_U05, B2A_U06, B2A_U07</i>	<i>C1, C2</i>	<i>W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, P2, P3, P5, P6</i>	<i>1, 2, 3, 4, 5</i>	<i>O2, O3</i>
EK 6	<i>B2A_U02, B2A_U05, B2A_U06, B2A_U12</i>	<i>C3, C4</i>	<i>W3, W4, W5, W6, W7, W8, P2, P4, P5, P6</i>	<i>1, 2, 3, 4, 5</i>	<i>O1, O2, O3</i>
EK 7	<i>B2A_K01, B2A_K02</i>	<i>C3, C4</i>	<i>P1, P2, P3, P4 P5, P6</i>	<i>5</i>	<i>O2</i>

Autor programu:	<i>dr inż. Małgorzata Snela</i>
Adres e-mail:	<i>m.snela@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konstrukcji Budowlanych</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Zarządzanie w budownictwie</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Kierunkowy</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIK5</i>
Rok:	<i>I</i>
Semestr:	<i>II</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	32
Wykład	16
Ćwiczenia	
Laboratorium	
Projekt	16
Liczba punktów ECTS:	3
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład - egzamin, projekt - zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie przez studentów wiedzy o teoriach i metodach zarządzania przedsiębiorstwami budowlanymi, metodologia FIDIC, PRINCE 2.</i>
C2	<i>Zapoznanie ze sposobami wariantowania kosztorysów i harmonogramów, metodami określania ryzyka przedsięwzięć budowlanych, sposobami zarządzania informacją o budynku.</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie wiedzy z zakresu budownictwa ogólnego, technologii robót budowlanych, kierowania procesem inwestycyjnym, dokumentacji budowlanej, zarządzania jakością w budownictwie</i>
2	<i>Znajomość zasad i umiejętność sporządzania kosztorysów budowlanych</i>

3	Znajomość programów komputerowych do edycji tekstu, rysunków i obliczeń inżynierskich
---	---

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	Zna i rozumie teorię i metody zarządzania przedsięwzięciami budowlanymi. Zna metodologię FIDIC, PRINCE 2.
EK 2	Rozumie konieczność wariantowania kosztorysów i harmonogramów. Zna metody określania ryzyka przedsięwzięć budowlanych. Zna sposób zarządzania informacją o budynku.
	W zakresie umiejętności:
EK 3	Potrafi krytycznie ocenić wyniki analizy numerycznej systemów inżynierskich
EK 4	Umie sporządzić w ujęciu wariantowym kosztorys i harmonogram przedsięwzięcia budowlanego i dokonać oceny wariantów
EK 5	Umie zarządzać przedsięwzięciami budowlanymi
EK 6	Potrafi samodzielnie planować i realizować własne uczenie się przez całe życie i ukierunkowywać innych w tym zakresie
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 7	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych
EK 8	Jest gotów przestrzegać zasad ekonomicznych/finansowych działalności przedsiębiorstw
EK 9	Rozumie konieczność postępowania zgodnie z zasadami etyki
EK 10	Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - wykłady	
Treści programowe	
W1	Zarządzanie – planowanie, organizowanie, motywowanie, kontrola i analiza wyników, utrzymywanie równowagi z otoczeniem
W2	BIM 1-7 Zarządzanie informacją o budynku
W3	PRINCE 2 – projekt w środowisku kontrolowanym
W4	Umowy FIDIC
W5	Analiza ryzyka przedsięwzięć budowlanych

W6	<i>Inteligentne systemy zarządzania w budownictwie</i>
W7	<i>Przykładowe realizacje przedsięwzięć budowlanych</i>
W8	<i>Harmonogramowanie metodą sprzężeń czasowych</i>
Forma zajęć - projekt	
Treści programowe	
P1	<i>Projekt technologii i organizacji przedsięwzięcia budowlanego zgodnie z procedurą BIM z zastosowaniem probabilistycznego ujęcia kosztorysowania, harmonogramowania i oceny ryzyka.</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Prezentacje multimedialne, zawierające treści teoretyczne</i>
2	<i>Samodzielne wykonanie projektu przez studentów</i>
3	<i>Obrona projektów</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Egzamin pisemny</i>	50%
O2	<i>Obrona projektu</i>	50%
O3	<i>Projekt</i>	100%

Literatura podstawowa	
1	<i>PRINCE2 - Skuteczne zarządzanie projektami https://docer.pl/doc/8ve511</i>
2	<i>Warunki kontraktowe dla budowy dla robót inżyniersko - budowlanych projektowanych przez zamawiającego. FIDIC Czerwony</i>
3	<i>Harmonogramowanie procesów budowlanych metodami sprzężeń czasowych / Magdalena Rogalska, Zdzisław Hejducki.- Lublin : Politechnika Lubelska , 2017.- 246 s.- ISBN 978-837947-246-8</i>
4	
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Jaworski K.: Podstawy organizacji budowy. Warszawa, PWN,2011</i>

2	<i>Biruk S., Tokarski Z., Jaworski K.: Podstawy organizacji robót drogowych. Warszawa, PWN 2007</i>
3	<i>Orzeł J., Zarządzanie ryzykiem operacyjnym za pomocą instrumentów pochodnych. Warszawa, PWN 2012</i> Podać wykaz literatury uzupełniającej, która nie będzie wymagana na egzaminie lub zaliczeniu

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	32
Udział w wykładach	16
Udział w zajęciach projektowych	16
Praca własna studenta, w tym:	43
Przygotowanie do egzaminu	13
Przygotowanie do zajęć	10
Wykonanie samodzielne projektu	20
Łączny czas pracy studenta	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W07 B2A_W08 B2A_W09 B2A_W10	C1,C2	W1 – W8	1	O1
EK 2	B2A_W10	C2	W2, W5, W6, W8	1	O1

EK 3	B2A_ U05 B2A_ U09 B2A_ U10	C1,C2	P1	2, 3	O2, O3
EK 4	B2A_ U09	C2	P1	2, 3	O2, O3
EK 5	B2A_ U10	C1,C2	P1	2, 3	O2, O3
EK 6	B2A_ U16	C1	P1	2, 3	O2, O3
EK 7	B2A_ K05	C1,C2	W2, W3, W4	1	O1
EK 8	B2A_ K07	C1,C2	W1 – W8, P1	1, 2, 3	O1, O2, O3
EK 9	B2A_ K09	C1	W4	1	O1
EK 10	B2A_ K10	C1,C2	W1 – W8, P1	1, 2, 3	O1, O2, O3

Autor programu:	<i>Dr hab. inż. Magdalena Rogalska, prof. PL</i>
Adres e-mail:	<i>m.rogalska@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Inżynierii Procesów Budowlanych</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i konserwacja zabytków

Przedmiot:	<i>Chemia Budowlana</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Kierunkowy</i>
Kod przedmiotu:	<i>IJK6</i>
Rok:	<i>I</i>
Semestr:	<i>II</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	32
Wykład	16
Ćwiczenia	
Laboratorium	16
Projekt	
Liczba punktów ECTS:	3
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład - zaliczenie</i> <i>Laboratorium - zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Poznanie procesów fizykochemicznych w inżynierii materiałów budowlanych i wpływu na ich właściwości</i>
C2	<i>Uzyskanie wiedzy umiejętnego wykorzystywania procesów chemicznych w skali nano i makro podczas optymalizacji właściwości wyrobów budowlanych</i>
C3	<i>Uzyskanie wiedzy w zakresie przemian chemicznych i elektrochemicznych w materiałach budowlanych podczas ich eksploatacji w celach ochrony przed korozją</i>
C4	<i>Uzyskanie umiejętności w zakresie planowania pracy własnej i współdziałania w zespole</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Znajomość podstawowych procesów chemicznych oraz właściwości substancji z zakresu chemii ogólnej, materiałów budowlanych, technologii betonu
2	Umiejętność wykonania podstawowych analiz chemicznych
3	Znajomość praw fizycznych i procedur matematycznych, niezbędnych do formułowania i rozwiązywania zadań z chemii budowlanej
4	Umiejętność posługiwania się programami komputerowymi do edycji tekstu, wykresów i obliczeń inżynierskich

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	Zna budowę materii, prawa i reguły chemiczne umożliwiające charakterystykę i prognozowanie właściwości fizykochemicznych materiałów.
EK 2	Ma wiedzę, aby określić zależności pomiędzy właściwościami materiału a jego składem chemicznym, budową oraz procesami technologicznymi jakim on podlega.
EK 3	Zna przemiany zachodzące w materiałach pod wpływem czynników zewnętrznych oraz sposoby ochrony przed korozją.
	W zakresie umiejętności:
EK 4	Potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty- posiada umiejętność organizacji pracy na stanowisku badawczym i korzysta z procedur analizy chemicznej.
EK 5	Potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację produktów korozji oraz określić rodzaj i źródło destrukcji materiałów budowlanych.
EK 6	Do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich potrafi wykorzystać metody chemiczne i instrumentalne oraz interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski.
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 7	Ma świadomość ważności prowadzenia badań i jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację.
EK 8	Postępuje zgodnie z zasadami etyki, wykazując otwartość na współpracę i pomoc koleżeńską. Jest gotów do zasięgania opinii ekspertów podczas realizacji wybranego zadania.

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	<i>Klasyfikacja materiałów budowlanych i ich właściwości użytkowe</i>
W2	<i>Chemia mineralnych materiałów budowlanych</i>
W3	<i>Chemia spoiw mineralnych</i>
W4	<i>Chemia organicznych materiałów budowlanych</i>
W5	<i>Chemia metali budowlanych</i>
W6	<i>Korozja materiałów budowlanych</i>
W7	<i>Podstawy ochrony materiałów budowlanych przed korozją</i>
W8	<i>Modyfikacje materiałów budowlanych</i>
W9	<i>Nowoczesne technologie w produkcji materiałów budowlanych</i>
W10	<i>Zastosowanie materiałów kompozytowych w budownictwie</i>
W11	<i>Instrumentalne metody badania materiałów budowlanych</i>
Forma zajęć – laboratoria	
	Treści programowe
L1	<i>Specyfika i bezpieczeństwo pracy z materiałami niebezpiecznymi</i>
L2	<i>Ochrona materiałów budowlanych przed korozją</i>
L3	<i>Ocena jakości wody w technologii materiałów budowlanych</i>
L4	<i>Spojwa organiczne w budownictwie. Analiza widma IR spoiw organicznych. Symulacja komputerowa widma IR konstrukcyjnych materiałów polimerowych.</i>
L5	<i>Analiza chemiczna spoiw mineralnych</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykład z prezentacją multimedialną</i>
2	<i>Wykonanie zadań doświadczalnych na przygotowanych stanowiskach pracy laboratoryjnej w zespołach 2-osobowych</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Kolokwium zaliczeniowe z wykładu</i>	60%
O2	<i>Kolokwium zaliczeniowe z laboratorium</i>	60%
O3	<i>Sprawozdania z wykonanych doświadczeń laboratoryjnych</i>	100%

Literatura podstawowa	
1	<i>L. Czarnecki, P. Łukowski, A. Garbacz, B. Chemielewski, Ćwiczenia laboratoryjne z chemii budowlanej” Oficyna wydawnicza Politechniki Wrocławskiej 2005</i>
2	<i>A. Bobrowski, M. Gawlicki, A. Łagosz, G. Łój, W. Nocuń-Wczelik, Cement. Metody badań, Wybrane kierunki stosowania, Wydawnictwa AGH, Kraków 2015</i>
3	<i>Praca zbiorowa pod kierunkiem prof. Dr hab. inż. Bugustawa Stefańczyka, Budownictwo Ogólne t. 1, materiały i wyroby budowlane, Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2010</i>
4	<i>J. Jaroszyńska-Wolińska, D. Dziadko, Chemia w laboratorium budownictwa, Wyd. Politechnika Lubelska, Lublin 2011</i>
5	<i>T. Szymura, Chemia w inżynierii materiałów, cz.1. Wyd. Politechnika Lubelska, Lublin 2012</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>H. Bala, Wstęp do chemii materiałów, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2003</i>
2	<i>A. Cygański, Metody spektroskopowe w chemii analitycznej, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2002</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	32
<i>Uczestnictwo w wykładach</i>	16
<i>Udział w zajęciach laboratoryjnych</i>	16
Praca własna studenta, w tym:	43
<i>Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych</i>	30

Wykonanie sprawozdania	13
Łączny czas pracy studenta	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W01	C1, C2, C3	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10, W11	1	O1
EK 2	B2A_W01 B2A_W06	C1, C3	W6, W7, L2	1, 2	O1, O2, O3
EK 3	B2A_W05	C2	W9, W10	1	O1
EK 4	B2A_U11 B2A_U15	C1, C3	W6, W7, L2	1, 2	O1, O2, O3
EK 5	B2A_U08	C1, C2, C4	W11, L2, L3, L4, L5	1, 2	O1, O2, O3
EK 6	B2A_U11	C1	W9	1	O1
EK 7	B2A_K03 B2A_K09	C2, C3	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10, W11, L1, L2, L3, L4, L5	1, 2	O1, O2, O3
EK 8	B2A_K03 B2A_K04 B2A_K09	C4	L1, L2, L3, L4, L5	2	O2, O3

Autor programu:	<i>dr Szymon Malinowski, dr Lidia Bandura,</i>
Adres e-mail:	<i>s.malinowski@pollub.pl, l.bandura@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Geotechniki</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Fazowe i chemiczne metody badań wyrobów budowlanych</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Kierunkowy</i>
Kod przedmiotu:	<i>IJK7</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>IV</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>16</i>
Wykład	<i>8</i>
Ćwiczenia	
Laboratorium	<i>8</i>
Projekt	
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład – zaliczenie</i> <i>Laboratorium – zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie wiedzy z zakresu znajomości metod badań oraz identyfikacji składu fazowego i chemicznego wyrobów budowlanych</i>
C2	<i>Umiejętność identyfikacji składu fazowego na podstawie metod badań materiałów</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiada wiedzę i umiejętności z wybranych działów chemii, fizyki i geologii</i>
----------	--

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna metody badań składu fazowego wyrobów budowlanych</i>
EK 2	<i>Zna metody badań składu chemicznego wyrobów budowlanych</i>
EK 3	<i>Zna techniki przygotowywania preparatów do badań fazowych i chemicznych</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 4	<i>Umie przygotować preparaty do badań fazowych i chemicznych</i>
EK 5	<i>Umie rozpoznać skład fazowy materiałów budowlanych przy zastosowaniu metod mikroskopii optycznej i elektronowej, dyfraktometrii rentgenowskiej, analizy termicznej, spektroskopii w podczerwieni</i>
EK 6	<i>Umie określić teksturę wyrobów budowlanych</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 7	<i>Jest świadomy odpowiedzialności za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	<i>Podział metod badań materiałów</i>
W2	<i>Mikroskopia optyczna w świetle przechodzącym i odbitym</i>
W3	<i>Rentgenowska analiza fazowa</i>
W4	<i>Mikroskopia elektronowa</i>
W5	<i>Termiczne metody badań materiałów</i>
W6	<i>Spektroskopowe metody badań</i>
W7	<i>Metody badań właściwości teksturalnych materiałów</i>
W8	<i>Fluorescencja rentgenowska</i>
Forma zajęć – laboratoria	
	Treści programowe
L1	<i>Mikroskopia optyczna, preparatyka, zakres badań i interpretacja wyników</i>

L2	<i>Rentgenowska analiza fazowa, preparatyka, zakres badań i interpretacja wyników</i>
L3	<i>Mikroskopia elektronowa, preparatyka, zakres badań i interpretacja wyników</i>
L4	<i>Termiczne metody badań materiałów, preparatyka, zakres badań i interpretacja wyników</i>
L5	<i>Spektroskopowe metody badań, preparatyka, zakres badań i interpretacja wyników</i>
L6	<i>Badania tekstury materiałów, preparatyka, zakres badań i interpretacja wyników</i>
L7	<i>Fluorescencja rentgenowska, preparatyka, zakres badań i interpretacja wyników</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Prezentacje multimedialne.</i>
2	<i>Omówienie przekładowych wykresów badań fazowych różnych metod badawczych do identyfikacji składu mineralnego uzyskanego na podstawie wybranych metod.</i>
3	<i>Korzystanie z zestawień tabelarycznych składów chemicznych materiałów budowlanych.</i>
4	<i>Wykorzystywanie mikrofotografii do opisu morfologii składników mineralnych i tekstury wyrobów budowlanych.</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Sprawozdanie końcowe z laboratorium</i>	50%
O2	<i>Zaliczenie pisemne z wykładów</i>	50%

Literatura podstawowa	
1	<i>J. Małolepszy (redaktor) – Podstawy technologii materiałów budowlanych i metody badań. Wydawnictwa AGH, 2013</i>
2	<i>A. Bolewski, W. Żabiński – Metody badań minerałów i skał. Wydawnictwa Geologiczne, 1988</i>
3	<i>W. Kurdowski – Chemia cementu i betonu. Wydawnictwo Polski Cement, 2010</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>A. Bobrowski, M. Gawlicki, A. Łagosz, W. Nocuń-Wczelik – Cement, metody badań. Wybrane kierunki stosowania, Wydawnictwa AGH, 2010</i>
2	<i>Z. Sarbak – Metody instrumentalne w badaniach adsorbentów i katalizatorów, Wydawnictwo Naukowe UAM, 2005</i>

3	<i>W. Franus – Zastosowanie zeolitów syntetycznych w inżynierii środowiska. Monografie Komitetu Inżynierii Środowiska PAN, vol. 135, 2017</i>
----------	---

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	16
<i>Udział w wykładach</i>	8
<i>Udział w laboratorium</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	34
<i>Przygotowanie do zaliczeń</i>	17
<i>Przygotowanie do zajęć</i>	12
<i>Wykonanie samodzielnego sprawozdania</i>	5
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	<i>B2A_W01 B2A_W06 B2A_W20</i>	<i>C1</i>	<i>W1-W6, L2-L5</i>	<i>1, 2</i>	<i>O2</i>
EK 2	<i>B2A_W01 B2A_W20</i>	<i>C1</i>	<i>W1, W4, W8, L3, L7</i>	<i>1, 3</i>	<i>O2</i>
EK 3	<i>B2A_W01</i>	<i>C1</i>	<i>W2-W8,</i>	<i>1-4</i>	<i>O2</i>

	B2A_W20		L1-L7		
EK 4	B2A_U11 B2A_U14 B2A_U23	C2	W2-W8, L1-L7	1-4	O1, O2
EK 5	B2A_U11 B2A_U14 B2A_U23	C1, C2	W2-W8, L1-L7	1, 2	O1, O2
EK 6	B2A_U11 B2A_U14 B2A_U23	C1, C2	W1, W7, L6	1, 2, 4	O1, O2
EK 7	B2A_K01 B2A_K09	C1, C2	W1-W8, L1-L7	1	O1, O2

Autor programu:	<i>Prof. dr hab. inż. Wojciech Franus</i>
Adres e-mail:	<i>w.franus@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Geotechniki</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

Specjalność: Remonty i konserwacja zabytków

Przedmiot:	<i>Spoleczne uwarunkowania projektowania architektonicznego i urbanistycznego</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Kierunkowy</i>
Kod przedmiotu:	<i>IJK8</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>IV</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>8</i>
Wykład	<i>8</i>
Ćwiczenia	<i>-</i>
Laboratorium	<i>-</i>
Projekt	<i>-</i>
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>Zaliczenie wykładu</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie wiedzy w zakresie znajomości oraz rozumienia społecznych założeń projektowania architektonicznego i urbanistycznego</i>
C2	<i>Uzyskanie wiedzy na temat współczesnych trendów w kształtowaniu architektoniczno urbanistycznym środowiska zamieszkania</i>
C3	<i>Uzyskanie wiedzy w zakresie uwarunkowań prawnych projektowania architektoniczno urbanistycznego</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Wymagana podstawowa wiedza z zakresu projektowania architektoniczno urbanistycznego</i>
----------	--

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Student ma wiedzę dotyczącą społecznych aspektów projektowania architektonicznego i urbanistycznego w środowisku zamieszkania człowieka</i>
EK 2	<i>Student ma wiedzę o przepisach stosowanych w projektowaniu architektonicznym i urbanistycznym w zakresie kształtowania przestrzeni społecznej, publicznej i mieszkalnictwa</i>
	W zakresie kompetencji społecznych :
EK 3	<i>Student ma świadomość znaczenia pracy i roli architekta (urbanisty) w kształtowaniu przestrzeni publicznej i społecznej miast</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - wykłady	
Treści programowe	
W1	<i>Społeczne aspekty projektowania architektonicznego i urbanistycznego</i>
W2	<i>Uwarunkowania prawne projektowania architektonicznego i urbanistycznego</i>
W3	<i>Historyczne i współczesne trendy w projektowaniu architektonicznym i urbanistycznym w aspektach kształtowania przestrzeni społecznych i publicznych</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykład z prezentacją multimedialną</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie wykładów (pisemne)</i>	60%
O2	<i>Praca pisemna (referat)</i>	100%

Literatura podstawowa	
1	<i>Bańka A. Architektura psychologicznej przestrzeni życia, Behawioralne podstawy projektowania, Print-B, Poznań 1997</i>
2	<i>Chmielewski J. M. Teoria urbanistyki w projektowaniu i planowaniu miast. Wydawnictwo</i>

	<i>Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2005</i>
3	<i>Wejchert K. Elementy kompozycji urbanistycznej, Arkady, Warszawa 1984</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Larson G. Systemy Planowania przestrzennego w Europie Zachodniej, Mazowiecka Okręgowa Izba Architektów, Warszawa 2012</i>
2	<i>Ostrowski W. Wprowadzenie do historii budowy miast, Ludzie i środowisko, Arkady, Warszawa 2001</i>
3	<i>Skalski K.M. O budowie systemu rewitalizacji dawnych dzielnic miejskich. Krakowski Instytut Wydawniczy, Kraków 1996</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	8
<i>Udział w wykładach</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	42
Przygotowanie do zaliczenia wykładu	25
Praca (referat) w formie pisemnej	17
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	<i>B2A_W11, B2A_W13 B2A_W19</i>	<i>C1, C2, C3</i>	<i>W1, W2, W3</i>	<i>1</i>	<i>O1,O2</i>

EK 2	B2A_W11 B2A_W19	C3	W2	1	O1
EK 3	B2A_K08 B2A_K11	C2	W1, W3	1	O1

Autor programu:	<i>dr inż. arch. B. Kwiatkowski</i>
Adres e-mail:	<i>b.kwiatkowski@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Samodzielna Pracownia Architektoniczna</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

Specjalność Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Historia urbanistyki</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Specjalistyczny</i>
Kod przedmiotu:	<i>IISR1</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>III</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	16
Wykład	16
Ćwiczenia	
Laboratorium	
Projekt	
Liczba punktów ECTS:	2
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład - zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie wiedzy w zakresie historii urbanistyki światowej oraz zapoznanie się z historią budowy miast polskich</i>
C2	<i>Uzyskanie umiejętności rozpoznawania tradycyjnych urbanistycznych układów historycznych.</i>
C3	<i>Uwrażliwienie studentów na kwestie związane z tradycyjnymi formami zabudowy miejskiej i ich miejscem we współczesnych miastach</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Wymagana wiedza z zakresu historii ogólnej</i>
----------	---

2	<i>Znajomość podstawowych zagadnień z historii kultury, sztuki i architektury</i>
----------	---

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Student posiada wiedzę z zakresu czynników miastotwórczych oraz mechanizmów wpływających na rozwój miast i przeobrażenia ich zabudowy występujące w różnych epokach historycznych</i>
EK 2	<i>Student posiada wiedzę na temat kluczowych postaci, najważniejszych realizacji, charakterystycznych i przełomowych wydarzeń dla historii budowy miast w Europie i w Polsce</i>
EK 3	<i>Student posiada wiedzę na temat cech układów urbanistycznych charakterystycznych dla różnych epok</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 4	<i>Student posiada umiejętność wskazania związków przyczynowo- skutkowych pomiędzy wydarzeniami historycznymi, zjawiskami kulturowymi, a sztuką budowy miast w przeszłości.</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 5	<i>Ma świadomość konieczności poszanowania istniejącego historycznego środowiska zurbanizowanego i jest gotów do przekazywania tej wiedzy społeczeństwu</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - wykłady	
Treści programowe	
W1	<i>Podstawowe pojęcia. Czynniki miastotwórcze, rodzaje zabudowy. Urbanizacja wielkich cywilizacji: Starożytnego Egiptu, Mezopotamii</i>
W2	<i>Miasta i osady kultury minojskiej i mykeńskiej. Urbanistyka grecka: kolonizacja, przebudowy miast po wojnach perskich, szkoła hippodamejska, urbanistyka hellenistyczna. Przykłady miast o specyficznych funkcjach</i>
W3	<i>Urbanistyka rzymska. Obóz rzymski. Elementy struktury funkcjonalno - przestrzennej miasta. Rozwój Rzymu (historia, struktura, budynki)</i>
W4	<i>Urbanistyka wczesnośredniowieczna w Europie i w Polsce. Miasta włoskie, francuskie, niemieckie. Układy organiczne, twierdze, klasztory, miasta biskupie. Urbanistyka dojrzałego średniowiecza. Rewolucja urbanistyczna w XII-wiecznej Europie. Lokacje miast i prawa miejskie</i>
W5	<i>Kultura i sztuka najnowsza (po 1945 roku). Renesansowe plany miast idealnych. Miasta</i>

	<i>polskie i europejskie. Fortyfikacje. Urbanistyka barokowa. Przebudowa Rzymu Sykstusa V.</i>
W6	<i>Rewolucja przemysłowa i jej wpływ na urbanistykę. Idee utopijne XIX wiek. Przebudowy wielkich miast europejskich (Barcelona, Paryż).</i>
W7	<i>Podwaliny współczesnej myśli urbanistycznej.</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykład z prezentacją multimedialną</i>
2	<i>Wycieczka edukacyjna</i>
3	<i>Dyskusja podczas wykładów</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie pisemne z wykładów</i>	<i>60%</i>

Literatura podstawowa	
1	<i>Książek M., Zarys budowy miast średniowiecznych w Polsce do końca XV wieku, Kraków 1993</i>
2	<i>Książek M., Materiały pomocnicze do studiów w zakresie historii urbanistyki, PK, Kraków 1994. Skrypt PK</i>
3	<i>Ostrowski W., Wprowadzenie do historii budowy miast 1971</i>
4	<i>Totwiński T., Urbanistyka. (T.1. Budowa miast w przeszłości. T.2. Budowa miasta współczesnego.), Wyd. 3, Warszawa, Wydaw. Min. Odbudowy, 1947</i>
5	<i>Wrobel T., Zarys historii budowy miast. Wrocław, Ossolineum, 1984.</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Kalinowski W., Zarys historii budowy miast w Polsce do połowy XIX wieku, Toruń 1966</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	<i>16</i>

<i>Udział w wykładach</i>	16
Praca własna studenta, w tym:	34
<i>Przygotowanie do zaliczenia z wykładu</i>	34
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W13 B2A_W15 B2A_W16	C1, C3	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7	1, 2, 3	O1
EK 2	B2A_W13 B2A_W15 B2A_W16	C1, C3	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7	1, 2, 3	O1
EK 3	B2A_W13 B2A_W15 B2A_W16	C1, C3	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7	1, 2, 3	O1
EK 4	B2A_U19 B2A_U21	C2, C3	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7	1, 2, 3	O1
EK 5	B2A_K06	C1, C2, C3	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7	1, 2, 3	O1

Autor programu:	<i>dr inż. arch. Bartłomiej Kwiatkowski</i> <i>Prof. dr hab. inż. Bogusław Szmygin</i>
Adres e-mail:	<i>b.kwiatkowski@pollub.pl</i>

Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konserwacji Zabytków</i>
---------------------------------	-------------------------------------

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Propedeutyka konserwacji zabytków</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Specjalistyczny</i>
Kod przedmiotu:	<i>IISR2</i>
Rok:	<i>I</i>
Semestr:	<i>II</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	24
Wykład	16
Ćwiczenia	8
Laboratorium	
Projekt	
Liczba punktów ECTS:	3
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład – egzamin, ćwiczenia – prezentacja</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie przez studentów wiedzy w zakresie: ochrony i konserwacji zabytków Podstawy teoretyczne ochrony i konserwacji zabytków (założenia współczesnej doktryny konserwatorskiej) zasady analizy wartości obiektów zabytkowych zasady postępowania konserwatorskiego</i>
C2	<i>Uzyskanie umiejętności analizy obiektu zabytkowego ze szczególnym uwzględnieniem wartości obiektu zabytkowego i jego atrybutów.</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie wiedzy dotyczącej historii architektury i urbanistyki, ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności analizy obiektu architektonicznego oraz zespołu urbanistycznego</i>
----------	---

2	<i>Posiadanie wiedzy dotyczącej podstaw budownictwa, materiałów budowlanych, wystroju i wyposażenia budynków.</i>
----------	---

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna zasady konserwatorskie, system ochrony zabytków i inne zagadnienia z ochrony, konserwacji zabytków</i>
EK 2	<i>Zna podstawowe pojęcie i zasady postępowania z obiektami zabytkowymi (podstawy współczesnej doktryny konserwatorskiej)</i>
EK 3	<i>Zna zasady analizy obiektu zabytkowego</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 4	<i>Potrafi określić przyczyny korozji materiałów, zakres prac remontowych i konserwatorskich niezbędnych do utrzymania wartości obiektu zabytkowego (zabytku architektury i budownictwa)</i>
EK 5	<i>Potrafi dokonać kwerendy w celu zdobycia informacji niezbędnych do określenia wartości zabytku</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 6	<i>Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację.)</i>
EK 7	<i>Jest gotów samodzielnie uzupełnić i poszerzyć wiedzę w zakresie ochrony obiektu zabytkowego i zasadność wykonania określonego zakresu prac konserwatorskich (wynikających z doktryny konserwatorskiej)</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - wykłady	
	Treści programowe
W1	<i>Podstawy terminy z zakresu działań konserwatorskich , przedmiot i metody działań</i>
W2	<i>Dawne i współczesne koncepcje konserwatorskie - najważniejsze międzynarodowe dokumenty konserwatorskie</i>
W3	<i>Prawna ochrona zabytków w Polsce - ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami</i>
W4	<i>Struktura organizacyjna i działalność służb konserwatorskich</i>
W5	<i>Schemat organizacyjny procesu konserwatorskiego, omówienie najważniejszych etapów</i>
Forma zajęć - ćwiczenia	

Treści programowe	
ĆW1	<i>Dokonanie analizy wybranego obiektu zabytkowego – określenie wartości zabytkowych, głównych zagrożeń, w formie prezentacji</i>
ĆW2	<i>Koncepcja prac konserwatorskich i adaptacyjnych służących zachowaniu wartości zabytku architektury, w formie prezentacji</i>

Metody dydaktyczne		
1	<i>Prezentacje multimedialne, zawierające treści teoretyczne</i>	
2	<i>Omówienie przykładowych dokumentacji (analizy obiektów, prac konserwatorskich i adaptacyjnych)</i>	
3	<i>Prezentacje multimedialne, zawierające przykładowe analizy wykonane dla obiektów zabytkowych.</i>	
Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Egzamin - pisemny</i>	60%
O2	<i>Ćwiczenia – ocena prezentacji</i>	100%

Literatura podstawowa	
1	<i>Małachowicz E., Konserwacja i rewaloryzacja architektury w zespołach i krajobrazie, Wyd. PWw, Wrocław, 1994.</i>
2	<i>Dobosz P., Administracyjnoprawne instrumenty kształtowania ochrony zabytków, Oficyna Wydawnicza. DAJWOR, Kraków, 1997</i>
3	<i>Vademecum konserwatora zabytków. Międzynarodowe normy ochrony dziedzictwa kultury, Biuletyn. PKN ICOMOS, Warszawa, 1996</i>
4	<i>Kurzatkowski M., Mały słownik zabytków, Warszawa, 1989</i>
5	<i>Szmygin B., Kształtowanie koncepcji zabytku i doktryny konserwatorskiej w Polsce w XX wieku, Lublin, 2001.</i>
6	<i>Pruszyński J., Ochrona zabytków w Polsce, PWN, Warszawa, 1989</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie

	aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	24
<i>Udział w wykładach</i>	16
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	30
<i>Przygotowanie do egzaminu</i>	20
<i>Przygotowanie się do zajęć i wykonanie prezentacji</i>	31
Łączny czas pracy studenta	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W13, B2A_W15	C1	W1, W2	1, 2	O1
EK 2	B2A_W15, B2A_W16 B2A_W18 B2A_W20	C1	W2, W3	1, 2	O1
EK 3	B2A_W15, B2A_W16 B2A_W18 B2A_W20	C1	W3, W4	1, 2,	O1
EK 4	B2A_U08, B2A_U18	C2	ĆW1, ĆW2	2,3	O2

	B2A_U20 B2A_U21 B2A_U22 B2A_U23				
EK 5	B2A_U08 B2A_U18 B2A_U20 B2A_U21 B2A_U22 B2A_U23	C2	ĆW1, ĆW2	2,3,	O2
EK 6	B2A_K01	C1, C2	W1,W2,W3, ĆW1, ĆW2	1,2,3	O1, O2
EK 7	B2A_K02	C1, C2	W1,W2,W3, ĆW1, ĆW2	1,2,3	O1, O2

Autor programu:	<i>Dr Beata Klimek</i>
Adres e-mail:	<i>b.klimek@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konserwacji Zabytków</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Badania obiektów budowlanych</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Specjalistyczny</i>
Kod przedmiotu:	<i>IISR3</i>
Rok:	<i>I</i>
Semestr:	<i>II</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>16</i>
Wykład	<i>8</i>
Ćwiczenia	<i>0</i>
Laboratorium	<i>8</i>
Projekt	<i>0</i>
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład – zaliczenie, laboratorium – zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie wiedzy wykonywania podstawowych badań in situ na obiektach budowlanych i badań laboratoryjnych materiałów budowlanych</i>
C2	<i>Uzyskanie umiejętności w zakresie: badań in situ na obiektach budowlanych, badań laboratoryjnych materiałów budowlanych, interpretacji uzyskanych wyników</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności z materiałów budowlanych, badań laboratoryjnych materiałów budowlanych</i>
2	<i>Posiadanie wiedzy z zakresu procesów korozyjnych, zasad ochrony obiektów przed korozją</i>

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Ma wiedzę z zakresu diagnozowania typu uszkodzenia oraz określania jego przyczyny</i>
EK 2	<i>Zna rodzaje i metodykę wykonywania badań laboratoryjnych dotyczących obiektów zabytkowych</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 3	<i>Przeprowadza i interpretuje wyniki badań laboratoryjnych dotyczące obiektów zabytkowych</i>
EK 4	<i>Przeprowadza badania właściwości fizycznych i mechanicznych materiałów pobranych z obiektów zabytkowych</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 5	<i>Dbą o rzetelność uzyskanych wyników swoich badań i ich interpretację</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	<i>Badania wizualne i in situ na obiekcie</i>
W2	<i>Wykonywanie odkrywek i badania niszczące na obiekcie</i>
W3	<i>Badania laboratoryjne</i>
W4	<i>Badania właściwości fizycznych i mechanicznych materiałów</i>
Forma zajęć – projekt	
	Treści programowe
L1	<i>Ćwiczenie laboratoryjne badania zawilgocenia i soli rozpuszczalnych w wodzie</i>
L2	<i>Ćwiczenie in situ wilgotności materiałów budowlanych</i>
L3	<i>Ćwiczenie in situ i laboratoryjne badanie właściwości fizycznych i mechanicznych materiałów</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykłady z użyciem prezentacji multimedialnych</i>
2	<i>Badania laboratoryjne: zawilgocenia, soli budowlanych, właściwości fizycznych i mechanicznych materiałów</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Kolokwium</i>	60%
O2	<i>Sprawozdanie z laboratorium</i>	100%

Literatura podstawowa	
1	<i>Rokiel M.: Hydroizolacje w budownictwie. Poradnik wybrane zagadnienia w praktyce. Wydawnictwo Dom Wydawniczy MEDIUM, Warszawa, 2006</i>
2	<i>Domasłowski W., Kęsy-Lewandowska M., Łukaszewicz J.W.: Badania nad konserwacją murów ceglanych, Wydawnictwo: Uniwersytet M.Kopernika. Toruń, 1998</i>
3	<i>Szmygin B. Nicer T., Trochonowicz M., Klimek B.: Karta dokumentacji i oceny technicznej obiektu zabytkowego</i>
4	<i>Skibiński S.: Udział soli rozpuszczalnych w wodzie w procesie niszczenia kamiennych obiektów zabytkowych oraz konserwatorskie sposoby ograniczania ich działania, Ochrona Zabytków, wydawca: Argraf sp. z o.o. 1985, nr 3-4.</i>
5	<i>Łukaszewicz J. W.: Badania i zastosowanie związków krzemorganicznych w konserwacji zabytków kamiennych, Wydawnictwo: Uniwersytet M. Kopernika. Toruń, 2002</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	16
<i>Udział w wykładach</i>	8
<i>Udział w zajęciach laboratoryjnych</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	34
<i>Przygotowanie do kolokwium</i>	20
<i>Wykonanie samodzielne badań laboratoryjnych</i>	14
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W05, B2A_W15, B2A_W18	C1	W1, W2	1	O1
EK 2	B2A_W16, B2A_W20	C1	W3,W4	1	O1
EK 3	B2A_U08, B2A_U18, B2A_U19	C2	L1, L2	1,2	O2
EK 4	B2A_U08, B2A_U18, B2A_U19	C2	L3	1, 2	O2
EK 5	B2A_K02, B2A_K03	C2	L1, L2, L3	1,2	O2

Autor programu:	<i>dr inż. Maciej Trochonowicz, dr Beata Klimek, mgr inż. Bartosz Szostak</i>
Adres e-mail:	<i>m.trochonowicz@pollub.pl ; b.klimek@pollub.pl, b.szostak@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konserwacji Zabytków</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Materiały i technologie stosowane w konserwacji zabytków</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Specjalistyczny</i>
Kod przedmiotu:	<i>IISR4</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>III</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	24
Wykład	8
Ćwiczenia	
Laboratorium	
Projekt	16
Liczba punktów ECTS:	3
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład – egzamin, projekt – zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie wiedzy z zakresu: identyfikacji procesów korozyjnych i zasady ochrony obiektów przed korozją, typowych zabiegów konserwatorskich dotyczących murów z kamienia i cegły, powłok tynkarskich, detalu architektonicznego</i>
C2	<i>Uzyskanie umiejętności w zakresie: oceny stanu zachowania obiektów zabytkowych, napraw, remontów i renowacji obiektów zabytkowych, doboru materiałów do prac konserwatorskich i remontowych</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności z materiałów budowlanych, pozwalające na rozwiązywanie problemów konserwatorskich i remontowych w obiektach zabytkowych</i>
----------	---

2	<i>Posiadanie wiedzy z zakresu ochrony zabytków; zasad konserwatorskich; systemów ochrony zabytków i innych zagadnień ważnych z punktu widzenia ochrony i konserwacji zabytków.</i>
----------	---

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna sposoby oceny stanu zachowania elementów historycznych</i>
EK 2	<i>Zna środki do konserwacji murów z kamienia i cegły</i>
EK 3	<i>Zna typowe zabiegi konserwatorskie dotyczące murów z kamienia i cegły</i>
EK 4	<i>Zna typowe zabiegi konserwatorskie związane z naprawą ubytków, uszkodzeń tynków i detali architektonicznych</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 5	<i>Umie wykonać ocenę stanu zachowania elementów historycznych</i>
EK 6	<i>Potrafi dobrać materiały i technologie do typowych zabiegów konserwatorskich dotyczących: naprawy, remontów i renowacji murów z kamienia i cegły</i>
EK 7	<i>Potrafi dobrać środki i technologie do naprawa ubytków, uszkodzeń tynków i renowacji detalu architektonicznego</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 8	<i>Jest gotów pracować samodzielnie i w zespole w zakresie prac konserwatorskich, remontowych. Odpowiada za rzetelność uzyskanych wyników</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	<i>Ocena stanu zachowania elementów historycznych obiektach zabytkowych</i>
W2	<i>Materiały i technologie stosowane do konserwacji murów z kamienia i cegły</i>
W3	<i>Materiały i technologie stosowane do naprawy i renowacji detalu architektonicznego</i>
W4	<i>Naprawy remontów i renowacji powłok tynkarskich: remont podłoża tynku; naprawa ubytków i uszkodzeń tynków; wymiana powłok tynkarskich</i>
Forma zajęć – projekt	
	Treści programowe
P1	<i>Projekt oceny stanu zachowania elementów historycznych w obiektach zabytkowych</i>

P2	<i>Projektowanie zestawu materiałów i technologii do prac konserwatorskich i remontowych dla obiektów zabytkowych</i>
-----------	---

Metody dydaktyczne		
1	<i>Prezentacje multimedialne, zawierające treści teoretyczne</i>	
2	<i>Prezentacje multimedialne, zawierające przykładowe materiały i technologie stosowane do prac konserwatorskich</i>	
3	<i>Wykonanie projektów przez studentów</i>	
Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Egzamin pisemny</i>	60%
O2	<i>Projekt</i>	100%

Literatura podstawowa	
1	<i>Borusiewicz W., Konserwacja zabytków budownictwa murowanego, Warszawa, 1971</i>
2	<i>Domastowski W., Kęsy-Lewandowska M., Łukaszewicz J.W., Badania nad konserwacją murów ceglanych, Toruń, 1998</i>
3	<i>Małachowicz E.: Konserwacja i rewaloryzacja architektury w środowisku kulturowym, Wrocław 2007</i>
4	<i>Kozarski P., Molski P.; Zagospodarowanie i konserwacja zabytkowych budowli. Fortyfikacje tom XIV, Warszawa, 2001</i>
5	<i>Domastowski W.; Zabytki kamienne i metalowe, ich niszczenie i konserwacja profilaktyczna, Toruń, 2011</i>
6	<i>Penkala B., Konserwacja kamienia w budownictwie, Warszawa, 1966</i>
7	<i>Skibiński.S., Odsalanie kamiennych obiektów zabytkowych, BMiOZ, seria B, t. 84, Warszawa, 1989</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą,	24

w tym:	
<i>Udział w wykładach</i>	8
<i>Udział w projektach</i>	16
Praca własna studenta, w tym:	30
<i>Przygotowanie do egzaminu</i>	26
<i>Samodzielne wykonanie projektów</i>	25
Łączny czas pracy studenta	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W05, B2A_W17 B2A_W18	C1	W1,	1	O1
EK 2	B2A_W05, B2A_W06, B2A_W15 B2A_W20	C1	W2, W3,	1,2	O1
EK 3	B2A_W05, B2A_W06, B2A_W15 B2A_W20	C1	W2, W3,	1,2	O1
EK 4	B2A_W05, B2A_W06,	C1	W3, W4,	1,2	O1

	B2A_W15 B2A_W20				
EK 5	B2A_U08, B2A_U18, B2A_U23	C2	P1	2, 3	O2
EK 6	B2A_U08, B2A_U12 B2A_U19 B2A_U20, B2A_U21, B2A_U23	C2	P1, P2	2, 3	O2
EK 7	B2A_U08, B2A_U12 B2A_U19 B2A_U20, B2A_U21, B2A_U23	C2	P1,P2	2, 3	O2
EK 8	B2A_K01, B2A_K02, B2A_K03 B2A_K04	C1, C2	W2, W3, W4, P2	2, 3	O1, O2,

Autor programu:	<i>Dr Beata Klimek</i>
Adres e-mail:	<i>b.klimek@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konserwacji Zabytków</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

Specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Eksploracja obiektów</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Specjalistyczny</i>
Kod przedmiotu:	<i>IISR5</i>
Rok:	<i>I</i>
Semestr:	<i>I</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	24
Wykład	8
Ćwiczenia	
Laboratorium	
Projekt	16
Liczba punktów ECTS:	2
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład – zaliczenie, projekt – zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie wiedzy w zakresie: rozpoznawania elementów budynków i obiektów budowlanych, określania stanu technicznego obiektów budowlanych i budynków oraz ich elementów wraz z urządzeniami technicznymi.</i>
C2	<i>Uzyskanie umiejętności w zakresie: rozpoznawania elementów budynków, określania stanu technicznego budynków i ich elementów wraz z urządzeniami technicznymi, oraz planowania remontów pozwalających na obniżanie kosztów eksploatacji a także planowania remontów pozwalających na obniżanie kosztów eksploatacji</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	<i>Posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu budownictwa ogólnego</i>
2	<i>Posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu fizyki budowli</i>
3	<i>Posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu materiałów budowlanych</i>
4	<i>Zna zasady wykonywania rysunków technicznych</i>

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna rodzaje obiektów według ich funkcji, technologii budowania i zastosowanych materiałów. Ma wiedzę z zakresu zagadnień trwałości obiektów budowlanych oraz trwałości ich elementów a także metod utrzymywania i zwiększania trwałości elementów obiektów budowlanych</i>
EK 2	<i>Ma wiedzę na temat metod wykonywania ekspertyz i opinii technicznych na temat obiektów i ich elementów oraz urządzeń technicznych i technologicznych. Ma wiedzę na temat planowania formy, zakresu oraz rozłożenia czasowego remontów</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 3	<i>Potrafi samodzielnie wykonać ocenę stanu technicznego elementów konstrukcyjnych i wyposażenia budynku. Na podstawie własnej oceny i dodatkowych badań ustalić zakres niezbędnych prac remontowych i modernizacyjnych.</i>
EK 4	<i>Umie dobrać materiały i technologie, a w oparciu o nie wykonać projekt.</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 5	<i>Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację. Ma świadomość konieczności poszerzania wiedzy i korzystania z szkoleń i pomocy ekspertów.</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - wykłady	
Treści programowe	
W1	<i>Rodzaje obiektów budowlanych, podstawowe materiały stosowane do ich wznoszenia</i>
W2	<i>Trwałość budynków w aspekcie projektowania oraz użytkowania, zapewnienie trwałości i metody jej zwiększania</i>
W3	<i>Opinie techniczne dostosowane do konkretnych wymogów inwestycji. Opinie dotyczące remontów, przebudowy, adaptacji, zmiany funkcji i dostosowania do współczesnych wymagań</i>

W4	<i>Ekonomiczne i techniczne uwarunkowania prac remontowych, sposoby finansowania i planowania formy zakresu, kolejności i zakresu prac remontowych.</i>
W5	<i>Uwarunkowania prawne prac remontowych w obiektach zabytkowych</i>
Forma zajęć - projekt	
Treści programowe	
P1	<i>Omówienie zakresu projektu.</i>
P2	<i>Zatwierdzenie obiektów objętych projektem. Omówienie wybranych projektów wykonawczych</i>
P3	<i>Dobór materiałów i technologii w zależności od przyjętych warunków brzegowych.</i>
P4	<i>Wykonanie części projektu dotyczącej zagadnień eksploatacyjnych.</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Prezentacje multimedialne do treści programowych wykładów</i>
2	<i>Wykonanie projektu przez studentów</i>
3	<i>Omówienie przykładowych ocen, opinii i ekspertyz stanu obiektów oraz projektów wykonawcze</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie w formie pisemnej</i>	60%
O2	<i>Projekt</i>	100%

Literatura podstawowa	
1	<i>Lenkiewicz W., Naprawy i modernizacja obiektów budowlanych, OWPW, Warszawa, 1998</i>
2	<i>Linczowski C., Stelmaszczyk G., Zabezpieczenie eksploatacyjne, remonty i modernizacje obiektów budowlanych, Skrypt nr 399 Politechnika Świętokrzyska, 2004</i>
3	<i>Niezabitowska E., Kucharczyk-Brus B., Masły D., Wartość użytkowa budynku, Verlag Daschöfer, 2003</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Rozporządzenie MSWiA z 16 lutego 1999r. w sprawie warunków technicznych użytkowania</i>

	<i>budynków mieszkalnych, Dz.U. z dnia 9 września 1999</i>
2	<i>Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. z 2004 r. Nr 109, poz. 1156</i>
3	<i>Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, tekst jednolity Dz.U. nr 156 z 2006 r. poz. 1118 z późniejszymi zmianami</i>
4	<i>Dzierżewicz Z, Starosolski W., Systemy budownictwa wielkopłytkowego w Polsce w latach 1970-1985, Oficyna Woltes Kluwer business, Warszawa 2010</i>
5	<i>Tertelis M., Zarządzanie finansami wspólnoty mieszkaniowej, Wyd. C.H. Beck, Warszawa 2001</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	24
<i>Udział w wykładach</i>	8
<i>Udział w zajęciach projektowych</i>	16
Praca własna studenta, w tym:	26
<i>Przygotowanie do zaliczenia</i>	10
<i>Wykonanie samodzielne projektu</i>	16
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W05 B2A_W11	C1,	W1, W2, W3,	1, 2, 3	O1, O2,

	B2A_W13 B2A_W17				
EK 2	B2A_W06 B2A_W15 B2A_W18 B2A_W19 B2A_W20	C1,	W1, W2, W3, W4, W5,	1, 2, 3	O1, O2,
EK 4	B2A_U08 B2A_U14 B2A_U18 B2A_U19 B2A_U20	C2	W1, W2, W3, P2, P3, P4	1, 2	O2,
EK 5	B2A_U12 B2A_U18 B2A_U21 B2A_U22 B2A_U23	C2	W4, W5, P2, P3, P4	1, 2	O2,
EK 6	B2A_K01 B2A_K02 B2A_K03 B2A_K05	C1, C2	P1, P2, P3, P4	1,2	O2,

Autor programu:	<i>Dr inż. Maciej Trochonowicz, Mgr inż. Tomasz Nicer</i>
Adres e-mail:	<i>m.trochonowicz@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konserwacji Zabytków</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Mykologia</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Specjalistyczny</i>
Kod przedmiotu:	<i>IISR6</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>III</i>
Forma studiów:	<i>Studia stacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>16</i>
Wykład	<i>8</i>
Ćwiczenia	
Laboratorium	
Projekt	<i>8</i>
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład – kolokwium, projekt – zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie wiedzy dotyczącej identyfikacji organizmów powodujących korozję biologiczną, metod i materiałów do zabezpieczania i zwalczania korozji biologicznej w budynkach.</i>
C2	<i>Uzyskanie umiejętności w zakresie: identyfikacji organizmów powodujących korozję biologiczną, interpretacji uzyskanych wyników badań i oględzin, oceny stanu technicznego budowli w zakresie realizowanych zagadnień. Projektowania prac i doboru metod oraz środków zwalczających i zabezpieczających przed korozją biologiczną.</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie wiedzy dotyczącej historii architektury i urbanistyki, ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności analizy obiektu architektonicznego oraz zespołu urbanistycznego</i>
----------	---

2	<i>Posiadanie wiedzy dotyczącej podstaw budownictwa, materiałów budowlanych, wystroju i wyposażenia budynków.</i>
----------	---

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna i rozumie przyczyny występowania korozji biologicznej w budynkach.</i>
EK 2	<i>Zna podstawowe metody oceny stanu technicznego obiektów porażonych korozją biologiczną.</i>
EK 3	<i>Posiada wiedzę w zakresie rozpoznawania i klasyfikacji organizmów powodujących korozję biologiczną.</i>
EK 4	<i>Zna środki i metody zwalczania oraz ochrony materiałów budowlanych przed korozją biologiczną</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 5	<i>Potrafi interpretować wyniki badań i wykonać ocenę stanu budowli porażonej korozją biologiczną.</i>
EK 6	<i>Potrafi wskazać objawy porażenia materiałów przez korozję biologiczną</i>
EK 7	<i>Potrafi ustalić na podstawie badań i oględzin niezbędny zakres prac remontowych. Umie dobrać materiały i technologie zwalczania oraz ochrony materiałów budowlanych przed korozją biologiczną.</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 8	<i>Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację. Ma świadomość konieczności poszerzania wiedzy i korzystania z szkoleń i pomocy ekspertów.</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
Treści programowe	
W1	<i>Przyczyny występowania korozji biologicznej.</i>
W2	<i>Klasyfikacja grzybów, owadów szkodników technicznych, mchów, glonów i porostów.</i>
W3	<i>Wpływ korozji biologicznej na materiały i elementy konstrukcyjne.</i>
W4	<i>Ocena stanu technicznego obiektu ze względu na degradację związaną z korozją biologiczną. Wykonywanie opinii i ekspertyz mykologiczno-budowlanych</i>
W5	<i>Ogólna klasyfikacja metod oraz środków zwalczających i zabezpieczających materiały budowlane przed korozją biologiczną.</i>

W6	<i>Projektowanie prac remontowych w obiektach porażonych korozją biologiczną.</i>
Forma zajęć - projekt	
Treści programowe	
P1	<i>Oceny stanu zachowania materiałów budowlanych pod kątem występowania korozji biologicznej.</i>
P2	<i>Identyfikacja organizmów powodujących rozwój korozji biologicznej</i>
P3	<i>Projektowanie zestawu środków i metod do prac zabezpieczających i zwalczających korozję biologiczną</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Prezentacje multimedialne do treści programowych wykładów.</i>
2	<i>Korzystanie z dokumentacji archiwalnej</i>
3	<i>Samodzielne wykonanie projektu przez studentów.</i>
4	<i>Korzystanie z kart technicznych materiałów stosowanych w pracach zwalczających i zabezpieczających.</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie w formie pisemnej</i>	60%
O2	<i>Projekt</i>	100%

Literatura podstawowa	
1	<i>Ważny J., Karyś J.: Ochrona budynków przed korozją biologiczną. Warszawa 2001</i>
2	<i>Rokiel M.: Hydroizolacje w budownictwie. Poradnik wybrane zagadnienia w praktyce. Warszawa 2006</i>
3	<i>Kozarski P.: Konserwacja domu, Wrocław 1997</i>
4	<i>Zyska B. : Zagrożenia biologiczne w budynku. Warszawa 1999</i>
5	<i>Publikacje Towarzystwa Opieki nad Zabytkami</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności

Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	16
<i>Udział w wykładach</i>	8
<i>Udział w ćwiczeniach projektowych</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	34
<i>Przygotowanie do kolokwium</i>	14
<i>Wykonanie samodzielne projektu</i>	20
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W05 B2A_W15 B2A_W17 B2A_W18	C1	W1, W2,	1, 2,	O1
EK 2	B2A_W05 B2A_W17 B2A_W18	C1	W1, W3, W4,	1, 2,	O1
EK 3	B2A_W05 B2A_W17 B2A_W18	C1	W3, W4,	1, 2, 4	O1
EK 4	B2A_W05 B2A_W06 B2A_W15	C1	W5, W6,	1, 2, 4	O1

	B2A_W20				
EK 5	B2A_U08 B2A_U18 B2A_U20 B2A_U23	C2	P1, P2	3,4	O2
EK 6	B2A_U08 B2A_U18 B2A_U20 B2A_U23	C2	P2, P3	3,4	O2
EK 7	B2A_U08 B2A_U19 B2A_U21 B2A_U23	C2	P2, P3	3,4	O2
EK 8	B2A_K01 B2A_K02 B2A_K03 B2A_K05	C2	W1, W2, W3, W4, W5, W6	1,2,3,4,	O2

Autor programu:	<i>Dr Beata Klimek</i>
Adres e-mail:	<i>b.klimek@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konserwacji Zabytków</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Projektowanie architektoniczne w obiektach zabytkowych</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Specjalistyczny</i>
Kod przedmiotu:	<i>IISR7</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>III</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>16</i>
Wykład	<i>8</i>
Ćwiczenia	<i>0</i>
Laboratorium	<i>0</i>
Projekt	<i>8</i>
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład – zaliczenie, projekt - zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie przez studenta podstaw wiedzy w zakresie zasad projektowania w zabytkach nieruchomych</i>
C2	<i>Uzyskanie przez studenta podstawowej umiejętności projektowania w zabytkach nieruchomych, w zakresie znajomości formy i zakresu projektu konserwatorskiego</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie wiedzy o konstrukcji obiektów budowlanych, oraz materiałów i technologii budowlanych budownictwa historycznego i tradycyjnego</i>
2	<i>Posiadanie wiedzy z zakresu zasad ochrony zabytków i zagadnień pokrewnych</i>

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna zarys przepisów prawa budowlanego i wynikających z niego rozporządzeń, zna przepisy ustawy o ochronie zabytków</i>
EK 2	<i>Posiada wiedzę z zakresu ochrony obiektów oraz zespołów zabytkowych, ich konserwacji, rewaloryzacji, rewitalizacji oraz przystosowania do współczesnych potrzeb i wymagań funkcjonalnych</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 3	<i>Potrafi rozróżnić funkcje w obiektach budowlanych podlegających przebudowie, oraz wykonać pozostające w zależności od zadanej funkcji wersje projektu koncepcyjnego adaptacji budynku</i>
EK 4	<i>Potrafi przeprowadzić analizę formalną obiektów i zespołów zabytkowych w zakresie wytycznych i wniosków konserwatorskich.</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 5	<i>Jest gotów dostrzec wartość obiektu zabytkowego i potrzebę jego zachowania</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	<i>Uwarunkowania występujące przy projektowaniu w tkance zabytkowej</i>
W2	<i>Wstęp do zasad projektowania w zabytkach nieruchomych</i>
Forma zajęć – projekt	
	Treści programowe
P1	<i>Projekt analizy i dokumentacji projektowanych zmian w zabytku nieruchomym, w aspekcie wyburzeń, rozbiórek i in., skutkujących zmianami układu przestrzennego wnętrza</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych</i>
2	<i>Samodzielne wykonanie projektu przez studentów</i>
3	<i>Omówienie przykładowej dokumentacji (analizy obiektów, prac adaptacyjnych, inwentaryzacji)</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie pisemne wykładu</i>	60%
O2	<i>Projekt</i>	100%

Literatura podstawowa	
1	<i>Brykowska, M., Metody pomiarów i badań zabytków architektury, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2003</i>
2	<i>Szmygin B., Adaptacja obiektów zabytkowych do współczesnych funkcji użytkowych, Warszawa – Lublin,, 2009</i>
3	<i>Szmygin B., Kształtowanie koncepcji zabytku i doktryny konserwatorskiej w Polsce w XX wieku, Lublin, 2001</i>
4	<i>Szmygin B., Ochrona wartości w procesie adaptacji zabytków, Warszawa 2015</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Pruszyński J., Ochrona zabytków w Polsce, PWN, Warszawa, 1989</i>
2	<i>Publikacje Stowarzyszenia Konserwatorów Zabytków</i>
3	<i>Publikacje Towarzystwa Opieki nad Zabytkami</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	16
<i>Udział w wykładach</i>	8
<i>Udział w zajęciach projektowych</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	34
<i>Przygotowanie do zaliczenia wykładu</i>	14
<i>Wykonanie samodzielne projektu</i>	20
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla	2

przedmiotu	
------------	--

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W11, B2A_W15	C1	W1	1, 2	O1
EK 2	B2A_W15, B2A_W16, B2A_W18, B2A_W19	C1	W2	1, 2, 3	O1
EK 3	B2A_U14, B2A_U19, B2A_U21	C2	P1	2, 3	O2
EK 4	B2A_U21 B2A_U22	C2	P1	1, 2	O2
EK 5	B2A_K08, B2A_K09	C1, C2	P1, W1	1, 2	O1, O2

Autor programu:	<i>mgr inż. arch. Katarzyna Drobek</i> <i>prof. dr hab. inż. Bogusław Szmygin</i>
Adres e-mail:	<i>k.drobek@pollub.pl</i> <i>b.szmygin@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konserwacji Zabytków</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

Specjalność: Remonty i konserwacja zabytków

Przedmiot:	<i>Izolacje i osuszanie budowli</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Specjalistyczny</i>
Kod przedmiotu:	<i>IISR8</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>III</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	16
Wykład	8
Ćwiczenia	
Laboratorium	
Projekt	8
Liczba punktów ECTS:	2
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład – zaliczenie, projekt – zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie wiedzy z zakresu metod oceny stanu wilgotnościowego, technologii i materiałów do zabezpieczania obiektów przed wilgocią oraz technikami osuszania.</i>
C2	<i>Zdobycie umiejętności w zakresie: interpretacji uzyskanych wyników badań wilgotnościowych, projektowania izolacji przeciwwodnych, doboru urządzeń i technologii osuszania</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu budownictwa ogólnego</i>
2	<i>Posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu fizyki budowli</i>

3	<i>Posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu materiałów budowlanych</i>
4	<i>Zna zasady wykonywania rysunków technicznych</i>

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna metodykę badań i oceny stanu wilgotnościowego obiektów. Potrafi podać źródła i negatywne skutki zawilgocenia dla obiektów budowlanych. Ma wiedzę dotyczącą obowiązujących norm i wymagań stawianych izolacjom wodochronnym.</i>
EK 2	<i>Zna technologie i materiały stosowane do wykonywania izolacji wodochronnych oraz urządzenia stosowane przy osuszaniu obiektów budowlanych.</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 3	<i>Potrafi interpretować wyniki badań i wykonać ocenę stanu wilgotnościowego budowli. Potrafi oceniać skutki i wpływ zawilgocenia na obiekty budowlane</i>
EK 4	<i>Potrafi ustalić na podstawie badań i oględzin niezbędny zakres prac remontowych.</i>
EK 5	<i>Umie dobrać materiały i technologie izolacyjne oraz urządzenia do osuszania, a w oparciu o nie wykonać projekt izolacji przeciwwodnych i osuszania</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 6	<i>Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację. Ma świadomość konieczności poszerzania wiedzy i korzystania z szkoleń i pomocy ekspertów.</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - wykłady	
Treści programowe	
W1	<i>Badanie stopnia zawilgocenia obiektów. Przyczyny i skutki zawilgocenia obiektów budowlanych.</i>
W2	<i>Ocena stanu wilgotnościowego obiektu.</i>
W3	<i>Ogólne wymagania stawiane izolacjom wodochronnym. Materiały do izolacji wodochronnych i ich charakterystyka.</i>
W4	<i>Izolacje w obiektach nowo wznoszonych.</i>
W5	<i>Zabezpieczenie wodochronne w obiektach istniejących. Metody wykonywania przepon wtórnych.</i>
W6	<i>Sposoby osuszania obiektów. Bezinwazyjne osuszanie obiektów budowlanych. Osuszanie</i>

	<i>naturalne. Metody osuszania sztucznego. Rozwiązania wspomagające proces osuszania</i>
Forma zajęć - projekt	
Treści programowe	
P1	<i>Omówienie zakresu projektu. Zatwierdzenie rzutów i przekrojów budynków objętych projektem</i>
P2	<i>Omówienie zasad wykonywania projektów izolacji, omówienie wybranych projektów wykonawczych</i>
P3	<i>Dobór materiałów i technologii w zależności od przyjętych warunków brzegowych.</i>
P4	<i>Wykonanie części projektu dotyczącej izolacji wodochronnych i metod osuszania</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykonanie projektu przez studentów</i>
2	<i>Prezentacje multimedialne do treści programowych wykładów</i>
3	<i>Wykorzystanie kart katalogowych urządzeń do osuszania</i>
4	<i>Wykorzystanie karty technicznych materiałów stosowanych do wykonywania izolacji</i>
5	<i>Omówienie i korzystanie z przykładowych projektów wykonawcze</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie w formie pisemnej</i>	60%
O2	<i>Projekt</i>	100%

Literatura podstawowa	
1	<i>Rokiel M.: Hydroizolacje w budownictwie. Poradnik wybrane zagadnienia w praktyce. Warszawa 2006</i>
2	<i>Zyska B. : Zagrożenia biologiczne w budynku. Warszawa 1999</i>
3	<i>Kozarski P.: Konserwacja domu, Wrocław 1997</i>
4	<i>Garecki M.: Etapy sporządzania ekspertyz budynków zawilgoconych. Osuszanie i izolacje Renowacje nr 3 1999 s. 28</i>

Literatura uzupełniająca	
1	Ważny J., Karyś J.: <i>Ochrona budynków przed korozją biologiczną</i> . Warszawa 2001
2	<i>Budownictwo ogólne Fizyka budowli. T. 2, Praca zbiorowa pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Klema P., Wydawnictwo „Arkady”, Warszawa 2005</i>
3	Jerzy Wyrwał, Jadwiga Świrska, <i>Problemy zawilgocenia przegród budowlanych</i> , PAN, Warszawa 1998

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	16
<i>Udział w wykładach</i>	8
<i>Udział w zajęciach projektowych</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	34
<i>Przygotowanie do zaliczenia</i>	14
<i>Wykonanie samodzielne projektu</i>	20
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W05 B2A_W11 B2A_W17 B2A_W18	C1, C2	W1, W2, P2	2, 3, 4,	O1, O2,

EK 2	B2A_W06 B2A_W18 B2A_W19 B2A_W20	C1, C2	W1, W2, W3, W4, W5, W6, P2, P3	2, 3, 4,	O1, O2,
EK 3	B2A_U08 B2A_U11 B2A_U18 B2A_U20	C1, C2	W1,W2,P3	2, 3, 4	O2,
EK 4	B2A_U08 B2A_U14 B2A_U18 B2A_U19	C1, C2	W1, W2, W3, P2	1, 2, 3, 4, 5	O2,
EK 5	B2A_U05 B2A_U12 B2A_U23	C1, C2	W4, W5, W6, P2, P3, P4	1, 3, 4, 5	O2,
EK 6	B2A_K01 B2A_K02 B2A_K03 B2A_K05	C1, C2	W1, W2, W3, W4, W5, W6	1,2,3,4,5,	O2,

Autor programu:	<i>Dr inż. Maciej Trochonowicz</i>
Adres e-mail:	<i>m.trochonowicz@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konserwacji Zabytków</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

Specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Modernizacja i eksploatacja instalacji sanitarnych w budynku</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Specjalistyczny</i>
Kod przedmiotu:	<i>IISR9</i>
Rok:	<i>I</i>
Semestr:	<i>II</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>16</i>
Wykład	<i>8</i>
Ćwiczenia	
Laboratorium	
Projekt	<i>8</i>
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>Zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie wiedzy w zakresie: stopnia zużycia technicznego instalacji sanitarnych, stosowanych rozwiązań technicznych przy modernizacji instalacji oraz podstawowych zagadnień dotyczących eksploatacji instalacji.</i>
C2	<i>Zdobycie umiejętności w zakresie: opisu i oceny stanu technicznego instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, ogrzewczej, wentylacyjnej i gazowej oraz określenia działań modernizacyjnych wraz z podaniem przykładowych nowoczesnych rozwiązań technicznych umożliwiających spełnienie wymagań zawartych w przepisach techniczno-budowlanych dotyczących instalacji.</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu instalacji sanitarnych.</i>
----------	--

2	<i>Znajomość podstawowych przepisów techniczno-budowlanych dotyczących instalacji sanitarnych.</i>
----------	--

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna zagadnienia dotyczące: stopnia zużycia technicznego instalacji sanitarnych i ich elementów, oceny stanu technicznego tych instalacji.</i>
EK 2	<i>Ma wiedzę z zakresu rozwiązań technicznych, materiałów i technologii stosowanych przy modernizacji instalacji sanitarnych.</i>
EK 3	<i>Zna zasady określania koniecznego zakresu modernizacji instalacji sanitarnych w celu dostosowania ich do obowiązujących wymagań zawartych w przepisach techniczno-budowlanych.</i>
EK 4	<i>Ma wiedzę dotyczących podstawowych zagadnień związanych z eksploatacją instalacji sanitarnych.</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 5	<i>Potrafi opisać i ocenić ogólny stan techniczny instalacji sanitarnych oraz wskazać niezgodności w odniesieniu do obowiązujących dla instalacji wymagań zawartych w przepisach techniczno-budowlanych.</i>
EK 6	<i>Potrafi określić konieczny zakres modernizacji instalacji sanitarnych oraz wskazać przykładowe rozwiązania techniczne, w tym materiałowe.</i>
EK 7	<i>Potrafi przeprowadzić wizję lokalną w budynku w zakresie instalacji sanitarnych i przygotować prezentację multimedialną z tej wizji.</i>
EK 8	<i>Potrafi samodzielnie planować i organizować pracę indywidualną, korzystać z różnych źródeł informacji w celu własnego uczenia się. Jest gotów do zdobywania wiedzy i umiejętności zawodowych przez całe życie.</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 9	<i>Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę. Ma świadomość konieczności ciągłego samokształcenia się, zasięgania opinii specjalistów, jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy przy rozwiązywaniu problemów.</i>
EK 10	<i>Ma świadomość konieczności rzetelnego opisywania wyników swojej pracy i odpowiedzialnego formułowania wniosków.</i>

Treści programowe przedmiotu
Forma zajęć – wykłady

Treści programowe	
W1	<i>Stopień zużycia technicznego instalacji i jego przyczyny. Opis i ocena stanu technicznego instalacji sanitarnych i ich elementów</i>
W2	<i>Wymagania przepisów techniczno-budowlanych w zakresie wyposażenia budynku w instalacje sanitarne.</i>
W3	<i>Rozwiązania techniczne, technologie i materiały stosowane przy modernizacji instalacji sanitarnych.</i>
W4	<i>Określanie zakresu prac instalacyjnych wykonywanych w ramach kompleksowych działań modernizacyjnych, w tym wynikających ze zmiany sposobu użytkowania budynku, jak również zabytkowego charakteru budynku.</i>
W5	<i>Problemy techniczne i ograniczenia występujące przy modernizacji instalacji w budynkach, w tym zabytkowych.</i>
W6	<i>Wybrane zagadnienia dotyczące modernizacji źródeł ciepła i stosowania odnawialnych źródeł energii.</i>
W7	<i>Wybrane zagadnienia dotyczące eksploatacji instalacji sanitarnych (m.in. rozliczanie kosztów eksploatacyjnych za media, okresowe przeglądy instalacji).</i>
Forma zajęć - projekt	
Treści programowe	
P1	<i>Zasady sporządzanie opisu stanu technicznego instalacji budowlanych i ich elementów.</i>
P2	<i>Ocena instalacji sanitarnych na przykładzie wybranych budynków w zakresie: przyjętego rozwiązania, zastosowanych materiałów, armatury, urządzeń oraz możliwości rozliczenia kosztów eksploatacyjnych.</i>
P3	<i>Wykaz instalacyjnych robót modernizacyjnych, z uwzględnieniem charakteru i funkcji budynku oraz barier technicznych i formalnych.</i>
P4	<i>Możliwe nowoczesne rozwiązania techniczne, technologiczne i materiałowe w zakresie instalacji sanitarnych na przykładzie budynków różnego typu.</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykłady z użyciem prezentacji multimedialnych.</i>
2	<i>Wykorzystanie wzoru karty opisu i oceny technicznej instalacji sanitarnych.</i>
3	<i>Wykonanie projektów przez studentów.</i>
4	<i>Przeprowadzenie wizji lokalnej na budynku i wykonane dokumentacji fotograficznej.</i>
5	<i>Prezentacje multimedialne przygotowane przez studentów dotyczące indywidualnych opracowań.</i>

6	<i>Omaawianie opracowania indywidualnie ze studentem.</i>
---	---

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie pisemne treści wykładów.</i>	<i>zagadnienia 51%, test 65%</i>
O2	<i>Wykonanie indywidualnego opracowania dotyczącego instalacji sanitarnych w budynku.</i>	100%
O3	<i>Obrona ustna wykonanego opracowania.</i>	51%
O4	<i>Przygotowanie prezentacji multimedialnej z wizji lokalnej.</i>	100%

Literatura podstawowa	
1	<i>Koczyk H. Ogrzewnictwo praktyczne. Projektowanie. Montaż. Eksploatacja. 2005 r.</i>
2	<i>Robakiewicz M „ Termomodernizacja budynków i systemów grzewczych. Poradnik” Fundacja Poszanowania Energii Warszawa 2002</i>
3	<i>Chudzicki J., Instalacje ciepłej wody w budynkach. Fundacja Poszanowania Energii Warszawa-Poznań 2006.</i>
4	<i>Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie</i>

Literatura uzupełniająca	
1	<i>Praca zbiorowa, Termomodernizacja budynków. Poradnik –Informator. COIB</i>
2	<i>Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	16
<i>udział w wykładach</i>	8
<i>udział w zajęciach projektowych</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	34

<i>przygotowanie do zaliczenia wykładów</i>	5
<i>wizja lokalna na obiekcie</i>	3
<i>przygotowanie krótkiej prezentacji multimedialnej z wizji lokalnej na budynku</i>	4
<i>samodzielne wykonanie opracowania</i>	20
<i>przygotowanie do obrony opracowania</i>	2
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W17	C1	W1	1, 5	O1, O2, O3
EK 2	B2A_W06 B2A_W19	C1	W3, W4, W6	1, 6	O1, O2, O3
EK 3	B2A_W11 B2A_W19	C1	W2, W5, W6	1, 6	O1, O2, O3
EK 4	B2A_W17	C1	W7	1	O1, O2, O3
EK 5	B2A_U14 B2A_U18	C2	P1, P2	1, 2, 4, 5	O2, O3
EK 6	B2A_U19	C2	P2, P3, P4	3, 5	O2, O3
EK 7	B2A_U14	C2	P1	4, 5	O2, O4
EK 8	B2A_U15 B2A_U16	C2	P1, P2, P3, P4	2, 3, 4, 5	O2, O3, O4

EK 9	B2A_K02 B2A_K03 B2A_K05	C1	W4, W5, W6, P3, P4	3, 4, 5	O1, O2, O3, O4,
EK 10	B2A_K01 B2A_K09	C2	P1, P2, P3	2, 3	O2, O4

Autor programu:	<i>dr inż. Anna Życzyńska</i>
Adres e-mail:	<i>a.zyczynska@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konserwacji Zabytków</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Remonty budynków</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Specjalistyczny</i>
Kod przedmiotu:	<i>IISR10</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>III</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	24
Wykład	8
Ćwiczenia	0
Laboratorium	0
Projekt	16
Liczba punktów ECTS:	2
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład – egzamin / projekt - zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie wiedzy w zakresie rozpoznawania: problemów remontowanych budynków oraz planowania kolejności wykonania i sposobu rozwiązania problemów technicznych. Wykonywanie niezbędnych analiz statycznych oraz wymiarowania konstrukcji związanych z pracami w obiekcie budowlanym.</i>
C2	<i>Uzyskanie umiejętności w zakresie rozpoznawania: problemów remontowanych budynków oraz planowania kolejności wykonania i sposobu rozwiązania problemów technicznych. Wykonywanie niezbędnych analiz statycznych oraz wymiarowania konstrukcji związanych z pracami w obiekcie budowlanym.</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności z zakresu budownictwa ogólnego, fizyki budowli, historii</i>
----------	--

	<i>budownictwa.</i>
2	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności z zakresu wykonywania i odczytywania rysunków technicznych wielobranżowych.</i>
3	<i>Posiadanie wiedzy z zakresu wymiarowania konstrukcji budowlanych.</i>

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna specyfikę wykonywania prac budowlanych na obiektach istniejących.</i>
EK 2	<i>Ma wiedzę z zakresu zabezpieczania i wzmacniania konstrukcji i jej elementów.</i>
EK 3	<i>Ma wiedzę z zakresu określania nośności elementów budowlanych.</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 4	<i>Potrafi odczytać i wykonać projekt budowlany remontowanego obiektu.</i>
EK 5	<i>Potrafi wykonać projekt szczegółowy techniczny wybranego elementu remontowanego budynku.</i>
EK 6	<i>Zna specyfikę wykonywania prac budowlanych na obiektach istniejących.</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 7	<i>Jest gotów pracować samodzielnie oraz z zespołem branżystów w zakresie prac remontowych.</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
Treści programowe	
W1	<i>Prace budowlane na obiektach istniejących. Rodzaje prac remontowych. Kolejność i technologia wykonywania prac remontowych. Ograniczenia techniczne, finansowe, formalno-prawne a także wynikające z wytycznych konserwatorskich.</i>
W2	<i>Zabezpieczanie budynków i ich elementów, wzmacnianie budynków i ich elementów.</i>
W3	<i>Rozbiórki budynków i ich elementów. Opracowania towarzyszące remontom.</i>
W4	<i>Nośność elementów budowlanych, algorytmy obliczeniowe, wymiarowanie na przekrój i siłę. Metodologia analizy nośności.</i>
W5	<i>Projektowanie w obiektach istniejących, projektowanie w obiektach zabytkowych, problematyka dostosowania obiektu do współczesnych wymagań a wytyczne konserwatorskie.</i>
W6	<i>BHP w trakcie wykonywania prac remontowych.</i>

Forma zajęć - projekt	
	Treści programowe
P1	<i>Analiza nośności wybranego fragmentu obiektu.</i>
P2	<i>Projekt remontu obiektu i jego fragmentu polegający na wzmocnieniu lub zabezpieczeniu.</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykład z użyciem prezentacji multimedialnych.</i>
2	<i>Wycieczki tematyczne.</i>
3	<i>Wykonanie projektów przez studentów.</i>
4	<i>Omówieni przykładowych projektów budowlanych i wykonawczych remontowanych obiektów.</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Egzamin pisemny</i>	60%
O2	<i>Projekt</i>	100%

Literatura podstawowa	
1	<i>Spizewska D., Masłowski E. Wzmacnianie konstrukcji budowlanych, ISBN 83-213-4140-3, Arkady 2014</i>
2	<i>Czesław L., Grzegorz Stelmaszczyk, Zabezpieczenie eksploatacyjne, remonty i modernizacje obiektów budowlanych, Skrypt nr 399 Politechnika Świętokrzyska, 2004</i>
3	<i>Thierry J. Zaleski S., Remonty budynków Wzmacnianie konstrukcji, Arkady 1982</i>
4	<i>Rudziński L., Konstrukcje drewniane. Naprawy, wzmocnienia, przykłady obliczeń, Skrypt nr 445 Politechnika Świętokrzyska, 2010</i>
5	<i>Rudziński L., Konstrukcje murowe. Remonty i wzmocnienia, Skrypt nr 420 Politechnika Świętokrzyska, 2006</i>
6	<i>Wieczorek Z., Bezpieczeństwo pracy, roboty budowlane i rozbiórkowe, Główny Inspektorat Pracy Warszawa 2004</i>

Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	16
<i>Udział w wykładach</i>	8
<i>Udział w zajęciach projektowych</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	34
<i>Przygotowanie do egzaminu</i>	20
<i>Wykonanie samodzielne projektu</i>	14
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W16, B2A_W18, B2A_W19	C1	W1, W3, W5, W6	1, 2	O1
EK 2	B2A_W05, B2A_W06, B2A_W07	C1	W2	1, 4	O1
EK 3	B2A_W02, B2A_W19	C1	W4	1	O1
EK 4	B2A_U02, B2A_U03, B2A_U12,	C2	P1	3, 4	O2

	<i>B2A_U19</i>				
EK 5	<i>B2A_U18, B2A_U20</i>	<i>C2</i>	<i>P2</i>	<i>3, 4</i>	<i>O2</i>
EK 6	<i>B2A_K01, B2A_K03</i>	<i>C1, C2</i>	<i>P1, P2</i>	<i>1, 3, 4</i>	<i>O2</i>

Autor programu:	<i>Prof. dr hab. inż. Bogusław Szmygin, prof. PL; mgr inż. Tomasz Nicer, mgr inż. Bartosz Szostak</i>
Adres e-mail:	<i>b.szmygin@pollub.pl; t.nicer@pollub.pl; b.szostak@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konserwacji Zabytków</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Rewitalizacja zespołów miejskich</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Specjalistyczny</i>
Kod przedmiotu:	<i>IISR11</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>III</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	24
Wykład	16
Ćwiczenia	8
Laboratorium	
Projekt	
Liczba punktów ECTS:	3
Sposób zaliczenia:	<i>Zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie przez studentów podstawowej wiedzy dotyczącej zasad ochrony i rewitalizacji miast historycznych.</i>
C2	<i>Uzyskanie umiejętności wszechstronnej analizy zespołu zabudowy historycznej miasta, ze szczególnym uwzględnieniem określenia warunków ochrony wartości zabytkowych oraz zasad i zakresu prowadzenia procesu rewitalizacji.</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie wiedzy dotyczącej historii architektury i urbanistyki.</i>
2	<i>Umiejętność analizy i oceny stanu obiektu zabytkowego/zespołu zabytkowej zabudowy.</i>

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna zasady konserwatorskie, system ochrony zabytków oraz inne zagadnienia ochrony i konserwacji zabytków.</i>
EK 2	<i>Ma wiedzę na temat najistotniejszych osiągnięć z zakresu rewitalizacji zabytkowych zespołów miejskich.</i>
EK 3	<i>Zna podstawowe pojęcia i zasady związane z ochroną i rewitalizacją zabytkowych zespołów miejskich.</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 4	<i>Umie określić zakres prac konserwatorskich i rewitalizacyjnych niezbędnych do utrzymania i funkcjonowania zabytkowego zespołu zabudowy.</i>
EK 5	<i>Potrafi dokonać kwerendy materiałów i analizy czynników w celu zdobycia informacji niezbędnych do określenia wartości zespołu.</i>
EK 6	<i>Umie ustalić zakres prac budowlanych podczas restauracji budynków i rewitalizacji obszarów miejskich.</i>
EK 7	<i>Umie wykorzystywać zasady konserwatorskie i przestrzegać zasad prawnych dotyczących systemu ochrony zabytków.</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 8	<i>Ma poczucie odpowiedzialności za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac oraz ocenę prac podległego zespołu.</i>
EK 9	<i>Rozumie konieczność sporządzania programu ochrony i rewitalizacji oraz zasadność wykonania określonego zakresu prac wynikających z potrzeb konserwatorskich i rewitalizacyjnych.</i>
EK 10	<i>Rozumie rolę inżyniera budownictwa, w tym znaczenie aktywnego uczestniczenia w życiu miasta, regionu i kraju oraz dbałości o podtrzymywanie historii i tradycji społeczności lokalnych.</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
Treści programowe	
W1	<i>Podstawy teoretyczne ochrony i rewitalizacji miasta zabytkowego – założenia współczesnej doktryny konserwatorskiej oraz Rekomendacji HUL.</i>
W2	<i>Prawne formy ochrony zespołów zabudowy historycznej i miast zabytkowych.</i>
W3	<i>Zasady i warunki realizacji programów rewitalizacji w miastach historycznych.</i>

W4	<i>Współczesne tendencje rozwoju struktur miejskich, znaczenie procesów przekształceń i rewitalizacji miast historycznych.</i>
W5	<i>Specyfika procesów przekształceń i rewitalizacji różnych typów obszarów zdegradowanych w miastach polskich.</i>
W6	<i>Przekształcenia historycznych obszarów śródmiejskich.</i>
W7	<i>Problemy przekształceń terenów specjalnych na nowe funkcje miejskie (zabytki techniki, fortyfikacje, tereny pokolejowe i poportowe).</i>
W8	<i>Metoda budowy programów przekształceń i rewitalizacji zdegradowanych struktur miejskich w warunkach polskich.</i>
W9	<i>Przekształcenia struktur miejskich – projekty i realizacja (przykłady polskie i zagraniczne).</i>
Forma zajęć – ćwiczenia	
Treści programowe	
ĆW1	<i>Ocena stanu i dokonanie analizy wybranego obszaru zabudowy historycznej – określenie wartości zabytkowych i głównych zagrożeń.</i>
ĆW2	<i>Określenie celów i kierunków działań programu rewitalizacji.</i>
ĆW3	<i>Określenia prac niezbędnych w procesie restauracji wybranych obiektów budowlanych i przystosowaniu ich do nowych funkcji.</i>
ĆW4	<i>Budowa harmonogramu realizacji programu rewitalizacji.</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykład z prezentacją multimedialną</i>
2	<i>Prezentacje multimedialne zawierające treści teoretyczne i przykłady zrealizowanych projektów.</i>
3	<i>Prezentacja przykładowych dokumentacji wykonanych analiz i programów rewitalizacji wybranych miast.</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie pisemne wykładu.</i>	60%
O2	<i>Prezentacja</i>	100%

Literatura podstawowa	
1	<i>„Wprowadzenie do historii budowy miast. Ludzie i środowisko”, W. Ostrowski, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2001.</i>
2	<i>„Podręcznik rewitalizacji. Zasady, procedury i metody działania współczesnych procesów rewitalizacji”, Urząd Mieszkalnictwa i Rozwoju Miast, Warszawa 2003.</i>
3	<i>Ustawa z dnia 23.07.2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz.U. z 2017r., poz. 2187 z późn. zm.).</i>
4	<i>Ustawa z dnia 9.10.2015r. o rewitalizacji (tj. Dz.U. z 2017r., poz. 1023 z późn. zm.).</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>„Tożsamość kulturowa miast: Między strategiami pamięci a pokusą zapomnienia”, E. Rewers [w:] Materiały Konferencji Naukowej „Kierunki transformacji polskich miast”, Szczecin 2000.</i>
2	<i>„Ochrona krajobrazu”, B. Żarska, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2005.</i>
3	<i>„Miasto, metropolia, region”, tom I „Wybrane zagadnienia rewitalizacji miast”, pod red. P. Lorentza i J. Martyniuk-Pęczek, Wydawnictwo Urbanista, Gdańsk 2009.</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	24
<i>Udział w wykładach</i>	16
<i>Udział w ćwiczeniach</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	51
<i>Przygotowanie do zaliczenia wykładu.</i>	8
<i>Inwentaryzacja terenowa, zebranie i analiza materiałów wejściowych do projektu.</i>	31
<i>Wykonanie samodzielne projektu.</i>	12
Łączny czas pracy studenta	75
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	3

Macierz efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	<i>B2A_W12</i>	<i>C1</i>	<i>W1, W2, W3</i>	<i>1, 2</i>	<i>O1</i>
EK 2	<i>B2A_W16</i>	<i>C1</i>	<i>W4, W9</i>	<i>1, 2, 3</i>	<i>O1</i>
EK 3	<i>B2A_W15</i>	<i>C1, C2</i>	<i>W3</i>	<i>1, 2</i>	<i>O1, O2</i>
EK 4	<i>B2A_U19</i>	<i>C2</i>	<i>W8, ĆW.3, ĆW4</i>	<i>1, 2, 3</i>	<i>O2</i>
EK 5	<i>B2A_U21</i>	<i>C2</i>	<i>W5, ĆW1, ĆW3</i>	<i>2, 3</i>	<i>O2</i>
EK 6	<i>B2A_U16</i>	<i>C2</i>	<i>W6, W8</i>	<i>2, 3</i>	<i>O1, O2</i>
EK 7	<i>B2A_U21</i>	<i>C2</i>	<i>W3, ĆW2, ĆW3</i>	<i>1, 2, 3</i>	<i>O1, O2</i>
EK 8	<i>B2A_K01, B2A_K05</i>	<i>C1, C2</i>	<i>W3, W5, ĆW3, ĆW4</i>	<i>1</i>	<i>O1</i>
EK 9	<i>B2A_K02, B2A_K06</i>	<i>C2</i>	<i>ĆW3, ĆW4</i>	<i>1, 2</i>	<i>O2</i>
EK 10	<i>B2A_K08</i>	<i>C1, C2</i>	<i>W1, W2, W3, ĆW3, ĆW4</i>	<i>1, 2</i>	<i>O1</i>

Autor programu:	<i>mgr inż. Ewa Banak</i>
Adres e-mail:	<i>e.banak@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konserwacji Zabytków</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

Specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Racjonalizacja zużycia energii w budynku</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Do wyboru</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIWR1a</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>IV</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	16
Wykład	8
Ćwiczenia	
Laboratorium	
Projekt	8
Liczba punktów ECTS:	2
Sposób zaliczenia:	<i>Zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie rozszerzonej wiedzy z zakresu kompleksowej termomodernizacji budynku oraz stosowanych technologii i materiałów.</i>
C2	<i>Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu metodologii sporządzania audytów energetycznych i świadectw charakterystyki energetycznej budynku.</i>
C3	<i>Zdobycie umiejętności sporządzania elementów audytu energetycznego budynku oraz wyznaczania podstawowych wskaźników energetycznych zawartych w świadectwie energetycznym.</i>
C4	<i>Zdobycie umiejętności posługiwania się aktami prawnymi obowiązującymi przy sporządzaniu świadectw oraz audytów energetycznych budynku.</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	<i>Posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu fizyki budowli.</i>
2	<i>Posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu budownictwa.</i>
3	<i>Posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu instalacji budowlanych.</i>

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Ma wiedzę z zakresu: struktury zużycia energii w budynku, racjonalnego gospodarowania energią, sposobów określania kosztów eksploatacyjnych związanych ze zużyciem energii, wymagań energetycznych stawianych budynkom różnego typu, podstawowych wskaźników charakterystyki energetycznej budynku.</i>
EK 2	<i>Zna sposoby ograniczania zużycia energii w budynku, w tym powszechnie stosowane rozwiązania techniczne, technologie i materiały podnoszące efektywność energetyczną w budynku.</i>
EK 3	<i>Zna treść podstawowych przepisów dotyczących sporządzania audytu i świadectwa charakterystyki energetycznej oraz mechanizmy wspierające działania prowadzące do poprawy efektywności energetycznej w budynku.</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 4	<i>Potrafi, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wykonać obliczenia charakterystyczne dla audytu, w tym optymalizację wybranych przedsięwzięć termomodernizacyjnych.</i>
EK 5	<i>Potrafi, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wykonać obliczenia podstawowych wskaźników charakterystyki energetycznej budynku.</i>
EK 6	<i>Potrafi samodzielnie planować i organizować pracę indywidualną, korzystać z różnych źródeł informacji w celu własnego uczenia się. Jest gotów do zdobywania wiedzy i umiejętności zawodowych przez całe życie.</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 7	<i>Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę. Ma świadomość konieczności ciągłego samokształcenia się, zasięgania opinii specjalistów, jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy przy rozwiązywaniu problemów.</i>
EK 8	<i>Ma świadomość konieczności rzetelnego opisywania wyników swojej pracy i odpowiedzialnego formułowania wniosków.</i>

Treści programowe przedmiotu
Forma zajęć – wykłady

Treści programowe	
W1	<i>Pojęcia podstawowe z zakresu: standardu energetycznego, charakterystyki energetycznej, auditingu energetycznego, efektywności energetycznej i kompleksowej termomodernizacji budynku. Przepisy techniczno-budowlane związane z w/w zagadnieniami.</i>
W2	<i>Zasady sporządzania bilansu cieplnego budynku, określanie zapotrzebowania budynku na energię użytkową, końcową, pierwotną i pomocniczą na cele grzewcze i przygotowania ciepłej wody. Algorytm obliczeń wykorzystywany przy auditingu budynku.</i>
W3	<i>Zasady rozliczania kosztów eksploatacyjnych związanych z ogrzewaniem i przygotowaniem ciepłej wody. Taryfy dla ciepła i gazu.</i>
W4	<i>Przedsięwzięcia i usprawnienia termomodernizacyjne oraz ich efekty energetyczne, ekologiczne i ekonomiczne. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w budynkach poddawanych termomodernizacji. Optymalność działań podnoszących efektywność energetyczną budynku.</i>
W5	<i>Podstawowe zagadnienia związane z zarządzaniem energią w budynku.</i>
W6	<i>Ogólne zasady sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej oraz metodologii wyznaczania podstawowych wskaźników energetycznych.</i>
Forma zajęć – projekt	
Treści programowe	
P1	<i>Omówienie stanu istniejącego budynków wybranych do analizy energetycznej.</i>
P2	<i>Obliczenia optymalnej grubości izolacji termicznej przegród budowlanych. Dobór odpowiednich materiałów i technologii.</i>
P3	<i>Obliczenia optymalności modernizacji systemów ogrzewania i przygotowania ciepłej wody. Dostosowanie zakresu robót do stanu istniejącego budynku.</i>
P4	<i>Kalkulacja kosztorysów robót termomodernizacyjnych. Obliczanie kosztów eksploatacyjnych związanych ze zużyciem ciepła w budynku.</i>
P5	<i>Wybór i wariantowanie działań prowadzących do poprawy efektywności energetycznej.</i>
P6	<i>Wyznaczanie podstawowych wskaźników charakterystyki energetycznej budynku.</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykłady z użyciem prezentacji multimedialnych.</i>
2	<i>Wykorzystywanie wzorów tabel do prowadzenia obliczeń optymalizacyjnych.</i>
3	<i>Samodzielne wykonanie opracowania</i>
4	<i>Przykłady obliczeń prezentowane na tablicy.</i>

5	<i>Omaawianie opracowania indywidualnie ze studentem.</i>
---	---

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie pisemne treści wykładów.</i>	<i>zagadnienia 51%; test 65%</i>
O2	<i>Wykonanie opracowania zawierającego elementy audytu energetycznego.</i>	100%
O3	<i>Obrona ustna opracowania.</i>	51%

Literatura podstawowa	
1	<i>Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystycznej energetycznej.</i>
2	<i>Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.</i>
3	<i>Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego....</i>
4	<i>Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów.</i>
5	<i>Ustawa o charakterystyce energetycznej budynku.</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Chudzicki J. Instalacje ciepłej wody w budynkach, Fundacja Poszanowania Energii Warszawa-Poznań</i>
2	<i>Fundacja Poszanowania Energii, Świadectwa energetyczne. Materiały szkoleniowe.</i>
3	<i>Koczyk H. Ogrzewnictwo praktyczne. Projektowanie. Montaż. Eksploatacja.</i>
4	<i>Krygier K. Ogrzewnictwo Wentylacja Klimatyzacja.</i>
5	<i>Praca zbiorowa pod redakcją Jana Norwisza, Termomodernizacja budynków dla poprawy jakości środowiska.</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą,	16

w tym:	
<i>udział w wykładach</i>	8
<i>udział w zajęciach projektowych</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	34
<i>przygotowanie do zaliczenia wykładów</i>	5
<i>samodzielne wykonanie projektu</i>	24
<i>przygotowanie do obrony projektu</i>	5
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W14	C1, C2	W1, W2, W3	1	O1, O2, O3
EK 2	B2A_W06 B2A_W14 B2A_W19	C1, C2	W4, W5	1	O1, O2, O3
EK 3	B2A_W11 B2A_W14	C1, C2	W1, W2, W3, W6	1	O1, O2, O3
EK 4	B2A_U12 B2A_U17 B2A_U19	C3, C4	P1, P2, P3, P4, P5	2, 3, 4, 5	O2, O3
EK 5	B2A_U12 B2A_U17	C3, C4	P1, P6	1, 4	O1, O2, O3
EK 6	B2A_U12	C3, C4	P1, P2, P3, P4,	3, 5	O2, O3

	B2A_U15 B2A_U16		P5, P6		
EK 7	B2A_K02 B2A_K03 B2A_K05	C1, C2, C3, C4	W1, W5, P1, P6	3, 5	O1, O2, O3
EK 8	B2A_K01 B2A_K09	C3	P2, P3, P4, P5, P6	2, 3, 5	O2, O3

Autor programu:	<i>dr inż. Anna Życzyńska</i>
Adres e-mail:	<i>a.zyczynska@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konserwacji Zabytków</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

Specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Świadectwa energetyczne budynków</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Do wyboru</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIWR1b</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>IV</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	16
Wykład	8
Ćwiczenia	
Laboratorium	
Projekt	8
Liczba punktów ECTS:	2
Sposób zaliczenia:	<i>Zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu	
C1	<i>Uzyskanie rozszerzonej wiedzy z zakresu metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku.</i>
C2	<i>Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu termomodernizacji budynków</i>
C3	<i>Zdobycie umiejętności sporządzania świadectw energetycznych budynku oraz wykonywania podstawowych obliczeń dotyczących audytu energetycznego.</i>
C4	<i>Zdobycie umiejętności posługiwania się aktami prawnymi obowiązującymi przy sporządzaniu świadectw oraz audytów energetycznych budynku.</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	<i>Posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu fizyki budowli</i>
2	<i>Posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu budownictwa</i>
3	<i>Posiadanie podstawowej wiedzy z zakresu instalacji budowlanych</i>

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Ma wiedzę z zakresu: struktury zużycia energii w budynku, metodologii wyznaczania zapotrzebowania budynku na energię pierwotną, wymagań energetycznych stawianych budynkom różnego typu, wskaźników charakterystyki energetycznej budynku oraz emisji CO₂.</i>
EK 2	<i>Zna podstawowe sposoby ograniczania zużycia energii w budynku, w tym powszechnie stosowane rozwiązania techniczne, technologie i materiały podnoszące efektywność energetyczna w budynku.</i>
EK 3	<i>Zna treść podstawowych przepisów dotyczących sporządzania audytu i świadectwa charakterystyki energetycznej budynku.</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 4	<i>Potrafi, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wykonać świadectwo charakterystyki energetycznej budynku.</i>
EK 5	<i>Potrafi, zgodnie z obowiązującymi przepisami, wykonać optymalizację wybranych przedsięwzięć termomodernizacyjnych.</i>
EK 6	<i>Potrafi samodzielnie planować i organizować pracę indywidualną, korzystać z różnych źródeł informacji w celu własnego uczenia się. Jest gotów do zdobywania wiedzy i umiejętności zawodowych przez całe życie.</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 7	<i>Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę. Ma świadomość konieczności ciągłego samokształcenia się, zasięgania opinii specjalistów, jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy przy rozwiązywaniu problemów.</i>
EK 8	<i>Ma świadomość konieczności rzetelnego opisywania wyników swojej pracy i odpowiedzialnego formułowania wniosków.</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe

W1	<i>Pojęcia podstawowe z zakresu: standardu energetycznego, charakterystyki energetycznej, auditingu energetycznego i kompleksowej termomodernizacji budynku. Przepisy techniczno-budowlane związane z w/w zagadnieniami.</i>
W2	<i>Zasady sporządzania bilansu cieplnego budynku, określanie zapotrzebowania budynku na energię użytkową, końcową, pierwotną i pomocniczą na cele grzewcze i przygotowania ciepłej wody.</i>
W3	<i>Omówienie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku.</i>
W4	<i>Omówienie zasad sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej i ich wzorów. Porównanie budynku ocenianego do referencyjnego. Wpływ zastosowania odnawialnych źródeł energii na wartość wskaźników EK, EP oraz emisję CO₂.</i>
W5	<i>Ogólne zasady rozliczania kosztów eksploatacyjnych związanych z ogrzewaniem i przygotowaniem ciepłej wody.</i>
W6	<i>Podstawowe działania termomodernizacyjne i ich efekty energetyczne, ekologiczne i ekonomiczne.</i>
Forma zajęć - projekt	
Treści programowe	
P1	<i>Omówienie stanu istniejącego budynków wybranych do analizy energetycznej.</i>
P2	<i>Obliczenia zapotrzebowania budynku na energię użytkową, końcową i pierwotną a cele grzewczych.</i>
P3	<i>Obliczenia zapotrzebowania budynku na energię użytkową, końcową i pierwotną na cele przygotowania ciepłej wody.</i>
P4	<i>Wyznaczanie wskaźników charakterystyki energetycznej budynku ocenianego i referencyjnego. Określenie wskaźników: emisji CO₂, zapotrzebowania na paliwo i udziału odnawialnych źródeł energii.</i>
P5	<i>Sporządzenie świadectwa charakterystyki energetycznej budynku mieszkalnego wg obowiązującej metodologii zawartej w aktach prawnych.</i>
P6	<i>Obliczenia optymalnej grubości izolacji termicznej ściany zewnętrznej. Określenie opłacalności modernizacji instalacji grzewczej oraz ciepłej wody.</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykłady z użyciem prezentacji multimedialnych.</i>
2	<i>Wykorzystywanie wzorów świadectw charakterystyki energetycznej budynków.</i>
3	<i>Samodzielne wykonanie opracowania</i>
4	<i>Przykłady obliczeń prezentowane na tablicy.</i>

5	<i>Omaawianie opracowania indywidualnie ze studentem.</i>
---	---

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie pisemne treści wykładów.</i>	<i>zagadnienia 51%; test 65%</i>
O2	<i>Wykonanie świadectwa charakterystyki energetycznej budynku mieszkalnego.</i>	100%
O3	<i>Obrona ustna opracowania.</i>	51%

Literatura podstawowa	
1	<i>Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystycznej energetycznej.</i>
2	<i>Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.</i>
3	<i>Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego....</i>
4	<i>Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów.</i>
5	<i>Ustawa o charakterystyce energetycznej budynku.</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Chudzicki J. Instalacje ciepłej wody w budynkach, Fundacja Poszanowania Energii Warszawa-Poznań 2006.</i>
2	<i>Fundacja Poszanowania Energii, Świadectwa energetyczne. Materiały szkoleniowe.</i>
3	<i>Koczyk H. Ogrzewnictwo praktyczne. Projektowanie. Montaż. Eksploatacja.</i>
4	<i>Krygier K. Ogrzewnictwo Wentylacja Klimatyzacja.</i>
5	<i>Praca zbiorowa pod redakcją Jana Norwisza, Termomodernizacja budynków dla poprawy jakości środowiska.</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	16

<i>udział w wykładach</i>	8
<i>udział w zajęciach projektowych</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	34
<i>przygotowanie do zaliczenia wykładów</i>	5
<i>samodzielne wykonanie projektu</i>	24
<i>przygotowanie do obrony projektu</i>	5
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W14	C1	W1, W2, W3	1	O1, O2, O3
EK 2	B2A_W06 B2A_W14 B2A_W19	C2	W5, W6	1	O1, O2, O3
EK 3	B2A_W11 B2A_W14	C1, C2	W1, W3	1	O1, O2, O3
EK 4	B2A_U12 B2A_U17	C3, C4	P1, P2, P3, P4, P5	2, 3, 4, 5	O2, O3
EK 5	B2A_U12 B2A_U19	C3, C4	P1, P6	1, 4	O2, O3
EK 6	B2A_U12 B2A_U15 B2A_U16	C3, C4	P1, P2, P3, P4, P5, P6	3, 5	O2, O3

EK 7	B2A_K02 B2A_K03 B2A_K05	C1, C2, C3, C4	W1, W5, P1, P6	3, 5	O1, O2, O3
EK 8	B2A_K01 B2A_K09	C3	P2, P3, P4, P5	2, 3, 5	O2, O3

Autor programu:	<i>dr inż. Anna Życzyńska</i>
Adres e-mail:	<i>a.zyczynska@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konserwacji Zabytków</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Montaż konstrukcji budowlanych</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Do wyboru</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIWR2a</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>IV</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>16</i>
Wykład	<i>8</i>
Ćwiczenia	
Laboratorium	
Projekt	<i>8</i>
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład – zaliczenie, projekt – zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Pogłębienie i rozszerzenie wiedzy o technologii robót budowlanych niezbędnej do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie: majstra, kierownika robót i kierownika budowy</i>
C2	<i>Uzyskanie umiejętności sporządzania szczegółowych projektów technologiczno-organizacyjnych robót montażowych</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności z technologii i organizacji robót budowlanych na poziomie podstawowym</i>
----------	---

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna metody wykonywania złożonych obiektów prefabrykowanych</i>
EK 2	<i>Zna zasady wyboru maszyn i urządzeń do realizacji złożonych procesów budowlanych</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 3	<i>Potrafi projektować realizację procesów budowlanych zgodnie z prawem i zasadami sztuki budowlanej</i>
EK 4	<i>Potrafi sporządzić szczegółowy projekt technologii i organizacji robót montażowych</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 5	<i>Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych rozwiązań, technologii i procesów w budownictwie</i>
EK 6	<i>Ma świadomość konieczności zapewnienia bezpieczeństwa pracy na budowie</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	<i>Systematyka metod montażu zintegrowanego. Montaż zintegrowanych przekryć konstrukcji halowych. Metody montażu masztów i wież. Montaż zintegrowanych konstrukcji w budownictwie wielokondygnacyjnym.</i>
W2	<i>Montaż zbiorników stalowych.</i>
W3	<i>Konfiguracje specjalne ciężkich żurawi samojezdnych.</i>
W4	<i>Wykonywanie murów z prefabrykatów ceramicznych.</i>
W5	<i>Automatyczne systemy wznoszenia obiektów: konstrukcje osłaniające, systemy transportu pionowo-poziomego, zintegrowany system zarządzania.</i>
W6	<i>Zamocowania: tarczowe, kształtowe i materiałowe; przykłady zastosowań.</i>
Forma zajęć – projekt	
	Treści programowe
P1	<i>Projekt technologii i organizacji montażu prefabrykowanej hali żelbetowej.</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykład z prezentacją multimedialną</i>
2	<i>Projekt</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie pisemne z treści wykładowych</i>	<i>50%</i>
O2	<i>Kompletność opracowań projektowych</i>	<i>100%</i>
O3	<i>Obrona projektów i poprawność rozwiązań projektowych</i>	<i>50%</i>

Literatura podstawowa	
1	<i>Fligier K., Rowiński L., Szwabowski J., Montaż zintegrowanych konstrukcji budowlanych, PWN, Warszawa, 1977.</i>
2	<i>Ziółko J., Orlik G., Montaż konstrukcji stalowych. Arkady, Warszawa 1980.</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Dyżewski A., Technologia i organizacja budowy, Tom 2: Technologia i mechanizacja robót budowlanych, Arkady, Warszawa, 1990.</i>
2	<i>Ujma A. (red.), Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru. Wydawnictwo Verlag Dashofer.</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	<i>16</i>
<i>Udział w wykładach</i>	<i>8</i>
<i>Udział w ćwiczeniach projektowych</i>	<i>8</i>
Praca własna studenta, w tym:	<i>34</i>
<i>Przygotowanie do zaliczenia wykładów</i>	<i>17</i>

<i>Wykonanie samodzielne projektu</i>	17
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	<i>B1A_W06</i> <i>B1A_W11</i>	<i>C1</i>	<i>W1 – W6</i>	<i>1</i>	<i>O1</i>
EK 2	<i>B1A_W06</i> <i>B1A_W11</i>	<i>C1</i>	<i>W1 – W6</i>	<i>1</i>	<i>O1</i>
EK 3	<i>B1A_U05</i> <i>B1A_U10</i>	<i>C2</i>	<i>P1</i>	<i>2</i>	<i>O2, O3</i>
EK 4	<i>B1A_U05</i> <i>B1A_U10</i>	<i>C2</i>	<i>P1</i>	<i>2</i>	<i>O2, O3</i>
EK 5	<i>B1A_K02</i> <i>B1A_K05</i>	<i>C1, C2</i>	<i>W1 – W6</i> <i>P1</i>	<i>1, 2</i>	<i>O1, O2, O3</i>
EK 6	<i>B1A_K04</i>	<i>C1, C2</i>	<i>W1 – W6</i> <i>P1</i>	<i>1, 2</i>	<i>O1, O2, O3</i>

Autor programu:	<i>Dr inż. Sławomir Biruk</i>
Adres e-mail:	<i>s.biruk@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Inżynierii Procesów Budowlanych</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Technologia monolitycznego budownictwa betonowego</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Do wyboru</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIWR2b</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>IV</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>16</i>
Wykład	<i>8</i>
Ćwiczenia	
Laboratorium	
Projekt	<i>8</i>
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład – zaliczenie, projekt – zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Pogłębienie i rozszerzenie wiedzy o technologii robót budowlanych niezbędnej do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie: majstra, kierownika robót i kierownika budowy</i>
C2	<i>Uzyskanie umiejętności sporządzania szczegółowych projektów technologiczno-organizacyjnych robót betonowych</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności z technologii i organizacji robót budowlanych na poziomie podstawowym</i>
----------	---

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna metody wykonywania złożonych obiektów monolitycznych</i>
EK 2	<i>Zna zasady wyboru maszyn i urządzeń do realizacji złożonych procesów budowlanych</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 3	<i>Potrafi projektować realizację procesów budowlanych zgodnie z prawem i zasadami sztuki budowlanej</i>
EK 4	<i>Potrafi sporządzić szczegółowy projekt technologii i organizacji robót betonowych</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 5	<i>Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych rozwiązań, technologii i procesów w budownictwie</i>
EK 6	<i>Ma świadomość konieczności zapewnienia bezpieczeństwa pracy na budowie</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - wykłady	
	Treści programowe
W1	<i>Współczesne trendy w formowaniu konstrukcji monolitycznych.</i>
W2	<i>Wymagania techniczne stawiane elementom wykonywanym w technologii betonu architektonicznego. Metody fakturowania powierzchni betonowych. Problemy wykonawcze.</i>
W3	<i>Zasady prowadzenia robót betonowych w okresie obniżonej temperatury.</i>
W4	<i>Zasady ustalania terminu rozformowania konstrukcji budowlanych. Kontrola przyrostu wytrzymałości świeżego betonu.</i>
W5	<i>Deskowania specjalne kominów, chłodni kominowych, zbiorników itp.</i>
Forma zajęć - projekt	
	Treści programowe
P1	<i>Zestawienie i redystrybucja obciążeń występujących podczas realizacji budynków wielokondygnacyjnych. Ustalenie terminu demontażu deskowań z uwzględnieniem temperatury otoczenia. Szczegółowy harmonogram robót betonowych.</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykład z prezentacją multimedialną</i>

2	<i>Projekt</i>
----------	----------------

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie pisemne z treści wykładowych</i>	50%
O2	<i>Kompletność opracowań projektowych</i>	100%
O3	<i>Obrona projektów i poprawność rozwiązań projektowych</i>	50%

Literatura podstawowa	
1	<i>Biruk S., Budzyński W., Jak ustalić najkrótszy termin rozdeskowania żelbetowych stropów monolitycznych (I). Budownictwo, Technologia, Architektura, Polski Cement 4/2006, s. 38-41.</i>
2	<i>Biruk S., Budzyński W., Jak ustalić najkrótszy termin rozdeskowania żelbetowych stropów monolitycznych (II). Budownictwo, Technologia, Architektura, Polski Cement 1/2007, s. 56-58.</i>
3	<i>Biruk S., Budzyński W., Zagadnienie wczesnego rozdeskowania stropów w budynkach wielokondygnacyjnych, Przegląd Budowlany 4/2007, s. 43-47.</i>
5	<i>Kuniczuk K., Beton architektoniczny – wytyczne techniczne, Polski Cement, 2011.</i>
6	<i>Rowiński L., Kobiela M., Skarżyński A., Technologia monolitycznego budownictwa betonowego, PWN, 1980.</i>
7	<i>Wykonywanie robót budowlanych w okresie obniżonej temperatury. Wytyczne. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa, 2011.</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Ujma A. (red.), Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Poradnik projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru. Wydawnictwo Verlag Dashofer.</i>
2	<i>ACI 347.2R-05 Guide for Shoring/Reshoring of Concrete Multistorey Buildings.</i>
3	<i>Reference Booklet. Fair-face Concrete. PERI GmbH, 10/2012.</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą,	16

w tym:	
<i>Udział w wykładach</i>	8
<i>Udział w ćwiczeniach projektowych</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	34
<i>Przygotowanie do zaliczenia wykładów</i>	17
<i>Wykonanie samodzielne projektu</i>	17
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B1A_W06 B1A_W11	C1	W1 – W5	1	O1
EK 2	B1A_W06 B1A_W11	C1	W1 – W5	1	O1
EK3	B1A_U05 B1A_U10	C2	P1	2	O2, O3
EK4	B1A_U05 B1A_U10	C2	P1	2	O2, O3
EK5	B1A_K02 B1A_K05	C1, C2	W1 – W5 P1	1, 2	O1, O2, O3
EK6	B1A_K04	C1, C2	W1 – W5 P1	1, 2	O1, O2, O3

Autor programu:	<i>Dr inż. Sławomir Biruk</i>
Adres e-mail:	<i>s.biruk@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Inżynierii Procesów Budowlanych</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Prefabrykowane elementy konstrukcyjne</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Do wyboru</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIWR3a</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>IV</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>16</i>
Wykład	<i>8</i>
Ćwiczenia	
Laboratorium	
Projekt	<i>8</i>
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład – zaliczenie, projekt – zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie wiedzy na temat roli betonów nowej generacji we współczesnej prefabrykacji budowlanej</i>
C2	<i>Uzyskanie umiejętności projektowania prefabrykatów w fazach realizacji i eksploatacji</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności z zakresu konstrukcji betonowych</i>
2	<i>Posiadanie wiedzy z zakresu prefabrykacji elementów z betonu</i>

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna zastosowania betonów nowej generacji w prefabrykacji budowlanej</i>
EK 2	<i>Zna właściwości wytrzymałościowe betonu w młodym wieku</i>
EK 3	<i>Zna technologię wykonywania i zasady projektowania elementów prefabrykowanych</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 4	<i>Potrafi kształtować właściwości wytrzymałościowe betonu w fazach realizacji prefabrykatu</i>
EK 5	<i>Potrafi projektować elementy prefabrykowane w fazach realizacji i eksploatacji</i>
	W zakresie kompetencji społecznych
EK 6	<i>Wykazuje dbałość o ekonomiczne projektowanie konstrukcji budowlanych</i>
EK 7	<i>Wykazuje dbałość o rzetelność uzyskiwanych wyników swojej pracy</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - wykłady	
	Treści programowe
W1	<i>Właściwości betonów nowej generacji i ich rola w produkcji elementów prefabrykowanych</i>
W2	<i>Wpływ parametrów technologicznych poszczególnych faz realizacji na właściwości wytrzymałościowe betonu</i>
W3	<i>Właściwości wytrzymałościowe betonu w młodym wieku</i>
W4	<i>Zasady projektowania elementów prefabrykowanych w fazach realizacji</i>
W5	<i>Zasady projektowania elementów prefabrykowanych w fazach eksploatacji</i>
Forma zajęć - projekt	
	Treści programowe
P1	<i>Projektowanie wybranego elementu prefabrykowanego w fazach realizacji i eksploatacji</i>
P2	<i>Dobór parametrów procesu obróbki termicznej ze względu na wytrzymałość betonu</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Prezentacje multimedialne treści wykładowych</i>
2	<i>Samodzielne wykonanie projektu przez studenta</i>

3	<i>Obrona projektu</i>
----------	------------------------

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie wykładu</i>	50%
O2	<i>Projekt</i>	100%
O3	<i>Obrona projektu</i>	50%

Literatura podstawowa	
1	<i>Król M.: Problemy wytrzymałościowe w produkcji prefabrykatów. Wyd. Uczelniane 1984</i>
2	<i>Neville A. M.: Właściwości betonu, Wyd. Polski Cement 2000</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Jamrozy Z.: Beton i jego technologie, PWN 2001</i>
2	<i>Chrabczyński G.: Przemysłowa produkcja prefabrykatów. PWN, Warszawa, 1980</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	16
<i>Udział w wykładach</i>	8
<i>Udział w zajęciach projektowych</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	34
<i>Przygotowanie do zaliczenia</i>	5
<i>Przygotowanie się do zajęć</i>	14
<i>Wykonanie samodzielne projektu</i>	15
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	<i>B2A_W06</i>	<i>C1</i>	<i>W1</i>	<i>1</i>	<i>O1</i>
EK 2	<i>B2A_W06</i>	<i>C2</i>	<i>W2, W3</i>	<i>1, 2, 3</i>	<i>O1, O2, O3</i>
EK 3	<i>B2A_W02, B2A_W11</i>	<i>C2</i>	<i>W4, W5</i>	<i>1, 2, 3</i>	<i>O1, O2, O3</i>
EK 4	<i>B2A_U12, B2A_U19</i>	<i>C2</i>	<i>W2, W3, P2</i>	<i>1, 2, 3</i>	<i>O2, O3</i>
EK 5	<i>B2A_U12, B2A_U19</i>	<i>C2</i>	<i>P1</i>	<i>1, 2, 3</i>	<i>O2, O3</i>
EK 6	<i>B2A_K03, B2A_K07</i>	<i>C1, C2</i>	<i>W1, P1, P2</i>	<i>2, 3</i>	<i>O2, O3</i>
EK 7	<i>B2A_K01, B2A_K09</i>	<i>C2</i>	<i>P1, P2</i>	<i>2, 3</i>	<i>O2, O3</i>

Autor programu:	<i>Dr inż. Jerzy Szerafin</i>
Adres e-mail:	<i>j.szerafin@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konstrukcji Budowlanych</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Drewniane Konstrukcje Inżynierskie</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Do wyboru</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIWR3b</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>IV</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>16</i>
Wykład	<i>8</i>
Ćwiczenia	
Laboratorium	
Projekt	<i>8</i>
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład – zaliczenie, projekt – zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie wiedzy na temat właściwości konstrukcyjnych drewna, możliwości zastosowania drewna w konstrukcjach inżynierskich oraz sposobów kształtowania konstrukcji drewnianych</i>
C2	<i>Nabywanie umiejętności rozwiązywania specyficznych problemów inżynierskich powstających przy projektowaniu złożonych konstrukcji drewnianych</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności z zakresu Mechaniki Budowli pozwalające na rozwiązywanie problemów inżynierskich</i>
2	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności z zakresu Wytrzymałości Materiałów pozwalające na rozwiązywanie problemów inżynierskich</i>

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna właściwości drewna jako materiału konstrukcyjnego, oraz sposoby jego zabezpieczania</i>
EK 2	<i>Posiada wiedzę na temat konstruowania tradycyjnych i współczesnych więźb dachowych, domów szkieletowych z drewna</i>
EK 3	<i>Posiada podstawową wiedzę na temat współczesnych konstrukcji z drewna klejonego</i>
EK 4	<i>Zna sposoby łączenia elementów drewnianych w konstrukcji</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 5	<i>Potrafi obliczać i kształtować elementy konstrukcyjne z drewna litego oraz drewna klejonego</i>
EK 6	<i>Potrafi dobierać łączniki mechaniczne i projektować złącza z ich użyciem</i>
EK 7	<i>Potrafi sprawdzać elementy istniejących konstrukcji drewnianych w zakresie stanów granicznych</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 8	<i>Wykazuje dbałość o ekonomiczne projektowanie konstrukcji budowlanych</i>
EK 9	<i>Wykazuje dbałość o rzetelność uzyskiwanych wyników swojej pracy</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – wykłady	
	Treści programowe
W1	<i>Właściwości drewna jako materiału konstrukcyjnego</i>
W2	<i>Tradycyjne i współczesne konstrukcje z drewna litego</i>
W3	<i>Wytwarzanie drewna klejonego i jego zastosowanie w konstrukcjach inżynierskich</i>
W4	<i>Złącza elementów drewnianych</i>
W5	<i>Zasady sprawdzania stanów granicznych elementów drewnianych</i>
W6	<i>Ochrona przed korozją biologiczną i przeciwpożarowa konstrukcji drewnianych</i>
Forma zajęć – projekt	
	Treści programowe
P1	<i>Obliczenia w zakresie stanów granicznych nośności i użyteczności elementu konstrukcyjnego o przekroju złożonym, z zastosowaniem łączników mechanicznych, dobranie sposobu zabezpieczenia elementu oraz sporządzenie rysunku konstrukcyjnego</i>

P2	<i>Kształtowanie przekroju oraz obliczenia statyczno-wytrzymałościowe belkowego elementu z drewna klejonego</i>
-----------	---

Metody dydaktyczne	
1	<i>Prezentacje multimedialne treści wykładowych</i>
2	<i>Samodzielne wykonanie projektu przez studenta</i>
3	<i>Obrona projektu</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie wykładu</i>	<i>50%</i>
O2	<i>Projekt</i>	<i>100%</i>
O3	<i>Obrona projektu</i>	<i>50%</i>

Literatura podstawowa	
1	<i>Mielczarek Z.: Budownictwo drewniane, Arkady 1994.</i>
2	<i>Kotwica J.: Konstrukcje drewniane w budownictwie tradycyjnym, Arkady 2004</i>
3	<i>Neuhaus H.: Budownictwo drewniane, PWT 2006.</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Nożyński W.: Przykłady obliczeń konstrukcji budowlanych z drewna, WSiP 1994.</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	<i>16</i>
<i>Udział w wykładach</i>	<i>8</i>
<i>Udział w zajęciach projektowych</i>	<i>8</i>
Praca własna studenta, w tym:	<i>34</i>

Przygotowanie do zaliczenia	5
Przygotowanie się do zajęć	14
Wykonanie samodzielne projektu	15
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W05, B2A_W06	C1	W1, W6	1, 2, 3	O1, O2, O3
EK 2	B2A_W02, B2A_W08	C1	W2, W4, W6	1	O1
EK 3	B2A_W02, B2A_W06, B2A_W08	C1	W3, W6	1	O1, O2, O3
EK 4	B2A-W08, B2A_W11	C1	W4	1, 2, 3	O1, O2, O3
EK 5	B2A_U02, B2A_U17, B2A_U18,	C2	P1, P2	2, 3	O2, O3
EK 6	B2A_U02	C2	P1	2, 3	O2, O3
EK 7	B2A_U02	C2	P1, P2	1, 2, 3	O2, O3
EK 8	B2A_K07	C2	P1, P2	2, 3	O2
EK 9	B2A_K01, B2A_K09	C2	P1, P2	2, 3	O2

Autor programu:	Dr inż. Jerzy Szerafin
Adres e-mail:	j.szerafin@pollub.pl

Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konstrukcji Budowlanych</i>
---------------------------------	--

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Konstrukcje murowe - wznoszenie i remonty</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Do wyboru</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIWR4a</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>III</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>16</i>
Wykład	<i>8</i>
Ćwiczenia	<i>0</i>
Laboratorium	<i>0</i>
Projekt	<i>8</i>
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład -zaliczenie/projekt - zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie wiedzy w zakresie: techniki i technologii wznoszenia obiektów murowanych oraz analizy nośności i wymiarowania elementów konstrukcji murowych</i>
C2	<i>Uzyskanie umiejętności w zakresie: techniki i technologii wznoszenia obiektów murowanych oraz analizy nośności i wymiarowania elementów konstrukcji murowych</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności z zakresu budownictwa ogólnego, fizyki budowli, historii budownictwa</i>
2	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności z zakresu wykonywania i odczytywania rysunków technicznych wielobranżowych</i>

3	<i>Posiadanie wiedzy z zakresu wymiarowania konstrukcji budowlanych</i>
----------	---

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna specyfikę wykonywania prac murowych</i>
EK 2	<i>Ma wiedzę z zakresu techniki i technologii wznoszenia konstrukcji murowych</i>
EK 3	<i>Ma wiedzę z zakresu analizy nośności i wymiarowania elementów konstrukcji murowych</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 4	<i>Potrafi wykonać projekt konstrukcji murowej z podaniem technologii i techniki wykonania</i>
EK 5	<i>Umie dokonać analizy nośności konstrukcji murowej</i>
	W zakresie kompetencji społecznych
EK 6	<i>Jest gotów pracować samodzielnie oraz z zespołem branżystów w zakresie projektowania prac murowych</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - wykłady	
	Treści programowe
W1	<i>Materiały murowe i zaprawy, konstrukcje i elementy budowlane z elementów murowych. Sztywność przestrzenna obiektu, dylatacje</i>
W2	<i>Wytrzymałość i odkształcalność konstrukcji, rodzaje i przyczyny zarysowań</i>
W3	<i>Obliczenia statyczne i wymiarowanie elementów murowych. Elementy murowe ściskane, rozciągane i zginane</i>
W4	<i>Nośność konstrukcji murowych, algorytmy obliczeniowe, modele obliczeniowe, stany graniczne nośności i użyteczności</i>
W5	<i>Współpraca konstrukcji murowych z konstrukcjami żelbetowymi, stalowymi, drewnianymi, trwałość konstrukcji murowych, odporność ogniowa i cieplna. Modelowanie konstrukcji murowych</i>
Forma zajęć - projekt	
	Treści programowe
P1	<i>Projekt konstrukcji murowej (wiązania układu cegieł) dla wybranego fragmentu konstrukcji.</i>
P2	<i>Zebranie obciążeń na wybrane fragmenty konstrukcji murowych (ściany wewnętrzne nośne,</i>

	<i>nienośne, ściany zewnętrzne, filary wewnętrzne i zewnętrzne).</i>
P3	<i>Sprawdzenie nośności wybranego filara zewnętrznego.</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykład z użyciem prezentacji multimedialnych</i>
2	<i>Wycieczki tematyczne</i>
3	<i>Wykonanie projektów przez studentów</i>
4	<i>Omówienie przykładowych projektów budowlanych i wykonawczych konstrukcji murowych</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Kolokwium</i>	60%
O2	<i>Projekt</i>	100% (każdy projekt)

Literatura podstawowa	
1	<i>Pierzchlewicz J., Jarmontowicz R., Budynki murowane materiały i konstrukcje, Arkady 1993</i>
2	<i>Drobiec Ł. Jasiński R. Piekarczyk A., Konstrukcje murowe według Eurokodu 6 i norm związanych, PWN 2013</i>
3	<i>Matysek P., Konstrukcje murowe. Zasady wymiarowania z przykładami obliczeń, PK 2001</i>
4	<i>Lewicki B., Budynki murowane Zasady projektowania z przykładami obliczeń, COBPBO warszawa 1993</i>
5	<i>Jasiczak J., Obliczanie izolacyjności termicznej i nośności murowanych ścian zewnętrznych, Wydawnictwo Plitechniki Poznańskiej, Poznań 2003</i>
6	<i>Kettler K., Murarstwo, Rea 2002</i>
7	<i>Hoła J. Pietraszak P. Schabowicz K., Obliczanie konstrukcji budynków wznoszonych tradycyjnie, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2007</i>
8	<i>Mitzel A. Stachurski W. Suwalski J., Awarie konstrukcji betonowych i murowych, Arkady warszawa 1982</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	16
<i>Udział w wykładach</i>	8
<i>Udział w zajęciach projektowych</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	34
<i>Przygotowanie do kolokwium</i>	20
<i>Wykonanie samodzielne projektu</i>	14
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W02, B2A_W06, B2A_W11, B2A_W16	C1	W1, W4	1, 2, 4	O1
EK 2	B2A_W02, B2A_W06, B2A_W11,	C1	W1, W2, W5	1, 2, 4	O1
EK 3	B2A_W02, B2A_W07, B2A_W18	C1	W1, W3, W4	1	O1

EK 4	B2A_U02, B2A_U03, B2A_U06, B2A_U18	C2	P1	3	O2
EK 5	B2A_U02, B2A_U03, B2A_U06, B2A_U18	C2	P2, P3	3	O2
EK 6	B2A_K01, B2A_K03, B2A_K09	C2	P1, P2, P3	3	O2

Autor programu:	<i>Prof. dr hab. inż. Bogusław Szmygin, prof. PL; mgr inż. Tomasz Nicer, mgr inż. Bartosz Szostak</i>
Adres e-mail:	<i>b.szmygin@pollub.pl; t.nicer@pollub.pl; b.szostak@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konserwacji Zabytków</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Konserwacja zabytków budownictwa murowanego</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Do wyboru</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIWR4b</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>III</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>16</i>
Wykład	<i>8</i>
Ćwiczenia	<i>0</i>
Laboratorium	<i>0</i>
Projekt	<i>8</i>
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład -zaliczenie/projekt - zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie wiedzy w zakresie: techniki i technologii wznoszenia obiektów murowanych, analizy nośności i wymiarowania elementów konstrukcji murowych oraz zasad konserwacji obiektów budownictwa murowanego</i>
C2	<i>Uzyskanie umiejętności w zakresie: techniki i technologii wznoszenia obiektów murowanych, analizy nośności i wymiarowania elementów konstrukcji murowych oraz zasad konserwacji obiektów budownictwa murowanego</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności z zakresu budownictwa ogólnego, fizyki budowli, historii budownictwa</i>
2	<i>Posiadanie wiedzy z zakresu analizy obciążeń konstrukcji budowlanych</i>

3	<i>Posiadanie wiedzy z zakresu wymiarowania konstrukcji budowlanych</i>
----------	---

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna specyfikę wykonywania prac murowych oraz konserwacji obiektów budownictwa murowanego.</i>
EK 2	<i>Ma wiedzę z zakresu techniki i technologii wznoszenia konstrukcji murowych.</i>
EK 3	<i>Ma wiedzę z zakresu analizy nośności i wymiarowania elementów konstrukcji murowych.</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 4	<i>Potrafi wykonać projekt konstrukcji murowej z podaniem technologii i techniki wykonania.</i>
EK 5	<i>Umie dokonać analizy nośności konstrukcji murowej oraz wybory metody zabezpieczenia elementów konstrukcji murowych.</i>
	W zakresie kompetencji społecznych
EK 6	<i>Jest gotów pracować samodzielnie oraz z zespołem branżystów w zakresie projektów prac murowych</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - wykłady	
	Treści programowe
W1	<i>Materiały murowe i zaprawy, konstrukcje i elementy budowlane z elementów murowych.</i>
W2	<i>Rodzaje i przyczyny zarysowań i uszkodzeń konstrukcji murowych.</i>
W3	<i>Techniki konserwacji konstrukcji murowych.</i>
W4	<i>Nośność konstrukcji murowych, algorytmy obliczeniowe, modele obliczeniowe, stany graniczne nośności i użyteczności</i>
W5	<i>Oddziaływania innych konstrukcji na konstrukcje murowe.</i>
Forma zajęć - projekt	
	Treści programowe
P1	<i>Projekt technologii naprawy lica muru zabytkowego.</i>
P2	<i>Zebranie obciążeń na wybrane fragmenty konstrukcji murowych (ściany wewnętrzne nośne, nienośne, ściany zewnętrzne, filary wewnętrzne i zewnętrzne).</i>

P3	<i>Sprawdzenie nośności wybranego filara zewnętrznego.</i>
-----------	--

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykład z użyciem prezentacji multimedialnych</i>
2	<i>Wykonanie projektów przez studentów</i>
3	<i>Omówienie przykładowych projektów budowlanych i wykonawczych konstrukcji murowych</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Kolokwium</i>	60%
O2	<i>Projekt</i>	100%

Literatura podstawowa	
1	<i>Pierchlewicz J., Jarmontowicz R., Budynki murowane materiały i konstrukcje, Arkady 1993</i>
2	<i>Drobiec Ł. Jasiński R. Piekarczyk A., Konstrukcje murowe według Eurokodu 6 i norm związanych, PWN 2013</i>
3	<i>Matysek P., Konstrukcje murowe. Zasady wymiarowania z przykładami obliczeń, PK 2001</i>
4	<i>Lewicki B., Budynki murowane Zasady projektowania z przykładami obliczeń, COBPBO warszawa 1993</i>
5	<i>Jasiczak J., Obliczanie izolacyjności termicznej i nośności murowanych ścian zewnętrznych, Wydawnictwo Plitechniki Poznańskiej, Poznań 2003</i>
6	<i>Kettler K., Murarstwo, Rea 2002</i>
7	<i>Hoła J. Pietraszak P. Schabowicz K., Obliczanie konstrukcji budynków wznoszonych tradycyjnie, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2007</i>
8	<i>Mitzel A. Stachurski W. Suwalski J., Awarie konstrukcji betonowych i murowych, Arkady warszawa 1982</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności

Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	16
<i>Udział w wykładach</i>	8
<i>Udział w zajęciach projektowych</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	34
<i>Przygotowanie do kolokwium</i>	20
<i>Wykonanie samodzielne projektu</i>	14
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W05, B2A_W06, B2A_W16, B2A_W20	C1	W1, W2	1, 3	O1
EK 2	B2A_W11, B2A_W15	C1	W1, W2, W5	1, 3	O1
EK 3	B2A_W02 B2A_W07 B2A_W08 B2A_W18	C1	W1, W3, W4	1	O1
EK 4	B2A_U02, B2A_U03, B2A_U06,	C2	P1	2,3	O2

EK 5	B2A_U02, B2A_U03, B2A_U06, B2A_U08, B2A_U21	C2	P2, P3	2,3	O2
EK 6	B2A_K01, B2A_K03, B2A_K09	C2	P1, P2, P3	3	O2

Autor programu:	<i>Prof. dr hab. inż. Bogusław Szmygin, prof. PL; mgr inż. Tomasz Nicer, mgr inż. Bartosz Szostak</i>
Adres e-mail:	<i>b.szmygin@pollub.pl; t.nicer@pollub.pl; b.szostak@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konserwacji Zabytków</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Analiza obiektów budowlanych</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Do wyboru</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIWR5a</i>
Rok:	<i>I</i>
Semestr:	<i>I</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>16</i>
Wykład	<i>8</i>
Ćwiczenia	<i>0</i>
Laboratorium	<i>0</i>
Projekt	<i>8</i>
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład – zaliczenie/ projekt - zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie wiedzy w zakresie: rozpoznawania elementów konstrukcyjnych budynków, określania stanu technicznego obiektów budowlanych i budynków pod kątem ich aktualnej oraz projektowanej (zmianami w skutek remontu) nośności, a także wpływu projektowanych zmian na budynek i jego otoczenie oraz zmian w otoczeniu i obiektach sąsiednich na analizowany budynek</i>
C2	<i>Uzyskanie umiejętności w zakresie: rozpoznawania elementów konstrukcyjnych budynków, określania stanu technicznego obiektów budowlanych i budynków pod kątem ich aktualnej oraz projektowanej (zmianami w skutek remontu) nośności, a także wpływu projektowanych zmian na budynek i jego otoczenie oraz zmian w otoczeniu i obiektach sąsiednich na analizowany budynek</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności z zakresu budownictwa ogólnego, fizyki budowli, mykologii, historii budownictwa, mechaniki budowli, konstrukcji żelbetowych, stalowych, murowych oraz drewnianych</i>
2	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności z zakresu wykonywania analiz obliczeniowych dotyczących wymiarowania elementów konstrukcji</i>
3	<i>Posiadanie wiedzy dotyczącej wykonywania i odczytywania rysunków konstrukcyjnych i branż pozostałych</i>

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna i potrafi określić zastosowane rozwiązania techniczne, materiały i schematy statyczne w analizowanych obiektach</i>
EK 2	<i>Ma wiedzę na temat wykonywania inwentaryzacji budowlanej oraz metod i sposobów wykonywania badań niszczących i nieniszczących w analizowanych obiektach, ze szczególnym uwzględnieniem obiektów zabytkowych</i>
EK 3	<i>Ma wiedzę na temat metod wykonywania odkrywek, planowania ich ilości i rozmieszczenia, ze szczególnym uwzględnieniem obiektów zabytkowych</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 4	<i>Umie wykonać analizę obiektu w stanie istniejącym oraz pod kątem projektowanych zmian o zróżnicowanym charakterze oraz zaproponować szereg alternatywnych rozwiązań technicznych</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 5	<i>Jest gotów pracować samodzielnie oraz z zespołem branżystów przy wykonywaniu projektów budowlanych przekształceń obiektów budowlanych lub utrzymania ich stanu</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - wykłady	
Treści programowe	
W1	<i>Współczesne i tradycyjne rozwiązania techniczne w budownictwie, stosowane schematy statyczne i założenia projektowe</i>
W2	<i>Analiza rozwiązań technicznych w budynkach pod kątem przyczyny ich stosowania. Wpływ norm, przepisów, lokalizacji, sąsiedztwa, czasu wykonywania, błędów projektowych i wykonawczych na wybór rozwiązania</i>

W3	<i>Inwentaryzacja architektoniczna i budowlana, sposoby graficznego przedstawiania elementów inwentaryzowanych oraz wykonywania rysunków w projektach technicznych dotyczących przekształceń obiektów istniejących. Badania niszczące i nieniszczące, odkrywki, planowanie ich rozmieszczenia i ilości. Wnioskowanie z odkrywek i wyników badań</i>
W4	<i>Analiza nośności istniejących budynków pod kątem ich dalszego trwania w niezmiennym stanie technicznym oraz w przypadku ich przekształcania</i>
Forma zajęć – projekt	
Treści programowe	
P1	<i>Wykonanie analizy rysunkowo-obliczeniowej wybranego obiektu pod kątem zachowania stanu istniejącego</i>
P2	<i>Wykonanie analizy rysunkowo-obliczeniowej wybranego obiektu pod kątem planowanych przekształceń budynku</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykłady z użyciem prezentacji multimedialnych</i>
2	<i>Wycieczki tematyczne</i>
3	<i>Wykonanie projektów przez studentów</i>
4	<i>Omówienie przykładowych projektów budowlanych i wykonawczych dotyczących utrzymania obiektów w stanie istniejącym oraz analiz możliwości ich przekształcania</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie pisemne wykładów w formie pytań opisowych i zadań problemowych</i>	60%
O2	<i>Projekt</i>	100%

Literatura podstawowa	
1	<i>Brykowska M., Metody pomiarów i badań zabytków architektury, Oficyna Wydaw. Politechniki Warszawskiej, 2003.</i>
2	<i>Miśniakiewicz E., Skowroński W., Rysunek techniczny budowlany, Arkady 2004</i>
3	<i>Wojciechowski L., Dokumentacja Budowlana i Rysunek Budowlany, WSIP 2004</i>

4	Zybura A., <i>Konstrukcje Żelbetowe, Atlas rysunków, PWN 2009</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych.</i>
2	<i>Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,</i>
3	<i>Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	16
<i>Udział w wykładach</i>	8
<i>Udział w zajęciach projektowych</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	34
<i>Przygotowanie do zaliczenia wykładu</i>	14
<i>Samodzielne przygotowanie projektu</i>	20
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	<i>B2A_W19</i>	<i>C1</i>	<i>W1, W2, W4</i>	<i>1, 4</i>	<i>O1</i>
EK 2	<i>B2A_W11,</i>	<i>C1</i>	<i>W3</i>	<i>1, 2, 4</i>	<i>O1</i>

	B2A_W13, B2A_W15				
EK 3	B2A_W18, B2A_W19	C1	W3	1, 2, 4	O1
EK 4	B2A_U01, B2A_U16, B2A_U18, B2A_U22	C2	P1, P2	3	O2
EK 5	B2A_K01, B2A_K03, B2A_K08	C1, C2	P1, P2	3	O1, O2

Autor programu:	<i>mgr inż. arch. Katarzyna Drobek</i> <i>prof. dr hab. inż. Bogusław Szmygin</i>
Adres e-mail:	<i>k.drobek@pollub.pl</i> <i>b.szmygin@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konserwacji Zabytków</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Inwentaryzacja obiektów budowlanych</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Do wyboru</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIWR5b</i>
Rok:	<i>I</i>
Semestr:	<i>I</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>16</i>
Wykład	<i>8</i>
Ćwiczenia	<i>0</i>
Laboratorium	<i>0</i>
Projekt	<i>8</i>
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>Wykład – zaliczenie/projekt - zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie wiedzy w zakresie rozpoznawania: elementów konstrukcyjnych budynków, schematów statycznych, zastosowanych rozwiązań technicznych, materiałów budowlanych, urządzeń technicznych, rodzaju uszkodzeń budynku, przekształceń architektonicznokonstrukcyjnych w trakcie trwania obiektu</i>
C2	<i>Uzyskanie umiejętności w zakresie rozpoznawania: elementów konstrukcyjnych budynków, schematów statycznych, zastosowanych rozwiązań technicznych, materiałów budowlanych, urządzeń technicznych, rodzaju uszkodzeń budynku, przekształceń architektoniczno-konstrukcyjnych w trakcie trwania obiektu</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności z zakresu budownictwa ogólnego, fizyki budowli, mykologii, historii budownictwa, mechaniki budowli, konstrukcji żelbetowych, stalowych, murowych</i>
----------	--

	<i>oraz drewnianych</i>
2	<i>Posiadanie wiedzy dotyczącej wykonywania i odczytywania rysunków konstrukcyjnych i pozostałych branż</i>

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna i potrafi określić zastosowane rozwiązania techniczne, materiały i schematy statyczne w analizowanych obiektach</i>
EK 2	<i>Ma wiedzę na temat wykonywania inwentaryzacji architektonicznej, budowlanej, badań architektonicznych w analizowanych obiektach, ze szczególnym uwzględnieniem obiektów zabytkowych</i>
EK 3	<i>Ma wiedzę na temat metod wykonywania odkrywek, planowania ich ilości i rozmieszczenia, ze szczególnym uwzględnieniem obiektów zabytkowych pod kątem badań architektonicznych</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 4	<i>Umie wykonać inwentaryzację architektoniczną, budowlaną oraz badania architektoniczne budynku, ze szczególnym uwzględnieniem obiektów zabytkowych</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 5	<i>Jest gotów pracować samodzielnie oraz z zespołem branżystów przy inwentaryzacji obiektów, ze szczególnym uwzględnieniem budynków zabytkowych</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - wykłady	
Treści programowe	
W1	<i>Współczesne i tradycyjne rozwiązania techniczne w budownictwie, stosowane schematy statyczne i założenia projektowe</i>
W2	<i>Analiza rozwiązań technicznych w budynkach pod kątem przyczyny ich stosowania. Wpływ norm, przepisów, lokalizacji, sąsiedztwa, czasu wykonywania, błędów projektowych i wykonawczych na wybór rozwiązania</i>
W3	<i>Inwentaryzacja architektoniczna i budowlana, badania architektoniczne. Sposoby graficznego przedstawiania elementów inwentaryzowanych oraz wykonywania rysunków w projektach technicznych dotyczących przekształceń obiektów istniejących. Odkrywki, planowanie ich rozmieszczenia i ilości. Wnioskowanie z odkrywek</i>
W4	<i>Współczesne i tradycyjne rozwiązania techniczne w budownictwie, stosowane schematy statyczne i założenia projektowe</i>

Forma zajęć - projekt	
	Treści programowe
P1	<i>Wykonanie inwentaryzacji architektonicznej wybranego obiektu budowlanego</i>
P2	<i>Wykonanie inwentaryzacji budowlanej oraz badań architektonicznych w ograniczonym zakresie wybranego obiektu</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykłady z użyciem prezentacji multimedialnych</i>
2	<i>Wycieczki tematyczne</i>
3	<i>Wykonanie projektów przez studentów</i>
4	<i>Omówienie przykładowych inwentaryzacji architektonicznych, budowlanych oraz badań architektonicznych.</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie pisemne wykładów w formie pytań opisowych i zadań problemowych</i>	60%
O2	<i>Projekt</i>	100%

Literatura podstawowa	
1	<i>Brykowska M., Metody pomiarów i badań zabytków architektury, Oficyna Wydaw. Politechniki Warszawskiej, 2003.</i>
2	<i>Miśniakiewicz E., Skowroński W., Rysunek techniczny budowlany, Arkady 2004</i>
3	<i>Wojciechowski L., Dokumentacja Budowlana i Rysunek Budowlany, WSIP 2004</i>
4	<i>Zybura A., Konstrukcje Żelbetowe, Atlas rysunków, PWN 2009</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych.</i>
2	<i>Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,</i>

3	<i>Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,</i>
---	--

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	16
<i>Udział w wykładach</i>	8
<i>Udział w zajęciach projektowych</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	34
<i>Przygotowanie do zaliczenia wykładu</i>	14
<i>Samodzielne przygotowanie projektu</i>	20
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	<i>B2A_W19</i>	<i>C1</i>	<i>W1, W2, W4</i>	<i>1, 4</i>	<i>O1</i>
EK 2	<i>B2A_W11, B2A_W13, B2A_W15</i>	<i>C1</i>	<i>W3</i>	<i>1, 2, 4</i>	<i>O1</i>
EK 3	<i>B2A_W18, B2A_W19</i>	<i>C1</i>	<i>W3</i>	<i>1, 2, 4</i>	<i>O1</i>
EK 4	<i>B2A_U01, B2A_U16,</i>	<i>C2</i>	<i>P1</i>	<i>1</i>	<i>O2</i>

	<i>B2A_U18,</i> <i>B2A_U22</i>				
EK 5	<i>B2A_K01,</i> <i>B2A_K03,</i> <i>B2A_K08</i>	<i>C1, C2</i>	<i>P1, P2</i>	<i>3</i>	<i>O1, O2</i>

Autor programu:	<i>mgr inż. arch. Katarzyna Drobek</i> <i>prof. dr hab. inż. Bogusław Szmygin</i>
Adres e-mail:	<i>k.drobek@pollub.pl</i> <i>b.szmygin@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konserwacji Zabytków</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Seminarium dyplomowe</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Do wyboru</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIWR6</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>III</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>8</i>
Wykład	
Ćwiczenia	
Laboratorium	
Projekt	<i>8</i>
Liczba punktów ECTS:	<i>1</i>
Sposób zaliczenia:	<i>zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Zapoznanie studentów z metodyką pisania prac magisterskich</i>
C2	<i>Nabycie przez studentów umiejętności dokonywania studiów literaturowych i wiedzy na temat prawa autorskiego i prawa dotyczącego patentów</i>
C3	<i>Nabycie przez studentów umiejętności opisywania problemów inżynierskich</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności na poziomie inżynierskim oraz wiedzy z zakresu konstrukcji budowlanych prezentowanych w trakcie kursu magisterskiego</i>
----------	--

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna zasady prawa autorskiego. Zna metodykę pisania pracy magisterskiej</i>
EK 2	<i>Zna elementy prawa dotyczące patentów</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 3	<i>Potrafi wykorzystać metodykę pisania pracy magisterskiej</i>
EK 4	<i>Potrafi wyszukać literaturę na zadany temat dotyczący zagadnień budowlanych i zaprezentować uzyskane informacje wraz z własną oceną prezentowanych treści</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 5	<i>Jest przygotowany do procesu pogłębiania wiedzy technicznej przez całe życie i jest świadomy konieczności uaktualniania tej wiedzy</i>
EK 6	<i>Jest przygotowany do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści</i>

Treści programowe przedmiotu

Forma zajęć - projekt

Treści programowe	
P1	<i>Zapoznanie się ze standardem pracy magisterskiej, obowiązującym na Wydziale Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej</i>
P2	<i>Omówienie sposobu korzystania ze źródeł literaturowych i zasad poszanowania praw autorskich</i>
P3	<i>Prezentacje przez studentów problemu inżynierskiego na podstawie wybranego artykułu z polskich czasopism naukowo-technicznych</i>

Metody dydaktyczne

1	<i>Prezentacja multimedialna przedstawiona przez prowadzącego seminarium</i>
2	<i>Samodzielne studia literaturowe</i>
3	<i>Prezentacje ustne studentów</i>

Metody i kryteria oceny

Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Prezentacje ustne</i>	100%

Literatura podstawowa	
1	<i>Polskie czasopisma naukowo-techniczne: Inżynieria i Budownictwo, Przegląd budowlany, Materiały Budowlane i inne</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	8
<i>Udział w wykładach</i>	
<i>Udział w zajęciach projektowych</i>	8
Praca własna studenta, w tym:	17
<i>Przygotowanie prezentacji</i>	17
Łączny czas pracy studenta	25
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	1

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	<i>B2A_W12,</i>	<i>C1, C2</i>	<i>P1, P2</i>	1	<i>O1</i>
EK 2	<i>B2A_W12</i>	<i>C2</i>	<i>P1, P2</i>	1	<i>O1</i>
EK 3	<i>B2A_U14, B2A_U15, B2A_U16</i>	<i>C2, C3</i>	<i>P1, P2</i>	2, 3	<i>O1</i>
EK 4	<i>B2A_U14,</i>	<i>C2,C3</i>	<i>P2,P3</i>	2, 3	<i>O1</i>

	B2A_U15, B2A_U16				
EK 5	B2A_K02, B2A_K03, B2A_K06	C2, C3	P3	2, 3	O1
EK 6	B2A_K02, B2A_K03, B2A_K06	C2, C3	P3	2, 3	O1

Autor programu:	<i>Prof. dr hab. inż. Anna Halicka</i>
Adres e-mail:	<i>a.halicka@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konstrukcji Budowlanych</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Seminarium dyplomowe</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Do wyboru</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIWR6</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>IV</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>16</i>
Wykład	
Ćwiczenia	
Laboratorium	
Projekt	<i>16</i>
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Nabycie przez studentów umiejętności opisywania podjętego problemu technicznego i jego rozwiązania</i>
C2	<i>Nabycie przez studentów umiejętności dyskusji dotyczącej problemów technicznych</i>
C3	<i>Zrozumienie przez studentów roli inżyniera budownictwa w społeczeństwie oraz znaczenia aktywnego uczestnictwa w życiu społeczności lokalnej</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Pozytywne zaliczenie proseminarium</i>
----------	---

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
	W zakresie umiejętności:
EK 1	<i>Korzysta z zaawansowanych narzędzi specjalistycznych w celu wyszukania użytecznych informacji i rozwiązania problemu technicznego</i>
EK 2	<i>Umie zaprezentować podjęty problem techniczny i jego rozwiązanie</i>
EK 3	<i>Umie podjąć dyskusję na tematy techniczne</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 4	<i>Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych rozwiązań, technologii i procesów w budownictwie</i>
EK 5	<i>Jest przygotowany do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz korzystania z wiedzy ekspertów</i>
Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - projekt	
	Treści programowe
P1	<i>Prezentacje przez studentów podjętego w pracy magisterskiej problemu technicznego i jego rozwiązania</i>
P2	<i>Dyskusja nad prezentacjami</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykonanie prezentacja multimedialne przez studentów</i>
2	<i>Dyskusja</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Prezentacje ustne</i>	100%
O2	<i>Udział w dyskusji</i>	100%

Literatura podstawowa

1

Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	16
<i>Udział w wykładach</i>	
<i>Udział w zajęciach projektowych</i>	16
Praca własna studenta, w tym:	
<i>Przygotowanie prezentacji</i>	34
Łączny czas pracy studenta	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	<i>B2A_U14, B2A_U15</i>	<i>C1</i>	<i>P1</i>	<i>1</i>	<i>O1, O2</i>
EK 2	<i>B2A_U05 B2A_U14</i>	<i>C2</i>	<i>P2</i>	<i>1</i>	<i>O1, O2</i>
EK 3	<i>B2A_U12 B2A_U15, B2A_U16</i>	<i>C2, C3</i>	<i>P3</i>	<i>1,2</i>	<i>O1, O2</i>
EK 4	<i>B2A_K02</i>	<i>C3,C3</i>	<i>P2,P3</i>	<i>2,3</i>	<i>O1, O2</i>

EK 5	<i>B2A_K03, B2A_K06</i>	<i>C2, C3</i>	<i>P3</i>	<i>2,3</i>	<i>O1, O2</i>
-------------	-------------------------	---------------	-----------	------------	---------------

Autor programu:	<i>Prof. dr hab. inż. Anna Halicka</i>
Adres e-mail:	<i>a.halicka@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konstrukcji Budowlanych</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia
specjalność Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Praktyka przeddyplomowa</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Obowiązkowy</i>
Kod przedmiotu:	<i>IIPR</i>
Rok:	<i>II</i>
Semestr:	<i>III</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>60</i>
Wykład	
Ćwiczenia	
Laboratorium	
Praktyka	<i>60</i>
Liczba punktów ECTS:	<i>2</i>
Sposób zaliczenia:	<i>Zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>J. polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Uzyskanie praktycznej wiedzy na temat zasad funkcjonowania Przedsiębiorstwa Budowlanego</i>
C2	<i>Uzyskanie umiejętności szczegółowych zgodnych z zakresem odbywanych prac</i>
C3	<i>Uzyskanie umiejętności w zakresie dokumentowania prowadzonych prac budowlanych</i>
C4	<i>Uzyskanie w zakresie przygotowywanej pracy dyplomowej</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Posiadanie wiedzy i umiejętności z zakresu wszystkich przedmiotów budowlanych</i>
----------	--

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna podstawowe procesy mające miejsce w Przedsiębiorstwie Budowlanym</i>
EK 2	<i>Zna realia pracy w zawodzie inżyniera budowlanego</i>
EK 3	<i>Posiada wiedzę o zakresie obowiązków uczestników procesu budowlanego</i>
EK 4	<i>Posiada wiedzę w zakresie przygotowywanej pracy dyplomowej</i>
	W zakresie umiejętności:
EK 5	<i>Potrafi stosować posiadaną wiedzę inżynierską w zakresie adekwatnym do odbywanej praktyki budowlanej</i>
EK 6	<i>Potrafi dokumentować prowadzone prace budowlane</i>
	W zakresie kompetencji społecznych
EK 7	<i>Wykazuje dbałość o rzetelność swojej pracy</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć – praktyka	
Treści programowe	
ĆW1	<i>Zapoznanie z przepisami BHP obowiązującymi w Przedsiębiorstwie Budowlanym</i>
ĆW2	<i>Zapoznanie ze specyfiką prac w ramach Przedsiębiorstwa Budowlanego</i>
ĆW3	<i>Zapoznanie z zakresem obowiązków i uprawnień poszczególnych osób zatrudnionych w Przedsiębiorstwie</i>
ĆW4	<i>Podjęcie zadań inżynierskich szczegółowych, właściwych dla charakteru prac w Przedsiębiorstwie</i>
ĆW5	<i>Dokonywanie wpisów w Dzienniku Praktyk</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Praca w warunkach praktycznych w Przedsiębiorstwie Budowlanych o charakterze wykonawczym, projektowym, wytwórni materiałów budowlanych, przedsiębiorstwie developerskim, instytucie naukowo-badawczym</i>
2	<i>Prowadzenie Dziennika Praktyk</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	Potwierdzenie wpisów w Dzienniku Praktyk przez osobę uprawnioną	100%
O2	Ocena zaangażowania studenta	100%

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	0
Praca własna studenta, w tym:	60
Udział w praktyce	60
Łączny czas pracy studenta	60
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W09, B2A_W11	C1	ĆW1, ĆW2, ĆW3, ĆW4	1, 2	O1, O2
EK 2	B2A_W10, B2A_W11	C1	ĆW1, ĆW3, ĆW4	1	O1, O2
EK 3	B2A_W11, B2A_W12	C1	ĆW2, ĆW3, ĆW4	1, 2	O1, O2
EK 4	B2A_W12,	C4	ĆW4	1	O1, O2
EK 5	B2A_U10,	C2	ĆW3, ĆW4	1	O1, O2

	B2A_U12				
EK 6	B2A_U15 B2A_U16	C3	ĆW5	1, 2	O1, O2
EK 7	B2A_K01 B2A_K02, B2A_K03, B2A_K04, B2A_K05, B2A_K07, B2A_K09, B2A_K10, B2A_K11	C1	ĆW3, ĆW4, ĆW5	1, 2	O1, O2

Autor programu:	<i>Dr inż. Jerzy Szerafin</i>
Adres e-mail:	<i>j.szerafin@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Konstrukcji Budowlanych</i>

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Bezpieczeństwo i higiena pracy</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Obowiązkowy</i>
Kod przedmiotu:	
Rok:	
Semestr:	
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>4</i>
Wykład	<i>4</i>
Ćwiczenia	
Laboratorium	
Projekt	
Liczba punktów ECTS:	
Sposób zaliczenia:	<i>Zaliczenie</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Zapoznanie studentów ze źródłami ryzyka zawodowego pracy w budownictwie i metodami zarządzania ryzykiem zawodowym</i>
C2	<i>Zapoznanie studentów z zasadami organizacji stanowisk pracy w budownictwie zgodnie z zasadami bhp</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1	<i>Znajomość podstawowych przepisów bhp przy realizacji robót budowlanych</i>
----------	---

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	<i>Zna metodykę zarządzania ryzykiem zawodowym w budownictwie</i>
EK 2	<i>Rozumie zasady bhp i ergonomii przy projektowaniu stanowisk pracy w budownictwie</i>
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 3	<i>Jest gotów do uzupełniania swojej wiedzy w zakresie doboru środków techniczno-organizacyjnych w celu poprawy warunków bhp</i>

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - wykłady	
	Treści programowe
W1	<i>Ryzyko zawodowe w budownictwie. Metodyka zarządzania ryzykiem zawodowym</i>
W2	<i>Kształtowanie bezpiecznych i higienicznych warunków na stanowiskach pracy w budownictwie zgodnie z zasadami ergonomii</i>

Metody dydaktyczne	
1	<i>Wykład konwencjonalny z użyciem prezentacji multimedialnej</i>

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	<i>Zaliczenie pisemne z treści wykładowych</i>	<i>50%</i>

Literatura podstawowa	
1	<i>Wieczorek Z.: Budownictwo. Wymagania bezpieczeństwa pracy. GIP, Warszawa 2010</i>
2	<i>Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401)</i>
3	<i>Taczanowska T., Jaśkowski P.: Ergonomia w budownictwie. Wyd. Politechniki Lubelskiej, Lublin 1998</i>
Literatura uzupełniająca	

1	<i>Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (tekst jedn. Dz. U. z 1998 r., nr 21, poz. 94 z późniejszymi zmianami)</i>
2	<i>Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r., nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami)</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	4
<i>Udział w wykładach</i>	4
Praca własna studenta, w tym:	4
<i>Przygotowanie do zaliczenia wykładów</i>	4
Łączny czas pracy studenta	8
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	0

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B1A_W10	C1	W1	1	O1
EK 2	B1A_W11	C2	W2	1	O1
EK 3	B1A_K04 B1A_K05	C1, C2	W1, W2	1	O1

Autor programu:	<i>Dr hab. inż. Piotr Jaśkowski, prof. PL</i>
Adres e-mail:	<i>p.jaskowski@pollub.pl</i>

Jednostka organizacyjna:	<i>Katedra Inżynierii Procesów Budowlanych</i>
---------------------------------	--

Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

Budownictwo

Studia II stopnia

specjalność: Remonty i Konserwacja Zabytków

Przedmiot:	<i>Informacja Naukowa</i>
Rodzaj przedmiotu:	<i>Przedmiot obowiązkowy</i>
Kod przedmiotu:	
Rok:	<i>I</i>
Semestr:	<i>II</i>
Forma studiów:	<i>Studia niestacjonarne</i>
Rodzaj zajęć i liczba godzin w semestrze:	<i>2</i>
Wykład	<i>1</i>
Ćwiczenia	<i>1</i>
Liczba punktów ECTS:	<i>0</i>
Sposób zaliczenia:	<i>Zaliczenie w formie testu</i>
Język wykładowy:	<i>Język polski</i>

Cele przedmiotu

C1	<i>Zapoznanie studentów ze źródłami informacji naukowej, w tym z drukowanymi i elektronicznymi zasobami Biblioteki PL oraz elektronicznymi zasobami informacyjnymi dostępnymi w Internecie;</i>
C2	<i>Przedstawienie sposobów wyszukiwania literatury w zasobach elektronicznych;</i>
C3	<i>Poznanie metod zarządzania informacją naukową pobraną z różnych źródeł (programy do zarządzania literaturą);</i>
C4	<i>Przedstawienie sposobów weryfikacji rezultatów wyszukiwania, ich selekcji i zastosowania w pracy zgodnie z zasadami etyki i prawa autorskiego;</i>
C5	<i>Poznanie zasad tworzenia bibliografii załącznikowej i wykorzystywania menadżera bibliografii</i>
C6	<i>Zapoznanie ze źródłami informacji normalizacyjnej i patentowej</i>

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
1	Znajomość obsługi komputera
2	Znajomość podstawowych technik informacyjnych

Efekty uczenia się	
	W zakresie wiedzy:
EK 1	student posiada wiedzę niezbędną do wykorzystywania drukowanych zbiorów Biblioteki Politechniki Lubelskiej
EK 2	student posiada wiedzę niezbędną do korzystania z portali wiedzy, bibliotek cyfrowych, baz danych i naukowych serwisów internetowych
	W zakresie umiejętności:
EK 3	student posiada umiejętność użytkowania narzędzi wyszukiwawczych komputerowych katalogów bibliotecznych, elektronicznych zasobów wiedzy oraz baz danych.
EK 4	student posiada umiejętność organizowania swojego warsztatu informacyjnego niezbędnego do pracy naukowej
	W zakresie kompetencji społecznych:
EK 5	student posiada kompetencje świadomego wyboru i korzystania z drukowanych zasobów bibliotecznych i zasobów elektronicznych, niezbędnych w procesie kształcenia i samokształcenia

Treści programowe przedmiotu	
Forma zajęć - wykłady	
	Treści programowe
W1	<ul style="list-style-type: none"> Ogólne informacje o zasobach informacyjnych. Rodzaje źródeł informacyjnych. Drukowane i elektroniczne źródła informacji naukowej. Języki informacyjno-wyszukiwawcze. Klasyfikacja dziedzinowa na przykładzie wybranych baz danych. Indeksy słów kluczowych. Zasady tworzenia zapytań z zastosowaniem operatorów Bool'a. Podstawowe i zaawansowane wyszukiwanie w Google Scholar. Katalogi centralne w Polsce i na świecie - NUKAT, KaRo, WorldCat - prezentacja katalogów i ich rola w lokalizowaniu źródeł. Przykładowe wyszukiwania. Katalogi biblioteczne, a bibliograficzne bazy danych –podobieństwa i różnice. Biblioteki cyfrowe. Kolekcje skryptów, podręczników i prac dyplomowych. Repozytoria uczelniane i inne zasoby Open Access Pełnotekstowe bazy danych: e-czasopisma i e-książki - E-Czytelnia na stronie Biblioteki Politechniki Lubelskiej. Informacja normalizacyjna i patentowa. Prezentacja baz normalizacyjnych i patentowych (polskich, europejskich, amerykańskich). Wykorzystanie literatury zgodnie z zasadami etyki naukowej oraz poszanowania prawa

	<p>autorskiego. Bibliografia załącznikowa: opis bibliograficzny, cytowania i przypisy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwości zapamiętania danych, tworzenie alertów, eksport danych do innych programów. Lokalizowanie wyszukanych źródeł i dostęp do nich. • Tworzenie własnych baz bibliograficznych. Zarządzanie literaturą - menadżer bibliografii.
Forma zajęć - ćwiczenia	
	Treści programowe
ĆW1	<ul style="list-style-type: none"> • Wyszukiwanie literatury w katalogach, bibliotekach cyfrowych i w bazach danych * Selekcja i weryfikacja wyszukanych dokumentów. • Tworzenie opisu bibliograficznego w bibliografii załącznikowej. • Pobieranie opisów danych i zapis do menadżera bibliografii

Metody dydaktyczne	
1	Wykład z prezentacją multimedialną
2	Wykonywanie ćwiczenia w trakcie zajęć

Metody i kryteria oceny		
Symbol metody oceny	Opis metody oceny	Próg zaliczeniowy
O1	Zaliczenie pisemne	70%

Literatura podstawowa	
1	<i>Dyplom z internetu: jak korzystać z internetu pisząc prace dyplomowe? / Kazimierz Pawlik, Radosław Zenderowski. Warszawa, 2013.</i>
Literatura uzupełniająca	
1	<i>Poradniki i instrukcje w zakładce „dla studentów” www.biblioteka.pollub.pl/dlastudentow</i>
2	<i>http://biblioteka.pollub.pl</i>

Obciążenie pracą studenta	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, w tym:	2
<i>udział w wykładach, udział w ćwiczeniach</i>	2

Łączny czas pracy studenta	2
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	0

Macierz efektów uczenia się					
Efekt uczenia się	Odniesienie danego efektu uczenia się do efektów zdefiniowanych dla kierunku studiów	Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody dydaktyczne	Metody oceny
EK 1	B2A_W11 B2A_W12	C1-C6	W1, ĆW1	1, 2	O1
EK 2	B2A_W11 B2A_W12	C1-C6	W1, ĆW1	1, 2	O1
EK 3	B2A_U05 B2A_U14 B2A_U16	C1-C6	W1, ĆW1	1, 2	O1
EK 4	B2A_U05 B2A_U14 B2A_U16	C1-C6	W1, ĆW1	1, 2	O1
EK 5	B2A_K02 B2A_K05 B2A_K09	C1-C6	W1, ĆW1	1, 2	O1

Autor programu:	<i>Mgr Hanna Celoch; Mgr Dorota Tkaczyk</i>
Adres e-mail:	<i>h.celoch@pollub.pl</i>
Jednostka organizacyjna:	<i>Biblioteka Politechniki Lubelskiej</i>