



IV. Opis programu studiów

4. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	BN2-3-TiOB-002
Nazwa przedmiotu	Izolacje i osuszanie budowli
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Isolations and desiccation of buildings
Obowiązuje od roku akademickiego	2019/2020

USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	budownictwo
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia niestacjonarne
Zakres	Technologia i Organizacja Budownictwa
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Inżynierii Komunikacyjnej
Koordinator przedmiotu	Dr inż. Andrzej Kroner
Zatwierdził	Prof. dr hab. inż. Marek Iwański

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot specjalnościowy
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr III
Wymagania wstępne	-
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	4

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
Liczba godzin w semestrze	15			10	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Sym- bol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Zna podstawowe metody wykonywania izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych w budynkach.	B2_W07
	W02	Zna podstawowe metody osuszania zawilgoconych części budynku.	B2_W07
	W03	Zna zasadnicze metody i zasady projektowania odwodnień terenu inwestycji bądź istniejącego obiektu budowlanego.	B2_W07
Umiejętności	U01	Potrafi ustalić zakres i założenia do projektu izolacji przeciwwilgociowej lub przeciwwodnej obiektu budowlanego.	B2_U13
	U02	Potrafi ustalić potrzebny zakres odwodnienia bądź osuszania obiektu budowlanego.	B2_U13
Kompetencje społeczne	K01	Potrafi pracować samodzielnie. Potrafi zorganizować pracę i kolejność realizacji zadania.	B2_K01
	K02	Formułuje wnioski i odpowiednio stosuje wyniki przeprowadzonych obliczeń i analiz.	B2_K03

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	1. Wprowadzenie: omówienie programu wykładów, literatura przedmiotu, metody osuszania terenów wokół budowli. Metody obniżania poziomu wód gruntowych.
	2. Zasady wykonywania drenażu i odwodnień powierzchniowych wokół obiektów budowlanych.
	3. Metody osuszania budynków. Przykłady rozwiązań technicznych.
	4. Przegląd stosowanych metod mechanicznych i chemicznych osuszania budynków.
	5. Zasady projektowania hydroizolacji w zależności o funkcji obiektu. Zasady projektowania hydroizolacji w zależności od typu konstrukcji obiektu i fazy jej wykonywania.
	6. Projektowanie izolacji w szczególnych miejscach obiektu (połączenia ściana-strop, dylatacje itp.)
	7. Metody osuszania budowli: ultradźwiękowe i metalami magnetokinetycznymi. Łączenie metod osuszania i hydroizolacji.
projekt	1. Wydanie tematu projektu. Przygotowanie wstępnych założeń do projektu izolacji pomieszczeń mokrych lub osuszania ścian budynku. Inwentaryzacja stanu istniejącego.
	2. Założenia wstępne : geometria ustroju, materiały, warunki gruntowo-wodne itp.
	3. Wybór technologii i metody osuszania lub izolacji .
	4. Określenie zakresu robót.
	5. Opracowywanie przyjętej koncepcji.
	6. Wykonywanie szkiców roboczych.
	7. Opracowanie technologii wykonywania robót.

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
W03			X			

U01				X		
U02				X		
K01				X		
K02				X		

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej 50% punktów z kolokwiiów w trakcie zajęć
projekt	zaliczenie z oceną	Uzyskanie co najmniej oceny dostatecznej z projektu

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15			10		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	29					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,16					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	71					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	2,84					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	48					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,9					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	4					

LITERATURA

- Praca zb. Pod red. Klemm Piotr Budownictwo Ogólne, Arkady , Warszawa 2005
- Rokiel M.: Hydroizolacje w budownictwie. Poradnik wybrane zagadnienia w praktyce. Warszawa 2006
- Stankiewicz H. „Zabezpieczenie budowli przed wilgocią, woda gruntową i korozją”, Arkady, Warszawa 1976
- Żeńczykowski W. „Budownictwo ogólne”, Arkady , Warszawa 1987
- Kozarski P., Molski P.: Zagospodarowanie i konserwacja zabytkowych budowli, Poradnik. Warszawa 2001
- Kozarski P.: Konserwacja domu, Wrocław 1997
- Ważny J., Karyś J.: Ochrona budynków przed korozją biologiczną. Warszawa 2001

8. Aredarski J.: Trwałość i niezawodność budynków mieszkalnych Warszawa 1978
9. Danilecki W. „Izolacje przeciwwilgociowe” Arkady, Warszawa 1975
10. Shilde E. „Słabe miejsca w budynkach” t.3, piwnice, drenaże, Arkady, Warszawa 1978
11. Broniewski T., Fiertak M.: Ochrona budowli przed korozją. Kraków 1991.
12. Zyska B. : Zagrożenia biologiczne w budynku. Warszawa 1999
13. Domaśłowski W.: Profilaktyczna konserwacja kamiennych obiektów zabytkowych. Toruń 1993
14. Kwartalnik „Renowacje i Zabytki” wyd. Agencja Informacyjno-Promocyjna "raport" Kraków
15. Miesięcznik „Izolacje” Warszawa, red. Jarosław Guzał, ISSN 1427-6682