



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

Wydział Architektury

ul. Nieszawska 13A, 61-021 Poznań, tel. +48 61 665 3301, fax +48 61 665 3300

e-mail: office\_darf@put.poznan.pl, www.architektura.put.poznan.pl



## KARTA OPISU MODUŁU ZAJĘĆ

Nazwa modułu/przedmiotu		Kod	
<b>TEORIA I METODY BADAWCZE W PROJEKTOWANIU ARCHITEKTONICZNYM. WODA W ARCHITEKTURZE</b>		<b>A_K_2.2_004</b>	
Kierunek studiów	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny)	Rok / Semestr	
<b>ARCHITEKTURA</b>	<b>ogólnoakademicki</b>	<b>I/2</b>	
Specjalność	Przedmiot oferowany w języku:	Kurs (obligatoryjny/obieralny)	
-	<b>polskim/angielskim</b>	<b>obieralny</b>	
Godziny		Liczba punktów	
Wykłady: <b>15</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria:-    Projekty / seminaaria:-		<b>2</b>	
Stopień studiów:	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna)	Obszar(y) kształcenia	Podział ECTS (liczba i %)
<b>II</b>	<b>STACJONARNE</b>	<b>NAUKI TECHNICZNE</b>	<b>2 (100%)</b>
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku)	
<b>kierunkowy</b>		<b>ogólnouczelniany</b>	
Odpowiedzialny za przedmiot:		Wykładowca:	
<b>dr hab. inż. arch. Anna Januchta-Szostak, prof. nadzw.</b> e-mail: <a href="mailto:anna.januchta-szostak@put.poznan.pl">anna.januchta-szostak@put.poznan.pl</a> Wydział Architektury ul. Nieszawska 13C, 61-021 Poznań tel. 61 665 32 60		<b>dr hab. inż. arch. Anna Januchta-Szostak, prof. nadzw.</b> e-mail: <a href="mailto:anna.januchta-szostak@put.poznan.pl">anna.januchta-szostak@put.poznan.pl</a>	
<b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>			
1	<b>Wiedza:</b>	▪ student ma uporządkowaną podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu architektury i urbanistyki, a także architektury krajobrazu, ▪ student ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań projektowania architektonicznego i urbanistycznego.	
2	<b>Umiejętności:</b>	▪ student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych, właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim, potrafi integrować informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.	
3	<b>Kompetencje społeczne</b>	▪ student rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie, ▪ ma świadomość społecznej roli architekta i związanej z nią odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	
<b>Cel przedmiotu:</b>			
• Uzyskanie poszerzonej wiedzy w zakresie wybranych szczegółowych zagadnień projektowania architektonicznego i urbanistycznego oraz zasad zrównoważonego planowania przestrzennego, uwzględniającej rolę wody w mieście w aspektach: estetycznych, kompozycyjnych, funkcjonalnych, ekonomicznych, środowiskowych i administracyjno-prawnych. • Poznanie najnowszych tendencji w zakresie architektury i urbanistyki, zwłaszcza projektowania proekologicznego oraz powiązań pomiędzy planowaniem przestrzennym a gospodarką wodną (water-sensitive planning & design, rainwater/stormwater management, SUDS - sustainable urban drainage systems etc.). • Poznanie metod i sposobów wdrażania najnowszych osiągnięć naukowych w zakresie architektury i urbanistyki oraz dziedzin powiązanych ze studiowanym kierunkiem, w tym zrównoważonych systemów zagospodarowania wód opadowych oraz rewitalizacji i renaturyzacji dolin rzecznych na obszarach zurbanizowanych. • Przygotowanie do podjęcia badań naukowych. Uzyskanie wiedzy teoretycznej niezbędnej do opracowania			

projektu badawczego w ramach przedmiotu: Pracownia badawczo-projektowa.			
<b>Efekty kształcenia</b>			
<b>Wiedza:</b>			
Efekty kierunkowe		student, który zaliczył przedmiot,	Odniesienie do obszarowych efektów kształcenia
W01	A2_W03	ma wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, historycznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej oraz ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania jakością, w tym zarządzania rozwojem zrównoważonym sieci osiedleńczej oraz kształtowania środowiska człowieka z uwzględnieniem relacji zachodzących między ludźmi a obiektami architektonicznymi i otaczającą przestrzenią;	P7S_WG
W02	A2_W06	ma szczegółową wiedzę związaną z projektowaniem architektonicznym w ujęciu interdyscyplinarnym, z uwzględnieniem kontekstu kulturowego, przestrzeni prywatnej, półprywatnej i publicznej.	P7S_WG
<b>Umiejętności:</b>			
U01	A2_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, polsko- i angielskojęzycznych, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie;	P7S_UW
U02	A2_U10	potrafi ocenić przydatność i zastosować nowe osiągnięcia naukowe i badawcze w zakresie architektury i urbanistyki.	P7S_UW
<b>Kompetencje społeczne:</b>			
K01	A2_K04	rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego aktualizowania i uzupełniania wiedzy oraz konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych.	-
K02	A2_K05	ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	-
<b>Metody kształcenia</b>			
1. Wykład problemowy z prezentacją multimedialną. 2. Studia przypadków. 3. eLearning Moodle (system wspomaganie procesu dydaktycznego i nauczania na odległość).			
<b>Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia</b>			
Cykl wykładów z przedmiotu: Pracownia badawczo-projektowa A: WODA W ARCHITEKTURZE stanowi podbudowę teoretyczną do wykonania projektu badawczego w ramach przedmiotu: Pracownia badawczo-projektowa. Wykłady kończą się niezależnym zaliczeniem. Przewidziane są dwa terminy zaliczenia, przy czym drugi termin jest terminem poprawkowym.			
<b>Ocena formująca</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ aktywne uczestnictwo w wykładach</li> <li>▪ możliwość przygotowania krótkiego opracowania badawczego - studium przypadku</li> <li>▪ ocena z kolokwium</li> </ul>			
Przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0			
<b>Ocena podsumowująca:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ocena z kolokwium zaliczeniowego obejmującego treści przekazywane na wykładach</li> </ul>			
Przyjęta skala ocen: 2,0; 3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0			
<b>Treści programowe</b>			

1. **Woda w historii rozwoju miast.** Zmiany relacji między miastem a wodą na różnych etapach rozwoju cywilizacji (okres: RESPEKTU, PODBOJU i POWROTU). Hydrauliczne i środowiskowe konsekwencje urbanizacji. Przekształcenia struktur miejskich i dolin rzecznych na przykładzie Londynu i Tamizy. Wprowadzenie do zintegrowanej gospodarki wodno-przestrzennej.
2. **Fronty wodne w krajobrazie zurbanizowanym.** Fronty wodne - redefinicja pojęcia. Proces transformacji frontów wodnych - rozwój i degradacja miejskich obszarów nadwodnych. Rzeka – wizytówka miasta – specyfika i funkcje miejskich obszarów nadwodnych. 10 zasad rewitalizacji frontów wodnych. Przykłady rewitalizacji miejskich frontów wodnych: Rotterdam, Amsterdam, Hamburg, Nowy Jork, Barcelona.
3. **Regeneracja dolin rzecznych w miastach.** Rola doliny rzecznej w strukturze funkcjonalno-przestrzennej miasta – styk środowiska przyrodniczego i kulturowego. Przyczyny i skutki degradacji cieków miejskich. Cele, metody i dobre praktyki rewitalizacji urbanistyczno-przyrodniczej miejskich terenów nadrzecznych. Nadrzeczne parki buforowe.
4. **Zagrożenia związane z wodą** wobec procesów urbanizacji i globalnych zmian klimatycznych w świetle dyrektyw UE i prawa wodnego. Rodzaje powodzi i przyczyny wzrostu zagrożeń powodziowych: hydro-meteorologiczne i antropogeniczne (skutki procesów urbanizacji i przekształceń zlewni). Metody ochrony przeciwpowodziowej w Europie. Zagospodarowanie dolin rzecznych i zintegrowane zarządzanie ryzykiem powodzi w świetle aktów prawnych: Ramowa Dyrektywa Wodna, Dyrektywa Powodziowa, Prawo Wodne. Osadnictwo w koegzystencji z wodą – podejście zlewniowe w urbanistyce, studium przypadków.
5. **Deszcz w mieście – zrównoważone gospodarowanie wodą opadową** - systemy SUDS / katalog TRIO. Tradycyjne systemy kanalizacji deszczowej i proekologiczne systemy odprowadzania i zagospodarowania wód opadowych w miastach. Problemy i cele zrównoważonego gospodarowania wodą opadową. Światowe tendencje w zakresie projektowania proekologicznego oraz powiązań pomiędzy planowaniem przestrzennym a gospodarką wodną (water-sensitive planning & design, rainwater/stormwater management, SUDS - sustainable urban drainage systems etc.) Katalog form systemów TRIO służących transportowaniu, retencji, infiltracji i oczyszczaniu wód opadowych. Studium przypadków.
6. **Rola wody w kompozycji architektonicznej i kształtowaniu przestrzeni publicznych** - Percepcyjno-behawioralny potencjał wody. Skala percepcji wodnych elementów wnętrza krajobrazowego. Efekty kompozycyjne. Społeczne oddziaływanie wody. Typologia elementów wodnych w kompozycji 2-, 3- i 4-wymiarowej. Przykłady holistycznego podejścia do projektowania. Omówienie celów, metod i narzędzi badawczych służących zintegrowanemu projektowaniu obszarów zurbanizowanych. Place deszczowe – metody projektowania i oceny. Wprowadzenie do opracowania projektu badawczego w sem. letnim.

#### Literatura podstawowa:

1. Bergier T., Kronenberg J., Wagner I., (red.), Woda w mieście. Usługi ekosystemów dla zrównoważonej gospodarki wodnej. Wyd. Fundacja Sendzimira, Kraków 2014
2. Dreiseitl H., Grau D., Ludwig K.H.C., Waterscapes. Planning, Building and Designing with Water, Birkhäuser, Basel-Berlin-Boston 2001.
3. Dyrektywa 2000/60/EC Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. w sprawie ustanowienia ram dla działalności Wspólnoty w dziedzinie polityki wodnej (tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna – RDW)
4. Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodzi i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa)
5. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2005 r. nr 239 poz. 2019 z późn. zm.)
6. Januchta-Szostak A., Woda w miejskiej przestrzeni publicznej. Modelowe formy zagospodarowania wód opadowych i powierzchniowych, seria: Rozprawy nr 454, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011.
7. E-skrypt dla przedmiotu „Pracownia badawczo-projektowa – Woda w architekturze” (w opracowaniu).

**Literatura uzupełniająca:**

1. Geiger W., Dreiseitl H., Nowe sposoby odprowadzania wód deszczowych, Oficyna Wydawnicza Projprzem-Eko, Bydgoszcz 1999.
2. Januchta-Szostak A., Front wodny Poznania - Dolina Warty. Rewitalizacja związków z rzeką / Poznań Waterfront – Warta Valley. Revitalisation of the relationship with the river, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011.
3. Kosmala M. (red.), Miasta wracają nad wodę, Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych Oddział Toruń, Toruń 2011
4. Kowalczak P., Wodne dylematy urbanizacji, Wyd. Poznańskie, Poznań 2010.
5. Moore Ch., Water and Architecture, Thames & Hudson, New York 1994.
6. Niemczyk E., Cztery żywioły w architekturze, Ossolineum, Wrocław 2002.
7. Sensitive approach to water in urban environment, series: Woda w krajobrazie miasta /Water in the Townscape, Januchta-Szostak A. (red.), volume 4, monografia, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011
8. Społeczne i krajobrazowe walory wody w środowisku miejskim, seria: Woda w krajobrazie miasta /Water in the Townscape, Januchta-Szostak A. (red.), tom 3, monografia, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011
9. Woda w krajobrazie miasta / Water in the Townscape, Januchta-Szostak A. (red.), Tom 1-2/2009, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2009
10. Wyllson A., Aquatecture. Architecture and Water, Van Nostrand Reinhold, New York 1986.

**Obciążenie pracą studenta**

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	28	1
Zajęcia wymagające indywidualnego kontaktu z nauczycielem	16	1

**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

forma aktywności	liczba godzin
udział w wykładach	15 h
udział w ćwiczeniach/ laboratoriach (projektach)	0 h
przygotowanie do ćwiczeń/ laboratoriów	0 h
przygotowanie do kolokwium/przeglądu zaliczeniowego	12 h
udział w konsultacjach związanych z realizacją procesu kształcenia	1 h
przygotowanie do egzaminu	0 h
obecność na egzaminie	0 h

Łączny nakład pracy studenta: **1 ECTS**

**28 h**

W ramach tak określonego nakładu pracy studenta:

zajęcia wymagające bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:

15 h + 1 h = **16 h**

**1 ECTS**