

**KARTA PRZEDMIOTU OFEROWANEGO W SZKOLE DOKTORSKIEJ**

Kod przedmiotu	4606-ES-000000A-0205	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Eksperymentalny Projekt Badawczy 3a		
			w j. angielskim	Experimental Research Project 3a		
Przynależność do grupy przedmiotów	specjalnościowy					
Koordinator przedmiotu	dr hab. inż. arch. Maciej Lasocki					
Jednostka realizująca	Wydział Architektury	Dyscypliny naukowe	architektura i urbanistyka, informatyka techniczna i telekomunikacja, inżynieria lądowa geodezja i transport, inżynieria materiałowa, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, nauki o zarządzaniu i jakości			
Poziom kształcenia	Kształcenie doktorantów	Semestr	letni			
Język zajęć	angielski					
Forma zaliczenia:	zaliczenie na ocenę	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	32	Sumaryczna liczba ECTS	2	
Minimalna liczba uczestników	10	Maksymalna liczba uczestników	12	Dostępność dla studentów	Nie	
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium	Seminarium
Liczba godzin zajęć	tygodniowo	-	-	4 co dwa tyg.	-	-
	łącznie w semestrze	-	-	32	-	-

**1. Wymagania wstępne**

Experience in conducting scientific research and preparing scientific publications. Use of the English language sufficiently to allow free conversation on topics related to the represented scientific speciality.

**2. Cele przedmiotu**

The aim of the course is to create conditions for the formation of creative teams of young scientists who undertake joint research projects. The design approach to building knowledge and shaping skills, specific to the discipline of Architecture and Urban Planning, allows you to gain new experiences through experimentation. Teamwork allows for shaping the social competences of the participants of the classes. The fifth semester of the 6-semester cycle aims to prepare a high-quality scientific project that can be carried out with the participation of PhD students as a result of obtaining grant funds in an internal WUT competition or in external, including international, competitions. In the summer semester, the project idea should be formulated corresponding to the specific demands of funding agency.

**3. Treści programowe**

**Ćwiczenia projektowe**

The classes have been prepared for PhD students who are more experienced in conducting research and preparing scientific publications.

Classes are conducted in a workshop formula. The flexible formula of the classes will allow you to combine meetings of teams or the whole group with teams of doctoral students from other semesters and with researchers. Due to the different deadlines for submitting grant applications, the course and dates of the classes will be flexibly adapted to the needs.

Teamwork within the project concerns the development of a concept for a research project that may become the subject of an application for funding. During the classes, doctoral students define the research area, identify a research problem, formulate research questions and hypotheses, recognize the state of scientific knowledge, choose research methods and tools, and create a schedule of research activities. An alternative scope is to prepare the concept of a scientific conference for young scientists - in this case, doctoral students define the topic, recognize the state of scientific knowledge, develop assumptions for thematic panels and requirements for participants. It is also possible to implement other scientific projects aimed at publication in the journal included in the upper decile of high-ranking journals.

Presentations of the results of team work take place in front of the entire group. The scope and course of the work of the teams is supervised by the workshop instructors in consultation with the supervisors of doctoral dissertations.

One research project is carried out during the summer semester and the following winter semester. The summer semester serves to prepare the assumptions for the research project to be implemented in the winter semester.

The formula of the subject in the 3a-3b cycle assumes the participation of doctoral students in projects carried out in various types of research teams, e.g.

- composed of workshop instructors and students of the Doctoral School, including those from outside the Faculty of Architecture,
- composed of other lecturers and doctoral students of various years,
- inter-university teams,
- international teams.

The undertaken topics of the projects will depend on the announced competitions for financing initiatives of interest to the participants of the classes. It will be preferable to take up interdisciplinary topics, which involve the participation of representatives of various specialties.

4. Efekty uczenia się			
Rodzaj efektu	Opis efektu uczenia się	Odniesienie do efektów uczenia się w SD PW	Sposób weryfikacji efektów uczenia *
<b>Wiedza</b>			
W01	Doktorant zna i rozumie, w stopniu umożliwiającym rewizję istniejących paradygmatów, światowy dorobek reprezentowanej dyscypliny naukowej.	SD_W2	ocena projektu ocena prezentacji
W02	Doktorant zna i rozumie główne trendy rozwojowe realizowanej dyscypliny naukowej oraz związane z tym metodologie badań naukowych.	SD_W3	ocena raportu
<b>Umiejętności</b>			
U01	Doktorant potrafi wykorzystywać wiedzę z różnych dziedzin do twórczego identyfikowania i formułowania złożonych problemów naukowych, a także planować działania naukowe prowadzące do ich rozwiązywania.	SD_U1	ocena aktywności w trakcie zajęć
U02	Doktorant potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne, właściwe dla interdyscyplinarnego, międzynarodowego środowiska naukowego, w stopniu umożliwiającym także aktywne uczestnictwo w międzynarodowych konsorcjach uczelni badawczych.	SD_U4	ocena aktywności w trakcie zajęć
U03	Doktorant potrafi posługiwać się językiem angielskim na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego w stopniu umożliwiającym uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym.	SD_U6	ocena aktywności w trakcie zajęć
<b>Kompetencje społeczne</b>			
K01	Doktorant wykazuje kompetencje do krytycznej oceny własnego wkładu w rozwój reprezentowanej dyscypliny naukowej.	SD_K1	ocena aktywności w trakcie zajęć

\* dozwolone sposoby weryfikacji efektów uczenia się: egzamin; egzamin ustny; kolokwium pisemne; kolokwium ustne; ocena projektu; ocena sprawozdania; ocena raportu; ocena prezentacji; ocena aktywności w trakcie zajęć; prace domowe; test

**5. Kryteria oceny**

Ocena projektu – poprawność sformułowania założeń naukowych projektu.

Ocena prezentacji – komunikatywność i poprawność języka fachowego i naukowego.

Ocena raportu – kompletność opracowania, poprawność języka fachowego i naukowego.

Ocena aktywności w trakcie zajęć – poprawność i logiczność rozumowania, umiejętność wyciągania wniosków, zdolność do współpracy, kreatywność

**6. Literatura**

Literatura uzupełniająca:

Doktoranci w trakcie realizacji projektów badawczych, rozpoznając aktualny stan badań, docierają do źródeł literaturowych, odpowiadających podejmowanej tematyce.

**7. Nakład pracy doktoranta niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się\*\***

Lp.	Opis	Liczba godzin
1	godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim wynikające z planu	32
2	godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim w ramach konsultacji itp.	4
3	godziny pracy samodzielnej doktoranta w ramach przygotowania do zajęć oraz opracowania projektów, prezentacji, raportów	14
4	godziny pracy samodzielnej doktoranta w ramach przygotowania do egzaminu, sprawdzianu, zaliczenia	0
<b>Sumaryczny nakład pracy doktoranta</b>		<b>50</b>
<b>Liczba punktów ECTS</b>		<b>2</b>

\*\* 1 ECTS pracy = 25-30 godzin nakładu pracy doktoranta (np. 2 ECTS = 60 godzin; 4 ECTS = 110 godzin)