

SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

PRACOWNIK/ZESPÓŁ ZGŁASZAJĄCY/REALIZUJĄCY KURS: dr hab. inż. Marcin Sieńczyk
KATEDRA / STUDIUM.....

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim: Między chemią a biologią

Nazwa w języku angielskim: Between chemistry and biology

Kurs prowadzony jest w języku polskim

Kurs przeznaczony dla wszystkich doktorantów:

3) seminarium w dyscyplinie lub interdyscyplinarne: nauki ścisłe

Kod przedmiotu: NCQ100176S

* zaznaczyć właściwe

	Wykład autorski	Lektorat	Seminarium	Różne formy
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	12		1	2
Forma zaliczenia – na ocenę			projekt/referat zaliczenie na ocenę	zadanie praktyczne

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Umiejętność pracy w zespole.
2. Chęć aktywnego uczestnictwa w kursie.

CELE PRZEDMIOTU

C1 Zapoznanie z metodologią *design thinking*.

C2 Zastosowanie metodologii *design thinking* w badaniach naukowych.

C3 Praktyczne wykorzystanie metodologii *design thinking* w realizacji projektów.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć – wykład autorski (Wa)		Liczba godzin
Wa1	Wprowadzenie do metodologii <i>design thinking</i>	2
Wa2	Metodologia <i>design thinking</i> w praktyce. Etapy procesu <i>design thinking</i> .	4
Wa3	Empatia.	2
Wa4	Projektowanie. Prototypowanie.	2

SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCLAWSKIEJ

Wa5	Innowacja vs. kreatywność	2
	Suma godzin	12

Forma zajęć – seminarium (Se)		Liczba godzin
Se1	Prezentacja projektu zrealizowanego w oparciu o metodologię <i>design thinking</i> .	1
	Suma godzin	1

Forma zajęć – różne formy (Rf)		Liczba godzin
Rf1	Proces <i>design thinking</i> w praktyce.	2
	Suma godzin	2

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
<p>N1. Komputer z rzutnikiem multimedialnym. N2. Prezentacja. N3. Papier i narzędzia do pisania. N4. Tablica i markery. N5. Materiały do kreatywnego projektowania.</p>

OSIĄGANE EFEKTY UCZENIA SIĘ		
Rodzaj efektu uczenia się	Kod składnika opisu efektu uczenia się	Sposób weryfikacji
Wiedza	P8S_WG	ma ugruntowaną wiedzę w zakresie przedmiotów podstawowych: matematyka, fizyka, chemia lub inne
Wiedza	P8S_WG	ma wiedzę na zaawansowanym poziomie w odniesieniu do dyscypliny i tematyki związanej z obszarem prowadzonych badań naukowych, obejmującą najnowsze wyniki badań i osiągnięcia nauk
Wiedza	P8S_WG	zna fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji - ekonomiczne, prawne, etyczne i inne istotne uwarunkowania działalności naukowej
Wiedza	P8S_WG	zna podstawy metodologii <i>design thinking</i>
Umiejętności	P8S_UK	umie twórczo interpretować uzyskane wyniki oraz poszukiwać ich aplikacyjnego wykorzystania jest przygotowany do intensyfikacji badań naukowych o potencjale komercyjnym
Umiejętności	P8S_UK	ma umiejętności naukowe i technologiczne związane z metodyką i metodologią prowadzenia badań naukowych oraz krytyczną oceną otrzymanywanych rezultatów
Umiejętności	P8S_UK	potrafi przygotować i przedstawić prezentację ustną i multimedialną w języku angielskim na temat

SZKOŁA DOKTORSKA POLITECHNIKI WROCLAWSKIEJ

		realizacji badań oraz poprowadzić dyskusję dotyczącą przedstawionej prezentacji
Umiejętności	P8S_UK	potrafi nawiązywać i podejmować współpracę naukową w zespołach badawczych, w tym również międzynarodowych
Umiejętności	P8S_UK	potrafi pracować w grupie nad realizacją określonego zadania
Umiejętności	P8S_UK	potrafi stosować metodologię <i>design thinking</i> w rozwiązywaniu problemów naukowych
Kompetencje społeczne	P8S_KO	ma uświadomioną potrzebę rozwoju kontaktów pomiędzy jednostką naukową a otoczeniem społeczno-gospodarczym
Kompetencje społeczne	P8S_KR	postrzega kreatywność relacji: uczeń – mistrz, tworzenie warunków do prowadzenia badań, oraz zasadność wymogu bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich, w tym promotora lub promotorów, albo promotora i promotora pomocniczego w realizacji programów kształcenia i indywidualnych planów badawczych
Kompetencje społeczne	P8U_K	potrafi zrozumieć potrzeby innych członków zespołu, w którym pracuje
Kompetencje społeczne	P8U_K	stosuje empatię w kreatywnym tworzeniu
Kompetencje społeczne	P8U_K	stara się zrozumieć i uwzględnić potrzeby innych w realizacji swoich przedsięwzięć

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

[1] Tim Brown, Change by design, ed. Harper Collins Publ. USA, 2009

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

[1] Beverly Rudkin Ingle, Design thinking dla przedsiębiorców i małych firm. Potęga myślenia projektowego w codziennej pracy, wyd. Helion, 2015

[2] Koh, J.H.L., Chai, C.S., Wong, B., Hong, H.-Y., Design Thinking for Education Conceptions and Applications in Teaching and Learning, wyd. Springer, 2015

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

dr hab. inż. Marcin Sieńczyk