



Podhalańska Państwowa Uczelnia Zawodowa w Nowym Targu

Informacje ogólne

Nazwa zajęć	Metodyka projektowania i pracy naukowej
Kod zajęć	AR.SM.111
Status zajęć	podstawowe
Wydział / Instytut	Instytut Techniczny
Kierunek studiów	Architektura
Specjalizacja	

Forma studiów	Rok studiów	Semestr	Forma zajęć	Wymiar zajęć	Liczba punktów ECTS	Forma zaliczenia zajęć
Stacjonarne	1	1	Ćwiczenia warsztatowe	25.0	2.0	bez egzaminu
			Wykład	10.0		

Poziom studiów	studia drugiego stopnia
Profil	Praktyczny
Osoba odpowiedzialna za program zajęć	dr szt. Jerzy Gruszczyński
Wymagania (Kompetencje wstępne)	<ul style="list-style-type: none"> - W miarę ugruntowane podstawy z zakresu warsztatu projektowego, - Historia architektury powszechnej, - Rysunek odręczny.
Założenia i cele zajęć	1 stosowanie metod inwentycznych do formułowania problemów 2 stosowanie metod inwentycznych w etapach procesu projektowego oraz do prac naukowych 3 problematyka prac badawczych oraz badań naukowych 4 praca naukowa i jej rodzaje oraz odniesienie do projektowania architektonicznego 1 poznanie etapów myślenia twórczego w interpretacji różnych autorów 2 analiza procesu twórczego w odniesieniu do procesów

	projektowych 3 umiejętność stosowania technik stymulowania wyobraźni, 4 stosowanie metod intuicyjnych, analitycznych, kombinatorycznych, 5 stosowanie metod inwentycznych do formułowania problemów 6 stosowanie metod inwentycznych w etapach procesu projektowego oraz do prac naukowych 7 problematyka prac badawczych oraz badań naukowych 8 praca naukowa i jej rodzaje oraz odniesienie do projektowania architektonicznego
--	---

Nakład pracy studenta - bilans punktów ECTS

Nakład pracy studenta niezbędny do uzyskania efektów uczenia się	Obciążenie studenta	
	Studia stacjonarne	
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów, w tym:	godz.: 36	
udział w wykładach	10	
udział w ćwiczeniach	25	
Dodatkowe godziny kontaktowe z nauczycielem (godz.)	1	
Udział w egzaminie (godz.)	0	
Obciążenie studenta związane z jego indywidualną pracą związaną z zajęciami organizowanymi przez uczelnię, w tym:	godz.: 14	
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć/ przygotowanie się do wykładu (godz.)	0	
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć/ przygotowanie się do: ćwiczenia (godz.)	8	
Przygotowanie do zaliczenia/ egzaminu (godz.)	0	
Wykonanie prac zaliczeniowych (projekt) (godz.)	0	
Wykonanie prac zaliczeniowych (referat, prezentacja itd.) (godz.)	6	
Suma (obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia oraz związane z jego indywidualną pracą związaną z tymi zajęciami)	godz.: 50	ECTS: 2
Obciążenie studenta w ramach zajęć kształtujących umiejętności praktyczne	godz.: 0	

Efekty uczenia się

Efekty uczenia się		Odniesienia do kierunkowych efektów uczenia się	Sposób weryfikacji efektów uczenia się
Wiedza: student zna i rozumie			
W02	znajomość podstaw heurystyki oraz etapów procesu projektowego	B.W7	ćwiczenia projektowe

			Kolokwium
			Kolokwium
Umiejętności: student potrafi			
U02	posługiwanie się technikami heurystycznymi, w tym technikami tworzenia pomysłów, oraz metodami poszukiwania rozwiązań	B.U6	ćwiczenia projektowe Kolokwium Kolokwium
Kompetencje społeczne: student jest gotów do			
K02	potrafi stosować odpowiednie metody oraz techniki poszukiwania pomysłów, dokonywać ich selekcji oraz tworzyć różnorodne koncepcje w celu znalezienia optymalnego rozwiązania	B.S2	ćwiczenia projektowe Kolokwium Kolokwium

Formy i metody kształcenia

Wykład informacyjny

Pokaz z objaśnieniem

Metoda ćwiczeń

Treści programowe

Ćwiczenia warsztatowe

1. Tematy ćwiczeń:
 1. Zadanie a potrzeba – stawianie pytań
 2. Problem projektowy
 3. Założenia do projektu – poszukiwania
 4. Formułowanie problemu
 5. Metoda prób i błędów
 6. Burza mózgów
 7. Maszyna idealna
 8. Metody poszukiwania rozwiązań
 9. Technika kruszenia i pokrewne
 10. Poszukiwanie rozwiązań poprzez analogie
 11. Superpozycje
 12. Poszukiwania poszerzone o stosowanie macierzy
 13. Ćwiczenia z macierzami kwadratowymi
 14. Ćwiczenia z macierzami prostokątnymi
 15. Podsumowanie technik poszukiwania rozwiązań
 16. Prace nad ankietą
 17. Metoda badawcza, hipoteza
 18. Przygotowanie badania naukowego
 19. Ćwiczenia dotyczące badań naukowych
 20. Koncepcja pracy naukowo projektowej
 21. Składowe opracowania naukowego
 22. Podsumowanie działań inwentyczno - projektowych
 23. i 24. Kolokwium
 25. Podsumowanie zajęć

Wykład

1. 1. Wprowadzenie do przedmiotu, zakres problematyki 2. Poznanie etapów myślenia twórczego w interpretacji różnych autorów 3. Analiza procesu twórczego w odniesieniu do procesów projektowych 4. Umiejętność stosowania technik stymulowania wyobraźni 5. Stosowanie metod intuicyjnych i analitycznych 6. stosowanie metod kombinatorycznych 7. stosowanie metod inwentycznych do formułowania problemów 8. Metody inwentyczne a etapy procesu projektowego 9. problematyka prac badawczych oraz badań naukowych 10. praca naukowa i jej rodzaje oraz odniesienie do projektowania architektonicznego

Kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się

Kryteria oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta

Kategoria: Wiedza

5.00 - Integruje szeroką wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych właściwych dla studiowanego kierunku studiów. Prawidłowo stosuje wytyczne projektowania. Zna wszystkie podstawowe pojęcia i metody w stopniu biegłym i operuje nimi swobodnie (zrozumienie tematu zadania, kreatywność, warsztat – estetyka podania). Przedstawia innowacyjny projekt.

4.50 - Posiada poszerzoną wiedzę w zakresie przedmiotu. Rozumie znaczenie i wykazuje zindywidualizowane podejście do problematyki przedmiotu. Zna podstawowe pojęcia i metod i dobrze nimi operuje (zrozumienie tematu zadania, kreatywność, warsztat – estetyka podania). Inspirowany przez nauczyciela potrafi samodzielnie rozwiązywać zadania projektowe.

4.00 - Posiada zróżnicowaną wiedzę w zakresie przedmiotu. W zakresie umiejętności ma niewielkie braki. Potrafi językiem fachowym zaprezentować posiadaną wiedzę. Rozumie złożoność problematyki przedmiotu. Zna pojęcia i metody i nimi operuje pod kierunkiem nauczyciela (zrozumienie tematu zadania, kreatywność, warsztat – estetyka podania). Kierowany przez nauczyciela potrafi rozwiązywać zadania projektowe.

3.50 - Posiada podstawową wiedzę z zakresu przedmiotu. Projektuje pod kierunkiem nauczyciela (zrozumienie tematu zadania, kreatywność, warsztat – estetyka podania).

3.00 - Zna podstawowe pojęcia i metody w stopniu minimalnym, wykazuje nieusystematyzowanie wiedzy i jej niekompletność; z trudnością przychodzi mu samodzielna praca (zrozumienie tematu zadania, kreatywność, warsztat – estetyka podania)

2.00 - Brak znajomości podstawowych pojęć i nieusystematyzowanie wiedzy z przedmiotu.

Kategoria: Umiejętności

5.00 - Wykazuje kreatywność i prawidłowo stosuje wytyczne projektowania. Zna wszystkie metody w stopniu biegłym i operuje nimi swobodnie (zrozumienie tematu zadania, kreatywność, warsztat – estetyka podania).

4.50 - Wykazuje zindywidualizowane podejście do problematyki przedmiotu i projektowania. Zna podstawowe metody i dobrze nimi operuje (zrozumienie tematu zadania, kreatywność, warsztat – estetyka podania).

4.00 - W zakresie umiejętności projektowania ma niewielkie braki. Rozumie złożoność problematyki przedmiotu. Zna metody i nimi operuje pod kierunkiem nauczyciela (zrozumienie tematu zadania, kreatywność, warsztat – estetyka podania).

3.50 - Projektuje pod kierunkiem nauczyciela (zrozumienie tematu zadania, kreatywność, warsztat – estetyka podania).

3.00 - Zna podstawowe metody projektowania w stopniu minimalnym, z trudnością przychodzi mu samodzielna praca (zrozumienie tematu zadania, kreatywność, warsztat – estetyka podania).

2.00 - Wykazuje brak znajomości podstawowych metod projektowania, z dużą trudnością przychodzi mu samodzielna praca (zrozumienie tematu zadania, kreatywność, warsztat – estetyka podania) lub jej nie wykonuje.

Kategoria: Kompetencje społeczne

5.00 - Przedstawia innowacyjny projekt.

4.50 - Inspirowany przez nauczyciela samodzielnie rozwiązuje zadania projektowe.

4.00 - Kierowany przez nauczyciela samodzielnie rozwiązuje zadania projektowe.

3.50 - Projektuje pod kierunkiem nauczyciela.

3.00 - Z trudnością przychodzi mu samodzielna praca nad projektem.

2.00 - Z dużą trudnością przychodzi mu samodzielna praca nad projektem lub nie jest jej w stanie wykonać.

Forma weryfikacji osiągnięć studenta i warunki zaliczenia zajęć

Forma zajęć	Metoda weryfikacji	Waga	Procent
Ćwiczenia warsztatowe	ćwiczenia projektowe	70	70,00 %
	Kolokwium	15	15,00 %
Wykład	Kolokwium	15	15,00 %

Informacja dodatkowa zaliczenia:

Wykaz zalecanego piśmiennictwa

Wykaz literatury podstawowej

Lp. Pozycja
1 Martyniak Z., Wstęp do inwentyki, Akademia Ekonomiczna w Krakowie, Kraków 1997
2 Kaufmann A., Fustier M., Drevet A., Inwentyka, Metody poszukiwania twórczych rozwiązań, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1975.
3 Życiński, Józef, „Elementy filozofii nauki”, Kraków: Copernicus Center Press, 2015.
4 Zieliński J., Metodologia pracy naukowej, Oficyna Wydawnicza ASPRA-JR, Warszawa 2012
5 Hamann R., Creative engineering, architecture, and technology /book, DOM publishers, Berlin 2013;
6 Garton-Sprenger J., Lugton J., McIver N., New First Certificate themes. book 1, discoveries and inventions, Heinemann Educational Books, London 1984

Wykaz literatury uzupełniającej

Lp. Pozycja
1 Portale dotyczące inwentyki, heurystyki, metod poszukiwania twórczych rozwiązań
2 Ingold T., Splatać otwarty świat: architektura, antropologia, design /oprac. Ewa Klekot, Instytut architektury, Kraków 2018;
3 Brand W., Visual thinking: empowering people & organizations through visual collaboration /