

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: IŚ2

Stopień studiów: II

Specjalności: Technologie proekologiczne i instalacje w przemyśle

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Materiałoznawstwo instalacji przemysłowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Material science of industrial plants
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IŚ2 oIIS C2 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Uzyskanie podstawowych informacji dotyczących fizycznych i mechanicznych właściwości materiałów budowlanych w tym materiałów instalacyjnych, wyrobów ceramicznych, betonowych, z tworzyw sztucznych, materiałów do izolacji termicznej i akustycznej, materiałów uszczelniających.

Cel 2 Posiadanie umiejętności właściwego doboru materiałów do projektowanych układów z uwzględnieniem wymagań sformułowanych w przepisach normowych zaleceniach projektowych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Posiadanie podstawowych wiadomości z zakresu fizyki i chemii.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student posiada wiedzę w zakresie własności materiałów konstrukcyjnych i budowlanych mogących znaleźć zastosowanie w instalacjach przemysłowych.

EK2 Umiejętności Student potrafi dobrać odpowiedni zestaw materiałów do realizacji określonych typów instalacji.

EK3 Wiedza Student posiada wiedzę w zakresie badań laboratoryjnych, pozwalających na wyznaczenie parametrów technicznych badanych materiałów.

EK4 Kompetencje społeczne Student potrafi krytycznie ocenić stan swojej wiedzy.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Ogólna klasyfikacja materiałów stosowanych w instalacjach przemysłowych. Fizyczne i chemiczne właściwości materiałów, metody ich wyznaczania.	4
W2	Metale i ich stopy.	4
W3	Tworzywa sztuczne - podział, właściwości zastosowanie, wyroby.	4
W4	Materiały ceramiczne, betony, wyroby betonowe i żelbetowe.	3

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Sprzedanie projektu koncepcyjnego wybranej instalacji przemysłowej wraz z doбором materiałów.	15

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Prezentacje multimedialne

N4 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin pisemny

P2 Projekt

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student z egzaminu otrzymała mniej niż 60% maksymalnej liczby punktów.
NA OCENĘ 3.0	Student otrzymała z egzaminu 60-70% maksymalnej liczby punktów.
NA OCENĘ 3.5	Student z egzaminu otrzymał 70-80% maksymalnej liczby punktów.
NA OCENĘ 4.0	Student otrzymał z egzaminu 80-90% maksymalnej liczby punktów
NA OCENĘ 4.5	Student otrzymał z egzaminu 90 - 95% maksymalnej liczby punktów.
NA OCENĘ 5.0	Student otrzymała z egzaminu 95-100% maksymalnej liczby punktów.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafił dobrać odpowiedni zestaw materiałów do realizacji określonych typów instalacji.

NA OCENĘ 3.0	Student sporządził projekt, w który pomimo dostrzeżonych błędów, spełnia wymogi pod względem merytorycznym.
NA OCENĘ 3.5	Student sporządził projekt, bez większych błędów, ale z dużą ilością błędów edycyjnych lub obliczeniowych.
NA OCENĘ 4.0	Student opracował projekt z niedużą ilością błędów merytorycznych i dużą edycyjnych.
NA OCENĘ 4.5	Student opracował projekt w całości poprawnie pod względem merytorycznym ale popełnił błędy edycyjne.
NA OCENĘ 5.0	Student wykonał projekt bezbłędny pod względem edycyjnym i merytorycznym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie posiada wiedzy w zakresie badań laboratoryjnych, pozwalających na wyznaczenie parametrów technicznych materiałów.
NA OCENĘ 3.0	Student posiada podstawowy zakres informacji na temat badań laboratoryjnych, które należy wykonać w przypadku określonych grup materiałów w celu wyznaczenia ich właściwości.
NA OCENĘ 3.5	Student zna podstawowe zasady przeprowadzenia badań laboratoryjnych oraz potrafi je zastosować do określonej grupy materiałów.
NA OCENĘ 4.0	Student zna w stopniu rozszerzonym zasady przeprowadzania badań laboratoryjnych materiałów.
NA OCENĘ 4.5	Student zna w stopniu rozszerzonym zasady przeprowadzania badań laboratoryjnych materiałów i potrafi wskazać powiązania pomiędzy wielkościami oraz umie sformułować plan badań.
NA OCENĘ 5.0	Student ma pełną wiedzę w zakresie badań laboratoryjnych cech materiałowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafił krytycznie ocenić stanu swojej wiedzy.
NA OCENĘ 3.0	Student rozumie, że stan jego wiedzy wymaga stałej weryfikacji i ma świadomość potrzeby pracy własnej.
NA OCENĘ 3.5	Student w niewielkim stopniu rozumiał, że stan jego wiedzy wymaga dużego nakładu pracy własnej i polegał głównie na konsultacjach w trakcie realizacji projektu.
NA OCENĘ 4.0	Student miał świadomość konieczności stałego poszerzania wiedzy, ale nie wykazywał w tym zakresie większej inicjatywy.
NA OCENĘ 4.5	Student starał się poszerzyć zakres swojej wiedzy przez duży udział pracy własnej w trakcie wykonywania projektu.
NA OCENĘ 5.0	Student w pełni samodzielnie wykonał swój projekt i w trakcie pracy wykazywał pełną samodzielność.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W03	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4	N1 N2	P1
EK2	K_U09	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 P1	N1 N2 N3 N4	P2
EK3	K_U09	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4	N1 N2	P1
EK4	K_K01	Cel 1 Cel 2	W1 W2 W3 W4 P1	N1 N2 N3 N4	P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] Konrad Suchocki — *Materiałoznawstwo przemysłowe*, Warszawa, 2013, WNiT

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Krzysztof Głód (kontakt: kglod@vistula.wis.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Krzysztof Głód (kontakt: krzysztof.glod@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....