

KARTA PRZEDMIOTU

I. Informacje ogólne

- 1) **Nazwa przedmiotu:**
PODSTAWY MATERIAŁOZNAWSTWA
- 2) **Forma studiów:**
STUDIA STACJONARNE
- 3) **Kod przedmiotu:**
kier. – forma – tryb – nazwa przedmiotu – rodzaj zajęć – semestr/semestry
WZ-S-L-PM-W-1,2
- 4) **Wydział:**
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I WZORNICTWA
- 5) **Kierunek:**
WZORNICTWO
- 6) **Profil:**
OGÓLNOAKADEMICKI
- 7) **Rodzaj studiów:**
PIERWSZEGO STOPNIA Z TYTUŁEM LICENCJATA
- 8) **Nazwa jednostki uczelnianej realizującej przedmiot:**
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I WZORNICTWA

II. Informacje o przedmiocie

- 1) **Semestr/y:**
1, 2
- 2) **Liczba punktów ECTS:**
SEMESTR 1: 2, SEMESTR 2: 2
- 3) **Poziom przedmiotu:**
PODSTAWOWY
- 4) **Typ przedmiotu:**
OBOWIĄZKOWY
- 5) **Język wykładowy:**
POLSKI

III. Forma zajęć

- 1) **Forma zajęć:**
WYKŁADY
- 2) **Liczba godzin w semestrze:**
SEMESTR 1: 30, SEMESTR 2: 30
- 3) **Liczba godzin w tygodniu:**
SEMESTR 1: 2, SEMESTR 2: 2

IV. Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z chemii, fizyki, nauki o materiałach, technik przetwarzania materiałów

V. Cele, treści merytoryczne, metody dydaktyczne, efekty uczenia się i ich weryfikacja

1) Cel przedmiotu:

KOD CELU PRZEDMIOTOWEGO	TREŚĆ	KOD SPEŁNIANEGO EFEKTU PRZEDMIOTOWEGO
C01	Celem przedmiotu jest poznanie przez studentów podstawowych materiałów konstrukcyjnych możliwych do wykorzystania w procesach projektowania wzorniczego, ze szczególnym uwzględnieniem materiałów polimerowych oraz kompozytowych.	EP_W01
C02	Celem przedmiotu jest poznanie przez studentów podstawowych technologii przetwarzania materiałów stosowanych we wzornictwie przemysłowym z uwzględnieniem ich zastosowania, warunków eksploatacji oraz recyklingu materiałów możliwych do wykorzystania w procesach projektowania wzorniczego.	EP_W02

2) Treści merytoryczne przedmiotu:

Materiały konstrukcyjne i ich podział. Metale i ich właściwości. Stale i ich stopy. Metale kolorowe i ich stopy. Tworzywa sztuczne. Charakterystyka właściwości tworzyw sztucznych. Struktura polimerów i ich właściwości. Materiały kompozytowe. Nanokompozyty. Biomateriały i materiały biodegradowalne. Zastosowania materiałów polimerowych. Przegląd podstawowych metod przetwórstwa i recyklingu tworzyw sztucznych. Materiały i technologie stosowane we wzornictwie przemysłowym. Cykl życia produktu. Upcykling.

3) Metody dydaktyczne:

Wykład: prezentacje multimedialne, studia przypadków, dyskusja i analiza projektów.

4) Kierunkowe efekty uczenia się:

KOD EFEKTU KIERUNKOWEGO	OPIS EFEKTU KIERUNKOWEGO
K_W07	Zna i rozumie podstawowe materiały, narzędzia i metody stosowane w tworzeniu projektu wzorniczego.
K_W13	Zna i rozumie ogólny zakres problematyki związanej z technologiami stosowanymi we wzornictwie.

5) Przedmiotowe efekty uczenia się i metody ich weryfikacji:

WIEDZA zna i rozumie:			
OPIS EFEKTU PRZEDMIOTOWEGO	KOD EFEKTU PRZEDMIOTOWEGO	ODNIESIENIE DO KIERUNKOWEGO EFEKTU UCZENIA SIĘ	METODY WERYFIKACJI

Student zna podstawowe materiały, narzędzia i metody stosowane w tworzeniu projektu wzorniczego	EP_W01	K_W07	Test pisemny na zakończenie semestru
Student zna podstawowe technologie stosowane w tworzeniu projektu wzorniczego	EP_W02	K_W13	Test pisemny na zakończenie semestru

UMIEJĘTNOŚCI potrafi:			
OPIS EFEKTU PRZEDMIOTOWEGO	KOD EFEKTU PRZEDMIOTOWEGO	ODNIESIENIE DO KIERUNKOWEGO EFEKTU UCZENIA SIĘ	METODY WERYFIKACJI
Student potrafi dobrać materiał do określonego projektu wzorniczego	EP_W01	K_U07	Dyskusja, analiza projektów
Student potrafi określać zależności pomiędzy strukturą a właściwościami materiałów wykorzystywanych w projektowaniu	EP_W01	K_U07	Dyskusja, analiza projektów
Student potrafi wybrać odpowiednią metodę przetwarzania materiału do zastosowania we wzornictwie przemysłowym	EP_W02	K_U13	Dyskusja, analiza projektów
Student potrafi zidentyfikować materiał wykorzystany do wykonania projektu	EP_W02	K_U13	Dyskusja, analiza projektów

KOMPETENCJE SPOŁECZNE jest gotów do:			
OPIS EFEKTU PRZEDMIOTOWEGO	KOD EFEKTU PRZEDMIOTOWEGO	ODNIESIENIE DO KIERUNKOWEGO EFEKTU UCZENIA SIĘ	METODY WERYFIKACJI
Student jest świadomy znaczenia właściwego doboru materiałów do konkretnych projektów oraz znaczenia ich wyboru dla środowiska, rozwoju gospodarki oraz wdrażania innowacyjnych rozwiązań	EP_W01	K_K07	Dyskusja, analiza projektów -
Student ma świadomość ważności i rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko	EP_W02	K_K13	Dyskusja, analiza projektów

VI. Forma i warunki zaliczenia, kryteria oceny

1) Forma zaliczenia:

SEMESTR 1: ZALICZENIE Z OCENĄ, SEMESTR 2: ZALICZENIE Z OCENĄ

2) **Warunki zaliczenia** – jeśli przedmiot jest na zaliczenie:

*frekwencja (80 % obecności na zajęciach);
aktywność (aktywność na zajęciach, zaliczenie pisemne).*

3) **Warunki zaliczenia z oceną** – jeśli przedmiot jest na zaliczenie z oceną:

ocena celująca – obecność studenta na zajęciach oraz wzorowa *aktywność (aktywność na zajęciach, zaliczenie pisemne);*

ocena bardzo dobra – obecność studenta na zajęciach oraz bardzo dobra *aktywność (aktywność na zajęciach, zaliczenie pisemne);*

ocena plus dobry – obecność studenta na zajęciach oraz dobra *aktywność (aktywność na zajęciach, zaliczenie pisemne);*

ocena dobry – obecność studenta na zajęciach, zadowalająca *aktywność (aktywność na zajęciach, zaliczenie pisemne);*

ocena plus dostateczna – obecność studenta na zajęciach i przeciętna *aktywność (aktywność na zajęciach, zaliczenie pisemne).;*

ocena dostateczna – obecność studenta na zajęciach i niska *aktywność (aktywność na zajęciach, zaliczenie pisemne);*

ocena niedostateczna – nieobecność studenta na 20 % zajęć lub niedostateczna *aktywność (aktywność na zajęciach, zaliczenie pisemne).*

4) **Kryteria oceniania** – jeśli przedmiot jest na ocenę:

ocena celująca – obecność studenta na zajęciach oraz wzorowe zaliczenie egzaminu końcowego;

ocena bardzo dobra – obecność studenta na zajęciach oraz bardzo dobre zaliczenie egzaminu końcowego;

ocena plus dobry – obecność studenta na zajęciach oraz dobre rezultaty egzaminu końcowego;

ocena dobry – obecność studenta na zajęciach, zadowalające rezultaty egzaminu końcowego;

ocena plus dostateczna – obecność studenta na zajęciach i przeciętny poziom zaliczenia egzaminu końcowego;

ocena dostateczna – obecność studenta na zajęciach i niski poziom zaliczenia egzaminu końcowego;

ocena niedostateczna – nieobecność studenta na 20 % zajęć lub niedostateczny poziom egzaminu końcowego.

VII. Obciążenie pracą, punkty ECTS

A. Obciążenie pracą	sem. I h	sem. II h	razem h
Godziny kontaktowe (udział w zajęciach)	30	30	60
Samodzielna praca studenta (przygotowanie do: zajęć, kolokwium, egzaminu; studiowanie literatury, przygotowanie pracy artystycznej, projektu, prezentacji itp.)	20	20	40
Razem	50	50	100
B. Punkty ECTS			
Zajęcia z udziałem nauczyciela akademickiego	2	2	4
Zajęcia bez udziału nauczyciela akademickiego	0	0	0
Razem	2	2	4

VIII. Spis zalecanych lektur

1) Wykaz lektur podstawowych:

- Dobrzański L. Podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo. WTN, Warszawa, 2002.
- Blicharski M. Wstęp do inżynierii materiałowej. WNT, Warszawa, 2003.
- Rabek J. F. Współczesna wiedza o polimerach, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2008.
- Pielichowski J. Puszyński A.: Technologia tworzyw sztucznych, WNT, Warszawa, 1998.
- Żuchowska D. Polimery konstrukcyjne, WNT, W-wa, wyd. II, 2002.

2) Wykaz lektur uzupełniających:

- Przybyłowicz K. Metaloznawstwo, WNT, Warszawa, 2007.
- Marciniak J. Biomateriały, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2002.
- Boczkowska A. Kompozyty, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej 2000.

*dr hab. inż. Marek Szostak,
prof. nadzw. PP*