

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: II

Specjalności: Innovative Chemical Technologies, Innovative Chemical Technologies (4sem)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	New Generation Of Composite Materials
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	New Generation Of Composite Materials
KOD PRZEDMIOTU	WITCh TCH oIIS D20 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	1.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁADY	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	0	0	0	0	0	15

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Introduction to engineering of modern composite materials.

Cel 2 Introduction to the production and analysis of physicochemical properties of modern composite materials.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 not required

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Kompetencje społeczne Student is able to work in a group and search and provide information on the engineering of modern composite materials.

EK2 Umiejętności Student is able to point out the basic groups of composite materials.

EK3 Wiedza Student knows the physicochemical properties and application of basic composite materials.

EK4 Wiedza Student knows the main processes for obtaining modern composite materials.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Modern composite materials - Introduction for their development, definitions, quality criteria.	2
S2	Polymer matrix composite materials.	2
S3	Metal matrix composite materials.	2
S4	Ceramic matrix composite materials.	3
S5	Sandwich composites.	2
S6	Mechanics of composites materials.	2
S7	Composites for nonconventional application.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Multimedia presentation.

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	30
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	1.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Final test.

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student is able to find in scientific literature the basic information on modern composite materials.
NA OCENĘ 4.0	Student is able to find in scientific literature the basic information on modern composite materials. Student is able to discuss the results of studies on modern composite materials.
NA OCENĘ 5.0	Student is able to find in scientific literature the extensive set of information on modern composite materials including their physicochemical properties. Student is able to discuss the results of studies on modern composite materials.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student knows the classification of modern composite materials.
NA OCENĘ 4.0	Student knows the classification of modern composite materials. Student knows the properties and characteristic features of modern composite materials.

NA OCENĘ 5.0	Student knows the classification of modern composite materials. Student knows the properties and characteristic features of modern composite materials. Student is able to point out the main uses of composite materials.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student knows the basic physicochemical properties characteristic for various groups of modern composite materials.
NA OCENĘ 4.0	Student knows the basic physicochemical properties characteristic for various groups of modern composite materials. Student knows modern methods of composites testing.
NA OCENĘ 5.0	Student knows the basic physicochemical properties characteristic for various groups of modern composite materials. Student knows modern methods of composites testing. Student is able to propose research methods and devices characterizing the most important parameters of composite materials.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student is able to point out the technologies for obtaining basic composite materials.
NA OCENĘ 4.0	Student is able to point out the technologies for obtaining basic composite materials. Student knows and understands the importance of composites quality.
NA OCENĘ 5.0	Student is able to point out the technologies for obtaining basic composite materials. Student knows and understands the importance of composites quality. Student is able to provide the examples of finishing processes and post-assembly inspection.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_W06 K2_W08 b K2_U01 K2_U02	Cel 1 Cel 2	S1 S2 S3 S4 S5 S6	N1	P1
EK2	K2_W05 K2_W06 K2_W11 b K2_W12 b K2_U05	Cel 1 Cel 2	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7	N1	P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K2_W05 K2_W06 K2_W08 b K2_W13 b K2_U11 b	Cel 1 Cel 2	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7	N1	P1
EK4	K2_W02 K2_W10 b K2_U09 b	Cel 1 Cel 2	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7	N1	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] Chawla, Krishan K. — *Composite Materials*, New York, 2012, Springer-Verlag

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Jolanta Pulit-Prociak (kontakt: jolanta.pulit-prociak@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)