

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

Wydział Inżynierii Materiałowej i Fizyki

Kierunek studiów: Inżynieria Materiałowa

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: IM

Stopień studiów: II

Specjalności: Materiały i technologie przyjazne środowisku

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Modele oceny technologii
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Technology assessment methods
KOD PRZEDMIOTU	WIMiF IM oIIN D3 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	3

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	SEMINARIUM	PROJEKT
3	9	0	0	0	9	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie zagadnień związanych z metodami oceny technologii

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak wymagań

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Ma podstawową wiedzę na temat cyklu życia konstrukcji i urządzeń technicznych w aspekcie zastosowanych materiałów oraz technik wytwarzania.

EK2 Wiedza Ma wiedzę o ochronie środowiska naturalnego przy zastosowaniu różnych technologii produkcji materiałów oraz ich przetwórstwa oraz zna podstawowe metody recyklingu i odzysku materiałów.

EK3 Umiejętności Potrafi przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań obejmujących projektowanie, dobór materiałów oraz ich wytwarzanie i przetwórstwo dostrzegać aspekty pozatechniczne.

EK4 Kompetencje społeczne Potrafi współpracować w zespole projektowym jako członek zespołu, lider grupy, osoba inspirująca nowe, innowacyjne rozwiązania.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Czystsze produkcje jako podstawowy element zrównoważonego rozwoju i zapobiegania zanieczyszczaniu środowiska Metody oceny technologii środowiskowych Ocena ekologiczna procesów Schaltegger & Sturm. Oceny wpływu na środowisko technologii materiałowych Metodyka oceny opcji modernizacji procesów wytwórczych. Ocena najlepszych dostępnych rozwiązań technicznych (BAT) Metodyka oceny jakości technologicznej. System oceny oddziaływania technologii wytwarzania na środowisko Europejski system weryfikacji technologii środowiskowych a narzędzie do oceny efektywności technologii	9

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
S1	Wykorzystanie modelu środowiskowego do oceny wpływu wybranych rodzajów materiałów i energii stosowanej w procesie produkcyjnym danego wyrobu w kontekście emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych Uproszczona analiza ekonomiczna technologii opartej na podstawowych danych dotyczących nakładów inwestycyjnych oraz kosztów eksploatacyjnych technologii Wykorzystanie modułu efektywności dla technologii energetycznej opartej na paliwach kopalnych	9

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	18
Konsultacje przedmiotowe	2
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	30
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 Kolokwium

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 70% obecności na zajęciach

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Posiada 60% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą
NA OCENĘ 3.5	Posiada 65% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą
NA OCENĘ 4.0	Posiada 70% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą

NA OCENĘ 4.5	Posiada 80% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą
NA OCENĘ 5.0	Posiada nie mniej niż 90% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Posiada 60% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą
NA OCENĘ 3.5	Posiada 65% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą
NA OCENĘ 4.0	Posiada 70% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą
NA OCENĘ 4.5	Posiada 80% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą
NA OCENĘ 5.0	Posiada nie mniej niż 90% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Posiada 60% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą
NA OCENĘ 3.5	Posiada 65% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą
NA OCENĘ 4.0	Posiada 70% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą
NA OCENĘ 4.5	Posiada 80% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą
NA OCENĘ 5.0	Posiada nie mniej niż 90% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Posiada 60% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą
NA OCENĘ 3.5	Posiada 65% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą
NA OCENĘ 4.0	Posiada 70% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą
NA OCENĘ 4.5	Posiada 80% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą

NA OCENĘ 5.0	Posiada nie mniej niż 90% wiedzy opartej na treściach programowych, zweryfikowanej oceną podsumowującą
--------------	--

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_W12	Cel 1	W1 S1	N1 N2	P1
EK2	K2_W15	Cel 1	W1 S1	N1 N2	P1
EK3	K2_UP05	Cel 1	W1 S1	N1 N2	P1
EK4	K2_K03	Cel 1	W1 S1	N1 N2	P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] Grunwald, Armin — *Technology Assessment in Practice and Theory*, Karlsruhe, 2018, Taylor & Francis Ltd

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Dariusz Mierzwiński (kontakt: dariusz.mierzwinski@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Dariusz Mierzwiński (kontakt: dariusz.mierzwinski@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....