

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Materiałowa

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: P

Stopień studiów: II

Specjalności: Inżynieria spajania materiałów, Materiały konstrukcyjne

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Własności eksploatacyjne materiałów narzędziowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Tool Materials Performance
KOD PRZEDMIOTU	P906
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15	0	15	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie z przeznaczeniem i właściwościami eksploatacyjnymi materiałów narzędziowych stosowanych na ostrza narzędzi skrawających, narzędzi ściernych oraz elektrody

Cel 2 Nabycie umiejętności doboru korzystnych warunków eksploatacji materiałów narzędziowych.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Posiadanie udokumentowanej wiedzy z zakresu przedmiotu Technologia Przetwarzania Materiałów II

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Zna przeznaczenie poszczególnych rodzajów i gatunków materiałów narzędziowych.

EK2 Wiedza Zna charakterystyczne właściwości eksploatacyjne narzędzi.

EK3 Umiejętności Potrafi dobrać korzystne warunki eksploatacji materiałów narzędziowych.

EK4 Umiejętności Potrafi dobrać rodzaj i gatunek materiału narzędziowego do wyznaczonych czynności, zabiegów lub operacji obróbkowych.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Zdolność skrawana ostrzy i narzędzi skrawających różnego rodzaju.	2
L2	Zdolność ścierna ściernic różnego rodzaju.	2
L3	Zdolność erodowania elektrod drutowych różnego rodzaju	2
L4	Optymalizacja warunków eksploatacji ostrza noża tokarskiego.	3
L5	Optymalizacja warunków eksploatacji ściernicy trzpieniowej.	3
L6	Optymalizacja warunków eksploatacji elektrody drutowej.	3

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Klasyfikacja i przeznaczenie współczesnych materiałów narzędziowych stosowanych na ostrza narzędzi i elektrody.	2
W2	Charakterystyczne właściwości eksploatacyjne materiałów narzędziowych stosowanych na ostrza narzędzi skrawających.	2
W3	Charakterystyczne właściwości eksploatacyjne materiałów narzędziowych stosowanych jako ścierniwa w narzędziach ściernych.	2
W4	Charakterystyczne właściwości eksploatacyjne materiałów narzędziowych stosowanych na elektrody w obróbce erozyjnej.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W5	Zasady i kryteria doboru rodzaju i gatunku materiału narzędziowego do wyznaczonego zadania obróbkowego. Technologia produkcji wielostrzowych płytek skrawających.	2
W6	Zasady i kryteria doboru rodzaju i gatunku materiału narzędziowego do wyznaczonego zadania obróbkowego. Technologia produkcji ścierniw.	2
W7	Metody i techniki powierzchniowego ulepszania materiałów narzędziowych.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

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	0
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	15
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Konieczność uzyskania oceny pozytywnej z każdego efektu kształcenia

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Zna przeznaczenie poszczególnych rodzajów i gatunków materiałów narzędziowych.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Zna charakterystyczne właściwości eksploatacyjne narzędzi.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Potrafi dobrać korzystne warunki eksploatacji materiałów narzędziowych.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	

NA OCENĘ 2.0	-
NA OCENĘ 3.0	Potrafi dobrać rodzaj i gatunek materiału narzędziowego do wyznaczonych czynności, zabiegów lub operacji obróbkowych.
NA OCENĘ 3.5	-
NA OCENĘ 4.0	-
NA OCENĘ 4.5	-
NA OCENĘ 5.0	-

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 W2 W3 W4	N1 N2	F1
EK2	K2_UB02	Cel 1	W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3	F1 F2
EK3	K2_UB02	Cel 2	W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3	F1 F2
EK4	K2_UB02	Cel 2	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N2 N3	F1 F2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Wysiecki M.** — *Nowoczesne materiały narzędziowe*, Warszawa, 1997, WNT
- [2] **Filipowski R., Marciniak M.** — *Techniki obróbki mechanicznej i erozyjnej*, Warszawa, 2000, Oficyna Wydawnicza PW
- [3] **Darlewski J.** — *Obróbka skrawaniem tworzyw sztucznych warstwowych*, Warszawa, 1990, WNT

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] **Oczos K.E.** — *Cykl artykułów tematycznych*, Warszawa, 2011, SIGMA

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

prof. dr hab. inż. Czesław, Jacek Nizankowski (kontakt: nizan@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż., prof. PK Czesław Nizankowski (kontakt: nizan@m6.mech.pk.edu.pl)

2 dr hab. inż., prof. Pk Wojciech Zębala (kontakt: zebala@m6.mech.pk.edu.pl)

3 dr inż. Małgorzata Kowalczyk (kontakt: kowalczyk@m6.mech.pk.edu.pl)

4 dr inż. Bogdan Słodki (kontakt: slodki@m6.mech.pk.edu.pl)

5 dr inż. Tadeusz Otko (kontakt: otko@m6.mech.pk.edu.pl)

6 dr inż. Andrzej Matras (kontakt: amatras@m6.mech.pk.edu.pl)

7 dr inż. Łuksza Ślusarczyk (kontakt: slusarczyk@m6.mech.pk.edu.pl)

8 dr inż. Grzegorz Struzikiewicz (kontakt: struzikiewicz@m6.mech.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....