



**„Uruchomienie nowego programu kształcenia dualnego na studiach II stopnia na kierunku Inżynieria Materiałowa (DUOInMat)”**

**POWR.03.01.00-00-DU33/18-00**

Okres trwania projektu: 01-09-2018 ÷ 31-12-2021  
nr projektu w Politechnice Śląskiej 11/030/FSD18/0222

Z1-PU7

WYDANIE N3

Strona: 1 z 4

(pieczęć jednostki organizacyjnej)

## KARTA PRZEDMIOTU

<b>1) Nazwa przedmiotu:</b> PLANOWANIE PRODUKCJI I PROJEKTOWANIE TECHNOLOGII	<b>2) Kod przedmiotu:</b> D3
<b>3) Karta przedmiotu ważna od roku akademickiego:</b> 2018/2019	
<b>4) Forma kształcenia:</b> studia stacjonarne	
<b>5) Poziom kształcenia:</b> studia drugiego stopnia	
<b>6) Kierunek studiów:</b> Inżynieria Materiałowa	
<b>7) Profil studiów:</b> praktyczny	
<b>8) Specjalność:</b> Nowoczesne Materiały i Technologie	
<b>9) Semestr:</b> II, III	
<b>10) Jednostka prowadząca przedmiot:</b> RM3	
<b>11) Prowadzący przedmiot:</b> dr hab. inż. Janusz Adamiec, prof. PŚ	
<b>12) Przynależność do grupy przedmiotów:</b> moduł wybieralny – Inżynieria Jakości w Przemśle	
<b>13) Status przedmiotu:</b> obowiązkowy	
<b>14) Język prowadzenia zajęć:</b> język polski	
<b>15) Przedmioty wprowadzające oraz wymagania wstępne:</b> Technologie wytwarzania i przetwarzania materiałów, Procesy i technologie produkcyjne, Projektowanie materiałów i technologii procesowych do zastosowań przemysłowych	
<b>16) Cel przedmiotu:</b> Zapoznanie studentów parametrami procesu produkcyjnego, projektowaniem i doбором materiałów i technologii oraz kryteriami oceny jakości wyrobów.	

**„Uruchomienie nowego programu kształcenia dualnego na studiach II stopnia na kierunku Inżynieria Materiałowa (DUOInMat)”**

**POWR.03.01.00-00-DU33/18-00**

Okres trwania projektu: 01-09-2018 ÷ 31-12-2021  
nr projektu w Politechnice Śląskiej 11/030/FSD18/0222

Z1-PU7	WYDANIE N3	Strona: 2 z 4
--------	------------	---------------

**17) Efekty kształcenia:<sup>1</sup>**

Nr	Opis efektu kształcenia	Metoda sprawdzenia efektu kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	Odniesienie do efektów dla kierunku studiów
1.	Zna i rozumie szczegółowe i poszerzone zagadnienia w zakresie struktury, właściwości technologii i zastosowania zaawansowanych materiałów inżynierskich	Kolokwium	W	K2P_W03
2.	Zna i rozumie szczegółowe zagadnienia w zakresie technologii wytwarzania materiałów inżynierskich	Sprawozdanie	L	K2P_W05
3	Zna i rozumie zaawansowane metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z zakresu inżynierii materiałowej	Sprawozdanie	L	K2P_W06
4	Potrafi przygotować w języku polskim i języku angielskim dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu inżynierii materiałowej	Pismenna praca projektowa	P	K2P_U03
5.	Potrafi kierować i pracować w zespole badawczym, projektowym	Pismenna praca projektowa	P	K2P_U07
6	Jest gotowy do odpowiedniego określania priorytetów służących do realizacji określonego przez siebie i innych zadania	Kolokwium Sprawozdanie Projekt	W/L/S	K2P_K03

**18) Formy zajęć dydaktycznych i ich wymiar (liczba godzin)**

Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
15		15	15	

**Treści kształcenia:** (oddzielnie dla każdej z form zajęć dydaktycznych W./Ćw./L./P./Sem.)

**Wykład:**

1. Podstawowe zasady opracowania dokumentacji technicznej. Analiza niezawodności przedsięwzięcia inwestycyjnego.
2. Projektowanie programu produkcji. Surowce i materiały. Schematy blokowe procesu technologicznego i schematy technologicznych instalacji.
3. Zasady oraz przykłady dostosowania warunków pracy poszczególnych aparatów oraz instalacji do wymogów technologii. Wpływ technologii i warunków produkcji na jakość produktu.
4. Zasady opracowania wytycznych do kontroli i regulacji przebiegu procesów technologicznych.
5. Zasady opracowania założeń projektu procesowego instalacji produkcyjnej.
6. Wybór metody produkcji, badania empiryczne w opracowaniu procesu technologicznego.
7. Wybór metody produkcji i jej uzasadnienie. Sporządzanie linii aparaturowych. Dobór maszyn i urządzeń do linii technologicznych.

**Laboratorium:**

1. Dokumentowanie procesu technologicznego 3h.
2. Projektowanie produkcji w tym planowanie surowców i materiałów 4h.
3. Technologiczne aspekty jakości wyrobu gotowego 4h .
4. Ocena jakości na przykładzie złączy spawanych - Próby technologiczne 4h.

<sup>1</sup> należy wskazać ok. 5 – 8 efektów kształcenia

**„Uruchomienie nowego programu kształcenia dualnego na studiach II stopnia na kierunku Inżynieria Materiałowa (DUOInMat)”**

**POWR.03.01.00-00-DU33/18-00**

Okres trwania projektu: 01-09-2018 ÷ 31-12-2021  
nr projektu w Politechnice Śląskiej 11/030/FSD18/0222

Z1-PU7

WYDANIE N3

Strona: 3 z 4

**Projekt:**

Sporządzanie projektu technologicznego wybranej linii produkcyjnej. Zajęcia prowadzone w małych grupach seminaryjnych po przydzieleniu każdemu studentowi indywidualnego zadania. Rozliczenie z wykonania poszczególnych etapów jest realizowane na cotygodniowych zajęciach grupy celem opracowania założeń projektu wybranego zakładu przemysłu spożywczego.

**19) Egzamin:** nie

**20). Literatura podstawowa:**

1. Pilarczyk J. i in: Poradnik Inżyniera – Spawalnictwo, tom.1. WNT Warszawa 2003
2. Pilarczyk J. i in: Poradnik Inżyniera – Spawalnictwo, tom.2. WNT Warszawa 2005.
3. Bąbiński Cz. Projektowanie zakładów przemysłowych. WNT, Warszawa, 1982.
4. Ashby M., Shercliff H., Cebon D.: Inżynieria materiałowa, Galaktyka, Łódź 2011
5. Dobrzański L.A.: Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe, WNT W-wa, 2006
6. Hetmańczyk M.: Podstawy nauki o materiałach, Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 1999
7. Adamiec P., Dziubiński J.: Techniki wytwarzania – spawalnictwo, Skrypt uczelniany nr 1816, Politechnika Śląska 1994

**21) Literatura uzupełniająca:**

1. Artykuły w czasopismach naukowo-technicznych pozyskane z krajowych i światowych baz danych : Baztech, Copernicus, SIGMA-NOT, Google Scholar, instytuty branżowe (Inżynieria Materiałowa, Biuletyn Instytutu Spawalnictwa, Przegląd spawalnictwa). Informacje pochodzące z stron internetowych

**22) Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów kształcenia**

Lp.	Forma zajęć	Liczba godzin kontaktowych / pracy studenta
1.	Wykłady	15/10
2.	Ćwiczenia	
3.	Laboratorium	15/30
4.	Projekt	15/15
5.	Seminarium	
6.	Inne:	
	- konsultacje	7/0
	- zaliczeni	2/11
Suma godzin:		54/66

**23. Suma wszystkich godzin:**

120

**24. Liczba punktów ECTS:**

4



**„Uruchomienie nowego programu kształcenia dualnego na studiach II stopnia na kierunku Inżynieria Materiałowa (DUOInMat)”**

**POWR.03.01.00-00-DU33/18-00**

Okres trwania projektu: 01-09-2018 ÷ 31-12-2021  
nr projektu w Politechnice Śląskiej 11/030/FSD18/0222

Z1-PU7	WYDANIE N3	Strona: 4 z 4
--------	------------	---------------

<b>25. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego:</b>	2
<b>26. Liczba punktów ECTS uzyskanych na zajęciach o charakterze praktycznym (laboratoria, projekty, ćwiczenia):</b>	3
<b>27. Uwagi:</b>	

Zatwierdzono:

.....  
(data i podpis prowadzącego)

.....  
(data i podpis Dyrektora/Kierownika podstawowej lub międzywydziałowej jednostki organizacyjnej)

1 punkt ECTS – 25-30 godzin pracy studenta