

## KARTA MODUŁU

### I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

#### PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. WITELONA W LEGNICY WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH

<b>Kierunek studiów:</b>	<b>ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI</b>					
<b>Poziom studiów:</b>	studia pierwszego stopnia					
<b>Profil studiów:</b>	praktyczny					
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne/niestacjonarne					
<b>Nazwa modułu:</b>	<b>Techniki masowego wytwarzania</b>					
<b>Rodzaj modułu:</b>	obowiązkowy					
<b>Język wykładowy:</b>	język polski*					
<b>Rok studiów:</b>	3	<b>Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:</b>				
<b>Semestr:</b>	6	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
<b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b>	1	15/12	-	-	-	-
<b>Forma zaliczenia:</b>	zaliczenie na ocenę					
<b>Wymagania wstępne:</b>	wiedza z modułu Procesy i techniki produkcyjne					

### II. CELE KSZTAŁCENIA

#### Cele kształcenia:

**Cel1:**Zapoznanie z procesami oraz maszynami i urządzeniami stosowanymi w technologiach produkcji masowej, które szczególnie często stosowane są w produkcji komponentów dla motoryzacji.

### III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW

Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji
<b>wiedzy:</b>			
W01	Posiada wiedzę ogólną w zakresie technologii wytwarzania elementów motoryzacyjnych oraz oddziaływania tych technologii na środowisko naturalne.	K1ZIP_W11	Kolokwium z wykładu
<b>umiejętności:</b>			
U01	Posiada ogólną wiedzę na temat możliwości zastosowania narzędzi symulacyjnych i informatycznych do przewidywania efektów procesów technologicznych.	K1ZIP_U01 K1ZIP_U09 K1ZIP_U11	Kolokwium z wykładu
<b>kompetencji społecznych:</b>			
-	-	-	-

### IV. TREŚCI PROGRAMOWE

**Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)**

#### Wykłady:

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
w1	Produkcja jednostkowa, seryjna i masowa. Zalety i wady produkcji masowej. Produkcja liniowa, gniazdowa i hybrydowa.	2/2
w2	Wytwarzanie odlewów w automatycznych liniach formierskich. Wytwarzanie komponentów w maszynach do odlewania ciśnieniowego zimno i gorącokomorowych.	2/2
w2	Ciągi produkcyjne związane z procesami wytopu metalu, przeróbki plastycznej oraz	4/2

	innych form kształtowania gotowego wyrobu. Transformacja procesów produkcyjnych do przemysłu 4.0.	
w3	Wytwarzanie jednostkowe i seryjne elementów z tworzyw sztucznych z wykorzystaniem wtryskarek i drukarek 3D.	3/2
w4	Procedury certyfikacji maszyn i urządzeń oraz ich dostosowanie do wymogów Najlepszych Dostępnych Technik.	2/2
w5	Zaliczenie.	2/2

#### V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- Metody kształcenia:**  
Wykład multimedialny.
- Narzędzia (środki) dydaktyczne:** prezentacje multimedialne, tablica multimedialna, internet, sprzęt laboratoryjny.

#### VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

##### Forma zaliczenia modułu:

Zaliczenie na ocenę

##### Kryteria oceny formującej\*\*\*:

- Krótkie zadania domowe
- Umiejętność samodzielnego rozwiązywania zadań

##### Kryteria oceny podsumowującej\*\*\*:

##### Aktywność na zajęciach oraz kolokwia pisemne:

50-59% - ocena dostateczna,  
60-69% - ocena dostateczna plus,  
70-79% - ocena dobra,  
80-89% - ocena dobra plus,  
powyżej 90% - ocena bardzo dobra

Na ocenę 3,0: student zna podstawowe metody i narzędzia, potrafi przy pomocy prowadzącego rozwiązać proste zadania.

Na ocenę 3,5: zna podstawowe metody i narzędzia, potrafi samodzielnie rozwiązać proste zadania.

Na ocenę 4,0: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować.

Z pomocą prowadzącego potrafi rozwiązać zadania typowe.

Na ocenę 4,5: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać zadania typowe.

Na ocenę 5: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać zadania typowe. Jest aktywny na zajęciach.

##### Ocena podsumowująca\*\*\*:

Ocena z modułu: średnia ocen z poszczególnych form zajęć.

#### VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</b>	<b>15/12</b>
Udział w wykładach	15/12
Udział w innych formach zajęć (**)	-
Inne (jakie?)	-
<b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>	<b>15/18</b>
Przygotowanie do wykładu	10/15
Przygotowanie do innych form zajęć (**)	-
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (**)	-
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	3
<b>Łączna liczba godzin</b>	<b>30</b>
<b>Punkty ECTS za moduł</b>	<b>1</b>

## VIII. ZALECANA LITERATURA

### Literatura podstawowa:

1. Sobczak J. (red). *Odlewnictwo współczesne. Poradnik Odlewnika. Tom 1.*Wyd.STOP, Kraków 2013.
2. Szlezyngier W. , Brzozowski Z.: *Tworzywa sztuczne. Tom 1.* Wydawnictwo Oświatowe FOSZE, 2015.
3. Brzeziński M, *Organizacja produkcji w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Difin, Warszawa, 2013.
4. Durlik I., *Inżynieria zarządzania*, Wydawnictwo Placet, Warszawa, 2015.
5. Knosala R. (red.),*Inżynieria produkcji*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2017.

### Literatura uzupełniająca:

1. Kaczorowski A., Perzyk M, Waszkiewicz A: *Odlewnictwo*. WN PWN, WNT, 2020.
2. Kosowski A.: *Odlewnictwo Ogólne*. Wydawnictwo naukowe „Akapi”, Kraków 2008.
3. Szatkowski K. (red.), *Nowoczesne zarządzanie produkcją*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2014.
4. Wójcik J., *Wybrane problemy w przygotowaniu produkcji nowego wyrobu w małych i średnich przedsiębiorstwach*, "Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarządzanie/Politechnika Śląska", Vol. 83.

\*należy odpowiednio wypełnić

\*\*należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (wykład, ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)

\*\*\* proszę wpisać odpowiednie kryteria oceny formującej i podsumowującej