

## 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>ENERGETYKA</b>					
<b>Poziom studiów:</b>	studia pierwszego stopnia					
<b>Profil studiów:</b>	praktyczny					
<b>Forma studiów:</b>	stacjonarne/niestacjonarne					
<b>Nazwa modułu:</b>	<b>Wykład do wyboru - Współczesne techniki wytwarzania</b>					
<b>Rodzaj modułu:</b>	obowiązkowy					
<b>Język wykładowy:</b>	Język polski					
<b>Rok studiów:</b>	2	<b>Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:</b>				
<b>Semestr:</b>	4	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
<b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b>	2	15/12	-	-	-	-
<b>Forma zaliczenia:</b>	Zaliczenie na ocenę					
<b>Wymagania wstępne:</b>	Wiedza z modułu kształcenia: Materiałoznawstwo I i II.					

### II. CELE KSZTAŁCENIA

#### Cele kształcenia:

- Cel1.** Opanowanie wiedzy dotyczącej powszechnie stosowanych technik wytwarzania podstawowych części maszyn.  
**Cel2.** Nabycie umiejętności doboru technik wytwarzania z uwagi na uzyskiwane cechy wyrobów i wymagania stawiane przez proces wytwórczy.

### 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	Zna i rozumie powszechnie stosowane techniki wytwarzania typowych części maszyn.	K1E_W02	Kolokwium pisemne
<b>umiejętności:</b>			
U01	Potrafi dokonać doboru odpowiedniej techniki kształtowania z uwagi na właściwości przetwarzanych materiałów i cechy typowych części maszyn stosowanych w energetyce.	K1E_U17 K1E_U18	Kolokwia pisemne.
<b>kompetencji społecznych:</b>			
K01	Jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy, jej znaczenia w rozwiązywaniu problemów inżynierskich oraz zasięgania opinii ekspertów.	K1E_K03	Obserwacja zachowań.

### 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	Ogólna charakterystyka technik i technologii wytwarzania. Proces wytwórczy.	3/2
w2	Powszechnie stosowane techniki wytwarzania.	2/2
w3	Innowacyjne techniki wytwarzania.	2/2
w4	Bezubytkowe procesy kształtowania – wybrane zagadnienia.	3/2

w5	Ubytkowe procesy kształtowania – wybrane zagadnienia.	3/2
w6	Zaliczenie.	2/2
<b>V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE</b>		
<p><b>1. Metody kształcenia:</b> Wykład multimedialny.</p> <p><b>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:</b> Tablica multimedialna.</p>		
<b>VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU</b>		
<p><b>Forma zaliczenia modułu.</b> <b>Kolokwium.</b></p> <p><b>Kryteria oceny formującej:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Krótkie zadania domowe.</li> <li>Umiejętność samodzielnego rozwiązywania zadań i problemów.</li> </ol> <p><b>Kryteria oceny podsumowującej:</b></p> <p><b>1. Egzamin pisemny z wykładu:</b> 50-59% - ocena dostateczna, 60-69% - ocena dostateczna plus, 70-79% - ocena dobra, 80-89% - ocena dobra plus, powyżej 90% - ocena bardzo dobra.</p> <p><b>2. Kolokwia pisemne</b> 50-59% - ocena dostateczna, 60-69% - ocena dostateczna plus, 70-79% - ocena dobra, 80-89% - ocena dobra plus, powyżej 90% - ocena bardzo dobra.</p> <p>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 5,0: zna metody i narzędzia omawiane na zajęciach, potrafi je samodzielnie zastosować. Samodzielnie potrafi rozwiązać zadania typowe. Jest aktywny na zajęciach.</p> <p><b>Ocena podsumowująca:</b> Ocena z modułu: średnia ocen z poszczególnych form zajęć.</p>		
<b>VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA</b>		
<b>Kategoria</b>		<b>Obciążenie studenta</b>
<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</b>		15/12
Udział w wykładach		15/12
Udział w innych formach zajęć (ćwiczeniach)		-
Inne (udział w egzaminie)		-
<b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>		35/38
Przygotowanie do wykładu		20/23
Przygotowanie do innych form zajęć (ćwiczeń)		-
Przygotowanie do egzaminu		-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (ćwiczeń)		15
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)		-
<b>Łączna liczba godzin</b>		50

<b>Punkty ECTS za moduł</b>	2
<b>VIII. ZALECANA LITERATURA</b>	
<b>Literatura podstawowa:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Feld M., Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn, WNT, Warszawa 2013,</li> <li>2. Poradnik odlewnika. Odlewnictwo współczesne, pod red. J. J Sobczaka, Wydawnictwo STOP, Kraków 2013,</li> <li>3. Poradnik inżyniera. Spawalnictwo. Tom 1, 2, pod red. J. Pilarczyka, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2017,</li> <li>4. Karpiński T., Inżynieria produkcji, WNT, Warszawa 2007.</li> </ol>	
<b>Literatura uzupełniająca:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chlebus E., Boratynski T., Dybała B., Frankiewicz M., Kolinka P., Innowacyjne technologie Rapid Prototyping - Rapid Tooling w rozwoju produktu, Oficyna Wydawnicza PWr, Wrocław 2003.</li> </ol>	