

## KARTA MODUŁU

### I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

#### COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA 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>Moduł 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>	1	15/12	-	-	-	-
<b>Forma zaliczenia:</b>	Zaliczenie na ocenę					
<b>Wymagania wstępne:</b>	Zaliczenie 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 zachowania

### 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	Bez ubytkowe 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>1. <b>Metody kształcenia:</b> Podająca.</p> <p>2. <b>Narzędzia (środki) dydaktyczne:</b> Wykład multimedialny.</p>		
<b>VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU</b>		
<p><b>1. Sposób zaliczenia:</b> Zaliczenie na ocenę.</p> <p><b>2. Forma zaliczenia modułu.</b> Kolokwium pisemne</p> <p><b>Ocena podsumowująca:</b> Ocena z modułu: średnia ocen z poszczególnych form zajęć.</p> <p><b>3. Podstawowe kryteria oceny</b> lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się</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		-
<b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>		15/18
Przygotowanie do wykładu		10/13
Przygotowanie do innych form zajęć		-
Przygotowanie do egzaminu		-
Przygotowanie do zaliczenia wykładu		5/5
<b>Łączna liczba godzin</b>		30
<b>Punkty ECTS za moduł</b>		1
<b>VIII. ZALECANA LITERATURA</b>		
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <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>		
<p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <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>		