

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH						
Kierunek studiów:	INŻYNIERIA PRODUKCJI I LOGISTYKI					
Poziom studiów:	studia drugiego stopnia					
Profil studiów:	praktyczny					
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne					
Nazwa modułu:	Nowoczesne technologie mechaniczne - wytwarzanie					
Rodzaj modułu:	Obowiązkowy					
Język wykładowy:	Język polski*					
Rok studiów:	2	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	3	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	3	15/12	15/10	-	-	-
Forma zaliczenia:	Egzamin					
Wymagania wstępne:	Wiedza techniczna na poziomie inżynierskich studiów I stopnia					
II. CELE KSZTAŁCENIA						
Cele kształcenia:						
<p>Cel1: Student prawidłowo posługuje się terminologią z zakresu technik wytwarzania. Cel2: Rozpoznawanie typów i grup maszyn technologicznych. Znajomość podstawowych technologii występujących na terenie zakładu pracy.</p>						
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
wiedzy:						
W01	Student posiada wiedzę dotyczącą nowoczesnych technik wytwarzania. Sposoby obróbki materiałów.				K2IPL_W06	Egzamin z wykładu
W02	Budowa i rola obrabiarek CNC.				K2IPL_W06	Egzamin z wykładu
umiejętności:						
U01	Student potrafi planować i analizować wybranych procesów technologicznych.				K2IPL_U06	Kolokwium z ćwiczeń
kompetencji społecznych:						
-	-				-	-
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 15/12	
w1	Poznanie procesów i zjawisk zachodzących w obróbkach ubytkowych.				2/2	
w2	Ciepło i tarcie w trakcie toczenia, wiercenia, frezowania i szlifowania.				2/1	
w3	Zasady doboru warunków obróbki oraz doboru maszyn i narzędzi do wytworzenia				2/1	

	konkretnego wyrobu zgodnie z rysunkiem.	
w4	Charakterystyka wiercenia, odmiany kinematyki wiercenia, rodzaje wiertarek.	1/1
w5	Metody przecinania materiałów, narzędzia i obrabiarki.	2/2
w6	Szlifowanie tarczami ściernymi materiałów metalowych i nieżelaznych	2/1
w7	Obróbka kształtowa poprzez frezowanie rodzaje frezowania, frezy i frezarki	2/2
w8	Toczenie.	2/2

Ćwiczenia:

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin 15/10
ćw1	Planowanie procesów w obróbkach bezubytkowych.	2/1
ćw2	Projektowanie procesu walcowania na zimno.	2/1
ćw3	Analiza procesu technologicznego odlewu korpusu maszyny.	3/2
ćw4	Projekt tłoczni do prasy.	3/2
ćw5	Analiza automatycznej linii spawalniczej.	2/2
ćw6	Druk 3D.	3/2

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Metody kształcenia:

Wykład multimedialny.
Ćwiczenia.

2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:

Prezentacje multimedialne, tablica multimedialna, internet rzutnik multimedialny.

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

Forma zaliczenia modułu:

Egzamin z wykładu

Kryteria oceny formujące*:**

1. Krótkie zadania domowe
2. Umiejętność samodzielnego rozwiązywania zadań
3. Sprawozdania

Kryteria oceny podsumowującej*:**

1. Egzamin pisemny z wykładu:

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

2. 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 S/N
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	32/24
Udział w wykładach	15/12
Udział w innych formach zajęć (ćwiczenia)	15/10
Inne: udział w egzaminie	2
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	43/51
Przygotowanie do wykładu	10/15
Przygotowanie do innych form zajęć (ćwiczenia)	10/15
Przygotowanie do egzaminu	10/10
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (ćwiczenia)	9/7
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	4
Łączna liczba godzin	75
Punkty ECTS za moduł	3

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. Sobczak J. (red). Odlewnictwo współczesne. Poradnik Odlewnika. Tom 1. Wyd. STOP, Kraków 2013
 2. Cichosz P.: Techniki wytwarzania – obróbka ubytkowa. Laboratorium, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2002.
 3. Feld M.: Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn. WNT, Warszawa 2000.
- Orlik Z.: Maszynoznawstwo. WSiP, 1989.

Literatura uzupełniająca:

1. Kula P., Inżynieria warstwy wierzchniej, Wyd. Politechniki Łódzkiej, Łódź 2000.