

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:		MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO				
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:		E				
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.</p> <p>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						
Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:					Odniesienie do efektów kierunkowych
wiedzy:						
W01	Student posiada wiedzę dotyczącą nowoczesnych technik wytwarzania. Sposoby obróbki materiałów.					K2IPL_W06
W02	Budowa i rola obrabiarek CNC.					
umiejętności:						
U01	Student potrafi planować i analizować wybranych procesów technologicznych.					K2IPL_U06
kompetencji społecznych:						
-	-					-
IV. TREŚCI PROGRAMOWE						
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)						
Wykład:						
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 konkretnego					2/1

	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 tłoczniaka 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

1. Sposób zaliczenia:

- egzamin,
- zaliczenie z oceną.

2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:

Egzamin wykładu:

- egzamin pisemny;
- egzamin ustny;
- test wiedzy;
(jeden z powyższych do wyboru);
- obserwacja i ocena postaw studenta.

Zaliczenie ćwiczeń:

- przygotowanie:
 - referatu;
 - projektu;
- obserwacja i ocena postaw studenta.

3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się.

VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	30/22
Udział w wykładach	15/12
Udział w innych formach zajęć (ćwiczenia**)	15/10
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	45/53

Przygotowanie do wykładu	10/15
Przygotowanie do innych form zajęć (ćwiczenia)	10/15
Przygotowanie do egzaminu	15/10
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (ćwiczenia)	10/13
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.

Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

*należy odpowiednio wypełnić

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