

## 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>Komputerowe wspomaganie prac inżynierskich CAM/CAD</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>	2	-	-	30/12	-	-
<b>Forma zaliczenia:</b>	zaliczenie na ocenę					
<b>Wymagania wstępne:</b>	wiedza z modułu Informatyka – systemy komputerowe					

### II. CELE KSZTAŁCENIA

#### Cele kształcenia:

**Cel1:** Poznanie środowiska AUTO-CAD oraz MasterCam.

**Cel2:** Zdobyć wiedzę oraz umiejętności praktycznych w celu wykonania rysunku technicznego zgodnie z obowiązującymi zasadami oraz standardami CAM/CAD.

**Cel3:** Opanowanie umiejętności czytania rysunku technicznego, w tym uwzględniając rzutowanie prostokątne oraz tryb izometryczny.

### 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 w zakresie tworzenia rysunku technicznego, zasad, standardów z wykorzystaniem narzędzi komputerowych.	K1ZIP_W04 K1ZIP_W13	Kolokwium
<b>umiejętności:</b>			
U01	Umie zaprojektować na komputerze rysunek techniczny.	K1ZIP_U07	Projekt
U02	Potrafi obsługiwać interfejs graficzny użytkownika w środowisku AutoCAD 20XX PL oraz MasterCam.	K1ZIP_U12	Projekt
<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)**

#### Laboratorium:

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
lab1	Zapoznanie się z interfejsem systemu AutoCAD, ustawienie parametrów projektu.	2/2
lab2	Opanowanie głównych narzędzi do rysowania podstawowych elementów geometrycznych rysunku technicznego.	6/2
lab3	zastosowanie modyfikatorów do projektu na płaszczyźnie 2D.	6/2

lab4	dodawanie wymiarowania do projektu własnego, wstawianie bloków tekstowych, praca na warstwach, kreskowanie obszarów oraz wypełnianie kolorem.	6/2
lab5	poznanie podstaw rysunku izometrycznego, rzutowania prostokątnego, praca z bryłami 3D.	6/2
lab6	Poznanie interfejsu wybranego systemu CAM.	4/2

#### V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

##### 1. Metody kształcenia:

Laboratorium: ćwiczenia praktyczne, metoda projeu, dyskusja.

##### 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: pracownia komputerowa, Autocad, Internet, rzutnik multimedialny, tablica multimedialna

#### VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

##### Forma zaliczenia modułu:

Zaliczenie na ocenę

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

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

##### 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>30/12</b>
Udział w wykładach	-
Udział w innych formach zajęć (laboratorium**)	30/12
Inne (jakie?)	-
<b>Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)</b>	<b>20/38</b>
Przygotowanie do wykładu	-
Przygotowanie do innych form zajęć (laboratorium**)	10/20
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (laboratorium**)	10/18
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	-
<b>Łączna liczba godzin</b>	<b>50</b>
<b>Punkty ECTS za moduł</b>	<b>2</b>

## VIII. ZALECANA LITERATURA

### **Literatura podstawowa:**

- 1: Autocad 2012/LT2012/WS+. Podstawy projektowania parametrycznego i nieparametrycznego, Andrzej Jaskulski.
- 2: AUTO-CAD 2000 PL ćwiczenia praktyczne, Helion 2000.

### **Literatura uzupełniająca:**

- 1: AutoCAD 2011 PL, pierwsze kroki, Andrzej Pikoń, Mikom, 2011.
2. Podstawy programowania maszyn CNC systemie CAD/CAM, Niesłony Piotr, BTC, 2012.

\*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