

## KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
<b>COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH</b>						
<b>Kierunek studiów:</b>		<b>INFORMATYKA</b>				
<b>Poziom studiów:</b>		studia pierwszego stopnia				
<b>Profil studiów:</b>		praktyczny				
<b>Forma studiów:</b>		stacjonarne/niestacjonarne				
<b>Nazwa modułu:</b>		<b>Rysunek techniczny i Auto-Cad</b>				
<b>Rodzaj modułu:</b>		<b>MODUŁ DO WYBORU – specjalność – Grafika komputerowa</b>				
<b>Język wykładowy:</b>		Język polski				
<b>Rok studiów:</b>	<b>3</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:</b>				
<b>Semestr:</b>	<b>6</b>	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
<b>Liczba punktów ECTS ogółem:</b>	<b>2</b>	15/12		30/20	-	-
<b>Forma zaliczenia:</b>		<b>Zoc</b>				
<b>Wymagania wstępne:</b>		Umiejętność posługiwania się komputerem.				
II. CELE KSZTAŁCENIA						
<b>Cele kształcenia:</b>						
<p><b>Cel 1:</b> Zdobycie wiedzy oraz umiejętności praktycznych w celu wykonania prostego rysunku technicznego zgodnie z obowiązującymi zasadami oraz standardami CAD;</p> <p><b>Cel 2:</b> Poznać środowisko AUTO-CAD w zakresie rysunku 2D oraz 3D.</p>						
III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH						
Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:					Odniesienie do efektów kierunkowych
<b>wiedzy:</b>						
EK1	posiada wiedzę w zakresie podstaw tworzenia rysunku technicznego, zasad, standardów z wykorzystaniem narzędzi komputerowych					K1I_W03 K1I_W10 K1I_W13
<b>umiejętności:</b>						
EK2	Umie zaprojektować na komputerze lub zmodyfikować prosty rysunek techniczny oraz potrafi obsługiwać interfejs graficzny użytkownika w środowisku AutoCAD 20XX PL					K1I_U03 K1I_U06 K1I_U16
<b>kompetencji społecznych:</b>						
-	-					-
IV. TREŚCI PROGRAMOWE						
<b>Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)</b>						
<b>Wykład:</b>						
Kod	Tematyka zajęć					Liczba godzin S/N
W1	Wiadomości wstępne. Rodzaje rysunków, linie rysunkowe, formaty arkuszy, standardy rysunku technicznego. Narzędzia komputerowe wspomagające projektowanie, środowisko AutoCAD.					2/1
W2	Tworzenie podstawowych elementów na rysunku technicznym: linia, polilinia, wielobok, okrąg, łuki, elipsa, splajny.					2/2
W3	Modyfikacja elementów na rysunku technicznym: narzędzia Kopiuj, Skaluj, Obróć, Utnij, Lustro, Szyk.					2/1
W4	Wymiarowanie na rysunku technicznym, style wymiarowania, modyfikacja parametrów wymiarowania.					2/2

W5	Zmiana rodzaju linii, kreskowanie oraz wypełnienie gradientem. Tworzenie bloków tekstowych, tabelki rysunkowe - standardy. Praca na warstwach, bloki.	2/2
W6	Rysunek izometryczny, rzuty prostokątne.	2/1
W7	Modelowanie brył w środowisku 3-wymiarowym. Operacje na bryłach, teksturowanie, renderowanie.	2/2
W8	Import oraz eksport plików do różnych formatów, druk lityj, przygotowanie modelu do druku 3D	1/1

**Laboratorium:**

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
lab1	Wiadomości wstępne.	2/2
lab2	Przestrzeń rysunkowa, jednostki rysunkowe, warstwy, szablon rysunku.	4/2
lab3	Współrzędne bezwzględne, względne. Rysowanie podstawowych elementów rysunku.	4/3
lab4	Narzędzia rysunkowe modyfikujące elementy rysunku.	4/3
lab5	Wstawianie bloków i ich edycja.	4/2
lab6	Opisy i wymiarowanie.	4/2
lab7	Przestrzeń 3D. Rysowanie brył.	4/4
lab8	Tworzenie brył poprzez wyciąganie, obrót płaskich kształtów.	4/2

**V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE**

**1. Metody kształcenia:**

Wykład informacyjny i konwersatoryjny,  
Ćwiczenia praktyczne,  
Ćwiczenia laboratoryjne, demonstracja, dyskusja.

**2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:**

Stanowisko komputerowe, tablica multimedialna

**VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU**

**Formy zaliczenia:**

- Zaliczenie z oceną

**Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się:**

- Zadania domowe.
- Umiejętność samodzielnego rozwiązywania zadań oraz ich prezentacji.

**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
<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)</b>	<b>45/32</b>
Udział w wykładach	15/12
Udział w innych formach zajęć (laboratorium)	30/20
<b>Samodzielną pracą studenta (godziny niekontaktowe)</b>	<b>15/28</b>
Przygotowanie do wykładu	4/8
Przygotowanie do innych form zajęć (laboratorium)	11/20
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć	-
<b>Łączna liczba godzin</b>	<b>60</b>
<b>Punkty ECTS za moduł</b>	<b>2</b>

## VIII. ZALECANA LITERATURA

### Literatura podstawowa:

1. Andrzej Pikoń, AutoCAD 2023 PL. Pierwsze kroki, Helion 2023
- 2: Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy. Warszawa: WNT 2006
- 3: AutoCAD 2007 i 2007 PL : ćwiczenia praktyczne / Mirosław Babiuch. - Gliwice : Wydaw. Helion, 2008

### Literatura uzupełniająca:

1. Mazur J.: CAD w grafice inżynierskiej. 2006. [http://mediawiki.ilab.pl/index.php/CAD\\_w\\_grafice\\_inzynierskiej](http://mediawiki.ilab.pl/index.php/CAD_w_grafice_inzynierskiej)
- 2: Micielica M., Wiśniewski W.: Komputerowe wspomaganie projektowania procesów technologicznych. PWN. Warszawa 2005.
- 3: AutoCAD 2010/LT2010+ : podstawy projektowania parametrycznego i nieparametrycznego : wersja polska i angielska / Andrzej Jaskulski. - Warszawa : Wydawnictwo Naukowe PWN, 2009.

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)