

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH

Kierunek studiów:	INFORMATYKA						
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia						
Profil studiów:	praktyczny						
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne						
Nazwa modułu:	Rysunek techniczny i Auto-Cad						
Rodzaj modułu:	Moduły do wyboru - specjalność - Grafika komputerowa						
Język wykładowy:	Język polski*						
Rok studiów:	3	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:					
Semestr:	6	Wykład**	Laboratorium**				
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	15/12	30/12				
Forma zaliczenia:	Zaliczenie z oceną						
Wymagania wstępne:	Umiejętność posługiwania się komputerem.						

II. CELE KSZTAŁCENIA

Cele kształcenia:

- Cel 1:** Zdobycie wiedzy oraz umiejętności praktycznych w celu wykonania prostego rysunku technicznego zgodnie z obowiązującymi zasadami oraz standardami CAD;
Cel 2: Poznać środowisko AUTO-CAD w zakresie rysunku 2D oraz 3D.

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
wiedzy:		
W01	posiada wiedzę o zasadach i standardach tworzenia oraz interpretacji rysunku technicznego jako elementu dokumentacji inżynierskiej	K1I_W03
W02	posiada wiedzę o zasadach obsługi graficznych interfejsów użytkownika w środowiskach CAD	K1I_W10
W03	posiada wiedzę o technicznych standardach oraz zasad sporządzania i dokumentacji inżynierskiej z użyciem narzędzi komputerowych	K1I_W13
umiejętności:		
U01	umie zaprojektować na komputerze lub zmodyfikować prosty rysunek techniczny	K1I_U03
U02	potrafi korzystać z interfejsu AutoCAD do tworzenia i modyfikacji elementów projektowych	K1I_U06
U03	umie tworzyć elektroniczną dokumentację techniczną	K1I_U16
kompetencji społecznych:		
K01	jest gotów do prowadzenia projektów z zespołem	K1I_K03

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 S/N
-----	----------------	-------------------

w1	Przedstawienie treści karty modułu. Wiadomości wstępne. Rodzaje rysunków, linie rysunkowe, formaty arkuszy, standardy rysunku technicznego. Narzędzia komputerowe wspomagające projektowanie, środowisko AutoCAD.	2/2
w2	Tworzenie podstawowych elementów na rysunku technicznym: linia, polilinia, wielobok, okrąg, łuki, elipsa, splajn.	2/2
w3	Modyfikacja elementów na rysunku technicznym: narzędzia Kopiuj, Skaluj, Obróć, Utnij, Lustro, Szyk.	2/2
w4	Wymiarowanie na rysunku technicznym, style wymiarowania, modyfikacja parametrów wymiarowania.	2/1
w5	Zmiana rodzaju linii, kreskowanie oraz wypełnienie gradientem. Tworzenie bloków tekstowych, tabelki rysunkowe - standardy. Praca na warstwach, bloki.	2/1
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	Przedstawienie karty modułu. Wiadomości wstępne.	2/1
lab2	Przestrzeń rysunkowa, jednostki rysunkowe, warstwy, szablon rysunku.	4/3
lab3	Współrzędne bezwzględne, względne. Rysowanie podstawowych elementów rysunku.	4/4
lab4	Narzędzia rysunkowe modyfikujące elementy rysunku.	4/2
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 (konwencjonalny) problemowy, konwersatoryjny Laboratorium: demonstracja, ćwiczenia praktyczne, analiza wyników, dyskusja.		
2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Stanowisko komputerowe, tablica multimedialna/projektor multimedialny, narzędzia kształcenia na odległość.		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
1. Forma zaliczenia modułu. Wykład: zaliczenie z oceną Laboratorium: zaliczenie z oceną		
2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się Wykład: - zaliczenie pisemne: 51-60% - ocena dostateczna, 61-70% - ocena dostateczna plus, 71-80% - ocena dobra, 81-90% - ocena dobra plus, powyżej 91%-100% - ocena bardzo dobra. Laboratorium: - przygotowanie sprawozdania: 51-60% - ocena dostateczna, 61-70% - ocena dostateczna plus, 71-80% - ocena dobra, 81-90% - ocena dobra plus, powyżej 91%-100% - ocena bardzo dobra. - 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)		45/24

Udział w wykładach	15/12
Udział w laboratorium	30/12
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	5/26
Przygotowanie do wykładu	1/4
Przygotowanie do laboratorium	1/12
Przygotowanie do zaliczenia wykładu	2/6
Przygotowanie do zaliczenia laboratorium	1/4
Łączna liczba godzin	50
Punkty ECTS za moduł	2
VIII. ZALECANA LITERATURA	
Literatura podstawowa: 1. Pikoń A., AutoCAD 2026 PL. Pierwsze kroki, Helion, Gliwice 2025. 2. Jaskulski A., AutoCAD 2019/LT 2019/Web/Mobile+ : kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D, PWN, Warszawa 2018. 3. Skorek G., Grafika inżynierska : komputerowy zapis konstrukcji na przykładzie AutoCAD-a, Wyd. Akademia Morska Gdynia, Gdynia 2012.	
Literatura uzupełniająca: 1. Mazur J.: CAD w grafice inżynierskiej. 2006. http://mediawiki.ilab.pl/index.php/CAD_w_grafice_inzynierskiej, 2. Micielica M., Wiśniewski W.: Komputerowe wspomaganie projektowania procesów technologicznych. PWN. Warszawa 2005.	

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)