

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. WITELONA W LEGNICY 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:	Fakultatywny					
Język wykładowy:	Język polski*					
Rok studiów:	3	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	6	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	4	30/18	15/12	30/12	-	-
Forma zaliczenia:	Zaliczenie					
Wymagania wstępne:	Umiejętność posługiwania się komputerem.					

II. CELE KSZTAŁCENIA

Cele kształcenia:

- Cel 1:** Zdobyć 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	Metody weryfikacji
wiedzy:			
EK1	posiada wiedzę w zakresie podstaw tworzenia rysunku technicznego, zasad, standardów z wykorzystaniem narzędzi komputerowych	K1I_W03 K1I_W10 K1I_W13	Kolokwium zaliczeniowe, obserwacja i ocena postaw studentów, sprawdzanie i ocenianie zadań.
umiejętności:			
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	Kolokwium zaliczeniowe, obserwacja i ocena postaw studentów, sprawdzanie i ocenianie zadań.
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 S/N
wyk1	Wiadomości wstępne. Rodzaje rysunków, linie rysunkowe, formaty arkuszy, standardy rysunku technicznego.	2/2
wyk2	Narzędzia komputerowe wspomagające projektowanie, środowisko AutoCAD.	2/1
wyk3	Tworzenie podstawowych elementów na rysunku technicznym: linia, polilinia, wielobok, okrąg, łuki, elipsa, splajny.	4/2
wyk4	Modyfikacja elementów na rysunku technicznym: narzędzia Kopiuj, Skaluj, Obróć, Utnij, Lustro, Szyk	4/2
wyk5	Wymiarowanie na rysunku technicznym, style wymiarowania, modyfikacja parametrów wymiarowania	2/1
wyk6	Zmiana rodzaju linii, kreskowanie oraz wypełnienie gradientem.	2/1
wyk7	Tworzenie bloków tekstowych, tabelki rysunkowe - standardy.	2/1
wyk7	Praca na warstwach, bloki.	2/2
wyk8	Rysunek izometryczny, rzuty prostokątne.	2/1
wyk9	Modelowanie brył w środowisku 3-wymiarowym.	4/2
wyk10	Operacje na bryłach, tekstuowanie, renderowanie.	2/2
wyk11	Import oraz eksport plików do różnych formatów, druk lityj, przygotowanie modelu do druku 3D	2/1

Ćwiczenia

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
ćw1	Interfejs środowiska AutoCAD. Ustawienia projektu, operacja Zoom.	2/1
ćw2	Tworzenie podstawowych elementów rysunku technicznego zgodnie z wykładem.	6/1
ćw3	Stosowanie modyfikatorów na rysunku technicznym zgodnie z wykładem.	6/2
ćw4	Wymiarowanie na rysunku technicznym, style oraz ich modyfikacja.	4/2
ćw5	Tworzenie oraz wykorzystanie warstw, bloków na rysunku technicznym.	2/2
ćw6	Rysunek w płaszczyźnie izometrycznej, rzutowanie prostokątne.	2/2
ćw7	Modelowanie w środowisku 3-wymiarowym, przygotowanie do druku 3D.	8/2

Laboratorium

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
lab1	Wiadomości wstępne.	2/1
lab2	Przestrzeń rysunkowa, jednostki rysunkowe, warstwy, szablon rysunku.	2/1
lab3	Współrzędne bezwzględne, względne. Rysowanie podstawowych elementów rysunku.	4/2
lab4	Narzędzia rysunkowe modyfikujące elementy rysunku.	2/2
lab5	Wstawianie bloków i ich edycja.	4/1
lab6	Opisy i wymiarowanie.	4/1
lab7	Przestrzeń 3D. Rysowanie brył.	4/2
lab8	Tworzenie brył poprzez wyciąganie, obrót płaskich kształtów.	2/1
lab9	Drukowanie utworzonego rysunku lub modelu 3D.	2/1

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Metody kształcenia:

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

2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

Forma zaliczenia modułu.	
Kryteria oceny formującej***:	
1.	
2.	
3.	
Kryteria oceny podsumowującej***	
1.	
2.	
3.	
Ocena podsumowująca***:	
•	
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA	
Kategoria	Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	75/42
Udział w wykładach	30/80
Udział w innych formach zajęć (ćwiczenia, laboratorium)	45/24
Inne (jakie?)	0
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	45/78
Przygotowanie do wykładu	
Przygotowanie do innych form zajęć (ćwiczenia, laboratorium)	
Przygotowanie do egzaminu	0
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (**)	0
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	
Łączna liczba godzin	120
Punkty ECTS za moduł	4
VIII. ZALECANA LITERATURA	
Literatura podstawowa:	
1. 1: Andrzej Pikoń, AutoCAD 2018 PL. Pierwsze kroki, Helion 2018	
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. 1: Mazur J.: CAD w grafice inżynierskiej. 2006. http://mediawiki.ilab.pl/index.php/CAD_w_grafice_inzynierskiej	
2: Miecielica 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.	

*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