

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE								
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH								
Kierunek studiów:		LOGISTYKA I TRANSPORT						
Poziom studiów:		studia pierwszego stopnia						
Profil studiów:		praktyczny						
Forma studiów:		stacjonarne/niestacjonarne						
Nazwa modułu:		Grafika inżynierska						
Rodzaj modułu:		MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO						
Język wykładowy:		Język polski*						
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:						
Semestr:	1	Wykład	Laboratorium					
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	14/10	14/10					
Forma zaliczenia:		Zaliczenie z oceną						
Wymagania wstępne:		Umiejętność korzystania z technologii informacyjnych						
II. CELE KSZTAŁCENIA								
Cele kształcenia:								
Cel 1: Poznanie i zrozumienie podstawowych wiadomości z zakresu rysunku technicznego. Cel 2: Nabycie umiejętności przedstawiania przestrzennych utworów geometrycznych na płaszczyźnie. Cel 3: Opanowanie umiejętności czytania rysunku technicznego z uwzględnieniem rzutowania prostokątnego oraz przestrzennego (izometria i dimetria)								
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	zna w zaawansowanym stopniu zasady i narzędzia grafiki inżynierskiej przy tworzeniu dokumentacji technicznej oraz rozumie możliwości zastosowania graficznych programów komputerowych do projektowania i organizacji procesów logistycznych i transportowych.						K1LT_W08	
umiejętności:								
U01	potrafi przedstawić odwzorowanie geometrycznej postaci elementów konstrukcji 3D w postaci rysunków dwuwymiarowych 2D oraz umie opracować rzuty prostokątne z wykorzystaniem metody europejskiej i amerykańskiej. Umie przedstawić elementy infrastruktury logistycznej i transportowej z wykorzystaniem komputerowego wspomagania projektowania (CAD).						K1LT_U08	
kompetencji społecznych:								
K01	podczas tworzenia dokumentacji technicznej ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną, jednocześnie potrafiąc uszanować zasady panujące w zespole.						K1LT_K01	
K02	jest gotów do krytycznej oceny rysunków technicznych w zakresie kompletności informacji i zgodności z obowiązującymi normami.						K1LT_K02	
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 14/10	
w1	Prezentowanie treści karty modułu. Ogólne zasady zapisu graficznego. Podstawowe pojęcia geometrii rzutowej, rzut środkowy i równoległy. Aksonometria. Zasady odwzorowania figur płaskich i przestrzennych na płaszczyźnie. Rzutowanie prostokątne.						3/3	
w2	Widoki, przekroje, kłady. Postawy wymiarowania.						2/1	
w3	Tolerancje wymiarowe oraz geometryczne. Oznaczanie cech powierzchni elementów. Wprowadzanie zmian.						3/2	
w4	Odczytywanie rysunków technicznych w różnych obszarach techniki.						3/2	

w5	Praktyczne czytanie rysunków i schematów oraz tworzenie w oparciu o nie opisów urządzeń.	3/2
Laboratorium		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin 14/10
lab1	Przedstawienie treści karty modułu. Środowisko programu AutoCAD PL	2/2
lab2	Wykonanie prostych figur geometrycznych w rzutach prostokątnych	3/2
lab3	Wykorzystanie narzędzi komputerowych do modyfikacji kształtów geometrycznych na rysunku technicznym	3/2
lab4	Wykorzystanie narzędzi wymiarowania oraz tolerancji na rysunku technicznym	3/2
lab5	Wykonanie rysunków wybranych elementów infrastruktury logistycznej.	3/2
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
1. Metody kształcenia: Wykład: informacyjny (konwencjonalny), wykład konwersatoryjny Laboratorium: demonstracja, ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem oprogramowania CAD, dyskusja 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: tablica multimedialna, rzutnik multimedialny, Internet, praca w środowisku komputerowym, narzędzia kształcenia na odległość, praca w grupie, prezentacje multimedialne		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
1. Formy zaliczenia: Wykład: zaliczenie z oceną Ćwiczenia: zaliczenie z oceną 2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się: Wykład: - przygotowanie prezentacji – kryteria oceny: • 51% - 60% - ocena dostateczna, • 61% - 70% - ocena dostateczna plus, • 71% - 80% - ocena dobra, • 81% - 90% - ocena dobra plus, • 91% - 100% - ocena bardzo dobra, - obserwacja i ocena postaw studenta. Laboratorium: - praca zaliczeniowa przy komputerze, - 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)		28/20
Udział w wykładach		14/10
Udział w laboratorium		14/10
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		22//30
Przygotowanie do wykładu		7/11
Przygotowanie do laboratorium		5/9
Przygotowanie do zaliczenia wykładu		5/5
Przygotowanie do zaliczenia laboratorium		5/5
Łączna liczba godzin		50
Punkty ECTS za moduł		2
VIII. ZALECANA LITERATURA		

Literatura podstawowa:

1. Dobrzański, T. (2025). *Rysunek techniczny maszynowy*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
2. Romanowicz, P. (2021). *Rysunek techniczny maszynowy z elementami CAD*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
3. Witkowski, W., Fudali, P., Jagielowicz, P.E. (2025). *Wybrane zagadnienia z grafiki inżynierskiej i zapisu konstrukcji*. Wydawnictwo Politechniki Rzeszowskiej.

Literatura uzupełniająca:

1. <https://cad.pl/kursy.html>
2. <http://cadaj.blogspot.com/> Blog Andrzeja Jaskulskiego
3. <https://www.youtube.com/user/andjask>