

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. WITELONA W LEGNICY 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:	Obowiązkowy						
Język wykładowy:	Język polski*						
Rok studiów:	I	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:					
Semestr:	I	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Warsztat	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	15/10	-	15/10	-	-	-
Forma zaliczenia:	Zaliczenie na ocenę						
Wymagania wstępne:	Podstawy geometrii						

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 ORAZ METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW

Efekt	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych	Metody weryfikacji
wiedzy:			
W01	Zna zasady grafiki inżynierskiej. Zna narzędzia i rozumie możliwości zastosowania graficznych programów komputerowych w odniesieniu do projektowania i organizacji procesów logistycznych i transportowych.	K1LT_W08	Ocena zaangażowania w dyskusji; Zaliczenie opisowe z wykładu.
umiejętności:			
U01	Sporządza rysunek techniczny. Umie rzutować. Umie projektować infrastrukturę logistyczną i transportową z wykorzystaniem wspomaganie komputerowego.	K1LT_U13	Ocena umiejętności praktycznych podczas zajęć;
kompetencji społecznych:			
K01	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole. Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera przestrzegając zasady etyki inżynierskiej	K1LT_K01 K1LT_K04	Ocena zaangażowania w dyskusji;

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	Odwzorowanie elementów przestrzennych w rzutach prostokątnych na płaszczyźnie;	4/3

w2	Postawy wymiarowania i tolerowanie wymiarów i kształtów;	2/1
w3	Odczytywanie rysunków technicznych w różnych obszarach techniki;	2/1
w4	Praktyczne czytanie rysunków i schematów oraz tworzenie w oparciu o nie opisów urządzeń;	3/2
w5	Przegląd wiedzy w zakresie rzutów aksonometrycznych, w tym podstawy rysunku izometrycznego i dimetrycznego	3/2
w6	Kolokwium zaliczeniowe	1/1

Laboratorium**

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
lab1	Środowisko programistyczne AutoCAD PL	2/1
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	Sporządzenie rysunku technicznego w rzucie izometrycznym	3/2
lab6	zaliczenie	1/1

V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Metody kształcenia:

wykład multimedialny, zadania problemowe, dyskusje, prezentacja,

2. Narzędzia (środki) dydaktyczne:

tablica multimedialna, rzutnik multimedialny, internet, praca w środowisku komputerowym

VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU

Forma zaliczenia modułu.

Zaliczenie na ocenę

Kryteria oceny formującej***:

1. Zadania realizowane w trakcie zajęć oraz aktywność na zajęciach
2. Ocena zaangażowania w dyskusji, zadania o charakterze projektowym w godzinach samokształcenia

Kryteria oceny podsumowującej***

1. Wykład - praca pisemna

50-59% - ocena dostateczna,
60-69% - ocena dostateczna plus,
70-79% - ocena dobra,
80-89% - ocena dobra plus,
powyżej 90% - ocena bardzo dobra

2. Laboratorium - praca zaliczeniowa przy komputerze

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 arytmetyczna ocen z poszczególnych form zajęć

VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA

Kategoria	Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)	30/20
Udział w wykładach	15/10
Udział w innych formach zajęć (**)	15/10

Inne (jakie?)	-
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)	20/30
Przygotowanie do wykładu	3/3
Przygotowanie do innych form zajęć (**)	12/22
Przygotowanie do egzaminu	-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (**)	5/5
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)	-
Łączna liczba godzin	50
Punkty ECTS za moduł	2

VIII. ZALECANA LITERATURA

Literatura podstawowa:

1. *Projektowanie inżynierskie i grafika inżynierska* / Piotr Gendarz, Szymon Salamon, Piotr Chwastyk. - Warszawa : Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2014.
2. *Grafika inżynierska : komputerowy zapis konstrukcji na przykładzie AutoCAD-a* / Grzegorz Skorek. - Gdynia : Wydawnictwo Akademii Morskiej, 2012.
3. *AutoCAD 2018 PL : pierwsze kroki* / Andrzej Pikoń. - Gliwice : Helion, cop. 2018.

Literatura uzupełniająca:

1. *AutoCAD 2007 i 2007 PL : ćwiczenia praktyczne* / Mirosław Babiuch. - Gliwice : Wydaw. Helion, 2008.
2. *CAD : AutoCAD 2D* / Wiesław Ferens, Janusz Wach. - Wrocław : Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 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