

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE						
COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH						
Kierunek studiów:	ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI					
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia					
Profil studiów:	praktyczny					
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne					
Nazwa modułu:	Geometria i grafika inżynierska II					
Rodzaj modułu:	obowiązkowy					
Język wykładowy:	język polski					
Rok studiów:	1	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	2	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	-	-	15/12	15/12	-
Forma zaliczenia:	zaliczenie na ocenę					
Wymagania wstępne:	wiedza i umiejętności z modułu „Geometria i grafika inżynierska I”					
II. CELE KSZTAŁCENIA						
Cele kształcenia:						
<p>Cel 1: Ukazanie geometrii jako podstawy graficznych technik i narzędzi planowania rozwoju infrastruktury technicznej. Cel 2: Zapoznanie z podstawami korzystania z narzędzi oprogramowania komputerowego do wspomagania projektowania.</p>						
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	Student zna podstawowe zasady zapisu konstrukcji oraz wymiarowania elementów i zespołów maszyn.			K1ZIP_W04	Zaliczenie projektów wykonanych komputerowo	
umiejętności:						
U01	Student potrafi odwzorować i wymiarować elementy maszyn, projektować i wykonywać obliczenia wytrzymałościowe układów mechanicznych z zastosowaniem komputerowego wspomaganie projektowania maszyn.			K1ZIP_U07	Zaliczenie projektów wykonanych ołówkiem	
kompetencji społecznych:						
-						
IV. TREŚCI PROGRAMOWE						
Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)						
Laboratorium						
Kod	Tematyka zajęć					Liczba godzin 15/12
lab1	Komputerowe wspomaganie projektowania obiektów w programie AutoCAD.					2/2
lab2	Działanie narzędzi służących do tworzenia i wyświetlania rysunku.					2/2
lab3	Zmienianie atrybutów obiektów za pomocą skalowania, przesuwania, rozciągania i innych operacji.					2/2
lab4	Wykorzystywanie siatki i funkcji skoku.					2/2
lab5	Modyfikowanie właściwości obiektów.					2/1

lab6	Zasady usprawniania pracy - wykorzystywanie bloków i warstw.	2/1
lab7	Praktyczne czytanie rysunków i schematów oraz tworzenie w oparciu o nie opisów urządzeń.	2/1
lab8	Sprawdzian praktyczny.	1/1
Projekt		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin 15/12
pr1	Zapis konstrukcji złożonej z prostych utworów geometrycznych.	2/2
pr2	Zapis konstrukcji połączeń (śrubowych, odlewanych, spawanych).	6/5
pr3	Rysunki złożeniowe.	4/3
pr4	Zapis konstrukcji złożonej z prostych utworów geometrycznych.	3/2
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
<p>1. Metody kształcenia: Ćwiczenia problemowe (drobne projekty)</p> <p>2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Tablica multimedialna (ćwiczenia, dostęp do Internetu) Pracownia komputerowa z programem AUTOCAD</p>		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
<p>1. Sposób zaliczenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zaliczenie z oceną <p>2. Formy zaliczenia: Zaliczenie projektu na ocenę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przygotowanie projektu • Obserwacja i ocena postaw studenta <p>Zaliczenie laboratorium na ocenę:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przygotowanie sprawozdania/projektu • Obserwacja i ocena postaw studenta <p>3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się</p> <p>Ocena podsumowująca: Ocena z modułu: średnia ocen z poszczególnych form zajęć.</p>		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria		Obciążenie studenta 50/50
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)		30/24
Udział w wykładach		-
Udział w innych formach zajęć (laboratorium, projekt**)		30/24
Inne (jakie?)		-
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		20/26
Przygotowanie do wykładu		-
Przygotowanie do innych form zajęć (laboratorium, projekt**)		-
Przygotowanie do egzaminu		-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (projekty**)		20/26
Inne (np. gromadzenie materiałów do projektu, kwerenda internetowa, opracowanie prezentacji multimedialnej itp.)		-
Łączna liczba godzin		50/50
Punkty ECTS za moduł		2
VIII. ZALECANA LITERATURA		

Literatura podstawowa:

1. Dobrzański T., *Rysunek techniczny maszynowy*. WNT Warszawa 2017.
2. *Zbiór ćwiczeń projektowych z rysunku technicznego*. Red. R. Knosala. Wyd. Pol. Śl. Gliwice 2018.
3. Pikoń A., *AutoCAD 2018 PL. Pierwsze kroki*, Helion 2019.

Literatura uzupełniająca:

1. Filipowicz K., Kowal A., Kuczaj M., *Rysunek techniczny*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 2015.
2. Zbiór Polskich Norm (PN) dotyczących rysunku technicznego, rysunku maszynowego i rysunku chemicznego. PKN.
3. Łapuńska I., Mazurek R., Paszek A., Wasilewski M., Wittbrodt P., *Komputerowo wspomagane projektowanie CAD. Ćwiczenia laboratoryjne*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Opolskiej 2016.

*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