



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PODSTAWY PROJEKTOWANIA I GRAFIKA INŻYNIERSKA, PG_00040523						
Kierunek studiów	Zarządzanie inżynierskie						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2021 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2021/2022		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	niestacjonarne	Sposób realizacji			mieszane (blended-learning)		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	1	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Zarządzania i Ekonomii -> Katedra Informatyki w Zarządzaniu						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	dr inż. Krzysztof Redlarski					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr inż. Krzysztof Redlarski					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	16.0	0.0	16.0	0.0	0.0	32
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 16.0						
Adresy na platformie eNauczanie: Podstawy projektowania i grafika inżynierska - Moodle ID: 19425 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=19425">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=19425</a>							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	32		6.0		37.0	75
Cel przedmiotu	Student zna podstawy metodyki projektowania, posiada umiejętność ich zastosowania w praktycznych pracach projektowych, potrafi samodzielnie wykonywać podstawowe rysunki techniczne oraz prawidłowo je odczytywać. Potrafi wykorzystywać narzędzia informatyczne wykorzystywane w procesie projektowania, tj. AutoCAD.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U06] wykorzystuje podstawową wiedzę teoretyczną do rozwiązywania wybranych problemów organizacyjnych, projektowania rozwiązań technicznych i zarządzania projektami, również inżynierskimi		zna podstawy metodyki projektowania		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi		
	[K6_W05] zna metody i narzędzia statystyczne oraz informatyczne pozwalające na pozyskiwanie i prezentację danych dotyczących zasobów organizacji, w tym zasobów technicznych		zna normy rysunkowe i umie je wykorzystać w praktyce		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		

Treści przedmiotu	<p><b>WYKŁAD</b></p> <p>Prezentacja teorii projektowania. Określenie cech rysunków technicznych. Pojęcie skali oraz tolerancji rysunku. Rodzaje linii rysunkowych, zasady oraz obszary ich zastosowań. Zasady rzutowania prostokątnego. Zasady tworzenia kładów i przekroju brył. Zasady wymiarowania rysunków technicznych. Formaty arkuszy rysunkowych. Elementy rysunku technicznego.</p> <p><b>LABORATORIUM</b></p> <p>Wykonywanie rysunków technicznych z wykorzystaniem oprogramowania AutoCAD. Zasady rysowania różnych elementów rysunku technicznego maszynowego. Rysowaniem wymiarowanie i opisywanie rysunków technicznych. Rysowanie połączeń elementów maszyn i urządzeń. Rysowanie rysunków wykonawczych, złożeniowych oraz izometrycznych. Rysowanie schematów z różnych dziedzin techniki.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin pisemny	60.0%	30.0%
	Projekt	60.0%	70.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tadeusz Dobrzański: Rysunek techniczny maszynowy (wyd. 24), WNT Warszawa, 2005</li> <li>2. J. Mazur, K. Kosiński, K. Polakowski: Grafika inżynierska z wykorzystaniem metod CAD, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej 2006r.</li> <li>3. Wojciech Gasparski: Projektowanie, PWN, Warszawa 1978 i nowsze.</li> <li>4. Jaskulski, A. (2016). <i>AutoCAD 2016/LT2016/360+: kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN.</li> </ol>	
	Uzupełniająca lista lektur	Inna dostępna literatura przedmiotowa dotycząca projektowania.	
	Adresy eZasobów	Podstawy projektowania i grafika inżynierska - Moodle ID: 19425 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=19425">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=19425</a>	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wymień cechy rysunku technicznego złożeniowego.</li> <li>2. Wymień cechy rysunku technicznego wykonawczego.</li> <li>3. Wymień podstawowe formaty arkuszy rysunkowych.</li> <li>4. Opisz sposób uzyskiwania na podstawie standardowego formatu A4 pozostałych formatów arkuszy.</li> <li>5. Zdefiniuj pojęcie skali rysunku technicznego.</li> <li>6. Wymień podstawowe podziałki rysunkowe stosowane w rysunku technicznym maszynowym.</li> <li>7. Wymień rodzaje linii rysunkowych stosowanych w rysunku technicznym maszynowym.</li> <li>8. Wskaż obszary zastosowań dla poszczególnych rodzajów linii rysunkowych stosowanych w rysunku technicznym maszynowym.</li> <li>9. Wymień kolejność pierwszeństwa linii rysunkowych stosowanych w rysunku technicznym maszynowym.</li> <li>10. Wskaż elementy rysunku technicznego.</li> <li>11. Wskaż właściwości pisma technicznego typu A lub typu B.</li> <li>12. Omów zasadę składania rysunków technicznych do formatu podstawowego.</li> <li>13. Omów zasadę tworzenia rzutu prostokątnego.</li> <li>14. Scharakteryzuj pojęcie rzutu aksonometrycznego.</li> <li>15. Zdefiniuj pojęcie aksonometrii izometrycznej.</li> <li>16. Przedstaw metodę rzutowania prostokątnego, wg. metody europejskiej.</li> <li>17. Przedstaw metodę rzutowania prostokątnego, wg. metody amerykańskiej.</li> <li>18. Wskaż różnicę występującą pomiędzy pojęciami widok - kład stosowanym w rysunku technicznym maszynowym.</li> <li>19. Wskaż właściwości oraz obszar zastosowania półwidoków i ćwierćwidoków.</li> <li>20. Omów metodę tworzenia przekroju oraz wskaż jej zalety.</li> <li>21. Wymień podstawowe zasady wymiarowania</li> <li>22. Omów zasadę niedomykania ciągów wymiarowych.</li> <li>23. Omów zasadę podawania wymiarów koniecznych.</li> <li>24. Omów zasadę niepowtarzania wymiarów.</li> <li>25. Omów właściwości linii wymiarowych i pomocniczych w rysunku technicznym maszynowym.</li> <li>26. Omów metodę wymiarowania w układzie szeregowym.</li> <li>27. Omów metodę wymiarowania w układzie równoległym.</li> <li>28. Podaj przykład wymiarowania otworów i łuków na dowolnym rysunku technicznym.</li> <li>29. Podaj definicję chropowatości powierzchni.</li> <li>30. Podaj definicję falistości powierzchni.</li> <li>31. Wymień sposoby oznaczania chropowatości powierzchni na rysunkach technicznych.</li> <li>32. Zdefiniuj pojęcie tolerancji wymiaru.</li> <li>33. Zdefiniuj pojęcia wymiar nominalny, dolny wymiar graniczny i górny wymiar graniczny.</li> <li>34. Zdefiniuj pojęcia odchyłka górna oraz odchyłka dolna wymiaru.</li> <li>35. Podaj definicje pojęcia pasowanie oraz wskaż jego odmiany.</li> </ol>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		