



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	PODSTAWY PROJEKTOWANIA I GRAFIKA INŻYNIERSKA, PG_00040523						
Kierunek studiów	Zarządzanie inżynierskie						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
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 (on-line)	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: 24.0						
Podstawy projektowania i grafika inżynierska ON-LINE - Moodle ID: 26450 https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=26450							
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_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		
	[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		

Treści przedmiotu	<p>WYKŁAD</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>LABORATORIUM</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	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="456 573 794 607">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="794 573 1139 607">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1139 573 1479 607">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="456 607 794 640">Projekt</td> <td data-bbox="794 607 1139 640">60.0%</td> <td data-bbox="1139 607 1479 640">70.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 640 794 674">Egzamin pisemny</td> <td data-bbox="794 640 1139 674">60.0%</td> <td data-bbox="1139 640 1479 674">30.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Projekt	60.0%	70.0%	Egzamin pisemny	60.0%	30.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej										
Projekt	60.0%	70.0%										
Egzamin pisemny	60.0%	30.0%										
Zalecana lista lektur	<table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="456 685 794 925">Podstawowa lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 685 1479 925"> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tadeusz Dobrzański: Rysunek techniczny maszynowy (wyd. 24), WNT Warszawa, 2005 2. J. Mazur, K. Kosiński, K. Polakowski: Grafika inżynierska z wykorzystaniem metod CAD, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej 2006r. 3. Wojciech Gasparski: Projektowanie, PWN, Warszawa 1978 i nowsze. 4. Jaskulski, A. (2016). <i>AutoCAD 2016/LT2016/360+: kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN. </td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 925 794 958">Uzupełniająca lista lektur</td> <td colspan="2" data-bbox="794 925 1479 958">Inna dostępna literatura przedmiotowa dotycząca projektowania.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 958 794 992">Adresy eZasobów</td> <td colspan="2" data-bbox="794 958 1479 992"></td> </tr> </tbody> </table>			Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tadeusz Dobrzański: Rysunek techniczny maszynowy (wyd. 24), WNT Warszawa, 2005 2. J. Mazur, K. Kosiński, K. Polakowski: Grafika inżynierska z wykorzystaniem metod CAD, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej 2006r. 3. Wojciech Gasparski: Projektowanie, PWN, Warszawa 1978 i nowsze. 4. Jaskulski, A. (2016). <i>AutoCAD 2016/LT2016/360+: kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN. 		Uzupełniająca lista lektur	Inna dostępna literatura przedmiotowa dotycząca projektowania.		Adresy eZasobów		
Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tadeusz Dobrzański: Rysunek techniczny maszynowy (wyd. 24), WNT Warszawa, 2005 2. J. Mazur, K. Kosiński, K. Polakowski: Grafika inżynierska z wykorzystaniem metod CAD, Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej 2006r. 3. Wojciech Gasparski: Projektowanie, PWN, Warszawa 1978 i nowsze. 4. Jaskulski, A. (2016). <i>AutoCAD 2016/LT2016/360+: kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D</i>. Wydawnictwo Naukowe PWN. 											
Uzupełniająca lista lektur	Inna dostępna literatura przedmiotowa dotycząca projektowania.											
Adresy eZasobów												
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wymień cechy rysunku technicznego złożeniowego. 2. Wymień cechy rysunku technicznego wykonawczego. 3. Wymień podstawowe formaty arkuszy rysunkowych. 4. Opisz sposób uzyskiwania na podstawie standardowego formatu A4 pozostałych formatów arkuszy. 5. Zdefiniuj pojęcie skali rysunku technicznego. 6. Wymień podstawowe podziały rysunkowe stosowane w rysunku technicznym maszynowym. 7. Wymień rodzaje linii rysunkowych stosowanych w rysunku technicznym maszynowym. 8. Wskaż obszary zastosowań dla poszczególnych rodzajów linii rysunkowych stosowanych w rysunku technicznym maszynowym. 9. Wymień kolejność pierwszeństwa linii rysunkowych stosowanych w rysunku technicznym maszynowym. 10. Wskaż elementy rysunku technicznego. 11. Wskaż właściwości pisma technicznego typu A lub typu B. 12. Omów zasadę składania rysunków technicznych do formatu podstawowego. 13. Omów zasadę tworzenia rzutu prostokątnego. 14. Scharakteryzuj pojęcie rzutu aksonometrycznego. 15. Zdefiniuj pojęcie aksonometrii izometrycznej. 16. Przedstaw metodę rzutowania prostokątnego, wg. metody europejskiej. 17. Przedstaw metodę rzutowania prostokątnego, wg. metody amerykańskiej. 18. Wskaż różnicę występującą pomiędzy pojęciami widok - kład stosowanym w rysunku technicznym maszynowym. 19. Wskaż właściwości oraz obszar zastosowania półwidoków i ćwierćwidoków. 20. Omów metodę tworzenia przekroju oraz wskaż jej zalety. 21. Wymień podstawowe zasady wymiarowania 22. Omów zasadę niedomykania ciągów wymiarowych. 23. Omów zasadę podawania wymiarów koniecznych. 24. Omów zasadę niepowtarzania wymiarów. 25. Omów właściwości linii wymiarowych i pomocniczych w rysunku technicznym maszynowym. 26. Omów metodę wymiarowania w układzie szeregowym. 27. Omów metodę wymiarowania w układzie równoległym. 28. Podaj przykład wymiarowania otworów i łuków na dowolnym rysunku technicznym. 29. Podaj definicję chropowatości powierzchni. 30. Podaj definicję falistości powierzchni. 31. Wymień sposoby oznaczania chropowatości powierzchni na rysunkach technicznych. 32. Zdefiniuj pojęcie tolerancji wymiaru. 33. Zdefiniuj pojęcia wymiar nominalny, dolny wymiar graniczny i górny wymiar graniczny. 34. Zdefiniuj pojęcia odchyłka górna oraz odchyłka dolna wymiaru. 35. Podaj definicję pojęcia pasowanie oraz wskaż jego odmiany. 											
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy											