

Ocena formująca: w zakresie laboratoriów: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań		
Ocena podsumowująca: w zakresie laboratoriów: na podstawie całościowej oceny postępu realizacji zadań		
Treści programowe		
Program przedmiotu obejmuje następujące zagadnienia:: rodzaje rysunków, formaty arkuszy, znormalizowane elementy rysunku technicznego, rzuty i ich rozmieszczenie, widoki i przekroje, wymiarowanie, tolerowanie wymiarów oraz kształtu i położenia, oznaczenie chropowatości i falistości powierzchni, połączenia części maszyn, osie, wały, łożyska, sprzęgła i hamulce. Rysowanie i odczytywanie schematów: : mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych, energetyki cieplnej i techniki próżni, elementy rysunku elektrycznego, chemicznego i architektoniczno - budowlanego. Rysunki: wykonawcze, złożeniowe, wykresy i nomogramy.		
Metody dydaktyczne: metoda laboratoryjna		
Literatura podstawowa:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, WNT 2002. 2. Mazur J., Kosiński K., Polakowski K., Grafika inżynierska z wykorzystaniem metod CAD, OWPW, 2014 3. http://pbc.biaman.pl/Content/118/Grafika%20inzynierska.pdf 4. http://bcpw.bg.pw.edu.pl/Content/756/drozdziel.pdf 5. http://cadomania.pl/darmowy-kurs-autocad.html 6. https://knowledge.autodesk.com/support/autocad/getting- 7. http://techtutor.pl/kurs-autocad/ 8. Dobrzański T., Rysunek techniczny maszynowy, Wydawnictwo WNT, Warszawa 2015. 9. Filipowicz K., Kowal A., Kuczaj M., Rysunek techniczny, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 10. Zakres aktualnych aktów normatywnych z zakresu rysunku technicznego-wymagania ogólne. 		
Literatura uzupełniająca:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. http://pbc.gda.pl/Content/9921/kotarska_geometria_wykreslna_zadania_v2.pdf 2. PN-EN ISO 5456-1:2002 Rysunek techniczny. Metody rzutowania. Część 1: Postanowienia ogólne 3. PN-EN ISO 5456-2:2002 Rysunek techniczny. Metody rzutowania. Część 2: Przedstawianie prostokątne 4. PN-EN ISO 7083:1998 Rysunek techniczny maszynowy. Symbole tolerancji geometrycznych. Proporcje i wymiary 5. PN-87/M-01145 Rysunek techniczny maszynowy. Tolerancje kształtu i położenia. Oznaczanie na rysunkach 6. Molasy R., Rysunek techniczny : chropowatość i falistość powierzchni, tolerancje geometryczne i tolerowanie wymiarów, Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce, 2016 		
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta		
Czynność		Czas (godz.)
1. Laboratoria		12
2. Konsultacje		10
Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	22	1
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	22	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	12	1