



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu
Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Nazwa przedmiotu			Kod ECTS
Podstawy AutoCAD-a			13.3.0759
Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot			
null			
Studia			
wydział	kierunek	poziom	wszystkie
Wydział Chemii	Biznes chemiczny	forma	wszystkie
		moduł	wszystkie
		specjalnościowy	wszystkie
		specjalizacja	wszystkie
Nazwisko osoby prowadzącej (osób prowadzących)			
prof. dr hab. Adriana Zaleska-Medynska			
Formy zajęć, sposób ich realizacji i przypisana im liczba godzin			Liczba punktów ECTS
Formy zajęć			2 zajęcia 45 godz. konsultacje 5 godz. praca własna studenta 10 godz. RAZEM: 60 godz. - 2 ECTS
Ćw. laboratoryjne			
Sposób realizacji zajęć			
zajęcia w sali dydaktycznej			
Liczba godzin			
Ćw. laboratoryjne: 45 godz.			
Cykl dydaktyczny			
2019/2020 letni			
Status przedmiotu		Język wykładowy	
obowiązkowy		polski	
Metody dydaktyczne		Forma i sposób zaliczenia oraz podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne	
•Tekst programowany •Metoda klasyczna problemowa •Ćwiczenia z wykorzystaniem komputera •Projekt		Sposób zaliczenia	
		Zaliczenie na ocenę	
		Formy zaliczenia	
		Ocena z ćwiczeń wykonywanych w trakcie trwania zajęć	
		Ocena z wykonania projektu końcowego	
		Podstawowe kryteria oceny	
Do oceny końcowej zaliczać się będą następujące składowe: ocena z zadań wykonywanych w trakcie zajęć (ocenie podlegać będzie zaangażowanie w wykonanie zadania, stopień osiągnięcia założonego celu zadania oraz, w przypadku niektórych zadań, umiejętność pracy w grupie) – za każde zadanie przewidziana jest odpowiednia ilość punktów. Student zbiera punkty w ciągu trwania całego cyklu zajęć następnie ilość zdobytych punktów przeliczana jest na ocenę, która stanowić będzie 70% wagi końcowej oceny przedmiotu ocena z projektu końcowego wykonywanego w trakcie kilku ostatnich spotkań w ramach zajęć (ocenie podlegać będzie zaangażowanie w wykonanie projektu, stopień realizacji/ ukończenia powierzonego zadania projektowego oraz zgodność rysunków projektowych z zasadami rysunku technicznego) – ocena z projektu stanowić będzie 30% wagi końcowej oceny przedmiotu			
Sposób weryfikacji założonych efektów kształcenia			

Sposób weryfikacji przyswojenia wiedzy:

Student poprawnie odpowiada na pytania obejmujące zagadnienia z zakresu zasad przygotowania rysunku technicznego i dokumentacji technicznej przy wykorzystaniu oprogramowania AutoCAD. Student potrafi wskazać narzędzia zawarte w oprogramowaniu, przy pomocy których jest w stanie osiągnąć założony cel.

(K_BCh_W03, K_BCh_W04).

Sposób weryfikacji nabycia umiejętności:

Student poprawnie posługuje się terminologią inżynierską, potrafi poprawnie zastosować zasady wykonywania rysunku technicznego podczas realizacji zadań projektowych przy wykorzystaniu oprogramowania AutoCAD. Student potrafi zastosować odpowiednie narzędzia oprogramowania AutoCAD do przyspieszenia prac projektowych. Student krytycznie ocenia i omawia wykonane projekty pod kątem możliwości ich wykonania.

(K_BCh_U01, K_BCh_U02, K_BCh_U04, K_BCh_U08).

Sposób weryfikacji nabrania kompetencji społecznych:

Student samodzielnie poszukuje drogi jak najszybszego i jak najmniej energochłonnego rozwiązania zadania inżynierskiego, samodzielnie planuje kolejność wykonywania poszczególnych elementów projektu. Student potrafi współpracować z pozostałymi członkami grupy podczas realizacji zadań grupowych. Student przestrzega zasad pracy przy stanowisku komputerowym.

(K_BCh_K02, K_BCh_K03, K_BCh_K04).

Określenie przedmiotów wprowadzających wraz z wymogami wstępnymi

A. Wymagania formalne

Technologia informacyjna, Rysunek techniczny, Aparatura chemiczna

B. Wymagania wstępne

Podstawowa znajomość języka angielskiego, umiejętność obsługi komputera, podstawowa znajomość zasad wykonywania rysunku technicznego, znajomość podstawowych urządzeń i aparatów wykorzystywanych w przemyśle chemicznym

Cele kształcenia

zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z wykorzystaniem oprogramowania inżynierskiego (AutoCAD) w pracach projektowych obejmujących szeroko pojęty przemysł chemiczny
wyrobienie umiejętności rozwiązywania problemów związanych z pracami projektowymi, w tym w pracach wykonywanych grupowo

Treści programowe

Zapoznanie ze środowiskiem pracy w programie AutoCAD, omówienie poszczególnych elementów interfejsu, dostosowywanie ekranu roboczego do potrzeb realizacji zadania projektowego, układy współrzędnych, podstawowe polecenia i klawisze funkcyjne
Tworzenie rysunku: podstawowe narzędzia do rysowania obiektów dwuwymiarowych, praca z szablonami, określanie obszaru, jednostek (np. metry, milimetry), skali rysowania i innych właściwości rysunku
Praca z warstwami: tworzenie nowych i modyfikacja istniejących warstw rysunku
Rysowanie elementów o złożonych kształtach
Edycja rysunku: kopiowanie, przesuwanie, usuwanie, obracanie, przycinanie obiektów, fazowanie i zaokrąglanie narożników, tworzenie szyku obiektów itd.
Opis rysunku: przypomnienie podstawowych zasad dotyczących wymiarowania i opisu rysunku technicznego oraz zastosowanie tych zasad w przypadku pracy z programem AutoCAD
Tworzenie bloków, operacje na blokach
Przygotowanie rysunku do druku: praca w przestrzeni modelu i arkusza, tworzenie rzutni tabeli rysunkowej, wybór urządzenia drukującego, dobór parametrów wydruku
Współpraca wielu osób nad jednym projektem: ujednolicanie zasad kreślenia, kopiowanie, import i eksport pojedynczych obiektów i całych rysunków
Modelowanie 3D
Tworzenie złożonych obiektów 3D
Tworzenie rysunków technicznych na podstawie modeli 3D
Wykonanie projektu technicznego oraz modelu 3D wybranego urządzenia związanego z przemysłem chemicznym

Wykaz literatury

A. Literatura wymagana do ostatecznego zaliczenia zajęć (zdania egzaminu):
A.1. wykorzystywana podczas zajęć
Pikoń A., AutoCAD 2014 PL. Pierwsze kroki, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2014
Kłosowski P. Ćwiczenia w kreśleniu rysunków w systemie AutoCAD 2010PL 2011PL, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2011
Opracowania udostępniane przez prowadzącego zajęcia
A.2. studiowana samodzielnie przez studenta
Pikoń A., AutoCAD 2014 PL, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2015
B. Literatura uzupełniająca
Warych J., Aparatura chemiczna i procesowa, Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1996
Dobrzański T. Rysunek techniczny maszynowy, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2015

Efekty kształcenia (obszarowe i kierunkowe)

Wiedza

K_BCh_W03 opisuje techniki matematyki wyższej oraz narzędzia informatyczne niezbędne do opisu oraz modelowania zjawisk chemicznych i procesów technologicznych K_BCh_W04 w toku realizacji zadań inżynierskich stosuje podstawowe metody statystyczne, techniki informatyczne oraz wykorzystuje pakiety oprogramowania użytkowego do opisu procesów chemicznych i danych eksperymentalnych K_BCh_U01 w oparciu o zdobytą wiedzę identyfikuje, analizuje i rozwiązuje zadania inżynierskie i problemy z szeroko pojętej chemii K_BCh_U02 stosuje podstawowe metody, techniki i narzędzia w formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu chemii K_BCh_U04 w toku realizacji zadań inżynierskich stosuje podstawowe metody statystyczne, techniki informatyczne oraz wykorzystuje pakiety oprogramowania użytkowego do opisu procesów chemicznych i danych eksperymentalnych K_BCh_U08 właściwie posługuje się nomenklaturą chemiczną i terminologią inżynierską K_BCh_K02 pracuje indywidualnie wykazując inicjatywę i samodzielność w działaniach oraz efektywnie współdziała w zespole, pełniąc w nim różne role K_BCh_K03 samodzielnie ustala lub realizuje ustalony plan działania określając priorytety służące jego realizacji K_BCh_K04 wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych	1. zna zasady rysunku technicznego i sposób przygotowania dokumentacji technicznej przy wykorzystaniu oprogramowania AutoCAD 2. posiada szeroką wiedzę na temat możliwości wykorzystania oprogramowania inżynierskiego (AutoCAD) w projektowaniu i modelowaniu aparatury i urządzeń związanych z przemysłem chemicznym Umiejętności 1. posługuje się terminologią inżynierską w zakresie niezbędnym do prezentacji treści programowych przedmiotów 2. posługuje się oprogramowaniem inżynierskim (AutoCAD) do projektowania aparatury i urządzeń związanych z przemysłem chemicznym. 3. wykorzystuje technikę komputerowego wspomagania projektowania do przyspieszenia prac związanych z przygotowaniem dokumentacji technicznej 4. analizuje wykonane rysunki i modele 3D pod kątem możliwości wytworzenia projektowanych przedmiotów Kompetencje społeczne (postawy) 1. rozumie potrzebę ciągłego kształcenia się i doskonalenia swoich umiejętności 2. potrafi dostosować sposób swojej pracy do wymagań pracy grupowej 3. wykazuje odpowiedzialność za terminową realizację zadań 4. przestrzega zasad ergonomii podczas długotrwałej pracy przy komputerze
Kontakt adriana.zaleska@ug.edu.pl	