Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Technologia Chemiczna — Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne — Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Kataliza w Technologii Organicznej i Procesach Rafineryjnych

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	ST-1_37o - Podstawy wizualizacji 3D - AutoCAD
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	
Kod przedmiotu	WITCh TCH oIS C1 15/16
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	1.00
Semestry	6

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
6	0	0	0	15	0	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Wykształcenie podstawowych nawyków i umiejętności w zakresie tworzenia i modyfikowania trójwymiarowego zobrazowania przedmiotów.

Cel 2 Doskonalenie posługiwania się programem AutoCAD dla przygotowywania dokumentacji technicznej, ze szczególnym uwzględnieniem tworzenia dokumentacji graficznej w technice 3D.

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Ukończony kurs "Grafika inżynierska" z wykorzystaniem programu AutoCAD; alternatywnie: certyfikat ukończenia 30h kursu AutoCAD

5 Efekty kształcenia

EK1 Umiejętności Po zakończeniu kursu student potrafi tworzyć, usuwać i zarządzać układami współrzędnych 3D.

EK2 Umiejętności Potrafi posługiwać się prymitywami brył w celu utworzenia obiektów złożonych. Stosuje operacje wyciągnięcia (w tym złożonego), przeciągnięcia i przekręcenia w celu wytworzenia obiektów 3D.

EK3 Umiejętności Potrafi wykorzystywać algebrę 3D oraz operacje modyfikacji (edycji) brył.

EK4 Umiejętności Potrafi zaprezentować wytworzony obiekt wykorzystując biblioteki materiałów, techniki oświetlenia.

6 Treści programowe

Laboratorium komputerowe		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
K1	Przystosowanie interfejsu AutoCADa do pracy w przestrzeni 3D. Układy współrzędnych w 3D. Tworzenie obiektów 2D w przestrzeni 3D ze zmianą LUW.	3
K2	Rodzaje obiektów 3D (modele szkieletowe, pseudo 3D, siatki, modele bryłowe). Uchwyty. Tworzenie prostych obiektów 3D	3
K3	Edycja brył.	7
K4	Podstawy renderowania. Biblioteka materiałów. Przygotowanie rysunku do wydruku.	2

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Konsultacje

N3 Prezentacje multimedialne

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
ćwiczenia doskonalące	20
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**60**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	1.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Ćwiczenie praktyczne

Ocena podsumowująca

P1 Egzamin praktyczny

Warunki zaliczenia przedmiotu

W1 Obecność na 75% zajęć w lab. komp.

W2 Pozytywne zaliczenia pracy na egzaminie praktycznym

Ocena aktywności bez udziału nauczyciela

B1 Ćwiczenie praktyczne

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	Nie potrafi samodzielnie zrealizować zadania na ocenę 3

Na ocenę 3.0	Potrafi utworzyć LUW, nadać mu nazwę i przywołać w czasie pracy z GUW.
Na ocenę 3.5	Potrafi utworzyć LUW na podstawie powierzchni lub krawędzi, nadać mu nazwę i przywołać w czasie pracy z GUW.
Na ocenę 4.0	Potrafi utworzyć dowolnie zorientowany LUW lub na podstawie powierzchni lub krawędzi, nadać mu nazwę i przywołać w czasie pracy z GUW.
Na ocenę 4.5	Potrafi utworzyć LUW na podstawie powierzchni lub krawędzi, nadać mu nazwę i przywołać w czasie pracy z GUW. Potrafi nazwany LUW edytować (przesuwać i obracać).
Na ocenę 5.0	Potrafi utworzyć LUW na podstawie powierzchni lub krawędzi, nadać mu nazwę i przywołać w czasie pracy z GUW. Potrafi nazwany LUW edytować (przesuwać i obracać). Potrafi przypisać określony LUW do bieżącej rzutni.
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	Nie potrafi samodzielnie zrealizować zadania na ocenę 3
Na ocenę 3.0	Potrafi osadzić w wyznaczonym punkcie przestrzeni dowolny prymityw bryły.
Na ocenę 3.5	Potrafi osadzić w wyznaczonym punkcie przestrzeni dowolny prymityw bryły. Potrafi utworzyć bryłę z dowolnej zamkniętej figury 2D.
Na ocenę 4.0	Potrafi osadzić w wyznaczonym punkcie przestrzeni dowolny prymityw bryły. Potrafi utworzyć bryłę z dowolnej zamkniętej figury 2D. Tworzy bryły złożone.
Na ocenę 4.5	Potrafi osadzić w wyznaczonym punkcie przestrzeni dowolny prymityw bryły. Potrafi utworzyć bryłę z dowolnej zamkniętej figury 2D. Tworzy bryły złożone wykorzystując operacje wyciągnięcia, przeciągnięcia i przekręcenia.
Na ocenę 5.0	Tworzy bryły z prymitywów i regionów, modyfikuje bryły za pomocą uchwytów oraz operacji wyciągnięcia, przeciągnięcia i przekręcenia.
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	Nie potrafi samodzielnie zrealizować zadania na ocenę 3
Na ocenę 3.0	Potrafi wykorzystywać algebrę brył do tworzenia obiektów złożonych.
Na ocenę 3.5	Potrafi wykorzystywać algebrę brył do tworzenia obiektów złożonych. Potrafi przeciąć bryłę płaszczyzną przechodzącą przez dowolne trzy punkty.
Na ocenę 4.0	Potrafi wykorzystywać algebrę brył do tworzenia obiektów złożonych. Potrafi przeciąć bryłę płaszczyzną przechodzącą przez dowolne trzy punkty.
Na ocenę 4.5	Potrafi wykorzystywać algebrę brył do tworzenia obiektów złożonych. Potrafi przeciąć bryłę płaszczyzną przechodzącą przez dowolne trzy punkty. Modyfikuje bryły wykorzystując polecenia Odciśnij i Wyciągnij powierzchnię.
Na ocenę 5.0	Samodzielnie edytuje bryły wykorzystując możliwości wszystkich poleceń panelu Edycja brył
Efekt kształcenia 4	

Na ocenę 2.0	Nie potrafi samodzielnie zrealizować zadania na ocenę 3
Na ocenę 3.0	Potrafi wydrukować wytworzony obiekt w układzie dwóch rzutni
Na ocenę 3.5	Potrafi wydrukować wytworzony obiekt w układzie dwóch rzutni, definiując wcześniej materiały, z których obiekt został wykonany.
Na ocenę 4.0	Potrafi wydrukować wytworzony obiekt w układzie dwóch rzutni, definiując wcześniej materiały, z których obiekt został wykonany. Stosuje aktywnie oświetlenie obiektu.
Na ocenę 4.5	Potrafi wydrukować wytworzony obiekt w układzie dwóch rzutni, definiując wcześniej materiały, z których obiekt został wykonany. Stosuje aktywnie oświetlenie obiektu.
Na ocenę 5.0	Potrafi wydrukować wytworzony obiekt w układzie dwóch rzutni, definiując wcześniej materiały, z których obiekt został wykonany. Stosuje aktywnie oświetlenie obiektu. Potrafi samodzielnie zrealizować prezentację wytworzonego obiektu tworząc krótki film z użyciem kamery poruszającej się po zaplanowanej ścieżce

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1		Cel 1	K1 K2	N1 N2 N3	F1
EK2		Cel 1	K2 K3	N1 N2 N3	F1
EK3		Cel 1	K3 K4	N1 N2 N3	F1
EK4		Cel 2	K4	N1 N2 N3	P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] A. Pikoń — *AutoCAD 2014 PL*, Gliwice, 2014, Helion

Literatura uzupełniająca

[1] L. Kania — *Podstawy programu AutoCAD- - modelowanie 3D*, Częstochowa, 2007, Wyd. PCz

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr hab. inż. prof. PK Jerzy Baron (kontakt: baron@pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr hab. inż. Jerzy Baron (kontakt: baron@pk.edu.pl)

2 mgr inż. Jakub Dziedzic (kontakt: jakubdziedzic89@gmail.com)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .

. . . . . .