Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2014/2015

Wydział Inżynierii i Technologii Chemicznej

Kierunek studiów: Chemia Budowlana

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: C

Stopień studiów: I

Specjalności: Chemia Budowlana

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	CB-1_46f Podstawy grafiki 3D - AutoCAD
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Fundamentals of 3D graphics - AutoCAD
Kod przedmiotu	WITCh CHB oIS C46 14/15
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	1.00
Semestry	5

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykłady	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	Projekt	Seminarium
5	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 sie 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 ECDL CAD na dowolnym stopniu.

5 Efekty kształcenia

EK1 Umiejętności Po zakończeniu kursu student potrafi tworzyć, osuwać 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 oraz ruchome kamery.

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 zmiana LUW.	3
K2	Rodzaje obiektów 3D (modele szkieletowe, pseudo 3D, siatki, modele bryłowe). Uchwyty.	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	0
Konsultacje przedmiotowe	0
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	5
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	0
ćwiczenia doskonalące	10
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**15**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	1.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Ćwiczenie praktyczne

Ocena podsumowująca

P1 Egzamin praktyczny

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, nadac 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 przeciac bryłe płaszczyzna przechodząca przez dowolne trzy punkty.
Na ocenę 4.0	Potrafi wykorzystywać algebrę brył do tworzenia obiektów złożonych. Potrafi przeciąć bryłę dowolną płaszczyzną .
Na ocenę 4.5	Potrafi wykorzystywać algebrę brył do tworzenia obiektów złożonych. Potrafi przeciąć bryłę płaszczyzna przechodzącą przez dowolne trzy punkty. Modyfikuje bryły wykorzystując polecenia Odciśnij i Wyciągnij powierzchnie.
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. Potrafi realizować prezentację obiektu z wykorzystaniem wielu widoków/kamer.
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 prezentacje 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	K_W05 K_U05 K_U07	Cel 1	K1 K2	N1 N2 N3	F1
EK2	K_W05 K_U05 K_U07	Cel 1	K2 K3	N1 N2 N3	F1
EK3	K_W05 K_U05 K_U07	Cel 1	K2 K3	N1 N2 N3	F1
EK4	K_W05 K_U05 K_U07	Cel 2	K3 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*, Częstochowa, 2007, Wyd. Polit. Częst.

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)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

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

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .