

Kierunek studiów, rok:	Budownictwo, II rok
Tytuł przedmiotu	Grafika Inżynierska
Warunki zaliczenia przedmiotu.	Obecność na zajęciach, wykonanie zadanych ćwiczeń i sprawdzianów
Osoba odpowiedzialna za przedmiot:	dr inż. Wojciech Kopka, e-mail: wkopka@pk.edu.pl dr inż. Piotr Pluciński, e-mail: pplucin@l5.pk.edu.pl
Osoby prowadzące zajęcia:	mgr inż. M. German; mgr inż. R. Kansy; mgr inż. M. Klimczak; dr inż. W. Kopka; dr inż. M. Oleksy; dr inż. P. Pluciński; dr inż. M. Słoński; dr inż. A. Stankiewicz; mgr inż. M. Tekieli
Jednostka organizacyjna:	Instytut Technologii Informatycznych w Inżynierii Lądowej L5.
Pomoce dydaktyczne, literatura:	Materiały przygotowane przez prowadzących zajęcia, literatura według wykazu, inne ogólnie dostępne wydawnictwa, Internet.

Laboratorium:

	Temat:	godz
1	Zajęcia organizacyjne. Wymagania do zaliczenia. Podstawy grafiki komputerowej. Komputerowa reprezentacja obiektów graficznych. Podstawy środowiska programu AutoCAD. Operacje na plikach. Praca w sieci w laboratorium. Sterowanie wyświetlaniem. Polecenie zoom i jego opcje. Polecenie nfragn. Jednostki. Granice. Siatka, skok, orto. Współrzędne bezwzględne i względne.	2
2	Techniki i narzędzia tworzenia i modyfikacji obiektów rysunkowych. Lokalizacja i śledzenie. Tworzenie podstawowych obiektów (linia, okrąg, łuk,) z zastosowaniem lokalizacji i śledzenia.	2
3	Podstawowe obiekty rysunkowe polilinia, punkty, wielobok, splajn, tekst, kreskowanie. Wymiarowanie i opis rysunku. Style wymiarowania. Edycja tekstu. Właściwości obiektów.	2
4	Modyfikacja obiektów. Sposoby tworzenia zbiorów wskazań. Operacje modyfikacji: usuwanie, przesuwanie, obracanie, kopiowanie (przez odsunięcie, pojedyncze, wielokrotne, przez symetrię osiową i środkową), ucinanie, wydłużanie, fazowanie i zaokrąglanie. Zapytania.	2
5	Ćwiczenia z modyfikacji obiektów c.d. Praca rysunkowa 1 - precyzja i szybkość rysowania, umiejętność stosowania odpowiednich poleceń; praca oddawana w postaci pliku.	2
6	Zarządzanie obiektami rysunkowymi przez warstwy. Wstęp do techniki bloków i odnośników. Definiowanie bloku, zapis definicji do pliku, wstawianie bloku. Przygotowanie arkusza z jedną rzutnią do kreślenia. Kreślenie.	2
7	Wstawianie odnośników i bloków dynamicznych. Przygotowanie arkusza do kreślenia w kilku rzutniach. Wymiarowanie w rzutniach. Kreślenie rysunku. Praca rysunkowa 2 – kompletny wydrukowany rysunek 2D.	2
8	Rysowanie z więzami parametrycznymi geometrycznymi i wymiarowymi.	2
9	Bloki dynamiczne. Bloki z atrybutami. Edycja atrybutów. Wyodrębnianie danych. Tabele.	2
10	Wstęp do modelowania przestrzennego - modelowanie bryłowe i powierzchniowe. Zarządzanie widokami i układami współrzędnych w 3D. Style wizualne. Ćwiczenia z modelowania bryłowego: prymitywy bryłowe, wyciąganie proste, obrót, podstawowa edycja (suma, różnica, iloczyn).	2
11	Ćwiczenia z modelowania bryłowego c.d. Przekrój i Płat. Wyciąganie złożone. Tworzenie rzutów i przekrojów na podstawie modelu przestrzennego. Wymiarowanie w 3D.	2
12	Modelowanie bryłowe i tworzenie rzutów i przekrojów na podstawie modelu przestrzennego. Praca rysunkowa 3 – rzuty i przekroje bryły.	2
13	Zaawansowane modelowanie i edycja brył z wykorzystaniem podkładów rastrowych planów terenu do sporządzania modelu.	2
14	Wizualizacja obiektów przestrzennych (światła, materiały, otoczenie). Rendering i animacja.	2
15	Zaliczenia	2
	RAZEM:	30

Literatura:

- [1] AutoCAD® podręcznik użytkownika, Autodesk.
- [2] AutoCAD 201xPL, Andrzej Pikoń, Helion.
- [3] Komputerowe wspomaganie projektowania, CAD podstawy, Jan Bis, Ryszard Markiewicz, Rea.
- [4] AutoCAD 2011/LT2011+, Andrzej Jaskólski, PWN.
- [5] <http://wikihelp.autodesk.com>