

**WYDZIAŁ BUDOWNICTWA LĄDOWEGO I WODNEGO****KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa w języku polskim:** Komputerowe wspomaganie kreślenia – kurs podstawowy  
**Nazwa w języku angielskim:** Computer aided design – basic level  
**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** *budownictwo*  
**Specjalność (jeśli dotyczy):** .....  
**Stopień studiów i forma:** I / ~~II~~ stopień\*, stacjonarna / ~~niestacjonarna~~\*  
**Rodzaj przedmiotu:** ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~\*  
**Kod przedmiotu:** IBB004212  
**Grupa kursów:** ~~TAK~~ / NIE\*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)			<b>30</b>		
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)			<b>60</b>		
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	<del>Egzamin /</del> zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS			<b>2</b>		
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)			<b>2,0</b>		
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)			<b>1,1</b>		

\*niepotrzebne skreślić

**WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI**

1. Znajomość zagadnień związanych z rysunkiem technicznym i grafiką inżynierską.
2. Znajomość geometrii, podstaw obsługi systemów operacyjnych.

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1. Zapoznanie studentów z metodami tworzenia elektronicznej dokumentacji rysunkowej.
- C2. Zaznajomienie z programami użytkowymi typu CAD.
- C3. Przedstawienie problemów związanych z użytkowaniem oprogramowania CAD.
- C4. WYROBIEŃCIE umiejętności charakteryzowania przez studentów zagadnień dotyczących zawartości dokumentacji rysunkowej.

C5.	Zapoznanie studentów z kierunkami rozwoju technik CAD.
C6.	Zaznajomienie z konfiguracją poszczególnych programów użytkowych.
C7.	Przygotowanie studentów do realizacji samodzielnego rysunku technicznego.
C8.	Wyrobień umiejętności opracowania i przedstawiania dokumentacji projektowej w formie rysunkowej.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA	
<b>Z zakresu wiedzy:</b>	
PEK_W01	Posiadanie ogólnej wiedzy na temat dostępnych, nowoczesnych programów CAD.
<b>Z zakresu umiejętności:</b>	
PEK_U01	Swobodnie porusza się w środowisku systemu zarządzającego komputerem.
PEK_U02	Poprawnie stosuje ogólnie przyjęte zasady rysunku technicznego budowlanego do wymiarowania i opisu konstrukcji.
PEK_U03	Potrafi samodzielnie przygotować dokumentację rysunkową w formie papierowej - wydruków w zadanej skali i formacie.
<b>Z zakresu kompetencji społecznych:</b>	
PEK_K01	Potrafi pracować nad realizacją zadania samodzielnie (przygotowanie prezentacji i sprawozdania-projektu).
PEK_K02	Ma świadomość konieczności poszerzania i uzupełniania wiedzy w zakresie współczesnych programów typu CAD oraz sposobów opisywania konstrukcji.

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wyl		
...		
	<b>Suma godzin</b>	

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1		
...		
	<b>Suma godzin</b>	

Forma zajęć - laboratorium		Liczba godzin
La1	Wprowadzenie: Przeszkolenie BHP. Omówienie zasad zaliczania. Ustalenie harmonogramu zajęć. Środowisko programu AutoCAD i innych programów typu CAD (ZWCAD, ArchiCAD), podstawowe ustawienia aplikacji.	2
La2	Tworzenie rysunków, zakres, przestrzeń rysunku, dopasowanie programu do własnych potrzeb, formaty plików (DWG, DXF).	2
La3	Podstawowe narzędzia rysunkowe, podstawowe elementy rysunku.	2
La4	Narzędzia rysowania precyzyjnego.	2
La5	Organizowanie elementów rysunku w grupy – warstwy.	2
La6	Podstawowe narzędzia modyfikacyjne, narzędzia służące do oglądania rysunku, widoki.	2
La7	Opisy i tekst, style tekstu.	2
La8	Wymiarowanie. Style wymiarowania użytkownika.	2
La9	Cechy obiektu. Modyfikacja, poliginia, region.	2
La10	Bloki rysunkowe.	2
La11	Kreskowanie, styl kreskowania, skalowanie rodzajów linii.	2
La12	Wydruk. Skalowanie, dobór urządzenia wyjściowego, drukowanie na papierze, drukowanie do pliku.	2

La13	Rzutnie.	2
La14	Podsumowanie, sprawdzenie nabytych umiejętności, test.	2
La15	Prezentacje i ocena zadanych projektów.	2
	<b>Suma godzin</b>	<b>30</b>

Forma zajęć - projekt		Liczba godzin
Pr1		
...		
	<b>Suma godzin</b>	

Forma zajęć - seminarium		Liczba godzin
Se1		
...		
	<b>Suma godzin</b>	

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	
N1.	Wykład informacyjny z elementami wykładu problemowego.
N2.	Prezentacje multimedialne.
N3.	Dyskusja dydaktyczna w ramach laboratorium.
N4.	Ćwiczenia rysunkowe
N5.	Przygotowanie projektu w formie plików.
N6.	Indywidualna prezentacja projektu.
N7.	Konsultacje.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA		
Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru)	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_U01, PEK_U02, PEK_U03, PEK_K01, PEK_K02	Ocena wartości merytorycznej projektu.
F2	PEK_U01, PEK_U02, PEK_U03, PEK_K01, PEK_K02	Ocena prezentacji zagadnień zawartych w projekcie.
P (laboratorium) = $\Sigma F_i \cdot w_i$ ; $\Sigma w_i = 1$ (kolokwium w formie ćwiczenia sprawdzającego, projekt wykonany samodzielnie, obecność)		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA	
<b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b>	
[1]	Andrzej Pikoń, AutoCAD 2011 PL – pierwsze kroki, ISBN: 9788324633463 / 978-83-246-3346-3
[2]	Andrzej Pikoń, AutoCAD 2007 PL, ISBN: 832460930X / 83-246-0930-X
<b><u>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</u></b>	
[1]	www.cad.pl

<b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ZAKŁAD, ADRES E-MAIL)</b>
dr inż. Jacek Barański, Zakład Fizyki Budowli i Komputerowych Metod Projektowania; jacek.baranski@pwr.edu.pl
<b>CZŁONKOWIE ZESPOŁU DYDAKTYCZNEGO (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>
dr inż. Jerzy Szolomicki, jerzy.szolomicki@pwr.edu.pl dr inż. Grzegorz Dmochowski, grzegorz.dmochowski@pwr.edu.pl dr inż. Andrzej T. Janczura, atj@pwr.edu.pl dr inż. Łukasz Nowak, <a href="mailto:lukasz.nowak@pwr.edu.pl">lukasz.nowak@pwr.edu.pl</a> dr inż. Kazimierz Marszałek, <a href="mailto:kazimierz.marszalek@pwr.edu.pl">kazimierz.marszalek@pwr.edu.pl</a> Doktoranci Zakładu Z3

MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU  
**Komputerowe wspomaganie kreślenia – kurs podstawowy**  
 Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU *budownictwo*  
 I SPECJALNOŚCI .....

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności** (o ile dotyczy)**	Cele przedmiotu***	Treści programowe***	Numer narzędzia dydaktycznego***
<b>Wiedza</b>				
<b>PEK_W01</b>	K1_W15	C1		
<b>Umiejętności</b>				
<b>PEK_U01</b>	K1_U17	C1; C2; C3; C6	La1	N1; N2
<b>PEK_U02</b>	K1_U01, K1_U05	C4; C5	La1 do La13	N3; N4; N7
<b>PEK_U03</b>	K1_U01	C7; C8	La1 do La13	N3; N4; N5; N7
<b>Kompetencje społeczne</b>				
<b>PEK_K01</b>	K1_K02, K1_K07	C4; C8	La6; La12; La13	N3; N4; N6; N7
<b>PEK_K02</b>	K1_K01	C5	La15	N4; N7

\*\* - wpisać symbole kierunkowych/specjalnościowych efektów kształcenia

\*\*\* - z tabeli powyżej