

**WYDZIAŁ MECHANICZNO-ENERGETYCZNY**

**KARTA PRZEDMIOTU**

**Nazwa przedmiotu w języku polskim:** CAD 2D  
**Nazwa przedmiotu w języku angielskim:** CAD 2D  
**Kierunek studiów (jeśli dotyczy):** Odnawialne źródła energii  
**Specjalność (jeśli dotyczy):**  
**Poziom i forma studiów:** I, stacjonarna  
**Rodzaj przedmiotu:** obowiązkowy  
**Kod przedmiotu:** OEN110010  
**Grupa kursów:** NIE

|   | Wykład | Ćwiczenia | Laboratorium        | Projekt | Seminarium |
|---|--------|-----------|---------------------|---------|------------|
| Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)   |        |           | 30                  |         |            |
| Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)   |        |           | 60                  |         |            |
| Forma zaliczenia  |        |           | zaliczenie na ocenę |         |            |
| Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)   |        |           |                     |         |            |
| Liczba punktów ECTS   |        |           | 2                   |         |            |
| w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)   |        |           | 2                   |         |            |
| w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU) |        |           | 1,5                 |         |            |

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

1. Znajomość zasad sporządzania i umiejętność odczytywania rysunków technicznych
2. Umiejętność obsługi komputera z systemem operacyjnym MS Windows

**CELE PRZEDMIOTU**

- C1 – Zapoznanie studentów z zasadami pracy w programach komputerowego wspomagania prac projektowych z zastosowaniem programu AutoCAD
- C2 – Wytrobienie umiejętności tworzenia dokumentacji technicznej w zakresie rysunków 2D

### PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności:

PEU\_U01 – umiejętność tworzenia i modyfikowania modeli 2D

PEU\_U02 – umiejętność przygotowania wydruku modelu z koniecznymi opisami i wymiarowaniem

PEU\_U03 – umiejętność efektywnego przenoszenia danych pomiędzy dokumentami i współpracy z innymi użytkownikami

| Forma zajęć - laboratorium |   | Liczba godzin |
|----------------------------|---|---------------|
| La1                        | Podstawowe pojęcia i zasady tworzenia modelu                      | 2             |
| La2                        | Rysowanie precyzyjne  | 2             |
| La3                        | Projektowanie elementów, kreskowanie                              | 2             |
| La4                        | Projektowanie elementów cz. 2                                     | 2             |
| La5                        | Modyfikacja elementów   | 2             |
| La6                        | Modyfikacja elementów cz. 2                                       | 2             |
| La7                        | Podstawy wymiarowania   | 2             |
| La8                        | Elementy uzupełniające: oznaczenia przekrojów, tolerancji, spawów | 2             |
| La9                        | Praca na arkuszu, tworzenie rzutni                                | 2             |
| La10                       | Przygotowanie wydruku   | 2             |
| La11                       | Projektowanie parametryczne                                       | 2             |
| La12                       | Bloki   | 2             |
| La13                       | Szablony i praca zespołowa  | 2             |
| La14                       | Zaawansowane możliwości programu                                  | 2             |
| La15                       | Praca kontrolna   | 2             |
|                            | Suma godzin   | 30            |

### STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

- N1. Wprowadzenie do poszczególnych zagadnień realizowanych na zajęciach z wykorzystaniem systemu prezentacji elektronicznej
- N2. Praca własna – przygotowanie do zajęć i doskonalenie umiejętności
- N3. Kontrola poprawności/korekta wykonania ćwiczeń zgodnie z instrukcjami do kursu
- N4. Konsultacje

### OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

| Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru)) | Numer efektu uczenia się | Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się   |
|--|--------------------------|---|
| F1   | PEU_U01- PEU_U03         | Kontrola w trakcie zajęć, krótkie sprawdziany umiejętności dotyczące zrealizowanych zagadnień |
| F2   | PEU_U01- PEU_U03         | Praca kontrolna   |
| $P = (F1+F2)/2$  |                          |   |

|  |
|--|
| <b>LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA</b>   |
| <b><u>LITERATURA PODSTAWOWA:</u></b><br>[1] W.Ferens, J.Wach – CAD AutoCAD 2D, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej 2012<br>[2] Instrukcje do kursu ( <a href="http://www.paliwa.pwr.wroc.pl">www.paliwa.pwr.wroc.pl</a> )<br>[3] Podręczniki i skrypty do programu AutoCad (minimum do wersji 2012) |
| <b>OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)</b>   |
| Wiesław Ferens, <a href="mailto:wieslaw.ferens@pwr.edu.pl">wieslaw.ferens@pwr.edu.pl</a>   |