



| | | | |
|---------------------|--|------------------------------|----------------|
| Nazwa modułu zajęć: | Komputerowe wspomaganie projektowania I | | |
| Rok akademicki: | 2019/2020 | Kod: NRCM-1-209-s | Punkty ECTS: 4 |
| Wydział: | Metali Nieżelaznych | | |
| Kierunek: | Recykling i Metalurgia | Specjalność: | — |
| Poziom studiów: | Studia I stopnia | Forma studiów: | Stacjonarne |
| Język wykładowy: | Polski | Profil: Ogólnoakademicki (A) | Semestr: 2 |
| Strona www: | — | | |
| Prowadzący moduł: | dr hab. inż. Jendrzyczek-Handzlik Dominika (djendrze@agh.edu.pl) | | |

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

W ramach przedmiotu studenci poznają obsługę programu AutoCAD oraz podstawy tworzenia rysunku 2D i 3D. Przedmiot obejmuje 45 godzin ćwiczeń laboratoryjnych o łącznej sumie punktów ECTS – 4, co oznacza przeciętny nakład pracy własnej studenta w semestrze na poziomie 60 godzin (4 godz./tydzień). W czasie ćwiczeń laboratoryjnych obowiązkowe są 2 pozytywnie zaliczone kolokwia. Ćwiczenia laboratoryjne kończą się zaliczeniem. Obecność na ćwiczeniach laboratoryjnych jest obowiązkowa.

Opis efektów uczenia się dla modułu zajęć

| Kod MEU | Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do | Powiązania z KEU | Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć |
|--------------------------------------|--|------------------|---|
| Wiedza: zna i rozumie | | | |
| M_W001 | Student posiada podstawową wiedzę w zakresie komputerowego systemu wspomaganie projektowania przy użyciu programu AutoCad. | RCM1A_W01 | Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Aktywność na zajęciach |
| Umiejętności: potrafi | | | |
| M_U001 | Student potrafi zaprojektować i wykonać rysunek 2D przy użyciu programu AutoCad. | RCM1A_U01 | Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Aktywność na zajęciach |
| M_U002 | Student potrafi zaprojektować i wykonać rysunek 3D przy użyciu programu AutoCad. | RCM1A_U01 | Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Aktywność na zajęciach |
| Kompetencje społeczne: jest gotów do | | | |

| | | | |
|--------|--|-----------|---|
| M_K001 | Student rozumie i posiada zdolność do samokształcenia. | RCM1A_K01 | Wykonanie ćwiczeń laboratoryjnych, Aktywność na zajęciach |
|--------|--|-----------|---|

Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć

| Suma | Forma zajęć dydaktycznych | | | | | | | | | | |
|------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------------|---------------------|-------------------------------|----------|
| | Wykład | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Konwersatorium | Zajęcia seminaryjne | Zajęcia praktyczne | Zajęcia terenowe | Zajęcia warsztatowe | Prace kontrolne i przejściowe | Lektorat |
| 45 | 0 | 0 | 45 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie

| Kod MEU | Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do | Forma zajęć dydaktycznych | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|--|---------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------|----------------|---------------------|--------------------|------------------|---------------------|-------------------------------|----------|
| | | Wykład | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Konwersatorium | Zajęcia seminaryjne | Zajęcia praktyczne | Zajęcia terenowe | Zajęcia warsztatowe | Prace kontrolne i przejściowe | Lektorat |
| Wiedza: zna i rozumie | | | | | | | | | | | | |
| M_W001 | Student posiada podstawową wiedzę w zakresie komputerowego systemu wspomagania projektowania przy użyciu programu AutoCad. | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Umiejętności: potrafi | | | | | | | | | | | | |
| M_U001 | Student potrafi zaprojektować i wykonać rysunek 2D przy użyciu programu AutoCad. | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M_U002 | Student potrafi zaprojektować i wykonać rysunek 3D przy użyciu programu AutoCad. | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Kompetencje społeczne: jest gotów do | | | | | | | | | | | | |
| M_K001 | Student rozumie i posiada zdolność do samokształcenia. | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - |

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

| Forma aktywności studenta | Obciążenie studenta |
|---|---------------------|
| Udział w zajęciach dydaktycznych/praktyka | 45 godz |
| Przygotowanie do zajęć | 48 godz |
| Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe | 2 godz |
| Dodatkowe godziny kontaktowe | 5 godz |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 100 godz |
| Punkty ECTS za moduł | 4 ECTS |

Pozostałe informacje

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć (szczegółowy program wykładów i pozostałych zajęć)

Ćwiczenia laboratoryjne

Komputerowe wspomaganie projektowania AUTOCAD

Obsługa programu AutoCAD, podstawy tworzenia rysunku 2D i 3D.

Podstawowe pojęcia- globalny układ współrzędnych, elementy ekranu graficznego edytora rysunku, wprowadzanie poleceń i wartości, klawisze funkcyjne. Podstawowe polecenia – jednostki, warstwy, tryby lokalizacji. Obiekty rysunku – linie, okręgi, łuki, poliline, tekst, kreskowanie i wypełnienie. Polecenia edycyjne – kopiowanie, skala, odsuwanie, szyk, fazowanie, wymiarowanie. Przygotowanie do druku – obszary modelu i papieru. Zasady pracy w przestrzeni 3D – płaszczyzny konstrukcyjne, obiekty 2D wykorzystywane w 3D, tworzenie rzutni. Prezentacje widoku – rzuty, widoki 3D, orbita. Obiekty 3D – obiekty druciane, powierzchnie, siatki, bryły. Polecenia edycyjne np. lustro 3D. Wymiarowanie 3D. Drukowanie obiektów 3D- obszar modelu i papieru. Wizualizacja – tworzenie renderingu.

Metody i techniki kształcenia:

Ćwiczenia laboratoryjne: W trakcie zajęć laboratoryjnych studenci samodzielnie rozwiązują zadany problem praktyczny, dobierając odpowiednie narzędzia. Prowadzący stymuluje grupę do refleksji nad problemem, tak by otrzymane wyniki miały wysoką wartość merytoryczną.

Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:

Ćwiczenia laboratoryjne:

- Obecność obowiązkowa: Tak
- Zasady udziału w zajęciach: Studenci wykonują ćwiczenia laboratoryjne zgodnie z materiałami udostępnionymi przez prowadzącego. Student jest zobowiązany do przygotowania się w przedmiocie wykonywanego ćwiczenia, co może zostać zweryfikowane kolokwium w formie ustnej lub pisemnej. Zaliczenie zajęć odbywa się na podstawie zaprezentowania rozwiązania postawionego problemu. Zaliczenie modułu jest możliwe po zaliczeniu wszystkich zajęć laboratoryjnych.

Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:

Ćwiczenia laboratoryjne:

- Obecność obowiązkowa: Tak

- Zasady udziału w zajęciach: Studenci wykonują ćwiczenia laboratoryjne zgodnie z materiałami udostępnionymi przez prowadzącego. Student jest zobowiązany do przygotowania się w przedmiocie wykonywanego ćwiczenia, co może zostać zweryfikowane kolokwium w formie ustnej lub pisemnej. Zaliczenie zajęć odbywa się na podstawie zaprezentowania rozwiązania postawionego problemu. Zaliczenie modułu jest możliwe po zaliczeniu wszystkich zajęć laboratoryjnych.

Sposób obliczania oceny końcowej

0.5 • ocena z kolokwium obejmującego rysunek 2D plus 0.5 • ocena z kolokwium obejmującego rysunek 3D

Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:

Uzupełnienie wiadomości w formie pracy własnej studenta przy wykorzystaniu zalecanej literatury i pomocy naukowych przedstawionych w Syllabusie.

Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności modułów

Znajomość podstaw rysunku technicznego.

Zalecana literatura i pomoce naukowe

A. Pikoń "AUTOCAD 2011 pierwsze kroki" wydawnictwo Helion rok 2011

www.autocad.pl

<http://www.cad.pl/kursy/>

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

brak

Informacje dodatkowe

brak