**Nazwa przedmiotu:**

Rysunek techniczny - projekt

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż./ Włodzimierz Koper/ adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne dla kierunku

**Kod przedmiotu:**

BS1A\_09\_P

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Projekt 15; Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 15;
Wykonanie prac projektowych i kreślarskich 45; RAZEM 75h = 3 ECTS

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Projekt 15h = 0,6 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

Projekt 15; Zapoznanie się ze wskazaną literaturą 15;
Wykonanie prac projektowych i kreślarskich 45; RAZEM 75h = 3 ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 15h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Wymagana znajomość aksjomatów i twierdzeń z zakresu geometrii przestrzennej na poziomie gimnazjum i szkoły średniej

**Limit liczby studentów:**

Ćwiczenia: 20 - 30; Projekty 10 - 15

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest nauczenie umiejętności odczytywania i sporządzania rysunku technicznego, będącego podstawowym językiem porozumiewania się projektanta z wykonawcą obiektu budowlanego, zapoznanie z zasadami wykonywania rysunku technicznego, w szczególności z obowiązującymi normami z zakresu rysunku architektoniczno-budowlanego i konstrukcyjnego, zapoznanie z ręczną techniką kreślenia przy użyciu przyrządów kreślarskich oraz szkicowania odręcznego.

**Treści kształcenia:**

P1 – Zadanie projektowe - rysunek przekroju stalowego złożonego z kształtowników walcowanych, P2 – Zadanie projektowe – rysunek przekroju pionowego i przekrojów poziomych klatki schodowej, P3 – Zadanie projektowe - rysunek rzutu parteru domku jednorodzinnego, P4 – Zadanie projektowe - rysunek węzła drewnianej więźby dachowej płatwiowo-kleszczowej, P5 – Zadanie projektowe - rysunek belki stalowej (blachownicy) wraz z żebrami, P6 – P7 – Zadanie projektowe - rysunki wybranych elewacji i przekroju pionowego (poprzecznego lub podłużnego) domku jednorodzinnego na podstawie zadanych rzutów poszczególnych kondygnacji).

**Metody oceny:**

1. W przypadku nieobecności na zajęciach student jest zobowiązany do przedstawienia prowadzącemu usprawiedliwienia. Dopuszcza się dwukrotną nieobecność na zajęciach.
2. Weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się odbywa się na poszczególnych zajęciach
w semestrze podczas oceny postępu w rozwiązywaniu przez studentów zadanych prac konstrukcyjnych.
3. Cotygodniowa konsultacja z prowadzącym zajęcia, podczas której student przedstawia swoje prace do oceny, odnotowywana jest jako obecność na zajęciach .
4. Ćwiczenia prowadzone są w sposób tradycyjny, z wykorzystaniem pracy studenta na zajęciach i w domu. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obowiązkowa obecność
i zaliczenie zróżnicowanych tematycznie zadań projektowych, ocenianych według skali ocen: 2,0 (ocena niedostateczna), 3,0 (ocena dostateczna), 3,5 (ocena ponad dostateczna), 4,0 (ocena dobra), 4,5 (ocena ponad dobra) oraz 5,0 (ocena bardzo dobra).
5. Poza zajęciami kontakt prowadzącego ze studentami odbywa się podczas konsultacji we wcześniej uzgodnionych terminach. Do kontaktu wykorzystywana jest również platforma Portaliusz, z której studenci pobierają tematy prac, przykładowe rozwiązania i inne materiały. Student może poprawić ocenę z przedmiotu w terminach wyznaczonych przez prowadzącego zajęcia przed zakończeniem zajęć w semestrze.
6. Na zajęciach student ma możliwość konsultowania wykonywanych prac, wykonania szkicu i planu rozwiązania zadań. Prace kreślarskie student wykonuje w domu.
7. Stwierdzenie niesamodzielności pracy lub użycia materiałów i urządzeń innych niż przybory kreślarskie skutkuje oceną niedostateczną, bez możliwości jej poprawienia
i niezaliczeniem przedmiotu.
8. W trakcie zajęć zabrania się rejestrowania dźwięku i obrazu.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Miśniakiewicz A., Skowroński W., Rysunek techniczny budowlany, Arkady 1999.
2. Samujłło H. i J., Rysunek techniczny i odręczny w budownictwie, Arkady 1974.
3. Normy przedmiotowe PN-ISO.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

Program studiów dostosowany do potrzeb społeczno-gospodarczych w ramach zadania 8 projektu NERW PW

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W02\_01:**

Ma podstawową wiedzę w zakresie zastosowań rysunku technicznego w różnych dyscyplinach inżynierskich związanych z budownictwem, np. w architekturze, geodezji, mechanice itd.

Weryfikacja:

Prace projektowe (P1 - P7); Obserwacja podczas pracy.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B1A\_W02\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG.o

**Charakterystyka W07\_01:**

Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane do sporządzania tradycyjnej dokumentacji rysunkowej obiektów budowlanych, planów zagospodarowania terenu, inwentaryzacji budowlanej i itp.

Weryfikacja:

Prace projektowe (P1 - P7); Obserwacja podczas pracy.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B1A\_W07\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U14\_01:**

Potrafi wyspecyfikować zawartość dokumentacji rysunkowej obiektu. Potrafi wskazać sposób przedstawienia graficznego obiektu. Potrafi zidentyfikować obiekt przestrzenny zadany w postaci rzutów, dokonać oceny jego kształtu i wielkości, wyznaczać nachylenia, powierzchnie, objętości itp.

Weryfikacja:

Prace projektowe (P1 - P7); Obserwacja podczas pracy.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B1A\_U14\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P6S\_UW.o

**Charakterystyka U15\_01:**

Potrafi ocenić i wybrać właściwy sposób modelowania i graficznego przedstawiania elementów i obiektów budowlanych.

Weryfikacja:

Zadanie projektowe (C10 - C14); Obserwacja podczas pracy.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B1A\_U15\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P6S\_UW.o

**Charakterystyka U16\_01:**

Potrafi wykonać dokumentację rysunkową prostego obiektu budowlanego, jego rzuty, przekroje i widoki oraz dokumentację rysunkową elementów konstrukcyjnych obiektu.

Weryfikacja:

Prace projektowe (P1 - P7); Obserwacja podczas pracy.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** B1A\_U16\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** III.P6S\_UW.o