

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Geoinformatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 12

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|-----------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Projektowanie CAD |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | CAD Designing |
| KOD PRZEDMIOTU | WIŚIE GI oIS C4 22/23 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty kierunkowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 4.00 |
| SEMESTRY | 1 2 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | CWICZENIA | LABORATORIA | LABORATORIA KOMPUTERO- WE | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|-------------|---------------------------------|---------|------------|
| 1 | 15 | 0 | 0 | 15 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 30 | 0 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Wprowadzenie podstawowych pojęć i zasad wykonania i czytania rysunku technicznego i dokumentacji technicznej. Praca z normami.

Cel 2 Zapoznanie studenta z oznaczeniami występującymi na mapach. Podstawy obsługi programu AutoCAD 2D.

Kod archiwizacji:

Cel 3 Nabycie umiejętności posługiwania się programami komputerowymi służącymi do tworzenia przestrzennych projektów inżynierskich - praca z programem Civil 3D.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wiedza z matematyki, geometrii i geografii na poziomie szkoły średniej

2 Znajomość podstaw obsługi komputera

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności Uczestnik potrafi odczytać i wykonać rysunek techniczny i dokumentację techniczną zgodną z normami (zna rzutowanie i aksonometrie)

EK2 Umiejętności Uczestnik potrafi odczytać i wykonać rysunek techniczny i dokumentację techniczną zgodną z normami przy użyciu programu komputerowego AutoCAD 2D

EK3 Umiejętności Umiejętności Uczestnik potrafi odczytać i wykonać projekt inżynierski w przestrzeni 3D przy użyciu programu komputerowego CIVIL 3D

EK4 Wiedza Uczestnik zna podstawowe zasady dotyczące tworzenia rysunku technicznego i zarządzania dokumentacją techniczną zgodną z normami

EK5 Wiedza Uczestnik zna założenia programów typu AutoCAD, zna zasady pracy w programie oraz zasady licencjonowania i korzystania z programu

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| LABORATORIA KOMPUTEROWE | | |
|-------------------------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| K1 | Wprowadzanie danych, podstawowe metody selekcji i nawigacji | 4 |
| K2 | Tworzenie i edycja podstawowych obiektów | 5 |
| K3 | Praca z wykorzystaniem warstw, właściwości obiektów, pomiary rysunkowe | 5 |
| K4 | Kreskowanie, opisywanie i wymiarowanie rysunku | 7 |
| K5 | Wydruki i dokumentacja techniczna | 4 |
| K6 | Wprowadzenie do środowiska AutoCAD Civil 3D | 2 |
| K7 | Punkty | 3 |
| K8 | Powierzchnie | 5 |
| K9 | Linie charakterystyczne | 3 |
| K10 | Skarpy | 4 |
| K11 | Dokumentacja końcowe | 3 |

| WYKŁAD | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W1 | Zapoznanie się ze środowiskiem Auto CAD: zasady licencjonowania, panele i wstążki, dostosowanie interfejsu | 2 |
| W2 | Wprowadzenie do rysunku technicznego. Polskie Normy, zasada pracy z normami | 2 |
| W3 | Rzuty prostokątne i aksonometryczne | 3 |
| W4 | Widoki, przekroje, kłady | 3 |
| W5 | Zasady wykonywania rysunków i dokumentacji technicznej w oparciu o normy, wymiarowanie, oznaczenia rysunkowe | 3 |
| W6 | Zapoznanie się ze środowiskiem CIVIL 3D: zasady licencjonowania, panele i wstążki, dostosowanie interfejsu. Konfiguracja i personalizacja programu | 2 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia komputerowe

N3 Prezentacje multimedialne

N4 Konsultacje

N5 Platforma e-learningowa

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI | ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI |
|--|---|
| Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym: | |
| Godziny wynikające z planu studiów | 60 |
| Konsultacje przedmiotowe | 10 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 10 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 10 |
| Opracowanie wyników | 0 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 10 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 100 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 4.00 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

P2 Projekt indywidualny

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Uzyskana odpowiednia ilość punktów z kolokwium

W2 Poprawnie wykonany projekt oddany w terminie

KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 2.0 | Uczestnik nie potrafi odczytać i wykonać rysunek techniczny oraz dokumentacji technicznej zgodnie z normami (nie zna rzutowanie i aksonometrie) |

| | |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 3.0 | Uczestnik potrafi odczytać i wykonać rysunek techniczny i dokumentację techniczną zgodną z normami (zna rzutowanie i aksonometrie) na ocenę dostateczną |
| NA OCENĘ 3.5 | Uczestnik potrafi odczytać i wykonać rysunek techniczny i dokumentację techniczną zgodną z normami (zna rzutowanie i aksonometrie) na ocenę dość dobrą |
| NA OCENĘ 4.0 | Uczestnik potrafi odczytać i wykonać rysunek techniczny i dokumentację techniczną zgodną z normami (zna rzutowanie i aksonometrie) na ocenę dobrą |
| NA OCENĘ 4.5 | Uczestnik potrafi odczytać i wykonać rysunek techniczny i dokumentację techniczną zgodną z normami (zna rzutowanie i aksonometrie) na ocenę ponad dobrą |
| NA OCENĘ 5.0 | Uczestnik potrafi odczytać i wykonać rysunek techniczny i dokumentację techniczną zgodną z normami (zna rzutowanie i aksonometrie) na ocenę bardzo dobrą |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |
| NA OCENĘ 2.0 | Uczestnik nie potrafi odczytać i wykonać rysunku technicznego oraz dokumentacji technicznej zgodnie z normami przy użyciu programu komputerowego AutoCAD 2D |
| NA OCENĘ 3.0 | Uczestnik potrafi odczytać i wykonać rysunek techniczny i dokumentację techniczną zgodną z normami przy użyciu programu komputerowego AutoCAD 2D na ocenę dostateczną |
| NA OCENĘ 3.5 | Uczestnik potrafi odczytać i wykonać rysunek techniczny i dokumentację techniczną zgodną z normami przy użyciu programu komputerowego AutoCAD 2D na ocenę dość dobrą |
| NA OCENĘ 4.0 | Uczestnik potrafi odczytać i wykonać rysunek techniczny i dokumentację techniczną zgodną z normami przy użyciu programu komputerowego AutoCAD 2D na ocenę dobrą |
| NA OCENĘ 4.5 | Uczestnik potrafi odczytać i wykonać rysunek techniczny i dokumentację techniczną zgodną z normami przy użyciu programu komputerowego AutoCAD 2D na ocenę ponad dobrą |
| NA OCENĘ 5.0 | Uczestnik potrafi odczytać i wykonać rysunek techniczny i dokumentację techniczną zgodną z normami przy użyciu programu komputerowego AutoCAD 2D na ocenę bardzo dobrą |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 2.0 | Uczestnik nie potrafi odczytać i wykonać projektu inżynierskiego w przestrzeni 3D przy użyciu programu komputerowego CIVIL 3D |
| NA OCENĘ 3.0 | Uczestnik potrafi odczytać i wykonać projekt inżynierski w przestrzeni 3D przy użyciu programu komputerowego CIVIL 3D na ocenę dostateczną |
| NA OCENĘ 3.5 | Uczestnik potrafi odczytać i wykonać projekt inżynierski w przestrzeni 3D przy użyciu programu komputerowego CIVIL 3D na ocenę dostateczną dość dobrą |

| | |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 4.0 | Uczestnik potrafi odczytać i wykonać projekt inżynierski w przestrzeni 3D przy użyciu programu komputerowego CIVIL 3D na ocenę dostateczną dobrą |
| NA OCENĘ 4.5 | Uczestnik potrafi odczytać i wykonać projekt inżynierski w przestrzeni 3D przy użyciu programu komputerowego CIVIL 3D na ocenę dostateczną ponad dobrą |
| NA OCENĘ 5.0 | Uczestnik potrafi odczytać i wykonać projekt inżynierski w przestrzeni 3D przy użyciu programu komputerowego CIVIL 3D na ocenę dostateczną bardzo dobrą |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 2.0 | Uczestnik nie zna podstawowych zasad dotyczących tworzenia rysunku technicznego i zarządzania dokumentacją techniczną zgodną z normami |
| NA OCENĘ 3.0 | Uczestnik zna podstawowe zasady dotyczące tworzenia rysunku technicznego i zarządzania dokumentacją techniczną zgodną z normami na ocenę dostateczną |
| NA OCENĘ 3.5 | Uczestnik zna podstawowe zasady dotyczące tworzenia rysunku technicznego i zarządzania dokumentacją techniczną zgodną z normami na ocenę dość dobrą |
| NA OCENĘ 4.0 | Uczestnik zna podstawowe zasady dotyczące tworzenia rysunku technicznego i zarządzania dokumentacją techniczną zgodną z normami na ocenę dobrą |
| NA OCENĘ 4.5 | Uczestnik zna podstawowe zasady dotyczące tworzenia rysunku technicznego i zarządzania dokumentacją techniczną zgodną z normami na ocenę ponad dobrą |
| NA OCENĘ 5.0 | Uczestnik zna podstawowe zasady dotyczące tworzenia rysunku technicznego i zarządzania dokumentacją techniczną zgodną z normami na ocenę bardzo dobrą |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 5 | |
| NA OCENĘ 2.0 | Uczestnik nie zna założeń programów typu AutoCAD, nie zna zasady pracy w programie oraz zasad licencjonowania i korzystania z programu |
| NA OCENĘ 3.0 | Uczestnik zna założenia programów typu AutoCAD, zna zasady pracy w programie oraz zasady licencjonowania i korzystania z programu na ocenę dostateczną |
| NA OCENĘ 3.5 | Uczestnik zna założenia programów typu AutoCAD, zna zasady pracy w programie oraz zasady licencjonowania i korzystania z programu na ocenę dość dobrą |
| NA OCENĘ 4.0 | Uczestnik zna założenia programów typu AutoCAD, zna zasady pracy w programie oraz zasady licencjonowania i korzystania z programu na ocenę dobrą |
| NA OCENĘ 4.5 | Uczestnik zna założenia programów typu AutoCAD, zna zasady pracy w programie oraz zasady licencjonowania i korzystania z programu na ocenę ponad dobrą |
| NA OCENĘ 5.0 | Uczestnik zna założenia programów typu AutoCAD, zna zasady pracy w programie oraz zasady licencjonowania i korzystania z programu na ocenę bardzo dobrą |

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|----------------------|---|-----------------------|---------------|
| EK1 | | Cel 1 | W2 W3 W4 W5 | N1 N3 N4 N5 | P1 P2 |
| EK2 | | Cel 2 | K1 K2 K3 K4 K5 W1 W2 W3 W4 W5 | N1 N2 N3 N4 N5 | F1 P1 P2 |
| EK3 | | Cel 1 Cel 2 Cel 3 | K6 K7 K8 K9 K10 K11 W1 W2 W3 W4 W5 W6 | N1 N2 N3 N4 N5 | F1 P1 P2 |
| EK4 | | Cel 1 | W2 W3 W4 W5 | N1 N3 N4 N5 | P1 P2 |
| EK5 | | Cel 1 Cel 2 Cel 3 | K1 K2 K3 K4 K5 K6 K7 K8 K9 K10 K11 W1 W2 W3 W4 W5 W6 | N1 N2 N3 N4 N5 | F1 P1 P2 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Autodesk — *Pomoc programu AutoCAD*, -, 0, -
- [2] | Autodesk — *Pomoc programu CIVIL 3D*, -, 0, -
- [3] | - — *POLSKIE NORMY*, -, 0, -

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | B. Baziak, M. Kasprzyk, M. Bodziony — *Podręcznik do nauki programu AutoCAD*, Kraków, 2016, Wyd. IIGW
- [2] | M. Bodziony, B. Baziak — *AutoCAD Civil 3D jako narzędzie wspomagające w obliczeniach hydrologicznych*, Kraków, 2012, Wyd. PK

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | - — *6.AutoCAD CIVIL 3D 2019*, -, 0, Center for Technical Knowledge
- [2] | Cyndy Davenport, Ishka Voiculescu — *7.Mastering AutoCAD Civil 3D 2016: Autodesk Official Press*, -, 0, Sybex
- [3] | Eric Chappell — *8.AutoCAD Civil 3D 2016 Essentials: Autodesk Official Press*, -, 0, Sybex

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Marek Bodziony (kontakt: Marek.Bodziony@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Marek BODZIONY (kontakt: Marek.Bodziony@pk.edu.pl)

2 dr inż. Beata BAZIAK (kontakt: Beata.Baziak@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....