

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Konstrukcje budowlane i inżynierskie

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|--|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Rysunek techniczny i grafika komputerowa |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | |
| KOD PRZEDMIOTU | WIL BUD oIN B11 12/13 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty podstawowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 3.00 |
| SEMESTRY | 2 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA KOMPUTERO- WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 2 | 15 | 0 | 6 | 9 | 0 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 zapoznanie z zasadami przygotowywania i czytania dokumentacji technicznej w budownictwie

Cel 2 opanowanie zasad wykonywania rysunków architektoniczno-budowlanych w oparciu o obowiązujące normy oraz interpretacji starej dokumentacji technicznej w tym zakresie

Cel 3 opanowanie zasad wykonywania rysunków konstrukcyjnych w oparciu o obowiązujące normy oraz interpretacji starej dokumentacji technicznej w tym zakresie

Cel 4 czytanie dokumentacji urbanistycznej i w zakresie infrastruktury technicznej

Cel 5 opanowanie odręcznego pisma technicznego i rysowania odręcznych szkiców

Cel 6 opanowanie w zakresie podstawowym metod CAD - tworzenie elektronicznych wersji rysunków 2D i prostych wizualizacji

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 zaliczenie przedmiotu Geometria Wykreślna

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza student zna i swobodnie operuje pojęciami zawartymi w normach z zakresu budowlanego rysunku technicznego

EK2 Umiejętności student rysuje (odręcznie i z użyciem programów CAD) oraz prawidłowo interpretuje odwzorowania na płaszczyźnie dla różnych etapów realizacji obiektu

EK3 Umiejętności student potrafi przygotować oraz odczytać rzuty i przekroje małych obiektów kubaturowych i liniowych wykorzystując aktualnie obowiązujące normy

EK4 Umiejętności student potrafi przygotować i odczytać rysunki konstrukcyjne o prostej treści dla podstawowych materiałów konstrukcyjnych (drewno, stal, żelbet)

EK5 Umiejętności student potrafi samodzielnie zinterpretować zapisy normy branżowej i stosować je w praktyce np. dla dokumentacji instalacji sanitarnych

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD | | |
|-----------|---|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W1 | Wstęp do przedmiotu; warunki współpracy i zaliczenia; Warsztat projektanta - narzędzia normowe i manualne; stanowisko kreślarza i współczesnego projektanta | 1 |
| W2 | normalizacja rysunku technicznego i forma graficzna; ogólne zasady rysunków technicznych; omówienie zasad zgodnych z normami | 2 |
| W3 | Rysunek urbanistyczny i architektoniczno-budowlany | 6 |
| W4 | Rysunek konstrukcyjny | 3 |
| W5 | Rysunek instalacyjny i dla potrzeb obiektów liniowych | 1 |
| W6 | pisemne zaliczenie części wykładowej | 2 |

| LABORATORIA | | |
|-------------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| L1 | wprowadzenie do ćwiczeń komputerowych - ozwierciedlenie na płaszczyźnie profili walcowanych z wykorzystaniem zasad przygotowania arkusza rysunkowego, stosowania właściwych linii rysunkowych i skali oraz skłádanie do formatki | 2 |
| L2 | wprowadzenie do ćwiczeń komputerowych - przygotowanie szkiców inwentaryzacyjnych, zasady wykonywania i nanoszenia zmian modernizacyjnych; rodzaje linii i ich grubości | 2 |
| L3 | wprowadzenie do ćwiczeń komputerowych - rysunki konstrukcyjne | 2 |

| LABORATORIA KOMPUTEROWE | | |
|-------------------------|---|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| K1 | wprowadzenie do środowiska AutoCAD na przykładzie - definiowanie obszaru robczego; skale; warstwy; podstawowe polecenia środowiska CAD | 3 |
| K2 | przeniesienie ćwiczeń laboratoryjnych do środowiska programu AutoCAD - np. profil walcowany; dalsze doskonalenie warsztatu środowiska CAD | 2 |
| K3 | przeniesienie ćwiczeń laboratoryjnych do środowiska AutoCAD - rzut obiektu nowego i modernizowanego | 2 |
| K4 | przeniesienie ćwiczeń laboratoryjnych do środowiska AutoCAD - rysunek konstrukcyjny | 2 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

N3 Konsultacje

N4 zajęcia e-learning'owe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI | ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI |
|--|---|
| Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym: | |
| Godziny wynikające z planu studiów | 0 |
| Konsultacje przedmiotowe | 0 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 0 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 45 |
| Opracowanie wyników | 0 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 15 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 60 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 3.00 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ćwiczenie praktyczne

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 samodzielne przygotowanie ćwiczeń na platformie e-learning'owej

KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 2.0 | zna zagadnienia zdefiniowane na wykładzie a weryfikowane w formie pisemnej na poziomie poniżej lub równym 50% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 3.0 | zna zagadnienia zdefiniowane na wykładzie a weryfikowane w formie pisemnej na poziomie powyżej 50% lecz poniżej lub równej 60% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 3.5 | zna zagadnienia zdefiniowane na wykładzie a weryfikowane w formie pisemnej na poziomie powyżej 60% lecz poniżej lub równej 70% punktacji tych zagadnień |

| | |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 4.0 | zna zagadnienia zdefiniowane na wykładzie a weryfikowane w formie pisemnej na poziomie powyżej 70% lecz poniżej lub równej 80% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 4.5 | zna zagadnienia zdefiniowane na wykładzie a weryfikowane w formie pisemnej na poziomie powyżej 80% lecz poniżej lub równej 90% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 5.0 | zna zagadnienia zdefiniowane na wykładzie a weryfikowane w formie pisemnej na poziomie powyżej 90% |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |
| NA OCENĘ 2.0 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie poniżej lub równym 50% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 3.0 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 50% lecz poniżej lub równej 60% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 3.5 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 60% lecz poniżej lub równej 70% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 4.0 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 70% lecz poniżej lub równej 80% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 4.5 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 80% lecz poniżej lub równej 90% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 5.0 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 90% |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 2.0 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie poniżej lub równym 50% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 3.0 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 50% lecz poniżej lub równej 60% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 3.5 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 60% lecz poniżej lub równej 70% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 4.0 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 70% lecz poniżej lub równej 80% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 4.5 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 80% lecz poniżej lub równej 90% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 5.0 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 90% |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 2.0 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie poniżej lub równym 50% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 3.0 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 50% lecz poniżej lub równej 60% punktacji tych zagadnień |

| | |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 3.5 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 60% lecz poniżej lub równej 70% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 4.0 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 70% lecz poniżej lub równej 80% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 4.5 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 80% lecz poniżej lub równej 90% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 5.0 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 90% |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 5 | |
| NA OCENĘ 2.0 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie poniżej lub równym 50% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 3.0 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 50% lecz poniżej lub równej 60% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 3.5 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 60% lecz poniżej lub równej 70% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 4.0 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 70% lecz poniżej lub równej 80% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 4.5 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 80% lecz poniżej lub równej 90% punktacji tych zagadnień |
| NA OCENĘ 5.0 | zna zagadnienia z tego zakresu na poziomie powyżej 90% |

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|---|----------------------------------|-----------------------|---------------|
| EK1 | K_W02 | Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4 Cel 5 Cel 6 | w2 w3 w4 w5 l2 l3 k2 k3 k4 | N1 N2 N3 N4 | F1 P1 |
| EK2 | K_U14 | Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4 Cel 5 Cel 6 | w2 w3 w4 w5 l1 l2 l3 k2 k3 k4 | N1 N2 N4 | F1 P1 |
| EK3 | K_U14 | Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4 Cel 5 Cel 6 | w2 w3 w4 w5 l2 l3 k2 k3 k4 | N1 N2 N4 | F1 P1 |

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|---|----------------------------|-----------------------|---------------|
| EK4 | K_U14 | Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4 Cel 5 Cel 6 | w2 w3 w4 w5 l2 l3 k2 k3 | N1 N2 | F1 P1 |
| EK5 | K_U14 | Cel 1 Cel 2 Cel 3 Cel 4 Cel 5 Cel 6 | w5 | N1 | P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Skowroński Wojciech, Miśniakiewicz Elżbieta — *RYSUNEK TECHNICZNY BUDOWLANY*, Warszawa, 2006, Arkady
- [2] | Wojciechowski L. — *Dokumentacja budowlana*, Warszawa, 1995, WSiP
- [3] | prace zespołowe — *normy z zakresu RYSUNEK TECHNICZNY i BUDOWLANY aktualne na początku semestru; poniżej bezwzględnie wymagane*, Warszawa, 2011, PKN
- [4] | PN-B-01025 — *Oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno-budowlanych*, Warszawa, 2004, PKN
- [5] | PN-B-01029 — *Wymiarowanie na rysunkach; projekty architektoniczno-budowlane*, Warszawa, 2000, PKN
- [6] | PN-B-01030 — *Oznaczenia graficzne materiałów budowlanych*, Warszawa, 2000, PKN
- [7] | PN-B-01042 — *Rysunek konstrukcyjny budowlany Konstrukcje drewniane*, Warszawa, 1999, PKN
- [8] | PN-ISO-5261 — *Rysunek techniczny dla konstrukcji metalowych*, Warszawa, 1994, PKN
- [9] | PN-ISO-3766 — *Uproszczony sposób przedstawiania zbrojenia betonu*, Warszawa, 2006, PKN
- [10] | PN-ISO 7200 — *Dokumentacja techniczna wyrobu – Pola danych w tabliczkach rysunkowych i nagłówkach dokumentów*, Warszawa, 2007, PKN

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | PN-EN ISO 128 — *Rysunek techniczny, Zasady ogólne przedstawiania cz. 20-23; 30; 40*, Warszawa, 1997, PKN
- [2] | PN-EN ISO 8560 — *Rysunek techniczny - Rysunki budowlane - Przedstawianie modularnych wymiarów, linii i siatek*, Warszawa, 2011, PKN
- [3] | PN-EN ISO 4172 — *Rysunek techniczny - Rysunki budowlane - Rysunki do montażu konstrukcji prefabrykowanych*, Warszawa, 2011, PKN
- [4] | PN-EN ISO 4157 — *Rysunek budowlany - Systemy oznaczeń - Część 1-3*, Warszawa, 2001, PKN
- [5] | PN-EN ISO 6284 — *Rysunek budowlany - Oznaczanie odchylek granicznych*, Warszawa, 2001, PKN

- [6] **PN-EN ISO 9431** — *Rysunek budowlany - Części arkusza rysunkowego przeznaczone na rysunek, tekst i tabliczkę tytułową*, Warszawa, 2011, PKN
- [7] **PN-EN ISO 11091** — *Rysunek budowlany - Projekty zagospodarowania terenu*, Warszawa, 2001, PKN
- [8] **PN-B-01027** — *Rysunek budowlany – Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działki lub terenu*, Warszawa, 2001, PKN
- [9] **PN-EN 15016** — *Rysunek techniczny – Kolejnictwo cz. 1-4*, Warszawa, 2004, PKN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Dorota Kram (kontakt: dkram@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Dorota Kram (kontakt: dkram@pk.edu.pl)

2 dr inż. L5 L5 (kontakt:)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....