

Szczegółowy opis zajęć (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa zajęć:	Konstrukcje budowlane
Kod zajęć:	RAr-A-SSI-VI-KB
Przynależność do grupy zajęć:	–
Rodzaj zajęć:	obowiązkowy
Kierunek studiów:	Architektura
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil studiów:	ogólnoakademicki
Forma studiów:	stacjonarne
Specjalność (specjalizacja):	–
Rok studiów:	trzeci
Semestr studiów:	6
Formy prowadzenia zajęć, wraz z liczbą godzin dydaktycznych:	ćwiczenia – 30
Język/i, w którym/ch prowadzone są zajęcia:	polski
Liczba punktów ECTS:	4

1. Założenia przedmiotu:
Student ma poszerzyć wiedzę i umiejętności dotyczące projektowania struktury nośnej budynku przy jednoczesnym projektowaniu architektonicznym tego obiektu.
2. Odniesienie kierunkowych efektów uczenia się do form prowadzenia zajęć oraz sposobów weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:

symbol	zakładane efekty uczenia się student, który zaliczył zajęcia:	formy prowadzenia zajęć	sposoby weryfikacji i oceny efektu uczenia się
Wiedza: zna i rozumie			
K1A_W10	podstawowe zasady projektowania konstrukcji budowlanych oraz modelowania, łączenia i określania obciążeń konstrukcji	zajęcia projektowe	plansza projektowa
K1A_W13	zasady tworzenia rysunków i opisów technicznych oraz dokumentacji technicznej, architektonicznej i urbanistycznej	zajęcia projektowe	opis konstrukcji
Umiejętności: potrafi			
K1A_U04	Stosować zagadnienia kształtowania struktur i ustrojów budowlanych	zajęcia projektowe	plansza projektowa
K1A_U13	opracować projekt architektoniczno-budowlany z zastosowaniem odpowiednio dobranych elementów konstrukcyjnych	zajęcia projektowe	plansza projektowa
Kompetencje społeczne: jest gotów do			
K1A_K01	posługiwania się abstrakcyjnym rozumieniem problemów technicznych	zajęcia projektowe	praca podczas zajęć

3. Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:
Student ma zdobyć wiedzę na temat zasad kształtowania i doboru elementów nośnych budynków:
 - poznanie zasad wynikających ze zróżnicowanego sposobu przenoszenia obciążeń przez poszczególne elementy konstrukcji budynku,
 - poznanie zasad rządzących wpływem rodzaju materiału na kształtowanie elementów nośnych,
 - wprowadzenie umiejętności kształtowania elementów budynku zgodnie z logiką konstrukcji.
4. Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS:

Forma aktywności	Liczba godzin / punktów ECTS
Liczba godzin zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia	30 / 1
Praca własna studenta – analiza literatury, przygotowanie wytycznych	15 / 0,5
Praca własna studenta – analiza konstrukcji wybranego istniejącego obiektu	15 / 0,5
Praca własna studenta – projekt konstrukcji projektowanego obiektu	30 / 1
Praca własna studenta – przygotowanie planszy końcowej	15 / 0,5
Praca własna studenta – przygotowanie opisu konstrukcji	15 / 0,5
Suma godzin	120
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć	4

5. Wskaźniki sumaryczne:
- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów: **30 h / 1 ECTS**
 - liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach związanych z prowadzoną w Politechnice Śląskiej działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów
w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim: **30 h / 1 ECTS**
 - liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach kształtujących umiejętności praktyczne –
w przypadku studiów o profilu praktycznym: –
 - liczba godzin zajęć prowadzonych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Politechnice Śląskiej jako podstawowym miejscu pracy: **30 h**
6. Osoby prowadzące poszczególne formy zajęć (*imię, nazwisko, stopień naukowy lub stopień w zakresie sztuki, tytuł profesora, służbowy adres e-mail*):
Krzysztof Gerlic, dr inż. arch., krzysztof.gerlic@polsl.pl
7. Szczegółowy opis form prowadzenia zajęć:
- ćwiczenia
- szczegółowe treści programowe:
 - przygotowanie materiałów wyjściowych do projektu konstrukcji (wytycznych),
 - analiza konstrukcji istniejącego obiektu,
 - przygotowanie projektu konstrukcji,
 - przygotowanie opisu konstrukcji.
 - stosowane metody kształcenia, w tym metody i techniki kształcenia na odległość:
konsultacje przygotowanych opracowań, upublicznienie i wymiana opracowań na Platformie Zdalnej Edukacji,
 - forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:
materiały zamieszczone przez studentów na platformie, plansza końcowa,
 - organizacja zajęć oraz zasady udziału w zajęciach, ze wskazaniem czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa: systematyczna praca potwierdzona osiągnięciami, zgodnie z regulaminem studiów.
8. Opis sposobu ustalania oceny końcowej (zasady i kryteria przyznawania oceny, a także sposób obliczania oceny w przypadku zajęć, w skład których wchodzi więcej niż jedna forma prowadzenia zajęć, z uwzględnieniem wszystkich form prowadzenia zajęć oraz wszystkich terminów egzaminów i zaliczeń, w tym także poprawkowych):
- 10% analiza literaturowa – przygotowanie wytycznych do projektowania,
 - 20% analiza konstrukcji wybranego obiektu na modelu 3D,
 - 50% plansza przedstawiająca konstrukcję obiektu z projektowania architektonicznego,
 - 10% opis techniczny do projektowanego obiektu,
 - 10% aktywność na zajęciach.
9. Sposób i tryb uzupełniania zaległości powstałych wskutek:
- nieobecności studenta na zajęciach: odpracowanie na zajęciach innej grupy,
 - różnic w programach studiów osób przenoszących się z innego kierunku studiów, z innej uczelni albo wznawiających studia na Politechnice Śląskiej: wykonanie wymaganych ocenianych elementów.
10. Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności zajęć: wiedza dotycząca Budownictwa ogólnego, Mechaniki budowli i podstawowa z Konstrukcji budowlanych.
11. Zalecana literatura oraz pomoce naukowe:
- Borusiewicz W.: Konstrukcje budowlane dla architektów, Arkady, Warszawa, 1978.
 - Buczkowski W.: Budownictwo ogólne, tom 4, Konstrukcje budynków. Arkady, Warszawa 2009.
 - Kolendowicz T.: Architektoniczne konstrukcje przestrzenne, Wyd. Pol. Wrocławskiej, 1976.
 - Kotwica J.: Konstrukcje drewniane w budownictwie tradycyjnym. Arkady, Warszawa 2004.
 - Mielczarek Z.: Nowoczesne konstrukcje w budownictwie ogólnym. Arkady, Warszawa 2001.
 - Siegel C.: Formy strukturalne w nowoczesnej architekturze. Arkady, Warszawa 1974.
 - Shierle G.G.: Architectural structures. Los Angeles 2006.
 - materiały i prezentacje udostępnione na Platformie Zdalnej Edukacji.
12. Opis kompetencji prowadzących zajęcia (*np. publikacje, doświadczenie zawodowe, certyfikaty, szkolenia itp. związane z treściami programowymi realizowanymi w ramach zajęć*):
K. Gerlic, dr inż., arch.: wieloletnie doświadczenie dydaktyczne, nagradzany dorobek naukowy, nr ORCID: 0000-0002-6570-4995

13. Inne informacje:

- Wszelkie kwestie sporne oraz te, które nie zostały poruszone w niniejszym dokumencie reguluje Regulamin Studiów