

Szczegółowy opis zajęć (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa zajęć:	Systemy konstrukcyjne w architekturze
Kod zajęć:	RAR-AW-SSI-II-SKwA
Przynależność do grupy zajęć:	–
Rodzaj zajęć:	moduł praktyczny obowiązkowy
Kierunek studiów:	Architektura Wnętrz
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil studiów:	praktyczny
Forma studiów:	stacjonarne
Specjalność (specjalizacja):	–
Rok studiów:	2
Semestr studiów:	4
Formy prowadzenia zajęć, wraz z liczbą godzin dydaktycznych:	wykłady – 15 ćwiczenia – 15
Język/i, w którym/ch prowadzone są zajęcia:	polski
Liczba punktów ECTS:	1

1. Założenia przedmiotu:

Student ma zdobyć wiedzę na temat systemów konstrukcyjnych oraz stosowanej terminologii. Poza tym ma rozwijać swoją wyobraźnię dla przyszłego kształtowania przestrzeni architektonicznej.

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 <i>student, który zaliczył zajęcia:</i>	formy prowadzenia zajęć	sposoby weryfikacji i oceny efektu uczenia się
Wiedza: zna i rozumie			
K1P_W03	zagadnienia dotyczące materiałów budowlanych i technologii stosowanych w budownictwie	wykład	kolokwium
K1P_W05	systemy konstrukcyjne w architekturze	wykład	kolokwium
Umiejętności: potrafi			
K1P_U05	w stopniu podstawowym rozpoznawać i stosować odpowiednie systemy konstrukcyjne, instalacyjne i technologie budowlane	konsultacje projektowe	projekt
K1P_U16	świadomie i umiejętnie określić powiązania i zależności pomiędzy teoretycznymi i praktycznymi elementami studiów	praca kłauzurowa	sprawozdanie
Kompetencje społeczne: jest gotów do			
K1P_K01	świadomego zestawiania oraz doboru konstrukcji i formy do sytuacji projektowej	konsultacje projektowe	projekt

3. Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:

Przekazanie wiedzy na temat systemów konstrukcyjnych w architekturze oraz stosowanej terminologii.

4. Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS:

Forma aktywności	Liczba godzin / punktów ECTS
Liczba godzin zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia	30 / 1
Suma godzin	30
Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć	1

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 / 1
- 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: –
- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach kształtujących umiejętności praktyczne – w przypadku studiów o profilu praktycznym: 30 / 1
- liczba godzin zajęć prowadzonych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Politechnice Śląskiej jako podstawowym miejscu pracy: 30

6. Osoby prowadzące poszczególne formy zajęć (*imię, nazwisko, stopień naukowy lub stopień w zakresie sztuki, tytuł profesora, służbowy adres e-mail*):
- wykład: Krzysztof Gerlic, dr inż. arch., krzysztof.gerlic@polsl.pl
ćwiczenia Krzysztof Gerlic, dr inż. arch., krzysztof.gerlic@polsl.pl
7. Szczegółowy opis form prowadzenia zajęć:
- a) wykłady:
- szczegółowe treści programowe:
 - wprowadzenie do systemów konstrukcyjnych
 - systemy prętowe: belki, ruszty, słupy i ramy
 - systemy prętowe: łuki i pierścienie
 - systemy prętowe: kratownice i ruszty kratownicowe
 - systemy powierzchniowe: płyty, tarcze i tarczownice
 - systemy powierzchniowe: powłoki, sklepienia, kopuły
 - systemy wiszące i podwieszone
 - konstrukcje błonowe pneumatyczne
 - konstrukcje mobilne
 - konstrukcje obiektów wysokich
 - stosowane metody kształcenia, w tym metody i techniki kształcenia na odległość: prezentacja multimedialna, materiały udostępnione na Platformie Zdalnej Edukacji,
 - forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do kolokwium: oddanie ćwiczeń, kolokwium pisemne, poprawa w tej samej formie,
 - organizacja zajęć oraz zasady udziału w zajęciach, ze wskazaniem czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa: zgodnie z regulaminem studiów
- b) ćwiczenia
- szczegółowe treści programowe:
 - ćwiczenia kłauzurowe z analizą elementów konstrukcji,
 - ćwiczenia projektowo-konsultacyjne rozpoczęte szkicami rysunkowymi i zakończone opracowaniem modelu wybranego systemu konstrukcyjnego w skali zależnej od typu konstrukcji i obiektu (od 1 : 10 do 1 : 100).
 - stosowane metody kształcenia, w tym metody i techniki kształcenia na odległość: konsultacje przygotowanych opracowań plus prace kłauzurowe, powtórki wiadomości w formie quizu na Platformie Zdalnej Edukacji,
 - forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych: oddanie wszystkich ćwiczeń, zaliczonych na ocenę pozytywną,
 - organizacja zajęć oraz zasady udziału w zajęciach, ze wskazaniem czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa: 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):
- 33% ocena za doświadczenia,
 - 33% ocena za projekt,
 - 34% ocena za kolokwium.
9. Sposób i tryb uzupełniania zaległości powstałych wskutek:
- nieobecności studenta na zajęciach: odrobienie nieobecności w formie konsultacji i oddanie zaległych ćwiczeń,
 - różnic w programach studiów osób przenoszących się z innego kierunku studiów, z innej uczelni albo wznawiających studia na Politechnice Śląskiej: udokumentowanie wykonanych projektów z Budownictwa i Konstrukcji budowlanych.
10. Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności zajęć: podstawowe wiadomości z fizyki i matematyki na poziomie maturalnym.
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.
 - Charleson A. W.: Structure as architecture. Elsevier, Oxford 2005.
 - Engel H.: Tragesysteme. Deutsche Verlag-Anstalt, Stuttgart 1977.
 - Kolendowicz T.: Architektoniczne konstrukcje przestrzenne, Wyd. Pol. Wrocł., 1976.
 - Macdonald A. J.: Structure and architecture. Elsevier, Oxford 2001.
 - Mielczarek Z.: Nowoczesne konstrukcje w budownictwie ogólnym. Arkady, Warszawa 2003.
 - Siegel C.: Formy strukturalne w nowoczesnej architekturze. Arkady, Warszawa 1974.
 - Zanos A.: Form and Structure in architecture, The role of statical function. Van Nostrand Reinhold Company, New York 1986.
 - Ching F.D.K.: Building construction illustrated, John Wiley & Sons, 2008.

12. Opis kompetencji prowadzących zajęcia (*np. publikacje, doświadczenie zawodowe, certyfikaty, szkolenia itp. związane z treściami programowymi realizowanymi w ramach zajęć*):
doświadczenie zawodowe architektoniczne, szkolenia pedagogiczne i szkolenia obsługi Platformy Zdalnej Edukacji.
(ORCID: 0000-0002-6570-4995).
13. Inne informacje:
brak