

Szczegółowy opis zajęć (KARTA PRZEDMIOTU)

Nazwa zajęć:	Budownictwo ogólne i materiałoznawstwo
Kod zajęć:	RAR-A-SSI-I-BOiM
Przynależność do grupy zajęć:	–
Rodzaj zajęć:	kierunkowy obowiązkowy
Kierunek studiów:	Architektura
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia
Profil studiów:	ogólnoakademicki
Forma studiów:	stacjonarne
Specjalność (specjalizacja):	–
Rok studiów:	1
Semestr studiów:	1
Formy prowadzenia zajęć, wraz z liczbą godzin dydaktycznych:	wykłady – 15 ćwiczenia – 30
Język/i, w którym/ch prowadzone są zajęcia:	polski
Liczba punktów ECTS:	4

1. Założenia przedmiotu:
Student ma zdobyć wiedzę na temat elementów budynku oraz terminologii stosowanej w kształtowaniu 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			
K1A_W10	podstawowe zasady projektowania konstrukcji budowlanych oraz modelowania, łączenia i określania obciążeń konstrukcji	wykład	kolokwium
K1A_W13	zasady tworzenia rysunków i opisów technicznych oraz dokumentacji technicznej, architektonicznej i urbanistycznej	ćwiczenia	opracowanie tekstowe
Umiejętności: potrafi			
K1A_U04	stosować zagadnienia kształtowania struktur i ustrojów budowlanych	ćwiczenia	model fizyczny
K1A_U12	stosować materiały budowlane w projektowaniu w sposób adekwatny do funkcji i formy obiektu oraz uwarunkowań środowiska i kontekstu kulturowego	ćwiczenia	klausura
Kompetencje społeczne: jest gotów do			
K1A_K01	posługiwania się abstrakcyjnym rozumieniem problemów technicznych	ćwiczenia	praca kłauzurowa

3. Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się:
Nauka umiejętności wykonania rysunku architektonicznego ze zrozumieniem poszczególnych elementów obiektu oraz umiejętności samodzielnego rozwiązywanie problemów technicznych przy opracowywaniu dokumentacji projektowej i w trakcie realizacji.
Przedmiot obejmuje zagadnienia techniczne związane z realizacją obiektów budowlanych, mające odniesienie do sfery projektowej. Tematyka zajęć odpowiada zakresowi praktyki zawodowej architekta projektanta z uwzględnieniem aspektu realizacyjnego ograniczonego do nadzoru autorskiego. Przedmiotem nauki są podstawowe wiadomości o materiałach budowlanych i warunkach ich stosowania. Jednocześnie w ramach ćwiczeń studenci opanowują umiejętności wykonania dokumentacji projektowej z planem zagospodarowania działki i opisem technicznym.

4. Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS:

Forma aktywności	Liczba godzin / punktów ECTS
Liczba godzin zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia	45 / 1,5

Praca własna studenta – analiza literatury przedmiotu	15 / 0,5
Praca własna studenta – przygotowanie do ćwiczeń, opracowanie materiałów	15 / 0,5
Praca własna studenta – opracowanie dokumentacji i modeli końcowych	15 / 0,5
Praca własna studenta – przygotowanie modeli	15 / 0,5
Praca własna studenta – przygotowanie do kolokwium	15 / 0,5
Inne	- / -
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: **45 godzin / 1,5 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: **45 godzin / 1,5 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: **45 godzin**

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 Anna Gumińska, dr inż. arch., anna.guminska@polsl.pl
Anna Szewczenko, dr hab. inż. arch., anna.szewczenko@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 egzaminu: kolokwium zaliczeniowe, poprawa w formie wypowiedzi ustnej,
- 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:
 - konsultacje zakończone opracowaniem modelu więźby dachowej w skali 1:50,
 - ćwiczenia projektowo-konsultacyjne rozpoczęte szkicami rysunkowymi,
 - przegląd zawansowania projektu wraz z prezentacją,
 - 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 1:200),
 - praca klauzurowa końcowa,
- stosowane metody kształcenia, w tym metody i techniki kształcenia na odległość: konsultacje przygotowanych opracowań plus prace klauzurowe, powtórki wiadomości w formie quizu na Platformie Zdalnej Edukacji,
- forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu: wykonanie modeli fizycznych wraz z dokumentacją, udział w pracach klauzurowych,

- 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):
- 20% ocena za model więźby,
 - 30% ocena za model innej struktury nośnej,
 - 10% ocena za aktywność na ćwiczeniach, prace klauzurowe,
 - 40% ocena z kolokwium.
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 wznowiających studia na Politechnice Śląskiej: wykonanie modeli fizycznych.
10. Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności zajęć: podstawowa wiedza dotycząca 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., Wrocław 1976.
 - Mielczarek Z.: Nowoczesne konstrukcje w budownictwie ogólnym. Arkady, Warszawa 2001.
 - Macdonald A. J.: Structure and architecture. Elsevier, Oxford 2001.
 - 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.
 - 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*): doświadczenie zawodowe architektoniczne, szkolenia pedagogiczne i szkolenia obsługi Platformy Zdalnej Edukacji.
13. Inne informacje:
- Wszelkie kwestie sporne oraz te, które nie zostały poruszone w niniejszym dokumencie reguluje Regulamin Studiów.