**Nazwa przedmiotu:**

Seminarium dyplomowe w języku obcym KB

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. P. A. Król, dr inż. P. Knyziak

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

1080-BU000-MSP-0911

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

1

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Razem 25 godz. = 1 ECTS: ćwiczenia seminaryjne 15 godz., studiowanie materiałów potrzebnych do wykonania prezentacji wybranego tematu seminarium dyplomowego 5 godz., praca indywidualna przy opracowaniu prezentacji tematu seminarium i przygotowaniu się do wygłoszenia go w języku angielskim 5 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Ćwiczenia seminaryjne 15 godz. = 0.5 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

Razem 10 godz. = 0.5 ECTS: studiowanie materiałów potrzebnych do wykonania prezentacji wybranego tematu seminarium dyplomowego 5 godz., praca indywidualna przy opracowaniu prezentacji tematu seminarium 5 godz.

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 15h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Przed rozpoczęciem udziału studenta w zajęciach Seminarium Dyplomowego student powinien mieć ugruntowaną wiedzę z zakresu przedmiotów konstrukcyjnych: Konstrukcje Betonowe, Budownictwo Ogólne, Konstrukcje Metalowe, spójną z programem wykładanym w trakcie kursów na studiach I i II stopnia.

**Limit liczby studentów:**

60

**Cel przedmiotu:**

Przekazywanie wiedzy w zakresie projektowania i wykonywania obiektów budowlanych. Kształtowanie umiejętności samodzielnej analizy założeń do pracy dyplomowej. Analiza przykładów nowoczesnych rozwiązań przemysłowych obiektów budowlanych oraz zasad ich projektowania, wykonania i montażu. Nauka samodzielnego przygotowania tematycznych prezentacji multimedialnych oraz przekazywania zdobytej wiedzy.
Nauka samodzielnego poszukiwania źródeł informacji, nie wskazanych przez prowadzącego oraz zgłębianie materiałów bibliograficznych nieznanych z dotychczasowego toku studiów.
Zdobywanie umiejętności merytorycznej dyskusji (na forum grupy) na temat przekazywanych treści oraz obrony zaprezentowanego stanowiska. Umiejętność ta ma przygotować studenta do zwięzłego, ale możliwie bogatego zaprezentowania opracowanej przez siebie pracy dyplomowej w trakcie egzaminu dyplomowego, jak również wyrobić umiejętność skutecznej samoprezentacji własnej osoby podczas rozmowy kwalifikacyjnej u pracodawcy.

**Treści kształcenia:**

Przykładowa tematyka seminariów dyplomowych z konstrukcji żelbetowych:
1. Charakterystyka, obliczanie, konstruowanie i realizacje:
- konstrukcji szkieletowych i płytowo-słupowych;
- ścian, tarcz i słupów;
- belek stropowych zwykłych i sprężonych;
- stropów gęstożebrowych zwykłych i sprężonych, monolitycznych i prefabrykowanych;
- stropów żelbetowych płytowych zwykłych i sprężonych;
- ścian szczelinowych;
- garaży wielopoziomowych;
- budynków wysokich i trzonów;
- budynków prefabrykowanych;
- zbiorników i silosów;
- mostów i wiaduktów, ścian oporowych;
- ramp i schodów;
- dylatacji.
2. Ryzyko w budownictwie, zagrożenia, awarie i wzmocnienia.
Przykładowa tematyka seminariów dyplomowych z konstrukcji metalowych:
- Kopuły – rozwiązania konstrukcyjne.
- Hangary – kształtowanie, obliczanie i montaż.
- Nowoczesne ściany osłonowe w budynkach szkieletowych.
- Układy konstrukcyjne stalowych garaży wielopoziomowych.
- Zasobniki i silosy do przechowywania materiałów sypkich.
- Montaż zbiorników, budowli typu wieżowego i masztowego.
- Przejścia rurociągów przez przeszkody wodne.
- Specyfika obciążeń wież, masztów i oddziaływań kominów.
- Konstrukcje wiszące kładek nad rzeką.
- Podpory linii elektroenergetycznych i kolei linowych.
- Montaż suwnic i wież wyciągowych.
- Konstrukcje hal sportowych i wystawowych w budownictwie stalowym.
- Zadaszenia trybun stadionów.
- Rurociągi i gazociągi.
- Ogólna charakterystyka stalowych konstrukcji kościołów.
- Stalowe hale łukowe.
- Konstrukcje cięgnowe w budownictwie przemysłowym.
- Proces wytwarzania konstrukcji stalowych w specjalistycznych wytwórniach.
- Konstrukcje wież badawczych do poszukiwań ropy.
- Awarie hal spowodowane obciążeniem od śniegu.
- Awarie podpór linii elektroenergetycznych spowodowane wiatrem i śniegiem.
- Awarie kominów i zbiorników stalowych.

**Metody oceny:**

• Warunkiem zaliczenia jest obecność na zajęciach, poprawne, samodzielne i terminowe wykonanie pracy zaliczeniowej, przedstawienie jej na zajęciach i obrona.
• Dopuszczalne jest maksimum 20% nieobecności. Nie ma konieczności usprawiedliwiania nieobecności.
• W ramach ćwiczeń seminaryjnych wymagane jest opracowanie wybranego tematu, przedstawienie go na forum grupy i dyskusja nad przedstawionym zagadnieniem.
• Terminy wykonania i przedstawienia pracy oraz zakres podawane są na zajęciach.
• Ocena z przedmiotu obejmuje ocenę uzyskaną z prezentacji, pisemnego raportu i uwzględnia obecność na ćwiczeniach seminaryjnych.
• Zaliczenie należy uzyskać najpóźniej na ostatnich zajęciach semestru (przed sesją egzaminacyjną).
• Poprawa oceny możliwa jest poprzez wykonanie poprawionej wersji opracowania (pisemnego raportu) oraz jego ustną obronę.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Przykładowe pozycje literaturowe z zakresu Konstrukcji Metalowych:
[1] Łubiński M., Filipowicz A., Żółtowski W.: "Konstrukcje metalowe: Część I", Arkady, Warszawa 2000, Część II, Arkady, Warszawa 2004;
[2] Giżejowski M., Ziółko J., [red.]: "Budownictwo ogólne. Tom 5. Stalowe konstrukcje budynków. Projektowanie wg eurokodów z przykładami obliczeń". Praca zbiorowa. Arkady, 2010;
[3] Biegus A.: "Stalowe budynki halowe", Arkady, Warszawa 2004;
[4] Bródka J., Garncarek R., Miłaczewski K.: "Blachy fałdowe w budownictwie stalowym", Arkady, Warszawa 1999;
[5] Bródka J., Broniewicz M.: "Konstrukcje stalowe z rur". Arkady, Warszawa 2001;
[6] Rykaluk K.: "Konstrukcje stalowe. Podstawy i elementy”, DWE, Wrocław 2006;
[7] Rykaluk K.: "Konstrukcje stalowe. Kominy, wieże, maszty", Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2007;
[8] Bródka J., Kozłowski A., Ligocki I., Łaguna J. Ślęczka L.: "Projektowanie i obliczanie połączeń i węzłów konstrukcji stalowych”, PWT, Rzeszów 2009 – Tom 1 i 2;
[9] Kozłowski A. i zespół: „Konstrukcje stalowe – Przykłady obliczeń wg PN-EN 1993-1”., OW PRz, Rzeszów 2009;
[10] Żmuda J.: "Projektowanie torów jezdnych suwnic i elektrowciągów", TiT 1997;
[11] Ziółko J., Orlik G.: "Montaż konstrukcji stalowych", Arkady, Warszawa 1980;
[12] Specjalistyczna prasa techniczna i periodyki branżowe;
[13] Normy związane z tematem prezentacji;
[14] Informacje na temat specjalistycznych zagadnień dostępne na stronach internetowych.
Przykładowe pozycje literaturowe z zakresu Konstrukcji Betonowych:
[1] Knauff M., Golubińska A., Knyziak P.: „Tablice i wzory do projektowania konstrukcji żelbetowych z przykładami obliczeń”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2013;
[2] Knauff M. Obliczanie konstrukcji żelbetowych według Eurokodu 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W1:**

Ma wiedzę w zakresie kształtowania, obliczania i wykonawstwa wybranych konstrukcji budowlanych.

Weryfikacja:

[PL] Poprawna prezentacja treści zawartych w opracowywanej prezentacji.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_W12, K2\_W13, K2\_W14\_KB, K2\_W15\_KB, K2\_W16\_KB, K2\_W09, K2\_W17\_KB

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_W, I.P7S\_WK, I.P7S\_WG.o, III.P7S\_WG

**Charakterystyka W2:**

Ma wiedzę na temat aktualnych kierunków rozwoju wybranych dziedzin budownictwa.

Weryfikacja:

[PL] Prezentacja przygotowanego seminarium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_W13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_WG.o, III.P7S\_WG, P7U\_W

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U1:**

Potrafi logicznie myśleć, we właściwy sposób oceniać procesy i zjawiska zachodzące w budownictwie, prezentować wnioski na forum grupy. Ze zrozumieniem i przekonaniem prezentuje informacje zawarte w opracowywanej prezentacji multimedialnej, jest w stanie prowadzić na ich temat dyskusję i bronić prezentowanego stanowiska, używając argumentów merytorycznych, opartych na współczesnej wiedzy technicznej i zasadach wypływających z nauk podstawowych.

Weryfikacja:

[PL] Merytoryczna wartość treści zawartych w opracowywanej prezentacji seminaryjnej. Prowadzenie dyskusji.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_U05, K2\_U06, K2\_U15\_KB, K2\_U16\_KB, K2\_U17\_KB, K2\_U18\_KB, K2\_U11, K2\_U12, K2\_U20\_KB, K2\_U21\_KB

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P7U\_U, I.P7S\_UW.o, III.P7S\_UW.o, I.P7S\_UK, I.P7S\_UU

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K1:**

Jest gotów ze zrozumieniem i przekonaniem prezentować informacje zawarte w opracowywanej prezentacji multimedialnej, jest w stanie prowadzić na ich temat dyskusję i bronić prezentowanego stanowiska, używając argumentów merytorycznych, opartych na współczesnej wiedzy technicznej i zasadach wypływających z nauk podstawowych.

Weryfikacja:

[PL] Poprawna prezentacja tematu seminarium dyplomowego.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_K05, K2\_K06, K2\_K07, K2\_K03, K2\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P7S\_KO, P7U\_K, I.P7S\_KK