

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu zajęć: Technologie robót budowlanych II

Rok akademicki: 2019/2020 Kod: GBUD-2-115-KB-s Punkty ECTS: 4

Wydział: Górnictwa i Geoinżynierii

Kierunek: Budownictwo Specjalność: Konstrukcje budowlane i inżynierskie

Poziom studiów: Studia II stopnia Forma studiów: Stacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 1

Strona www: —

Prowadzący moduł: dr inż. Radziejowska Aleksandra (aradziej@agh.edu.pl)

Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

Nabywanie przez studentów umiejętności modelowania procesów budowlanych i korzystania z programów komputerowych w podejmowaniu decyzji dotyczących wyboru rozwiązań technologicznych i organizacyjnych

Opis efektów uczenia się dla modułu zajęć

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Powiązania z KEU	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć
Wiedza: zna i rozumie			
M_W001	Student ma poszerzoną wiedzę z zakresu technologii robót budowlanych realizowanych w złożonych warunkach otoczenia zewnętrznego (warunki lokalizacyjne i klimatyczne).	BUD2A_W01, BUD2A_W02, BUD2A_W04	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Wykonanie projektu
M_W002	Posiada wiedzę na temat realizacji złożonych obiektów budowlanych. Zna zasady i kryteria doboru zestawów maszyn do wykonywania złożonych rodzajów robót.	BUD2A_W04, BUD2A_W06	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Wykonanie projektu
Umiejętności: potrafi			
M_U001	Potrafi organizować pracę na budowie zgodnie z zasadami technologii i organizacji bud. z uwzględnieniem rzeczywistych, losowych warunków pracy.	BUD2A_U02, BUD2A_U04, BUD2A_U03	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Wykonanie projektu

M_U002	Umie dokonać klasyfikacji prostych i złożonych obiektów budowlanych. Potrafi w sposób wariantowy zaprojektować zestawy maszyn do realizacji złożonych procesów budowlanych. Umie analizować zaprojektowane zestawy z uwzględnieniem różnych kryteriów.	BUD2A_U04, BUD2A_U01	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Wykonanie projektu
Kompetencje społeczne: jest gotów do			
M_K001	Student ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje, potrafi określić priorytety służące realizacji zadania oraz potrafi pracować w zespole. Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii w budownictwie.	BUD2A_K03, BUD2A_K02	Aktywność na zajęciach, Egzamin, Wykonanie projektu

Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć

Suma	Forma zajęć dydaktycznych										
	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
60	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0

Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Forma zajęć dydaktycznych										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
Wiedza: zna i rozumie												
M_W001	Student ma poszerzoną wiedzę z zakresu technologii robót budowlanych realizowanych w złożonych warunkach otoczenia zewnętrznego (warunki lokalizacyjne i klimatyczne).	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
M_W002	Posiada wiedzę na temat realizacji złożonych obiektów budowlanych. Zna zasady i kryteria doboru zestawów maszyn do wykonywania złożonych rodzajów robót.	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-

Umiejętności: potrafi												
M_U001	Potrafi organizować pracę na budowie zgodnie z zasadami technologii i organizacji bud. z uwzględnieniem rzeczywistych, losowych warunków pracy.	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
M_U002	Umie dokonać klasyfikacji prostych i złożonych obiektów budowlanych. Potrafi w sposób wariantowy zaprojektować zestawy maszyn do realizacji złożonych procesów budowlanych. Umie analizować zaprojektowane zestawy z uwzględnieniem różnych kryteriów.	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne: jest gotów do												
M_K001	Student ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje, potrafi określić priorytety służące realizacji zadania oraz potrafi pracować w zespole. Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę w zakresie nowoczesnych procesów i technologii w budownictwie.	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w zajęciach dydaktycznych/praktyka	60 godz
Przygotowanie do zajęć	15 godz
przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania	15 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	15 godz
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2 godz
Dodatkowe godziny kontaktowe	1 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	108 godz
Punkty ECTS za moduł	4 ECTS

Pozostałe informacje

Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć (szczegółowy program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

1. Prefabrykacja
2. Specjalistyczne roboty wykończeniowe

3. Technologie związane z realizacją wykopów głębokich
4. Technologie wykonywania obiektów monolitycznych wysokich/wysokościowych
5. Betonowanie pod wodą
6. Ryzyko w realizacji robót budowlanych
7. Struktury niezawodnościowe zestawów maszyn

Ćwiczenia projektowe

Realizacja projektów związanych z planowaniem procesów budowlanych z wykorzystaniem specjalistycznych programów komputerowych. Projekty związane będą z podejmowaniem decyzji dotyczących wyboru rozwiązań technologicznych i organizacyjnych w robotach ziemnych, betonowych, montażowych itp..

Metody i techniki kształcenia:

Wykład: Treści prezentowane na wykładzie są przekazywane w formie prezentacji multimedialnej w połączeniu z klasycznym wykładem tablicowym wzbogaconymi o pokazy odnoszące się do prezentowanych zagadnień.

Ćwiczenia projektowe: Studenci wykonują zadany projekt samodzielnie, bez większej ingerencji prowadzącego. Ma to wykształcić poczucie odpowiedzialności za pracę w grupie oraz odpowiedzialności za podejmowane decyzje.

Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:

1. Przedmiot zakończony egzaminem (3 terminy).
2. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest wcześniejsze uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń projektowych.
3. Zaliczenie ćwiczeń projektowych wymaga oddania z oceną pozytywną projektów. Zaliczenie ćwiczeń projektowych: 1 termin podstawowy i 1 poprawkowy.

Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:

Wykład:

- Obecność obowiązkowa: Nie
- Zasady udziału w zajęciach: Studenci uczestniczą w zajęciach poznając kolejne treści nauczania zgodnie z sylabusem przedmiotu. Studenci winni na bieżąco zadawać pytania i wyjaśniać wątpliwości. Rejestracja audiowizualna wykładu wymaga zgody prowadzącego.

Ćwiczenia projektowe:

- Obecność obowiązkowa: Tak
- Zasady udziału w zajęciach: Studenci wykonują prace praktyczne mające na celu uzyskanie kompetencji zakładanych przez sylabus. Ocenie podlega sposób wykonania projektu oraz efekt końcowy.

Sposób obliczania oceny końcowej

$0,60 \times (\text{ocena z egzaminu}) + 0,40 \times (\text{ocena z ćw. projektowych})$

Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:

W przypadku niewielkich zaległości należy ustalić z prowadzących formę ich wyrównania.

Sposób odrobienia przez studenta ewentualnych nieobecności na jakiegokolwiek formie zajęć z danego przedmiotu: opracowanie uzgodnionego z prowadzącym tematu/zagadnienia. Prowadzący może zaproponować inny termin oddania projektu/ kolokwium/ sprawozdania w celu nadrobienia powstałych zaległości.

Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności

modułów

Posiadanie wiedzy z zakresu: Budownictwo ogólne, Technologia robót budowlanych, Organizacja procesów budowlanych, niezawodność obiektów.

Zalecana literatura i pomoce naukowe

1. Martinek Wł. i inni: Technologia robót budowlanych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2010.
2. Siemińska-Lewandowska A.: Głębokie wykopy. Projektowanie i wykonawstwo. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2011.
3. Orłowski Z.: Podstawy technologii betonowego budownictwa monolitycznego. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.
4. Murzewski J.: Niezawodność konstrukcji inżynierskich, Arkady, Warszawa 1989.
5. Runkiewicz L., Kowalewski J.: Zasady oceny bezpieczeństwa konstrukcji żelbetowych, Instrukcja 361/99 ITB, Warszawa 1999.

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

1. Badania technologii budowania budynków wielorodzinnych — Examinations building technology of multi-occupied buildings / Anna SOBOTKA, Aleksandra RADZIEJOWSKA // Acta Scientiarum Polonorum. Architectura ; ISSN 1644-0633. — 2014 vol. 13 no. 1, s. 91-106
2. Monitoring of buildings in selected stages of service life (SL) - case studies — Monitoring obiektów budowlanych w wybranych etapach cyklu życia (SL) / Zygmunt ORŁOWSKI, Aleksandra RADZIEJOWSKA // Czasopismo Techniczne = Technical Transactions / Politechnika Krakowska ; ISSN 0011-4561 ; R. 111 z. 6. Budownictwo = Civil Engineering ; ISSN 1897-628X. — 2014 2-B, s. 163-171. — Bibliogr. s. 170-171
3. Diagnostyka i monitoring w ocenie bezpieczeństwa wybranych obiektów budowlanych — Diagnosis and monitoring of the safety assessment of selected buildings / ORŁOWSKI Zygmunt, RADZIEJOWSKA Aleksandra // Logistyka ; ISSN 1231-5478. — 2014 nr 6
4. Budowa Cricoteki : projekt, Cz. 1 — Revitalization of buildings of the Podgórze power plant of Cracow, [Pt. 1] / Anna SOBOTKA, Aleksandra RADZIEJOWSKA // Builder (Warszawa) ; ISSN 1896-0642. — 2015 R. 19 nr 2, s. 70-74.
5. Budowa Cricoteki : wyzwania realizacyjne, Cz. 2 — Revitalization of buildings of the Podgórze power plant of Cracow, [Pt. 2] / Anna SOBOTKA, Aleksandra RADZIEJOWSKA // Builder (Warszawa) ; ISSN 1896-0642. — 2015 R. 19 nr 3, s. 80-83.
6. Executive problems during the realization of the investment in accordance with the LEED certification requirements - case study / Aleksandra RADZIEJOWSKA, Kazimierz LINCZOWSKI // W: WMCAUS 2018 [Dokument elektroniczny] : World Multidisciplinary Civil engineering - Architecture - Urban planning Symposium : 18-22 June, 2018

Informacje dodatkowe

Brak informacji dodatkowych