**Nazwa przedmiotu:**

Budownictwo przemysłowe żelbetowe

**Koordynator przedmiotu:**

Krzysztof Donten, Dr inż.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 225h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 450h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

PoŜądane jest zaliczenie odstawowego kursu konstrukcji betonowych, potrzebne podstawowe informacje o siłach przekrojowych w płytach, tarczach i powłokach cienkościennych

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Dokonanie przeglądu Ŝelbetowych budowli przemysłowych i opanowanie podstaw teoretycznych projektowania tych budowli.

**Treści kształcenia:**

Budynki i budowle przemysłowe – podział ze względu na przeznaczenie, obciążenia i oddziaływania w budynkach przemysłowych, przykłady obiektów – budynki i budowle elektrowniach, chłodnie pompownie, zbiorniki. Działanie wysokich temperatur, wpływ na materiały, wymiarowanie konstrukcji poddanych działaniu temperatury ,betony żaroodporne, izolacje termiczne. Kominy przemysłowe - kominy spalinowe i wentylacyjne, elementy i wyposażenie kominów, materiały i technologia wykonywania, obciążenia: ciężar własny, wiatr, obciążenie termiczne, zarys projektowania ciągu komina, obliczenia statyczne i wymiarowanie. Piece przemysłowe i kotły – obmurza, materiały konstrukcyjne w konstrukcjach podlegających działaniu wysokich temperatur, obliczenia termiczne i wytrzymałościowe. Chłodnie kominowe i wentylatorowe, chłodnie powłokowe, walcowe, stożkowe, hiperboloidalne i inne. ObciąŜenia: ciężar własny, wiatr, obciążenia termiczne, wpływ skurczu betonu. Wykonawstwo i zasady zbrojenia. Zbiorniki na wodę i zbiorniki w oczyszczalniach ścieków. ObciąŜenia dynamiczne i zagadnienie drgań w budownictwie. Wzbudzenie dynamiczne, drgania własne i wymuszone, zjawisko rezonansu, odpowiedź dynamiczna konstrukcji, tłumienie drgań. Wpływ drgań na człowieka i na konstrukcję. Zmęczenie materiałów konstrukcyjnych. Wibroizolacja. Fundamenty pod maszyny, rodzaje fundamentów, klasyfikacja maszyn w zaleŜności od wielkości sił wzbudzających. Fundamenty blokowe i fundamenty ramowe. Konstrukcje wsporcze pod maszyny. Konstrukcje nośne transportu w budynkach przemysłowych: suwnice i tory suwnic, budowle transportu taśmowego, konstrukcje wsporcze rurociągów. Budynki i budowle na terenach szkód górniczych – wpływ eksploatacji górniczej na powierzchnie terenu i na konstrukcje. Zasady projektowania budowli na obszarach szkód górniczych. Ćwiczenia projektowe. Projekt żelbetowego komina na spaliny albo projekt fundamentu blokowego pod wentylator, albo projekt stropu obciążonego dynamicznie maszyna obrotową i projekt wibroizolacji: obliczenia, rysunki, obrona projektu.

**Metody oceny:**

Zaliczenie wykładu na podstawie kolokwiów. Ćwiczenia projektowe zalicza się na podstawie obliczeń, rysunków i obrony.

**Egzamin:**

**Literatura:**

Normy dotyczące projektowania kominów, oceny szkodliwości drgań i wstrząsów i fundamentów pod maszyny. Kobiak J., Stachurski W.: Konstrukcje żelbetowe (cztery tomy, wydane w latach 1984- 1991, pożyteczne są takŜe starsze wydania), Arkady, Warszawa Lipiński J. : Fundamenty pod maszyny. Arkady, Warszawa

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe