**Nazwa przedmiotu:**

Mosty drewniane i kompozytowe

**Koordynator przedmiotu:**

Thakaa Alkhafaji, Dr inż., Wojciech Karwowski, Mgr inż.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Mosty i Budowle Podziemne

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

2

**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: | 225h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Zdany egzamin z przedmiotów: Mechanika Konstrukcji, Konstrukcje Betonowe i Konstrukcje Metalowe

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zdobycie wiedzy teoretycznej oraz umiejętności jej wykorzystania do projektowania, budowy i utrzymania mostów drewnianych i kompozytowych

**Treści kształcenia:**

Wykład Część dotycząca Mostów Drewnianych 1. Literatura i normy. 2. Rozwój mostów drewnianych w dziejach ludzkości. 3. Drewno jako materiał konstrukcyjny do budowy mostów. 4. Podpory drewniane. 5. Mosty z drewna litego. 6. Współczesne mosty drewniane. 7. Wyposażenie mostów drewnianych. 8. Podstawy analizy statyczno – wytrzymałościowej. 9. Metody budowy mostów drewnianych. 10. Utrzymanie mostów drewnianych. 11. Naprawa i wzmacnianie mostów drewnianych. 12. Trwałość mostów drewnianych Część dotycząca Mostów Kompozytowych 1. Literatura i normy. 2. Historia zastosowania kompozytów polimerowych. 3. Podział kompozytów polimerowych. 4. Właściwości kompozytów polimerowych oraz ich składników. 5. Metody produkcji kompozytów polimerowych 6. Pomosty kompozytowe - sandwicze. 7. Mosty hybrydowe – współpraca pomostów z dźwigarami. 8. Dźwigary belkowe oraz kratownicowe z elementów kompozytowych. 9. Połączenia. Podział i rodzaje. 10. Projektowanie kompozytowych dźwigarów kratownicowych. Ćwiczenia projektowe Projekt koncepcyjny mostu drewnianego.

**Metody oceny:**

Ocena wykonanego projektu Egzamin pisemny i ustny

**Egzamin:**

**Literatura:**

Część dotycząca Mostów Drewnianych [1]. Biliszczuk J., Bień J., Maliszkiewicz P.: Mosty z drewna klejonego. WKiŁ. Warszawa 1988. [2]. Czapski C.: Mosty drewniane. Wydane nakładem Fundacji A. i Z. Wasiutyńskich. Warszawa 2001. [3]. Furtak K.: Mosty drewniane. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej. Kraków 2002. [4]. Jasieńko J.: Połączenia klejowe i inżynierskie w naprawie, konserwacji i wzmacnianiu zabytkowych konstrukcji drewnianych. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne. Wrocław 2003. [5]. Mielcarek Z.: Konstrukcje drewniane. Arkady. Warszawa 1994. [6]. Neuhaus H.: Budownictwo drewniane. Polskie Wydawnictwo Techniczne. Rzeszów 2004. [7]. Nożyński W.: Przykłady obliczeń konstrukcji budowlanych z drewna zgodne z PN-B-03150:2000. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne. Warszawa 1994. Wydanie 2 – 2002. [8]. Szlęzak T.: Mosty małe. PWN. Warszawa 1985. [9]. Zobel H., AlkhafajI T.: Mosty drewniane z przełomu XX i XXI wieku. WKiŁ. Warszawa 2006. Część dotycząca Mostów Kompozytowych W związku z brakiem polskojęzycznych monografii dotyczących powyższego tematu, Biblioteka Instytutu Dróg i Mostów Politechniki Warszawskiej udostępnia zbiór artykułów dotyczących mostów kompozytowych autorstwa zespołu Zakładu Mostów oraz wybrane artykuły publikowane przez inne ośrodki naukowe.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe