

Nazwa przedmiotu:

Nawierzchnie obiektów mostowych

Koordynator przedmiotu:

dr hab. inż. Michał Sarnowski

Status przedmiotu:

Fakultatywny ograniczonego wyboru

Poziom kształcenia:

Studia II stopnia

Program:

Budownictwo

Grupa przedmiotów:

Przedmioty do wyboru

Kod przedmiotu:

1080-BU000-MZP-0514

Semestr nominalny:

4 / rok ak. 2021/2022

Liczba punktów ECTS:

2

Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:

Wykład 12, ćwiczenia laboratoryjne 12, zapoznanie z literaturą 13, przygotowanie sprawozdania 13, RAZEM 50 godz.=2 ECTS

Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:

Wykład 12, ćwiczenia laboratoryjne 12 RAZEM 24 godz.=1 ECTS

Język prowadzenia zajęć:

polski

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

Obecność na ćwiczeniach laboratoryjnych 12, przygotowanie sprawozdania 12 RAZEM 24 godz.=1 ECTS

Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:

Wykład	12h
Ćwiczenia	12h
Laboratorium	0h
Projekt	0h
Lekcje komputerowe	0h

Wymagania wstępne:

Wiadomości z zakresu technologii materiałów budowlanych. Znajomość podstaw technologii budownictwa komunikacyjnego.

Limit liczby studentów:

1 grupa 15-30 osobowa

Cel przedmiotu:

Zapoznanie studentów z nowymi technologiami nawierzchni obiektów mostowych.

Treści kształcenia:

Konstrukcja nawierzchni na obiektach mostowych: - rodzaje nawierzchni, wymagania stawiane nawierzchni, warunki pracy nawierzchni; - zabezpieczenia antykorozyjne płyt pomostów; - izolacje przeciwwodne pomostów, rodzaje, rola i znaczenie zabezpieczeń pomostów; - warstwy ochronne i ścieralne nawierzchni mostowych, rodzaje, właściwości, technologia wykonania; - nawierzchnie chodników na obiektach mostowych – izolacjonawierzchnie; - zasady wykonywania połączeń elementów dylatacyjnych, krawężników, studzienek, itp.

Metody oceny:

Test, zaliczenie prezentacji.

Egzamin:

nie

Literatura:

[1] Piłat J., Radziszewski P., Król J., Technologia materiałów i nawierzchni asfaltowych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2015. [2] Piłat J., Radziszewski P., Nawierzchnie asfaltowe, WKŁ, Warszawa 2010. [3] Gawęł I., Kalabińska M., Piłat J., Asfalty drogowe, WKŁ, Warszawa 2014. [4] Strony internetowe producentów hydroizolacje i katalogi do wykonania warstw kompletnych nawierzchni i izolacji.

Witryna www przedmiotu:

<http://www.ztmind.il.pw.edu.pl/>

Uwagi:

REGULAMIN PRZEDMIOTU: Zasady wymaganej obecności studenta na zajęciach: – Obowiązkowa obecność:

laboratoria/ćwiczenia/projekt – Jedna nieobecność nieusprawiedliwiona dopuszczalna, kolejne nieobecności wymagają usprawiedliwienia. Suma godzin nieusprawiedliwionych i usprawiedliwionych w semestrze nie może przekroczyć 1/3 zakresu godzinowego zajęć laboratoryjnych/ćwiczeniowych/projektowych przewidzianych w przedmiocie. Metody etapowej i/lub końcowej weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się zostały uregulowane w karcie przedmiotu Rodzaj materiałów i urządzeń dopuszczonych do używania przez studentów podczas weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się: – Możliwość korzystania z kalkulatora, długopisu. Nie dopuszcza się używania telefonu komórkowego. W przypadku prezentowania przygotowanych przez siebie slajdów w trakcie wygłaszania prezentacji dopuszcza się używanie komputera oraz innych niezbędnych urządzeń multimedialnych. Zasady zaliczania przedmiotu i wystawiania oceny końcowej z przedmiotu zostały uregulowane w karcie przedmiotu Terminy i tryb ogłaszania ocen uzyskiwanych przez studentów oraz zasad ich poprawiania: – Ogłoszenie wyników zaliczenia pisemnego w ciągu 7 dni od zaliczenia. – Ogłoszenie ocen z prezentacji (jeśli dotyczy) bezpośrednio po zakończeniu prezentacji lub na koniec zajęć w danym dniu. – Ogłoszenie ocen łącznych w terminie rejestracji określonym w systemie USOS PW Możliwości i zasady udziału studentów w dodatkowych terminach sprawdzianów i egzaminów: – Laboratoria/ćwiczenia/projekt: jeden termin poprawy zaliczenia pisemnego (sprawdzian pisemny/test pisemny) nie później niż do ostatniego dnia sesji następującej po semestrze, w którym odbywały się zajęcia w terminie wyznaczonym przez prowadzącego zajęcia. – Wykład: dwa terminy poprawkowe (egzamin/zaliczenie) jednakże nie później niż do końca roku akademickiego w którym odbywały się zajęcia. Zasady powtarzania z powodu niezadowolających wyników w nauce poszczególnych typów zajęć realizowanych w ramach przedmiotu: – W przypadku nieuzyskania oceny łącznej do końca roku akademickiego w którym odbywały się zajęcia, przedmiot należy powtórzyć w kolejnym roku akademickim. Inne zasady: – Przestrzeganie zasad BHP podczas pracy na zajęciach, stosowanie się do poleceń prowadzącego.

Efekty uczenia się

Profil ogólnoakademicki - wiedza

Charakterystyka W1

Ma wiedzę z zakresu nowych rozwiązań materiałowo-technologicznych w zakresie budowy nawierzchni mostowych

Weryfikacja: Test. Wygłoszenie odczytu tematycznego

Powiązane charakterystyki kierunkowe: K2_W08, K2_W09, K2_W10, K2_W13

Powiązane charakterystyki obszarowe: P7U_W, I.P7S_WG.o, III.P7S_WG

Profil ogólnoakademicki - umiejętności

Charakterystyka U1

Umie dobrać odpowiednią technologię nawierzchni mostowej

Weryfikacja: Przygotowanie prezentacji z przykładem rozwiązania materiałowo-technologicznego nawierzchni specjalnej

Powiązane charakterystyki kierunkowe: K2_U21_MBP, K2_U06, K2_U09, K2_U17_MBP

Powiązane charakterystyki obszarowe: P7U_U, I.P7S_UW.o

Charakterystyka U2

Potrafi pracować samodzielnie i w zespole.

Weryfikacja: Ocena z prezentacji i aktywności na zajęciach.

Powiązane charakterystyki kierunkowe: K2_U12

Powiązane charakterystyki obszarowe: P7U_U, I.P7S_UU

Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

Charakterystyka K1

Ma świadomość odpowiedzialności za prezentowane wyniki badań.

Weryfikacja: Ocena prezentacji tematycznej.

Powiązane charakterystyki kierunkowe: K2_K01, K2_K03

Powiązane charakterystyki obszarowe: P7U_K, I.P7S_KR, I.P7S_KK

Charakterystyka K2

Jest gotów do oceny i formułowania krytycznych opinii na temat wybranego rozwiązania materiałowo-technologicznego nawierzchni mostowej.

Weryfikacja: Ocena prezentacji tematycznej.

Powiązane charakterystyki kierunkowe: K2_K04, K2_K06

Powiązane charakterystyki obszarowe: P7U_K, I.P7S_KK