**Nazwa przedmiotu:**

Technologia budowy dróg

**Koordynator przedmiotu:**

Piotr Radziszewski, prof. dr hab. inż.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obowiazkowy dla specjalizacji Technologia Budowy Dróg

**Kod przedmiotu:**

1080-BUIKM-MSP-0441

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2021/2022

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Wykład 15, ćwiczenia 15, zapoznanie z literaturą i przygotowanie do zaliczenia przedmiotu 20,
RAZEM 50 godz.=2 ECTS

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

Wykład 15, ćwiczenia 15
RAZEM 30 godz.=1 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Obecność na ćwiczeniach 15, przygotowanie do ćwiczeń 10, napisanie sprawozdania 5. Razem 30 godz.=1 ECTS

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

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

**Wymagania wstępne:**

Wiadomości z zakresu technologii materiałów i nawierzchni drogowych oraz konstrukcji nawierzchni dróg, autostrad, lotnisk i obiektów mostowych.

**Limit liczby studentów:**

bez limitu

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z technologią wykonania nawierzchni asfaltowych i betonowych.
Wyrobienie umiejętności poszukiwania literatury, przygotowania prezentacji, publicznego referowania i udziału w dyskusji.

**Treści kształcenia:**

Nowoczesne technologie produkcji mieszanek mineralno-asfaltowych. Technologia układania i zagęszczania mieszanek asfaltowych w warstwach konstrukcyjnych nawierzchni.
Nowoczesne technologie wykonania nawierzchni sztywnych.
 Nowoczesne metody badawcze warstw nawierzchni drogowych w czasie budowy i po wykonaniu.
Nowe rozwiązania technologiczne w zakresie budowy nawierzchni specjalnych: boisk, placów zabaw, ścieżek rowerowych.
Ćwiczenia: przygotowanie samodzielnych prezentacji z zakresu najnowszych technologii budowy dróg.

**Metody oceny:**

Test, ustna obrona sprawozdania z laboratorium, ocena z prezentacji tematycznej.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

1. Kalabińska M., Piłat J., Radziszewski P., Technologia materiałów i nawierzchni drogowych. Wyd. OW PW, Warszawa 2003.
2. Piłat J., Radziszewski P., Nawierzchnie asfaltowe. WKiŁ, Warszawa 2010.
3. Gaweł I., Kalabińska M., Piłat J., Asfalty drogowe. WKiŁ, Warszawa 2001.
4. Materiały z konferencji krajowych i międzynarodowych, czasopisma, internet, raporty badawcze, akty prawne

**Witryna www przedmiotu:**

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

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W1:**

Ma wiedzę z zakresu nowoczesnych technologii produkcji, układania i zagęszczania kompozytów w warstwach konstrukcyjnych nawierzchni drogowych.

Weryfikacja:

Test, obrona sprawozdania z ćwiczeń, ocena z prezentacji tematycznej.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_W13, K2\_W15\_IK, K2\_W10

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

**Charakterystyka W2:**

Ma wiedzę dotyczącą nowoczesnych metod badawczych warstw nawierzchni drogowych w czasie budowy i eksploatacji.

Weryfikacja:

Test, obrona sprawozdania z ćwiczeń, ocena z prezentacji tematycznej.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_W13, K2\_W15\_IK, K2\_W10

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

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U1:**

Potrafi stosując nowoczesne technologie prowadzić budowę związaną z wykonaniem warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych.

Weryfikacja:

Zaliczenie przedmiotu.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_U14, K2\_U06, K2\_U09, K2\_U16\_IK

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

**Charakterystyka U2:**

Potrafi ocenić jakość wykonanych róbót drogowych.

Weryfikacja:

Zaliczenie przedmiotu.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_U06, K2\_U09, K2\_U16\_IK, K2\_U14

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

**Charakterystyka U3:**

Potrafi pracować indywidualnie 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:

Zaliczenie przedmiotu.

**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 z zakresu technologii budowy dróg.

Weryfikacja:

Wygłoszenie prezentacji tematycznej.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K2\_K04, K2\_K06

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