**Nazwa przedmiotu:**

Nawierzchnie specjalne

**Koordynator przedmiotu:**

Jan Król, dr inż.

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Przedmioty do wyboru

**Kod przedmiotu:**

NAWSPC

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2013/2014

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

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

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

Wykład 12, ćwiczenia 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 12, przygotowanie prezentacji 10, studia literaturowe 8 RAZEM 30 godz.=1 ECTS

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 180h |
| Ćwiczenia:  | 180h |
| 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 rozwiązaniami materiałowo-technologicznymi w zakresie budowy nawierzchni parkingów, ścieżek rowerowych, nawierzchni boisk sportowych i placów zabaw.

**Treści kształcenia:**

<ol><li>Warunki pracy nawierzchni specjalnych. <li>Nawierzchnie parkingów: materiały, stosowane technologie, projektowanie, technologia wykonania i utrzymania. <li>Nawierzchnie boisk sportowych: materiały, stosowane technologie, projektowanie, technologia wykonania i utrzymania. <li>Nawierzchnie zatok autobusowych: materiały, stosowane technologie, projektowanie, technologia wykonania i utrzymania. <li>Nawierzchnie boisk sportowych i placów zabaw: materiały, stosowane technologie, projektowanie, technologia wykonania i utrzymania. <li>Nawierzchnie zabytkowych części miasta: nawierzchnie kamienne, klinkierowe, z kostki drewnianej, itp.</ol>

**Metody oceny:**

Opracowanie wybranego tematu i przedstawienie w formie prezentacji.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

[1] Kalabińska M., Piłat J., Radziszewski P., Technologia materiałów i nawierzchni drogowych. Wyd. OW PW, Warszawa 2003.<br>
[2] Piłat J., Radziszewski P., Nawierzchnie asfaltowe. WKiŁ, Warszawa 2010.<br>
[3] Materiały z konferencji krajowych i międzynarodowych, czasopisma, internet, raporty badawcze, akty prawne

**Witryna www przedmiotu:**

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

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt NAWSPCW1:**

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

Weryfikacja:

Wygłoszenie odczytu tematycznego

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_W10

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W01, T2A\_W03, T2A\_W05, T2A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt NAWSPCU1:**

 Umie dobrać odpowiednią technologię nawierzchni specjalnej

Weryfikacja:

Przygotowanie prezentacji z przykładem rozwiązania materiałowo-technologicznego nawierzchni specjalnej

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_U05, K2\_U06, K2\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U02, T2A\_U03, T2A\_U11, T2A\_U15, T2A\_U16, T2A\_U04, T2A\_U01, T2A\_U02, T2A\_U05

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt NAWSPCK1:**

 Potrafi pracować samodzielnie i w zespole

Weryfikacja:

Przygotowanie prezentacji

**Powiązane efekty kierunkowe:** K2\_K01, K2\_K04, K2\_K05

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_K03, T2A\_K04, T2A\_K06, T2A\_K07, T2A\_K02