



# Merytoryczny program kursu doszkalającego

## PROJEKTOWANIE NAWIERZCHNI DROGOWYCH

Nazwa przedmiotu: **OMÓWIENIE ZAKRESU I SYSTEMATYKI KURSU DOKSZTAŁCAJĄCEGO**

Prowadzący zajęcia: **dr hab. inż. Paweł Mieczkowski**

Wymiar zajęć: **Wykłady: 1 godzina**

**Wykład:** Omówienie zakresu i systematyki kursu doszkalającego; zaliczenie na podstawie obecności

Nazwa przedmiotu: **RUCH PROJEKTOWY**

Prowadzący zajęcia: **dr inż. Robert Jurczak, mgr inż. Bartosz Budziński**

Wymiar zajęć: **Wykład: 2 godziny, Laboratorium: 4 godziny**

**Wykład:** Przedstawienie głównych założeń i znaczenia prognozy ruchu, omówienie zagadnień związanych z: metodami prognozowania ruchu, generalnym pomiarem ruchu, metoda wyznaczania średniodobowego ruchu.

**Laboratorium:** Przeprowadzenie prognozy ruchu na wybranych drogach zamiejskich (droga wojewódzka, droga krajowa) wyznaczenie SDR na podstawie wyników pomiarów szesnastogodzinnych.

Nazwa przedmiotu: **ROZPOZNANIE GEOTECHNICZNE PODŁOŻA**

Prowadzący zajęcia: **dr inż. Stanisław Majer**

Wymiar zajęć: **Wykład: 2 godziny, Laboratorium: 2 godziny**

**Wykład:** Przedstawienie norm i aktów prawnych mówiących o posadowieniu obiektów budowlanych, przedstawienie możliwych badań, które można wykonać na różnych etapach prowadzenia inwestycji. Podstawowe parametry opisujące podłoże gruntowe pod konstrukcję nawierzchni / korpus drogowy.

**Laboratorium:** Uczestnicy kursu przeprowadzą interpretację wyników badań podłoża gruntowego. Każdy z uczestników będzie musiał zaproponować program badań na wybranym etapie procesu inwestycyjnego.

Nazwa przedmiotu: **KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI**

Prowadzący zajęcia: **dr inż. Robert Jurczak**

Wymiar zajęć: **Wykład: 2 godziny, Laboratorium: 2 godziny**

**Wykład:** Omówienie podstawowych zagadnień z zakresu konstrukcji nawierzchni w szczególności: materiały obecnie stosowane w nawierzchniach i ich parametry, układ warstw nawierzchni i rola poszczególnych warstw na trwałość i parametry użytkowe nawierzchni

**Laboratorium:** Wyznaczenie na podstawie dostępnych metod (obliczenia, nomogramy) parametrów wytrzymałościowych materiałów stosowanych na poszczególne warstwy konstrukcji nawierzchni.

Nazwa przedmiotu:

**PROJEKTOWANIE WZMOCNIENIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO**

Prowadzący zajęcia: **dr hab. inż. Paweł Mieczkowski**

Wymiar zajęć: **Wykład: 2 godziny, Laboratorium: 2 godziny**

**Wykład:** Metody sprawdzenia nośności istniejącego podłoża gruntowego, układ dolnych warstw konstrukcji nawierzchni, wymagania odnośnie nośności na powierzchni dolnych warstw konstrukcji, rodzaje materiałów do dolnych warstw konstrukcji, fazy pracy warstw związanych spoiwami hydraulicznymi, metody wyznaczania nośności na powierzchni dolnych warstw konstrukcji.

**Laboratorium:** Wyznaczanie parametrów wytrzymałościowych warstw konstrukcyjnych nawierzchni, wyznaczanie nośności na powierzchni dolnych warstw konstrukcji dla różnych wariantów układu warstwowego.

Nazwa przedmiotu: **PROJEKTOWANIE KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI WG KTKNPIB**

Prowadzący zajęcia: **dr inż. Robert Jurczak**

Wymiar zajęć: **Wykład: 2 godziny, Laboratorium: 2 godziny**

**Wykład:** Omówienie Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, jego układ i ograniczenia. Przedstawienie kiedy nie stosuje się Katalogu.

**Laboratorium:** Dobranie konstrukcji nawierzchni na podstawie Katalogu w oparciu o ruch prognozowany i ocenę warunków gruntowo wodnych.

Nazwa przedmiotu: **INDYWIDUALNE PROJEKTOWANIE KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI**

Prowadzący zajęcia: **dr inż. Robert Jurczak, mgr inż. Bartosz Budziński**

Wymiar zajęć: **Wykład: 2 godzin, Laboratorium: 4 godziny**

**Wykład:** Przedstawienie metod mechaniczno-empirycznych stosowanych w projektowaniu konstrukcji nawierzchni. Przedstawienie czynników, które wpływają na trwałość zmęczeniową nawierzchni, metoda ASHTOO 2004

**Laboratorium:** Wyznaczanie konstrukcji nawierzchni drogowej przy użyciu poznanych metod mechaniczno-empirycznych, porównanie ich z konstrukcjami Katalogowymi.

K02

Nazwa przedmiotu: **PROJEKTOWANIE WZMOCNIENIA KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI**

Prowadzący zajęcia: **dr inż. Robert Jurczak**

Wymiar zajęć: **Wykład: 2 godziny, Laboratorium: 4 godziny**

**Wykład:** Przedstawienie metod projektowania wzmocnień nawierzchni wraz z zakresem ich stosowania, sposoby prowadzenie przebudowy/remontu drogi. Omówienie problemów związanych z wykonywaniem wzmocnień (poszerzenia nasypów, poszerzenia nawierzchni, warstwy smołowe)

**Laboratorium:** Wyznaczenie grubości wzmocnienia konstrukcji nawierzchni wraz z określeniem sposobu remontu/przebudowy. Przyjęcie sposobu wykonania poszerzenia nawierzchni.

Nazwa przedmiotu: **PROJEKTOWANIE KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI PARKINGÓW**

Prowadzący zajęcia: **dr inż. Robert Jurczak, mgr inż. Bartosz Budziński**

Wymiar zajęć: **Wykład: 2 godziny, Laboratorium: 2 godziny**

**Wykład:** Przedstawienie charakterystycznych obciążeń oddziaływujących na miejscach postojowych oraz omówienie metod projektowania nawierzchni z małogabarytowych elementów betonowych

**Laboratorium:** Obliczenie konstrukcji nawierzchni na miejscu obsługi podróżnych oraz nawierzchni przeznaczonych na nietypowe obciążenia.

Nazwa przedmiotu: **ZALICZENIE KOŃCOWE**

Prowadzący zajęcia: **dr hab. inż. Paweł Mieczkowski, dr inż. Stanisław Majer, dr inż. Robert Jurczak**

Wymiar zajęć: **Wykład: 2 godziny**

**Wykład:** Uczestnicy kursu będą prezentować opracowane przez siebie projekty konstrukcji nawierzchni (wzmocnienia) dla zadanych parametrów i uzasadniać przyjęte rozwiązania.

**Sposoby oceny kursu kształcącego:**

**P** – podsumowująca

Zaliczenie końcowe podsumowujące poprawność przyjętych rozwiązań projektowych.