

KARTA PRZEDMIOTU

Wydział Budownictwa i Nauk o Środowisku PB									
Kierunek studiów	Budownictwo							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia niestacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania	Przedmiot wspólny							Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Budownictwo drogowe							Kod przedmiotu	B1N51036
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
	10		10	10				Punkty ECTS	4
Przedmioty wprowadzające	Podstawy inżynierii komunikacyjnej								
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z materiałami stosowanymi w budownictwie drogowym i zagadnieniami obejmującymi problemy związane z budową dróg (warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych). Przedstawienie studentom problematyki wykonywania podstawowych badań laboratoryjnych materiałów drogowych oraz nabycie przez studentów podstawowych umiejętności do analiz naukowych uzyskanych wyników badań i zagadnień projektowych w budowie dróg.								
Treści programowe	<u>Wykład:</u> Charakterystyka konstrukcji nawierzchni podatnych, półsztywnych, sztywnych. Materiały stosowane w budownictwie drogowym i technologia ich produkcji. Technologia robót ziemnych. Zagęszczanie. Technologia wykonywania podbudów. Kruszywa i lepiszcza asfaltowe - technologia produkcji. Projektowanie mieszanek mineralno-asfaltowych. Technologia wykonywania nawierzchni drogowych. <u>Laboratorium:</u> Badania lepiszczy i kruszyw drogowych. Wykonanie i badania próbek z mieszanek mineralno-asfaltowych. Określenie optymalnej zawartości asfaltu w mieszance mineralno-asfaltowej. Wykonanie i badania próbek z gruntu stabilizowanego cementem. <u>Ćwiczenia projektowe:</u> Wykonanie projektu konstrukcji nawierzchni drogowych wg metody katalogowej. Wykonanie projektu wzmocnienia konstrukcji nawierzchni drogowej wg metody ugięć.								
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, wykład problemowy, wykonanie badań laboratoryjnych, metoda projektów, ćwiczenia przedmiotowe								
Forma zaliczenia	Wykład - zaliczenie pisemne. Laboratorium - wykonanie sprawozdań z badań laboratoryjnych, zaliczenie wejściówek, zaliczenie kolokwium. Ćwiczenia projektowe - korekty, obrona, prezentacja i dyskusja dotycząca projektu								

Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
EU1	Zna zagadnienia związane z problematyką materiałów drogowych i identyfikuje technologie związane z budownictwem drogowym	K_B1_W05 K_B1_U08 K_B1_K01
EU2	Potrafi zidentyfikować maszyny i urządzenia stosowane w procesie budowy korpusu drogowego	K_B1_W05 K_B1_U08 K_B1_K03
EU3	Rozumie i sporządza schemat technologiczny procesu produkcyjnego materiałów drogowych	K_B1_W05 K_B1_U08 K_B1_K03
EU4	Zna podstawowe metody projektowania mieszanek mineralno-asfaltowych	K_B1_W05 K_B1_U08
EU5	Potrafi wykonać podstawowe badania laboratoryjne materiałów drogowych oraz nabywa umiejętności do analiz naukowych uzyskanych wyników badań	K_B1_W05 K_B1_U08 K_B1_K01
Symbol efektu uczenia się	Sposoby weryfikacji efektów uczenia się	Forma zajęć, na której zachodzi weryfikacja
EU1	Zaliczenie pisemne wykładu, wykonanie i zaliczenie projektu	W, P
EU2	Zaliczenie pisemne wykładu	W
EU3	Zaliczenie pisemne wykładu	W
EU4	Zaliczenie pisemne wykładu, wykonanie projektu, obrona i dyskusja projektu, wykonanie badań laboratoryjnych, wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	W, P, L
EU5	Zaliczenie pisemne wykładu, wykonanie badań laboratoryjnych, wykonanie, sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych	W, L
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.
Wyliczenie	Udział w wykładach	10
	Udział w laboratorium	10
	Udział w ćwiczeniach projektowych	10
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu i obecność na nim	10
	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych, opracowanie sprawozdań z badań laboratoryjnych, przygotowanie do zaliczenia kolokwium, obecność na kolokwium	40
	Przygotowanie do ćwiczeń projektowych, opracowanie zadań projektowych (wykonanie projektów), przygotowanie do obrony projektów	36
	Udział w konsultacjach	4
	RAZEM:	120

Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		37	1
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		96	3
Literatura podstawowa	1. Piłat J., Radziszewski P.: "Technologia materiałów i nawierzchni asfaltowych"; WKiŁ, Warszawa, 2015. 2. Głażewski M., Nowocień E., Piechowicz K.: Roboty ziemne i rekultywacyjne w budownictwie komunikacyjnym, WKiŁ, Warszawa, 2010. 3. Ministerstwo Infrastruktury, IBDiM: "WT-2 - Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych", Warszawa, 2014, (www.gddkia.gov.pl). 4. Ministerstwo Infrastruktury, IBDiM: "WT-1 – Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utrwaleń na drogach krajowych", Warszawa, 2014, (www.gddkia.gov.pl). 5. Edel R.: Odwodnienie dróg, WKiŁ, Warszawa, 2010.		
Literatura uzupełniająca	1. Lay M.G.: The handbook of road technology, 2009. 2. Rozporządzenie MTiGM z dnia 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dz.U.Nr 43, poz. 430.		
Jednostka realizująca	Katedra Budownictwa i Inżynierii Drogowej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Andrzej Plewa	27.09.2021r.	