

KARTA PRZEDMIOTU

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska									
Kierunek studiów	Budownictwo							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne
Specjalność / ścieżka dyplomowania	Przedmiot wspólny							Profil kształcenia	ogólnoakademicki
Nazwa przedmiotu	Budownictwo drogowe							Kod przedmiotu	B1S51036
								Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	5
	15		15	15				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. Opracowanie składu mieszanki mineralnej wg metody punktów najlepszego uziarnienia mieszanki mineralno-asfaltowej.								
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	15
	Udział w laboratorium	15
	Udział w ćwiczeniach projektowych	15
	Przygotowanie do zaliczenia wykładu i obecność na nim	9
	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	20
	Udział w konsultacjach	4
	RAZEM:	120

Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		51	1.5
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		80	2.5
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	05.02.2019r.	