

KARTA PRZEDMIOTU

Politechnika Białostocka										
Kierunek studiów	Budownictwo							Poziom i forma studiów	pierwszego stopnia stacjonarne	
Specjalność / ścieżka dyplomowania	Budownictwo drogowe							Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Nazwa przedmiotu	Technologia materiałów drogowych							Kod przedmiotu	B1S61253	
								Rodzaj przedmiotu	obieralny	
Formy zajęć i liczba godzin	W	Ć	L	P	Ps	T	S	Semestr	6	
	30		30					Punkty ECTS	5	
Przedmioty wprowadzające	Materiały budowlane, Podstawy inżynierii komunikacyjnej, Budownictwo drogowe									
Cele przedmiotu	Zapoznanie studentów z technologią produkcji, właściwościami i badaniami materiałów drogowych oraz z technologiami wykonania warstw konstrukcji nawierzchni drogowych. Przedstawienie studentom zagadnień związanych z wykonywaniem badań laboratoryjnych materiałów drogowych oraz nabycie przez studentów podstawowych umiejętności do analiz naukowych uzyskanych wyników badań. Zapoznanie studentów z projektowaniem (projektowanie materiałowe) warstw w konstrukcji nawierzchni drogowej (warstwy asfaltowe, warstwy podbudowy zasadniczej i pomocniczej).									
Treści programowe	<p><u>Wykład</u>: Wymagania techniczne stawiane materiałom drogowym. Kruszywa drogowe: rodzaje, metody badań, technologia produkcji. Lepiszczka asfaltowe: rodzaje, metody badań, technologia produkcji. Mieszanki mineralno-asfaltowe: rodzaje, projektowanie, metody badań, technologia produkcji. Podbudowy nawierzchni drogowych: rodzaje, projektowanie, metody badań, technologia produkcji. Drobnowymiarowe i prefabrykowane elementy drogowe: rodzaje, metody badań, technologia produkcji.</p> <p><u>Laboratorium</u>: Badania: kruszyw, wypełniaczy, lepiszczy asfaltowych, mieszanek mineralno-asfaltowych, mieszanek kruszyw, mieszanek stabilizowanych cementem. Podsumowanie i analiza uzyskanych wyników badań.</p>									
Metody dydaktyczne	Wykład informacyjny, wykład problemowy, wykonanie badań laboratoryjnych, ćwiczenia przedmiotowe									
Forma zaliczenia	Wykład - egzamin pisemny. Laboratorium - wykonanie sprawozdań z badań laboratoryjnych, zaliczenie wejściówek, zaliczenie kolokwium.									
Symbol efektu uczenia się	Zakładane efekty uczenia się							Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się		
EU1	Opisuje funkcje materiałów do wykonania warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowej							K_B1_W05 K_B1_U08 K_B1_K01		
EU2	Zna procesy technologiczne produkcji materiałów drogowych							K_B1_W05 K_B1_U08 K_B1_K03		

EU3	Opisuje technologie budowy warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych	K_B1_W05 K_B1_U08 K_B1_K03	
EU4	Umie projektować mieszanki mineralno-asfaltowe, mieszanki mineralno-cementowe, mieszanki m-c-e, mieszanki kruszyw	K_B1_W05 K_B1_U08	
EU5	Potrafi wykonać badania laboratoryjne materiałów drogowych oraz ma 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	egzamin z wykładu, wykonanie badań laboratoryjnych, wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	W, L	
EU2	egzamin z wykładu	W	
EU3	egzamin z wykładu	W	
EU4	egzamin z wykładu, wykonanie badań laboratoryjnych, wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	W, L	
EU5	egzamin z wykładu, wykonanie badań laboratoryjnych, wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	W, L	
Bilans nakładu pracy studenta (w godzinach)		Liczba godz.	
Wyliczenie	Udział w wykładach	30	
	Udział w laboratorium	30	
	Przygotowanie do egzaminu pisemnego z wykładu i obecność na nim (20h+2h)	22	
	Przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych, opracowanie sprawozdań z badań laboratoryjnych, przygotowanie do zaliczenia kolokwium	63	
	Udział w konsultacjach	5	
	RAZEM:		150
Wskaźniki ilościowe		GODZINY	ECTS
Nakład pracy studenta związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela		65	2.5
Nakład pracy studenta związany z zajęciami o charakterze praktycznym		120	4
Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Piłat J., Radziszewski P.: "Technologia materiałów i nawierzchni asfaltowych"; WKiŁ, Warszawa, 2015. 2. Ministerstwo Infrastruktury, IBDiM: "WT-1 – Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utwaleń na drogach krajowych", Warszawa, 2014, (www.gddkia.gov.pl). 3. Ministerstwo Infrastruktury, IBDiM: "WT-2 - Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych", Warszawa, 2014, (www.gddkia.gov.pl). 4. Szydło A.: „Nawierzchnie drogowe z betonu cementowego”, Kraków 2004. 5. Ciesielski Z.: "Nawierzchnie z kostki betonowej", Warszawa 2003. 		
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lay M.G.: The handbook of road technology, 2009. 2. WT-4 2010 – Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych, (www.gddkia.gov.pl). 3. WT-5 2010 – Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym do dróg krajowych, (www.gddkia.gov.pl). 		
Jednostka realizująca	Katedra Budownictwa i Inżynierii Drogowej	Data opracowania programu	
Program opracował(a)	dr inż. Andrzej Plewa	7.02.2019r.	