

PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH dla studentów II stopnia kierunku budownictwo

Jednostka:

Instytut Dróg i Mostów

Zakład Technologii Budowy Dróg

UWAGA: W Zakładzie Technologii Budowy Dróg istnieje możliwość uzgodnienia z promotorem tematu pracy dyplomowej, uwzględniającej szczególne zainteresowania dyplomanta.

Promotor	Temat pracy	Zakres tematyczny pracy	Specjalność
prof. dr hab. inż. Piotr Radziszewski	Analiza porównawcza technologii stosowanych w budowie i utrzymaniu dróg samorządowych w Polsce.	Ocena i analiza rozwiązań materiałowo - technologicznych budowy dróg samorządowych w Polsce pod względem stosowanych materiałów, technologii produkcji kompozytów, rodzajów maszyn, technologii wykonania poszczególnych warstw konstrukcyjnych. Podobnie w przypadku technologii utrzymania dróg. Może być zastosowana analiza wielokryterialna.	IK, IPB
	Analiza składu mieszanek mineralno-asfaltowych stosowanych do budowy nawierzchni drogowych w Polsce pod względem rodzaju i zawartości lepiszczy asfaltowych.	Na przykładzie realizowanych budów z odcinkami dróg różnych klas technicznych analiza porównawcza w zakresie rodzaju i zawartości lepiszczy asfaltowych w mieszankach mineralno-asfaltowych, określenie współczynnika zawartości asfaltu wedłu metody Durieza.	IK, IPB
	Analiza porównawcza konstrukcji nawierzchni drogowych o różnym obciążeniu ruchem, nawierzchni mostowych, nawierzchni dróg rowerowych (nawierzchnie asfaltowe i betonowe).	Analiza porównawcza wielokryterialna technologii nawierzchni podatnych i sztywnych przeznaczonych do przenoszenia obciążeń ruchem w wybranym zakresie. Dotyczy to nawierzchni dróg samochodowych (w tym na obiektach mostowych), rowerowych, itp.	IK, IPB
	Analiza porównawcza rozwiązań materiałowo-technologicznych innowacyjnych mieszanek mineralno-asfaltowych modyfikowanych dodatkiem miazgi gumowego.	Analiza porównawcza wielokryterialna technologii mieszanek mineralno-asfaltowych z różnymi rodzajami lepiszczy asfaltowych w odniesieniu do mieszanek z lepiszczami gumowo-asfaltowymi, technologii mieszanek przeznaczonych do różnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych: tradycyjnych i nawierzchni nietypowych.	IK, IPB
	Analiza rozwiązań projektowych konstrukcji nawierzchni drogowych (asfaltowych i betonowych).	Analiza wielokryterialna konstrukcji nawierzchni asfaltowych i nawierzchni z betonu cementowego przeznaczonych na drogi samorządowe.	IK, IPB
	Analiza pod względem technologicznym, ekonomicznym, społecznym i ekologicznym stosowania materiałów z recyklingu w budownictwie drogowym.	Analiza wielokryterialna technologii wykorzystujących różne materiały z recyklingu i stosowanych do budowy nasypów, warstw podłoża, podbudowy i górnych warstw konstrukcji nawierzchni drogowych.	IK, IPB

prof. dr hab. inż. Piotr Radziszewski	Analiza rozwiązań organizacyjnych i technologicznych wykonania robót ziemnych w budownictwie drogowym.	Na przykładzie realizowanych budów z odcinkami dróg różnych klas technicznych analiza porównawcza w zakresie technologii wykonania robót ziemnych.	
	Analiza konstrukcji nawierzchni drogowych o szczególnym przeznaczeniu (np. warunki klimatyczne, obciążenie ruchem w tym rowerowym, wymagania środowiskowe, itp.).	Analiza rozwiązań materiałowo-technologicznych i projektowych różnych konstrukcji nawierzchni drogowych przeznaczonych do przenoszenia obciążenia w surowych warunkach klimatycznych, małych lub dużych obciążeniach, różnych rodzajów obciążeń (samochód, samolot, rower).	IK, IPB
dr inż. Adam Liphardt	Koncepcja lokalizacji wytwórni mieszanek mineralno-asfaltowych na potrzeby budowy drogi S-... na odcinku ... - ...	Wybór optymalnej lokalizacji wytwórni mieszanek mineralno-asfaltowych dla przykładowego odcinka budowanej drogi klasy S na podstawie analizy wielokryterialnej.	IK/IPB
	Analiza porównawcza wybranych wariantów technologii remontu/budowy nawierzchni odcinka drogi/ulicy.	Na przykładzie rzeczywistego projektu budowy/przebudowy drogi wykonanie analizy porównawczej różnych rozwiązań konstrukcji nawierzchni.	IK/IPB
	Ocena wpływu dodatku ... na właściwości ... mieszanek mineralno-asfaltowych/lepiszczy asfaltowych.	Badania laboratoryjne wpływu wybranego dodatku na wybrane właściwości lepiszcza lub mieszanki mineralno-asfaltowej.	IK/IPB
	Ocena wybranych właściwości funkcjonalnych lepiszczy asfaltowych modyfikowanych dodatkiem...	Badania laboratoryjne właściwości funkcjonalnych wybranych lepiszczy asfaltowych modyfikowanych wybranym dodatkiem.	IK/IPB
	Ocena rozwiązań materiałowo-technologicznych stosowanych w połączeniach technologicznych nawierzchni asfaltowych.	Badania laboratoryjne wybranych rozwiązań materiałowo-technologicznych stosowanych w połączeniach technologicznych warstw asfaltowych pod względem odporności na pękanie w niskich temperaturach.	IK/IPB
	Ocena odporności na propagację spękań w mieszankach mineralno-asfaltowych wg metody SCB.	Badania laboratoryjne wybranej mieszanki mineralno-asfaltowej w zakresie odporności na propagację spękań według metody SCB.	IK/IPB
	Ocena odporności na spękania niskotemperaturowe mieszankach mineralno-asfaltowych wg metody TSRST.	Badania laboratoryjne wybranej mieszanki mineralno-asfaltowej w zakresie odporności na spękania niskotemperaturowe według metody TSRST.	IK/IPB
dr hab. inż. Michał Sarnowski	Zastosowanie i dobór technologii nawierzchniowych podczas rewitalizacji zabytkowych części miast z wykorzystaniem analizy wielokryterialnej.	Dobór technologii nawierzchniowej na przykładzie jednej lub kilku konkretnych realizacji, z uwzględnieniem wymagań konserwatora zabytków.	IK/IPB
	Nowe rozwiązania technologiczne w budowie nawierzchni z betonu cementowego.	Np. nawierzchnie ze zbrojeniem ciągłym układanym maszynowo.	IK/IPB
	Nowe rozwiązania materiałowe stosowane do wykonania nawierzchni ścieżek rowerowych.	Różne rodzaje ścieżek - porównanie rozwiązań.	IK/IPB
	Konstrukcje nawierzchni na pomostach stalowych i betonowych obiektów inżynierskich.	Omówienie różnych konstrukcji nawierzchni i dobór konstrukcji do konkretnych realizacji.	IK/IPB
	Ocena właściwości mieszanek mineralno-asfaltowych ze zbrojeniem rozproszonym.	Mieszanki asfaltowe z dodatkiem różnego rodzaju włókien - wpływ na właściwości funkcjonalne nawierzchni (np. koleinowanie, odporność na działanie wody i mrozu).	IK/IPB

dr hab. inż. Michał Sarnowski	Analiza odporności na zmęczenie pakietów warstw asfaltowych nawierzchni mostowych.	Ocena i analiza wyników badań odporności na zmęczenie metodą belki 4-o punktowo zginanej, jednocześnie warstwy ścieralnej i ochronnej mostowej nawierzchni asfaltowej. Analiza z uwzględnieniem różnych grubości warstw i rodzajów mieszanek asfaltowych.	IK/IPB
	Analiza odporności na deformacje trwałe pakietów warstw asfaltowych nawierzchni mostowych.	Ocena i analiza wyników badań odporności na deformacje trwałe metodą koleinowania w małym koleinomierzu, jednocześnie warstwy ścieralnej i ochronnej mostowej nawierzchni asfaltowej. Analiza z uwzględnieniem różnych grubości warstw i rodzajów mieszanek asfaltowych.	IK/IPB
	Analiza rozwiązań materiałowo-technologicznych izolacji mostowych.	Omówienie różnych rodzajów izolacji i dobór rozwiązania na konkretnych realizacjach.	IK/IPB
dr hab. inż. Jan Król, prof.PW	Ocena odporności mieszanek mineralno-asfaltowych na działanie wody i mrozu / koleinowanie / itp.	Pogłębiona analiza właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej w zakresie wybranej właściwości technicznej/reologicznej. Praca badawcza, laboratoryjna z rozszerzoną częścią studialną w zakresie stanu wiedzy.	IK/IPB
	Analiza wpływu oddziaływania dodatków na właściwości lepiszczy asfaltowych.	Pogłębiona analiza właściwości lepiszcza asfaltowego w zakresie wybranej właściwości technicznej/reologicznej. Praca badawcza, laboratoryjna z elementami planowania doświadczenia. Zawiera rozszerzoną część studialną w zakresie stanu wiedzy.	IK/IPB
	Analiza wpływu zmiennej materiałowej na właściwości mieszanek mineralno-asfaltowych.	Pogłębiona analiza właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej w zależności od wprowadzonej zmiennej materiałowej np. modyfikatora, rodzaju kruszywa itp. Praca badawcza, laboratoryjna z elementami planowania doświadczenia. Zawiera rozszerzoną część studialną w zakresie stanu wiedzy.	IK/IPB
	Ocena struktury mieszanki mineralno-asfaltowej metodą komputerowej analizy obrazu.	Pogłębiona analiza właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej w zakresie jej wewnętrznej budowy. Praca badawcza, laboratoryjna z wykorzystaniem technik komputerowych oraz podstaw stereologii. Zawiera rozszerzoną część studialną w zakresie stanu wiedzy.	IK/IPB
	Analiza wpływu metody zagęszczenia mieszanki mineralno-asfaltowej na jej właściwości.	Pogłębiona analiza właściwości mieszanki mineralno-asfaltowej w zależności od zastosowanej metody zagęszczania próbek w laboratorium. Analiza zależności objętościowych w mieszance mineralno-asfaltowej typu AC, SMA, PA itp. Praca badawcza, laboratoryjna z elementami planowania doświadczenia. Zawiera rozszerzoną część studialną w zakresie stanu wiedzy.	IK/IPB
	Analiza cyklu kosztów życia nawierzchni drogowej (wybrane aspekty LCCA).	Praca analityczno-obliczeniowa. Pogłębiona analiza w zakresie cyklu życia nawierzchni drogowej. Analiza efektywności ekonomicznej realizowanej inwestycji w zależności od zastosowanych materiałów i technologii. Zawiera rozszerzoną część studialną w zakresie stanu wiedzy.	IK/IPB
	Analiza konstrukcji nawierzchni ścieżek rowerowych z uwzględnieniem specyfiki ruchu.	Analiza pracy konstrukcji ścieżek rowerowych z uwzględnieniem specyfiki ruchu. Praca obliczeniowo-projektowa z uwzględnieniem wariantowości. Zawiera rozszerzoną część studialną w zakresie stanu wiedzy.	IK/IPB