

## Karta (sylabus) modułu/przedmiotu

**Budownictwo**  
(Nazwa kierunku studiów)

Studia I Stopnia

<b>Przedmiot:</b>	Wykonawstwo nawierzchni drogowych	Pavement construction
<b>Rok: III</b>		<b>Semestr: 5</b>
MK_56		
<b>Rodzaje zajęć i liczba godzin:</b>	<b>Studia stacjonarne</b>	<b>Studia niestacjonarne</b>
Wykład	15	
Ćwiczenia		
Laboratorium		
Projekt		
<b>Liczba punktów ECTS:</b>	2	

Cel przedmiotu	
<b>C1</b>	Zapoznanie studentów z materiałami stosowanymi w budownictwie drogowym.
<b>C2</b>	Zapoznanie studentów z konstrukcją nawierzchni drogowych i sposobami ich wykonywania.
<b>C3</b>	Zapoznanie studentów z projektowaniem nawierzchni, utrzymaniem nawierzchni i typami nowoczesnych nawierzchni drogowych.

Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji	
<b>1</b>	Ma wiedzę z matematyki w zakresie opisu zagadnień technicznych związanych z budownictwem.
<b>2</b>	Zna zasady geometrii wykreślnej, rysunku technicznego i wymiarowania.
<b>3</b>	Potrafi identyfikować podłoża i dokonywać jego oceny pod względem posadowienia konstrukcji drogowych.

Efekty kształcenia	
	<b>W zakresie wiedzy:</b>
<b>EK1</b>	Nazywa, definiuje i wymienia podstawowe pojęcia związane z budownictwem drogowym.
<b>EK2</b>	Rozpoznaje typy nawierzchni, charakteryzuje je i zna sposoby ich wykonania.
	<b>W zakresie umiejętności:</b>
<b>EK3</b>	Konstruuje podstawowe typy nawierzchni drogowych w zależności od obciążenia ruchem i warunków podłoża.
<b>EK4</b>	Klasyfikuje materiały wykorzystywane w budownictwie drogowym.
<b>EK5</b>	Ustala sposób technologicznego wykonywania prac związanych z budową i utrzymaniem dróg.
	<b>W zakresie kompetencji społecznych:</b>
<b>EK6</b>	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doskazywania się – podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.

<b>Treści programowe przedmiotu</b>		
<b>Forma zajęć - wykłady</b>		
	Treści programowe	Liczba godzin
<b>W1</b>	Podstawowe pojęcia, definicje, rola specyfikacji technicznych.	3
<b>W2</b>	Materiały w budownictwie drogowym, konstrukcja nawierzchni, podbudów.	8
<b>W3</b>	Utrzymanie dróg, prace remontowe.	4
	Suma godzin:	15

<b>Metody i środki dydaktyczne</b>	
<b>1</b>	Wykład problemowy, analizy zagadnień specjalistycznych z dyskusją.

<b>Sposoby oceniania</b>	
Ocenianie kształtujące	
<b>F1</b>	Uczestnictwo w zajęciach.
<b>F2</b>	Kolokwium
Ocenianie podsumowujące	
<b>P1</b>	Zaliczenie wykładów z oceną w formie pisemnej. Na ocenę pozytywną należy uzyskać minimum 50% punktów.

<b>Obciążenie pracą studenta</b>	
Forma aktywności	Średnia liczba godzin na realizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z wykładowcą, realizowane w formie zajęć dydaktycznych – łączna liczba godzin w semestrze.	15
Godziny kontaktowe z wykładowcą realizowane w formie np. konsultacji – łączna liczba godzin w semestrze.	10
Przygotowanie się do zajęć – łączna liczba godzin w semestrze.	25
Wykonanie samodzielne projektów – łączna liczba godzin w semestrze.	0
Suma	50
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2

<b>Literatura podstawowa i uzupełniająca</b>	
<b>1</b>	Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego Sp. z o.o. : OST – roboty drogowe inwestycyjne OST – roboty drogowe utrzymaniowe
<b>2</b>	Kalabińska M., Piłat J., Radziszewski P.: Technologia materiałów i nawierzchni drogowych, Warszawa 2008
<b>3</b>	Piłat J., Radziszewski J.: Nawierzchnie asfaltowe, Warszawa 2010

Macierz efektów kształcenia						
Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu kształcenia do efektów zdefiniowanych dla całego programu (PEK)		Cele przedmiotu	Treści programowe	Metody i środki dydaktyczne	Sposoby oceniania
<b>EK1</b>	B1A_W11	++	C1, C2	W1, W2	1	F1, F2, P1
<b>EK2</b>	B1A_W11	+++	C1, C2	W2, W3	1	F1, F2, P1
<b>EK3</b>	B1A_U09	+++	C2, C3	W2	1	F1, F2, P1
<b>EK4</b>	B1A_U13	++	C1, C2, C3	W2, W3	1	F1, F2, P1
<b>EK5</b>	B1A_U15	+++	C2, C3	W2, W3	1	F1, F2, P1
<b>EK6</b>	B1A_K01	++	C1, C2, C3	W3	1	F1, F2, P1

Formy oceny - szczegóły						
	Na ocenę 2 (ndst)	Na ocenę 3 (dst)	Na ocenę 3+ (dst+)	Na ocenę 4 (db)	Na ocenę 4+ (db+)	Na ocenę 5 (bdb)
<b>EK1</b>	Nie potrafi wymienić podstawowych pojęć związanych z budownictwem drogowym.	Potrafi wymienić podstawowe pojęcia związane z budownictwem drogowym.	Potrafi wymienić i opisać niektóre pojęcia związane z budownictwem drogowym.	Potrafi wymienić i ogólnie opisać wszystkie pojęcia związane z budownictwem drogowym.	Potrafi wymienić, ogólnie opisać i scharakteryzować wszystkie pojęcia związane z budownictwem drogowym.	Potrafi wymienić i wyczerpująco scharakteryzować wszystkie pojęcia związane z budownictwem drogowym.
<b>EK2</b>	Nie potrafi rozpoznać typów nawierzchni.	Rozpoznaje typy powierzchni.	Rozpoznaje typy nawierzchni i niektóre potrafi charakteryzować.	Rozpoznaje typy nawierzchni i charakteryzuje je.	Rozpoznaje typy nawierzchni, charakteryzuje je i zna sposoby ich wykonywania.	Rozpoznaje typy nawierzchni, charakteryzuje je, zna sposoby ich wykonywania i wyraża szczegółową opinię o sposobach ich stosowania w poszczególnych warunkach.
<b>EK3</b>	Nie potrafi konstruować podstawowych typów nawierzchni.	Konstruuje podstawowe typy nawierzchni.	Konstruuje podstawowe typy nawierzchni w zależności od obciążenia ruchem.	Konstruuje podstawowe typy nawierzchni w zależności od obciążenia ruchem i podstawowych warunków podłoża.	Konstruuje podstawowe typy nawierzchni w zależności od obciążenia ruchem i różnorodnych warunków podłoża.	Konstruuje wszystkie typy nawierzchni w zależności od obciążenia ruchem i warunków podłoża.

<b>EK4</b>	Nie potrafi sklasyfikować podstawowych materiałów wykorzystywanych w budownictwie drogowym.	Klasyfikuje podstawowe materiały wykorzystywane w budownictwie drogowym.	Klasyfikuje większość materiałów wykorzystywanych w budownictwie drogowym.	Klasyfikuje wszystkie materiały wykorzystywane w budownictwie drogowym.	Klasyfikuje większość materiałów wykorzystywanych w budownictwie drogowym i potrafi je alternatywnie zastosować w konstrukcji nawierzchni.	Klasyfikuje większość materiałów wykorzystywanych w budownictwie drogowym, potrafi je alternatywnie zastosować w konstrukcji nawierzchni mając na uwadze optymalizację jakości i kosztów.
<b>EK5</b>	Nie potrafi ustalić sposobu technologicznego wykonywania prac związanych z budową i utrzymaniem dróg.	Ustala sposób technologicznego wykonywania prostych prac związanych z budową i utrzymaniem dróg.	Ustala sposób technologicznego wykonywania podstawowych prac związanych z budową i utrzymaniem dróg.	Ustala sposób technologicznego wykonywania rozszerzonych prac związanych z budową i utrzymaniem dróg.	Ustala sposób technologicznego wykonywania skomplikowanych prac związanych z budową i utrzymaniem dróg.	Ustala sposób technologicznego wykonywania skomplikowanych prac związanych z budową i utrzymaniem dróg, potrafi przeprowadzić analizę i wyciągnąć wnioski z ustalonych technologii.
<b>EK6</b>	Nie rozumie potrzeby i nie zna możliwości ciągłego dokształcania się – podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	Rozumie potrzeby i zna możliwości ciągłego dokształcania się – podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.	Rozumie potrzeby i zna możliwości ciągłego dokształcania się – podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych poprzez zgłębianie literatury podstawowej – zna nowe technologie w niej zawarte.	Rozumie potrzeby i zna możliwości ciągłego dokształcania się – podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych poprzez zgłębianie literatury podstawowej, uzupełniającej oraz Internetu.	Mając na uwadze potrzeby ciągłego dokształcania się śledzi literaturę fachową: wydawnictwa książkowe, wydawnictwa IBDiM	Mając na uwadze potrzeby ciągłego dokształcania się śledzi literaturę fachową: wydawnictwa książkowe, wydawnictwa IBDiM. Potrafi sformułować wnioski i wyrazić szczegółową opinię dotyczącą problematyki budownictwa drogowego.

<b>Autor programu:</b>	mgr inż. Jerzy Jaskóła
<b>Adres e-mail:</b>	j.jaskola@interia.pl
<b>Jednostka organizacyjna:</b>	Instytut Nauk Technicznych i Lotnictwa PWSZ w Chełmie