

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności - studia w języku angielskim

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Konstrukcje zespolone mostowe i inne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Composite structures for bridges
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIS E49 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty związane z dyplomem
LICZBA PUNKTÓW ECTS	6.00
SEMESTRY	7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
7	15	0	0	0	30	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 The introduction of the basic concepts in the field of composite structures.

Cel 2 Understanding and classification of modern methods of construction of composite structures.

Cel 3 Acquaint students with modern trends in the construction of composite bridges and skeletal/frame buildings.

Cel 4 Skill of composite elements characteristics and carrying capacity calculation.

Cel 5 Acquisition of group problem solving skills in field of construction and computing.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Pass the following items (marking according to the Program of Studies): a B 1 Mathematics, b B 7 Computational Methods c C 7 Strength of Materials d C 8 Structural Mechanics, C 16 Concrete Structures, C 18 Metal Structures

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności Skills: The student explains the basic principles of forming the composite section

EK2 Umiejętności Skills: The student is able to calculate the basic characteristics of the composite section.

EK3 Umiejętności Skills: The student is able to analyze the load capacity the composite section.

EK4 Umiejętności Skills: The student describes the work phase of prestressed composite sections.

EK5 Kompetencje społeczne Social competence: Students gain social skills - a student working in a team.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Organizational information and admission substantive issue connected with design: Project on composite beam bridge in the bridge system structure. single-span, simply supported, version with support for rotary.	2
P2	Information associated with the formation of the structure - useful to determine longitudinal section.	2
P3	Information associated with the formation of the structure - useful to determine the cross-section.	2
P4	Advanced information on the equipment of the bridge elements - Part 1.	2
P5	Advanced information on the equipment of the bridge elements - Part 2.	2
P6	Rules for making the conceptual design drawings.	2
P7	Statement of loads for the deck - Part 1.	2
P8	Statement of loads for the deck - Part 2.	2
P9	Dimensioning the deck.	2
P10	Drawing of reinforcement of the deck.	2
P11	Determination of the characteristics of cross beams.	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P12	Statement of loads on beams in terms of the lwrpo - Part 1.	2
P13	Statement of loads on beams in terms of the application supports installation - Part 2	2
P14	Work phases and beam internal forces identify.	2
P15	The final drawing of the designed beam	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Introduction to the course: design solutions, nomenclature. A short presentation of textbooks.	2
W2	Composite section solutions in a concrete-concrete and concrete-steel type structures, connectors abutments - Part 1 bridge structures.	2
W3	Composite section solutions in a concrete-concrete and concrete-steel type structures, connectors abutments - Part 2 civil building structures..	2
W4	Composite bridges: typical methods of construction, execution phase, the solution cross-sections.	1
W5	Analysis of selected bridges and general structure solutions.	2
W6	The use of composite structures in buildings. Beams, floor slab structures, columns, CFST.	2
W7	Determining the basic characteristics of the composite section. Effect of temperature and shrinkage in composite structures.	2
W8	Discussion of principles, rules and formulas contained in EC4 - Part 1 for bridges 1. Discussion of principles, rules and formulas contained in EC4 - part 2 civil structures in general.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Dyskusja

N3 Prezentacje multimedialne

N4 Ćwiczenia projektowe

N5 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	8
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	50
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	45
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	135
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	6.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

P2 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Student does not know the basic terminology, concepts, principles, and definitions in the field of composite structures.
NA OCENĘ 3.5	Student knows the basic terminology, concepts, principles, and definitions in the field of composite structures.
NA OCENĘ 4.0	Student has the knowledge of advanced concepts and modern trends in design composite structures.
NA OCENĘ 4.5	Student has the knowledge of advanced concepts and modern trends in design of composite bridge and building structures.

NA OCENĘ 5.0	Student can indicate sample of major groups of modern development composite bridges and recall a few examples. Student can evaluate the pros and cons presented solutions.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student is able to calculate in general terms the basic characteristics of the composite section.
NA OCENĘ 3.5	At a given selected section student can calculate the main characteristics of the composite section.
NA OCENĘ 4.0	Students can at any given cross section to calculate the basic characteristics of the composite section.
NA OCENĘ 4.5	As above with the rules of using the conversion factor.
NA OCENĘ 5.0	As above with the ability to explain the basic for the most important formulas.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student is able to calculate in general terms the basic characteristics composite beams.
NA OCENĘ 3.5	Student is able to explain a basic level of basic elements carrying capacity analysis of composite beams. Pointing to the place and nature of the necessary analysis.
NA OCENĘ 4.0	Student is able to explain elements of basic analysis of composite beams carrying capacity, indicating the location and type the necessary analysis with step-by-step algorithms.
NA OCENĘ 4.5	As above and in addition is able to quote the essential patterns relevant to the analysis.
NA OCENĘ 5.0	As above, plus is able for specific question, properly comment the steps of the analysis.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student is able to name the composite section phases of work in the right way.
NA OCENĘ 3.5	Student is able to name the phases of work and illustrate them on the composite cross-sections in the right manner.
NA OCENĘ 4.0	As above and in addition can illustrate the stresses and bending moments .
NA OCENĘ 4.5	As above and in addition can comment basic formulas during analysis.
NA OCENĘ 5.0	As above, and further specifies the rules of pointed formulas derivation.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 3.0	Student works minimally in the work team, and its statements are materially poor.

NA OCENĘ 3.5	Student works within the work team, and his statements are factually on mediocre level.
NA OCENĘ 4.0	Student works within the work team, and his statements are factually at a good level.
NA OCENĘ 4.5	Student works within the work team, and his statements are hanging on the background of community group.
NA OCENĘ 5.0	The student works in the work team, and his statements are hanging on the background of community groups and supported by competent phrases and substantive arguments.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_U07, K_U08	Cel 1	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK2	K_U07, K_U08	Cel 4	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK3	K_U07, K_U08	Cel 4	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK4	K_U07, K_U08	Cel 2	p1 p2 p3 w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8	N1 N2 N3 N4 N5	F1 P1
EK5	K_W01, K_W02, K_W06, K_W09, K_U12	Cel 5	p1 p2 p3 p4 p5 p6 p7 p8 p9 p10 p11 p12 p13 p14 p15	N2 N4	F1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] **Furtak Kazimierz** — *Mosty zespolone*, Kraków, 1999, Państwowe Wydawnictwo Naukowe

[2] **Collings David** — *Steel-Concrete Composite Bridges*, London, 2005, Thomas Telford

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Wojciech Średniawa (kontakt: wsrednia@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Wojciech Średniawa (kontakt: wsrednia@pk.edu.pl)

2 mgr inż. Kazimierz Piwowarczyk (kontakt: kpiwowarczyk@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....