

STUDY MODULE DESCRIPTION FORM		
Name of the module/subject Steel bridges		Code 1010102121010105139
Field of study Civil Engineering second-cycle studies	Profile of study (general academic, practical) (brak)	Year /Semester 1 / 2
Elective path/specialty Road, bridge and railway engineering	Subject offered in: Polish	Course (compulsory, elective) elective
Cycle of study: Second-cycle studies	Form of study (full-time, part-time) full-time	
No. of hours Lecture: 30 Classes: 15 Laboratory: - Project/seminars: 15		No. of credits 4
Status of the course in the study program (Basic, major, other) (brak)		(university-wide, from another field) (brak)
Education areas and fields of science and art		ECTS distribution (number and %)
Responsible for subject / lecturer:		
dr hab. inż. Wojciech Siekierski email: Wojciech.Siekierski@put.poznan.pl tel. 616475834 Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska ul. Piotrowo 5 60-965 Poznań		
Prerequisites in terms of knowledge, skills and social competencies:		
1	Knowledge	Zasady rysunku technicznego Wiedza z wytrzymałości materiałów, analizy układów prętowych w zakresie statyki, teorii płyt Wiedza z kształtowania i konstruowania przęseł mostów stalowych Zasady sprawdzania stanów granicznych dla mostów stalowych
2	Skills	Zestawianie obciążeń działających na obiekty Tworzenie modeli obliczeniowych do analizy konstrukcji Potrafi robić notatki na wykładach
3	Social competencies	Potrafi pracować samodzielnie Postępuje zgodnie z zasadami etyki
Assumptions and objectives of the course:		
Passing the knowledge on analysis of: orthotropic decks, of box girders, truss bridges with rigid flange, bridge spans made of encased girders, thermal and rheology phenomena in steel-concrete composite bridges		
Study outcomes and reference to the educational results for a field of study		
Knowledge:		
1. Zna zasady konstruowania, analizy i projektowania stalowych pomostów ortotropowych - [K_W02] 2. Zna zasady analizy dźwigarów skrzynkowymi jako prętów cienkościennych - [K_W02] 3. Zna zasady analizy przęseł kratownicowych z pasem sztywnym i przęseł ze stalowych belek obetonowanych - [K_W02] 4. Zna zasady analizy zjawisk termicznych i reologicznych w moszczach zespolonych - [K_W02]		
Skills:		
1. Potrafi scharakteryzować sposoby kształtowania kładek dla pieszych oraz mostów ciągnowych - [K_U03, K_U04] 2. Potrafi wykonać analizę statyczną mostu z pomostem ortotropowym - [K_U03, K_U04] 3. Potrafi sprawdzić stany graniczne dla elementów pomostu ortotropowego - [K_U03, K_U04] 4. Potrafi przeprowadzić analizę zjawisk termicznych i reologicznych w moście zespolonym - [K_U03, K_U04]		
Social competencies:		
1. Potrafi pracować samodzielnie - [K_K01, K_K02] 2. Jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac - [K_K01, K_K02] 3. Ma świadomość konieczności stałego dokształcania się w zawodzie - [K_K01, K_K02]		

Assessment methods of study outcomes		
Sprawdzian z zasad projektowania pomostów ortotropowych Ćwiczenie z projektowania pomostu ortotropowego oraz obliczania charakterystyk geometryczno-wytrzymałościowych przekrojów skrzynkowych Egzamin pisemny		
Course description		
1. Construction, analysis and technology of orthotropic deck. 2. Analysis of box girders 3. Analysis of truss bridges with rigid flange 4. Analysis of bridge span made of encased girders 5. Analysis of thermal and rheology phenomena in steel-concrete composite bridges		
Basic bibliography:		
1. Rzyżyński A. i inni. Mosty stalowe. PWN, Warszawa-Poznań, 1984 2. Karlikowski J., Sturzbecher K., Mosty stalowe. Przewodnik do ćwiczeń projektowych. Wyd. PP, Poznań, 1993 3. Biliszczuk J. i inni., Projektowanie stalowych kładek dla pieszych. Dolnośląskie Wyd. Edukacyjne, Wrocław, 2004 4. Flaga A. Mosty dla pieszych. WKiŁ, Warszawa, 2011		
Additional bibliography:		
1. Czudek H., Pietraszak T., Stalowe pomosty uźebrowane. Obliczenia i konstruowanie. Arkady, Warszawa, 1978 2. Cusens A.R., Pama R.P., Analiza statyczna pomostów. WKiŁ, Warszawa, 1981 3. Jarominiak A., Mosty podwieszane. Oficyna Wyd. Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów, 1998 4. Biliszczuk J., Mosty podwieszane. Projektowanie i realizacja. Arkady, Warszawa, 2005		
Result of average student's workload		
Activity	Time (working hours)	
Student's workload		
Source of workload	hours	ECTS
Total workload	100	4
Contact hours	60	0
Practical activities	30	0