

Railway construction - course description

General information	
Course name	Railway construction
Course ID	bud09_pNadGenPZBOV
Faculty	Faculty of Civil Engineering, Architecture and Environmental Engineering
Field of study	Civil Engineering / Roads and Bridges
Education profile	academic
Level of studies	Second-cycle studies leading to MSc degree
Beginning semester	summer term 2020/2021

Course information	
Semester	1
ECTS credits to win	1
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr hab. inż. Janusz Szelka, prof. UZ

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	15	1	9	0,6	Credit with grade

Aim of the course

Poznanie podstaw projektowania i budowy dróg i obiektów kolejowych

Prerequisites

podstawy matematyki, fizyki i mechaniki budowli oraz wytrzymałości materiałów

Scope

Wykład

Transport kolejowy(infrastruktura transportu kolejowego, tabor, organizacja przewozów, ekonomika transportu). Ruch kolejowy(elementy sieci kolejowej, ruch pociągów na liniach kolejowych i w obrębie stacji, sygnalizacja kolejowa, zdolność przepustowa linii kolejowej). Organizacja przewozów pasażerskich i towarowych. Elementy dróg kolejowych (podtorze, nawierzchnia, obiekty inżynieryjne, urządzenia techniczne na stacjach i szlakach). Konstrukcja dróg kolejowych (szyna, tor, torowisko, podtorze, odwodnienie powierzchniowe i wgłębne). Trasa kolejowa(wzniesienia, łuki poziome, krzywe przejściowe, łuki pionowe, przechyłki, ustrój toru kolejowego w planie i w profilu). Linie kolejowe jedno i wielotorowe. Rozjazdy, obrotnice i inne urządzenia techniczne. Budowa dróg kolejowych (wybór technologii budowy nawierzchni, układanie torów, montaż i wymiana rozjazdów). Utrzymanie nawierzchni i podtorza. Diagnostyka ,rodzaje i zakresy napraw nawierzchni. Stacje kolejowe(tory stacyjne, numeracja torów, rodzaje peronów i urządzeń stacyjnych). Zasady projektowania linii kolejowych. Diagnostyka nawierzchni i komputerowe systemy jej wspomagania. Korytarze transportowe, koleje niekonwencjonalne oraz modernizacja kolei w Polsce i na świecie.

Teaching methods

Wykład – wykład konwencjonalny

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
Zna metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu złożonych problemów inżynierskich z zakresu konstrukcji inżynierskich, budowlanych i budownictwa kolejowego	K_W03	an observation and evaluation of activities during the classes	Lecture
ma podstawową wiedzę z zakresu dróg kolejowych i obiektów inżynierskich zapewniających właściwą organizację przewozów taborem kolejowym oraz zna elementarną terminologię dotyczącą infrastruktury komunikacyjnej	K_W02	an examination test with score scale	Lecture
Student potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, umie wyszukiwać w Internecie i literaturze informacje niezbędne do rozwiązywania zadań związanych z infrastrukturą kolejową	K_K01	an observation and evaluation of activities during the classes	Lecture

Assignment conditions

Zaliczenie na podstawie testu z progami punktowymi.

50% - 60% pozytywnych odpowiedzi – dst,

61% - 70%	dst plus,
71% - 80%	db,
81% - 90%	db+,
91% - 100%	bdb.

Recommended reading

Bałuch H., Wspomaganie decyzji w drogach kolejowych, KOW, Warszawa 1994

2. Bałuch M., Interpretacja pomiarów i nawierzchni kolejowej, Wydanie Politechniki Radomskiej, 2005
3. Bogdaniuk B., Massel A. „Podstawy transportu kolejowego. Politechnika Gdańska, Gdańsk 1999
4. Budownictwo komunikacyjne. Praca zbiorowa pod red H. Bałucha, WAT, Warszawa 2001.
5. Nowosiński L., Organizacja przewozów kolejowych. KOW, Warszawa 1999.
6. Towpik K., Utrzymanie nawierzchni kolejowej. WKiŁ, Warszawa 1990.
7. Woch J., Podstawy inżynierii ruchu kolejowego. WKiŁ, Warszawa 1983.
8. ID1-ID4, Instrukcje dotyczące budownictwa kolejowego.

Further reading

-

Notes

Modified by dr inż. Gerard Bryś (last modification: 20-04-2020 10:34)

Generated automatically from SylabUZ computer system