

G. Przedmioty dla specjalności Sterowanie ruchem kolejowym

Lp.	Nazwa przedmiotu	Ogólna liczba godzin zajęć							ECTS	Liczba godzin zajęć dydaktycznych w czasie zjazdu ^{**)} (w jednym semestrze jest 9 zjazdów)																											
		Razem	w tym:*)							Semestr 1							Semestr 2							Semestr 3							Semestr 4						
			W	C	P	L	K	S		W	C	P	L	K	S	ECTS	W	C	P	L	K	S	ECTS	W	C	P	L	K	S	ECTS	W	C	P	L	K	S	ECTS
1	Analiza i synteza cyfrowych systemów sterowania	9	9					2	1					2																							
2	Badania i rozwój urządzeń i systemów sterowania ruchem kolejowym	18	18					2							2						2																
3	Bezpieczeństwo w systemach kierowania i sterowania ruchem	18	18					2													2 ^e						2										
4	Programowalne systemy sterowania	18	18					2	2					2																							
5	Implementacja programowalnych systemów sterowania	18			18			3								2																					
6	Konstrukcja i funkcje systemów kierowania i sterowania ruchem kolejowym	18					18	3									2																				
7	Projektowanie systemów sterowania ruchem kolejowym	18			18			2														2					2										
8	Komputerowe systemy kierowania i sterowania ruchem kolejowym	18	9		9			2						1		1											2										
9	Projektowanie komputerowych systemów kierowania i sterowania ruchem kolejowym	18			18			3														2					3										
10	Interoperacyjność systemu kolei - system ERTMS/ETCS	27	27					3													3 ^e						3										
11	Metody rozwiązywania problemów decyzyjnych sterowania ruchem kolejowym	18			18			2														2					2										
12	Modelowanie i symulacja sterowania ruchem pojazdu szynowego	18				18		2															2				2										
13	Sterowanie ruchem kolejowym w systemach transportu intermodalnego	18	9		9			3	1		1			3																							
Liczba godzin zajęć dydaktycznych i punktów ECTS dla specjalności		234	108	0	90	36	0	0	31	4	0	1	0	0	0	7	3	0	3	2	0	0	10	5	0	6	2	0	0	14	0	0	0	0	0	0	
Liczba godzin zajęć dydaktycznych oraz punktów ECTS ogółem		585	333	36	117	54	27	18	92	11	3	1	1	1	0	22	11	1	3	3	2	0	22	13	0	6	2	0	0	24	2	0	3	0	0	2	24
Liczba egzaminów		8							2							2							3							1							
Liczba zaliczeń		36							13							13							8							2							
Uwagi:																																					
*) W - wykład, C - ćwiczenia audytoryjne, P - zajęcia projektowe, L - laboratoria, K - zajęcia komputerowe, S - seminaria																																					
**) Zajęcia zaznaczone kolorem jasnoniebieskim mogą być realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, przy czym weryfikacja efektów uczenia się z tych zajęć odbywa się w trybie stacjonarnym.																																					

Obowiązuje od cyklu kształcenia rozpoczynającego się w roku akademickim 2024/2025