

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Sterowanie i zarządzanie w systemach transportu
Nazwa modułu w języku angielskim	Control and management of transport systems
Obowiązuje od roku akademickiego	2013/2014

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Transport
Poziom kształcenia	II stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	Ogólnoakademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	Stacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	Wszystkie
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Pojazdów Samochodowych i Transportu
Koordinator modułu	Prof. Stefan Liściak
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Kierunkowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	Obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr I
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr letni (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	(kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	Tak (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	Inne
w semestrze	15	15			

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Wykład i ćwiczenia rachunkowe będą obejmować poznanie zagadnień z dziedziny sterowania i zarządzania w systemach transportowych. Szczególnie uwzględniane będą zagadnienia sterowania ruchem w transporcie drogowym i kolejowym. Zapoznanie infrastrukturą systemów sterowania oraz praktycznymi metodami zarządzania i sterowania systemami transportowymi. Nowoczesne technologie w sterowaniu transportem. Zajęcia pozwolą na zapoznanie się z problematyką związaną ze sterowaniem i zarządzaniem w systemach transportowych. (3-4 linijki)
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/c/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Ma podstawową wiedzę z zakresu zarządzania naboru i sterowania systemami transportowymi.	Wykład laboratorium	K_W04 K_W05	T2A_W02 T2A_W07 InzA_W05 InzA_W02 T2A_W04
W_02	Umie rozwiązać zadania sterowania i metody rozwiązywania problemów sterowania.	Wykład laboratorium	K_W04 K_W05	T2A_W02 T2A_W07 InzA_W05 InzA_W02 T2A_W04
W_03	Zna sterowanie ruchem w transporcie jako element sterowania w wielkich systemach.	Wykład, laboratorium	K_W04 K_W05	T2A_W02 T2A_W07 InzA_W05 InzA_W02 T2A_W04
W_04	Ma podstawową wiedzę z zakresu rodzajów sterowania procesami transportowymi. Zna funkcje sterowania.	Wykład, laboratorium	K_W04 K_W05	T2A_W02 T2A_W07 InzA_W05 InzA_W02 T2A_W04
W_05	Zna metody i narzędzia w procesie sterowania ruchem.	Wykład laboratorium	K_W04 K_W05	T2A_W02 T2A_W07 InzA_W05 InzA_W02 T2A_W04
W_06	Umie omówić infrastrukturę systemów sterowania.	Wykład laboratorium	K_W04 K_W05	T2A_W02 T2A_W07 InzA_W05 InzA_W02 T2A_W04
W_07	Zna zagadnienia z zakresu sterowania ruchem drogowym, kolejowym, lotniczym, morskim - cechy wspólne i różnice.	Wykład, laboratorium	K_W04 K_W05	T2A_W02 T2A_W07 InzA_W05 InzA_W02 T2A_W04
W_08	Zna nowoczesne technologie w sterowaniu transportem.	Wykład laboratorium	K_W04 K_W05	T2A_W02 T2A_W07 InzA_W05 InzA_W02 T2A_W04
U_01	Umie omówić infrastrukturę w procesie sterowania ruchem	Wykład laboratorium	K_U01	T2A_U01
K_01	Zna regulacje prawne w obszarze sterowania ruchem	Wykład laboratorium	K_K01	T2A_K01

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Zarządzanie nabór i sterowanie systemami transportowymi.	W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01
2	Zadania sterowania i metody rozwiązywania problemów sterowania.	W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01
3	Sterowanie ruchem w transporcie jako element sterowania w wielkich systemach.	W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01
4	Rodzaje sterowania procesami transportowymi. Funkcje sterowania.	W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01
5	Metody i narzędzia w procesie sterowania ruchem. Infrastruktura systemów sterowania.	W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01
6		W_01 W_02

		W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01
7	Sterowanie ruchem drogowym, kolejowym, lotniczym, morskim - cechy wspólne i różnice. Nowoczesne technologie w sterowaniu transportem.	W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01
8		W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01
9	Infrastruktura w procesie sterowania ruchem	W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01
10		W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01
11	Sterowanie ruchem w transporcie jako element sterowania w wielkich systemach. Rodzaje sterowania procesami transportowymi. Funkcje sterowania.	W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01
12		W_01 W_02

		W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01
13	Metody i narzędzia w procesie sterowania ruchem.	W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01
14	Infrastruktura systemów sterowania.	W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01
15	Sterowanie ruchem drogowym, kolejowym, lotniczym, morskim - cechy wspólne i różnice.	W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Budowa systemu (moduły).	W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01
2 3	Zakres operacji (zlecenia).	W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06

		W_07 W_08 U_01 K_01
4	Obsługa celna (DT, DF) plus inne zatrzymania.	W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01
5	Kierunki przepływu kontenerów (parametry kei, cases, przypadki).	W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01
6		
7	Zarządzanie kontenerami pustymi. CFS.	W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01
8		
9	Workload monitoring (natężenie pracy).	W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01
10		
11	Planowanie placu; optymalizacja składowania kontenerów.	W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01
12		
13	Raporty operacyjne (Jasper FReports, Report).	W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06

		W_07 W_08 U_01 K_01
14	Berthplanning.	W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01
15	Kolokwium zaliczeniowe.	W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08 U_01 K_01

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych
4. Charakterystyka zadań projektowych
5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08	Egzamin końcowy z wykładu w formie ustnej sprawdzający zdobytą wiedzę i umiejętności.
W_01 W_02 W_03 W_04 W_05 W_06 W_07 W_08	Sprawdzian wiedzy z poszczególnych ćwiczeń laboratoryjnych w formie ustnej.
U_01	Sprawozdania z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych.
K_01	Pytania i komentarze podczas wykładów, aktywność studenta podczas ćwiczeń laboratoryjnych.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15 godzin
2	Udział w ćwiczeniach	15 godzin
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	3 godziny
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	2 godziny
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	35 godzin <i>(suma)</i>
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,3 ECTS
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	15 godzin
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	15 godzin
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	
18	Przygotowanie do egzaminu	20 godzin
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	50 godzin <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,8 ECTS
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	85 godzin
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	3 ECTS
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	33 godzin
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1,2 ECTS

E. LITERATURA

Wykaz literatury	1 Dąbrowa-Bajon. M.: Podstawy sterowania ruchem kolejowym. PW Warszawa 2002.
	2 Sussman J.: Wstęp do systemów transportowych. Artech House 2000.
	3 Leśko M., Guzik J.: Sterowanie ruchem ulicznym. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 2000.
	4 Gaca S., Suchorzewski W., Tracz M.: Inżynieria ruchu drogowego. WKŁ 2008.
	5 Krystek R i inni: Węzły drogowe i autostradowe. WKŁ 2008.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	