

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Telematyka w transporcie		Kod 1010612211010622216
Kierunek studiów Transport	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) (brak)	Rok / Semestr 1 / 1
Ścieżka obieralności/specjalność Transport szynowy	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: II stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) (brak)		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) (brak)
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Arkadiusz Barczak email: arkadiusz.barczak@put.poznan.pl tel. 61-665-20-11 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student ma podstawową wiedzę odnośnie technologii informatycznych i telekomunikacyjnych, zna podstawy teorii procesów probabilistycznych, sygnałów harmonicznnych oraz teorii grafów.
2	Umiejętności:	Student potrafi zastosować posiadaną wiedzę w poznawaniu i rozwiązywaniu problemów telematyki.
3	Kompetencje społeczne	Student potrafi określić priorytety ważne przy rozwiązywaniu stawianych przed nim zadań, potrafi efektywnie współpracować w grupie przyjmując w niej różne role.
Cel przedmiotu:		
Zrozumienie roli telematyki w zwiększeniu bezpieczeństwa oraz poprawie skuteczności i efektywności w zarządzaniu ruchem i w monitorowaniu pojazdów.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. Posiada pogłębioną i poszerzoną wiedzę w zakresie automatyki, telekomunikacji, teleinformatyki. Posiada wiedzę w zakresie transmisji informacji w systemach telekomunikacyjnych. - [K2A_W15] 2. Posiada podstawową wiedzę odnośnie urządzeń telematycznych, w które wyposażone są pojazdy oraz posiada wiedzę z zakresu usług realizowanych w sieciach telekomunikacyjnych. - [K2A_W20]		
Umiejętności:		
1. Potrafi posługiwać się terminologią właściwą dla telematyki. Potrafi zastosować w praktyce rozwiązania telekomunikacyjne oraz informatyczne zorientowane na potrzeby transportu. - [K2A_U16] 2. Potrafi efektywnie współpracować w zakresie realizacji usług przekazu informacji w inteligentnych systemach transportowych. - [K2A_U18]		
Kompetencje społeczne:		
1. Rozumie społeczne, ekonomiczne i prawne aspekty zastosowania telematyki, ze szczególnym uwzględnieniem problematyki zrównoważonego rozwoju transportu. - [K2A_K02, K2A_K06]		
Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia		
Sprawdzian zaliczeniowy, egzamin pisemny		
Treści programowe		

Telematyka jako synteza informatyki i telekomunikacji. Funkcje i zakres zastosowania telematyki w transporcie. Architektura systemu telematycznego: aspekt funkcjonalny, aspekt fizyczny, aspekt komunikacyjny, aspekt informatyczny. Warstwowa struktura sieci. Standardy, normalizacja i unifikacja w telematyce. Protokoły, sieci przewodowe i bezprzewodowe, bezpieczeństwo transmisji. Telematyka w transporcie szynowym - ETCS. Przykłady systemów telematycznych stosowanych w transporcie szynowym.

Literatura podstawowa:

1. Bajon-Dąbrowa M.: Podstawy sterowania ruchem kolejowym, Oficyna Wyd. Polit. Warsz., 2007

Literatura uzupełniająca:

1. Kurose James F., Ross Keith W.: Sieci komputerowe, Helion S.A., 2006.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Przygotowanie do wykładu	5
2. Udział w wykładzie	30
3. Utrwalenie treści wykładu	6
4. Konsultacje do wykładu	2
5. Przygotowanie do egzaminu	8
6. Udział w egzaminie	2
7. Przygotowanie do ćwiczeń	5
8. Udział w ćwiczeniach	15
9. Utrwalenie treści ćwiczeń	4
10. Konsultacje do ćwiczeń	2
11. Przygotowanie do zaliczenia	6
12. Udział w zaliczeniu	2

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	87	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	53	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	0	0