

Informacje ogólne	
Jednostka prowadząca kierunek:	Wydział Mechaniczny
Kierunek studiów:	Transport
Nazwa kursu:	Systemy komunikacji i nawigacji w transporcie
Przynależność do modułu:	Moduł specjalnościowy (Logistyka i Spedycja)

Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	Konwersatorium
Liczba godzin kursu			15			
Liczba punktów ECTS	1,5					
Sposób zaliczenia	zaliczenie na ocenę					

KARTA KURSU							
Informacje ogólne o kursie							
Jednostka realizująca:	Wydział Technologii i Edukacji						
Katedra/Zakład:	Katedra Mechatroniki i Mechaniki Stosowanej						
Osoba odpowiedzialna dydaktycznie:	prof. dr hab. inż. Tomasz Krzyżyński						
Profil studiów:	Ogólnoakademicki						
Forma studiów:	Stacjonarne						
Poziom kształcenia:	I-szy stopień						
Semestr:	VI						
Kod kursu:							
Język wykładowy:	Polski						
Rodzaj kursu:	Obowiązkowy						
Forma zajęć:				X			
	W	W+Ć	Ć	L	P	S	K
Cel/-e kursu							
1	Zapoznanie studentów ze współczesnymi systemami komunikacji w firmach transportowych						
2	Zapoznanie studentów z problematyką planowania tras i zarządzania flotą wewnątrz firmy						
3	Zapoznanie studentów z metodami i narzędziami planowania zadań transportowych						
4	Zapoznanie studentów z zasadami działania współczesnych systemów nawigacyjnych różnych operatorów						
5	Zapoznanie studentów z problematyką dokonywania pomiarów nawigacyjnych						
6	Zapoznanie studentów z przykładowymi systemami aktywnego zarządzania firmową flotą.						
7							
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji							
1	Znajomość podstawowych informacji na temat systemów nawigacyjnych						
2	Umiejętność analizowania, oceny i rozwiązywania problemów spedycyjnych						
3	Znajomość obsługi komputera i podstawowych aplikacji obliczeniowych i biurowych						
Efekty kształcenia dla kursu (EKP)							
Wiedza:							Odniesienie do modułowych efektów kształcenia (EKM)
EKP1	Posiada wiedzę z zakresu zasad działania urządzeń wykorzystywanych w nawigacji satelitarnej						M1A_W03
EKP2	Posiada wiedzę oprogramowaniu komputerowym do zarządzania położeniem pojazdów w firmie						M1A_W03
EKP3	Posiada pogłębioną wiedzę z zakresu rozwiązywania problemów logistycznych						M1A_W03
Umiejętności:							
EKP4	Potrafi rozwiązywać problemy logistyczne i dobrać odpowiednie narzędzia do ich rozwiązania						M1A_U09
EKP5	Umie analizować systemy komunikacji i nawigacji w kontekście niezbędnych funkcjonalności						M1A_U09
Kompetencje społeczne:							
EKP6	potrafi planować i wypełniać powierzone mu zadania						M1A_K02
EKP7	potrafi współpracować w grupie w celu efektywnego rozwiązywania problemów						M1A_K03
EKP8	rozumie potrzebę stałego poznawania nowych systemów komunikacji i nawigacji						M1A_K04

Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie	Koordinator KRK	Przewodniczący Rady Programowej Kierunku
_____	_____	_____
Podpis	Podpis	Podpis

Treści programowe			
Forma zajęć	Tematyka zajęć (bloku zajęć)	Liczba godzin	Powiązanie z efektem kształcenia dla kursu (symbol EKP)
L1	Problemy TSP i ZTZ w optymalizacji zadań logistycznych	4	EKP4,EKP5,EKP7
L2	Zarządzanie flotą i komunikacja wewnątrz przedsiębiorstwa	2	EKP2,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8
L3	Satelitarne systemy nawigacyjne i ich ograniczenia	2	EKP1,EKP3,EKP6,EKP7,EKP8
L4	Zintegrowane systemy zarządzania, nawigacji i komunikacji na przykładzie systemu SATIS	4	EKP2,EKP5,EKP6,EKP8
L5	Nowoczesny transport - systemy autonomiczne i ich obsługa	3	EKP3,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8
<b>SUMA GODZIN</b>		<b>15</b>	
Narzędzia dydaktyczne			
1	Prezentacje multimedialne		
2	Dokumenty w formie elektronicznej		
3	Instrukcje do ćwiczeń laboratoryjnych		
4	Środki techniczne: autonomiczna mobilna platforma latająca z systemem nawigacji GPS		
5	Oprogramowanie komputerowe: trimble GNSS planer, SATIS		
Sposoby oceny			
L.p.	Oznaczenie efektów kształcenia dla kursu (EKP)	Sposób weryfikacji efektów kształcenia	Zasady oceny
1	EKP3,EKP4,EKP6,EKP7,EKP8	Ocena sprawozdania 1	ocena realizacji przedstawionych zadań oraz opracowanych wniosków
2	EKP2,EKP5,EKP6,EKP7,EKP8	Ocena sprawozdania 2	ocena realizacji przedstawionych zadań oraz opracowanych wniosków
3	EKP1,EKP4,EKP6,EKP7,EKP8	Ocena sprawozdania 3	ocena realizacji przedstawionych zadań oraz opracowanych wniosków
Obciążenie pracą studenta			
L.p.	Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie	
1	Udział w zajęciach	15	
2	Samodzielne studiowanie materiału wykładowego	3	
4	Przygotowanie sprawozdań	20	
<b>SUMA GODZIN</b>		<b>38</b>	
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA KURSU</b>		<b>1,5</b>	
<b>w tym liczba ECTS dla zajęć z udziałem nauczyciela akademickiego</b>		<b>0,8</b>	
<b>w tym szacunkowo dla zajęć praktycznych</b>		<b>0,8</b>	
Literatura podstawowa			
1	Janusz Narkiewicz - "GPS i inne satelitarne systemy nawigacyjne"		
2	Krzysztof Wesołowski - "Systemy radiokomunikacji ruchomej "		
3	Dokumentacja techniczna systemu SATIS		
Literatura uzupełniająca			
1	Dariusz Chaładyniak - "Wybrane technologie bezprzewodowej transmisji danych"		
2	pismo "Młody technik" nr 6/2015		
Nauczyciel prowadzący kurs			
<b>Imię i nazwisko, stopień,</b>	mgr inż. Piotr Zmuda Trzebiatowski		
<b>Adres e-mail:</b>	piotr.zmuda@tu.koszalin.pl		
<b>Tel. kontaktowy:</b>	500405668		

<b>Autor Treści Kursu</b>	
_____	
Podpis	
<b>Osoba Odpowiedzialna Dydaktycznie</b>	<b>Koordinator KRR</b>
_____	_____
Podpis	Podpis