

KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA		
Nazwa modułu/przedmiotu Technologie przewozów		Kod 1010621371010620217
Kierunek studiów Transport	Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki	Rok / Semestr 4 / 7
Ścieżka obieralności/specjalność Transport szynowy	Przedmiot oferowany w języku: polski	Kurs (obligatoryjny/obieralny) obligatoryjny
Stopień studiów: I stopień	Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) stacjonarna	
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty/seminaria: -		Liczba punktów 3
Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny		(ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany
Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki nauki techniczne nauki techniczne		Podział ECTS (liczba i %) 3 100% 3 100%
Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:		
dr inż. Małgorzata Orczyk email: malgorzata.orczyk@put.poznan.pl tel. 665 2612 Wydział Inżynierii Transportu ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań		dr inż. Małgorzata Orczyk email: malgorzata.orczyk@put.poznan.pl tel. 665 2612 Wydział Inżynierii Transportu ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań
Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:		
1	Wiedza:	Student ma podstawową wiedzę w zakresie eksploatacji środków transportu. Student zna ogólną charakterystykę właściwości funkcjonalne i podstawowe parametry techniczno-eksploatacyjne lądowych środków transportu. Student ma podstawową wiedzę dotyczącą oddziaływania transportu na środowisko.
2	Umiejętności:	Student potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do rozwiązywania prostych problemów związanych z określaniem wpływu transportu na środowisko. Potrafi zastosować metodę naukową w rozwiązywaniu problemów badawczych.
3	Kompetencje społeczne	Student potrafi współpracować w grupie przyjmując w niej różne role. Student wykazuje samodzielność w rozwiązywaniu problemów, zdobywaniu i doskonaleniu nabytej wiedzy i umiejętności. Student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki oddziaływania transportu na środowisko.
Cel przedmiotu: Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami z zakresu technologii przewozów stosowanymi w transporcie szynowym, omówienie organizacji i charakterystyk towarowych przewozów kolejowych, ich infrastruktury, stosowanymi technologiami przewozu oraz wpływie tych technologii na środowisko.		
Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia		
Wiedza:		
1. ma rozszerzoną i pogłębioną wiedzę z fizyki przydatną do formułowania i rozwiązywania wybranych zadań technicznych, w szczególności do poprawnego modelowania problemów rzeczywistych - [T1A_W02]		
2. ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną z zakresu techniki, systemów transportowych i różnorodnych środków transportu - [T1A_W03]		
3. ma wiedzę o istotnych kierunkach rozwoju i najważniejszych osiągnięciach technicznych oraz innych pokrewnych dyscyplin naukowych, w szczególności inżynierii transportu - [T1A_W05]		
4. ma wiedzę nt. kodeksów etycznych dotyczących inżynierii transportu, jest świadomy zagrożeń związanych ochroną środowiska oraz rozumie specyfikę systemów krytycznych ze względów bezpieczeństwa (ang. mission-critical systems) - [T1A_W08]		
Umiejętności:		

<p>1. potrafi odpowiednio posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi, znajdującymi zastosowanie na różnych etapach realizacji przedsięwzięć transportowych - [T1A_U02]</p> <p>2. potrafi ocenić - przynajmniej w podstawowym zakresie - różne aspekty ryzyka związanego z przedsięwzięciem transportowym - [T1A_U06]</p> <p>3. potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania systemów transportowych i innych rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania, w tym: potrafi efektywnie uczestniczyć w inspekcji technicznej oraz ocenić zadanie transportowe z punktu widzenia wymagań pozafunkcyjnych, ma umiejętność systematycznego przeprowadzania testów funkcjonalnych - [T1A_U09]</p>
<p>Kompetencje społeczne:</p> <p>1. potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, m.in. znajdując komercyjne zastosowania dla tworzonego systemu, mając na uwadze nie tylko korzyści biznesowe, ale również społeczne prowadzonej działalności - [T1A_K03]</p> <p>2. jest świadomy społecznej roli absolwenta uczelni technicznej, w szczególności rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w odpowiedniej formie, informacji oraz opinii dotyczących działalności inżynierskiej, osiągnięć techniki, a także dorobku i tradycji zawodu inżyniera transportu - [T1A_K04]</p>

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia	
Egzamin pisemny	
Treści programowe	
<p>Przypomnienie i usystematyzowanie wiadomości z zakresu procesów przewozowych stosowanych w transporcie. Przedstawienie struktury rodzajowej przewozów towarowych w Polsce i stosowanych konstrukcjach wagonów do przewozu ładunków w transporcie szynowym. Zapoznanie z podstawowymi przepisami regulującymi przewozy towarowe w Polsce. Technologie stosowane w przewozach kolejowych. Przewozy intermodalne, przewozy ładunków niebezpiecznych, pociąg ratownictwa technicznego. Organizacja przewozów wagonowych. Zestawianie pociągów, charakterystyka techniczna i eksploatacyjna punktów obsługujących kolejowe przewozy ładunków. Terminale transportu intermodalnego, centra logistyczne. Zapoznanie studentów z praktycznym działaniem kolejowych podmiotów gospodarczych związanych z transportem materiałów niebezpiecznych i przewozami intermodalnym ? wizyta studyjna w jednostce badawczej, w przedsiębiorstwie logistycznym oraz grupie PKP.</p>	
<p>Literatura podstawowa:</p> <p>1. Stokłosa J., Transport intermodalny Technologia i organizacja. Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomii i Innowacji, Lublin 2011.</p> <p>2. Kwaśnowski S., Nowakowski T., Zając M., Transport intermodalny w sieciach logistycznych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2008.</p> <p>3. Medwid M., Cichy R., Techniczne środki transportu kombinowanego kolejowo ? drogowego. Instytut Pojazdów Szynowych TABOR, Poznań 2016.</p> <p>4. Zwierzycki W., Płyny eksploatacyjne do środków transportu drogowego. Charakterystyka funkcjonalna i ekologiczna. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2006.</p> <p>5. Regulamin międzynarodowego przewozu kolejami towarów niebezpiecznych RID.</p> <p>6. Instrukcja postępowaniu przy przewozie koleją towarów niebezpiecznych Ir-16.</p> <p>7. Instrukcja o kolejowym ratownictwie technicznym Ir- 15.</p>	
<p>Literatura uzupełniająca:</p> <p>1. Wronka J., Transport kombinowany / Intermodalny Teoria i Praktyka. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2014.</p> <p>2. Materiały Urzędu Transportu Kolejowego.</p> <p>3. Materiały Głównego Urzędu Statystycznego.</p> <p>4. Zalewski P., Siedlecki P., Drewnowski A., Technologia Transportu Kolejowego. Wydawnictwa komunikacji i Łączności, Warszawa 2013.</p> <p>5. Rokicki T., Intermodalne jednostki ładunkowe. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2015.</p> <p>6. Rydzkowski W., Przewozy Intermodalne. Biblioteka logistyka, Poznań 2015.</p> <p>7. Gronowicz J.: Ochrona środowiska w transporcie lądowym. Wydawnictwo i Zakład Poligrafii Instytutu Technologii Eksploatacji Radom 2003.</p>	
Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta	
Czynność	Czas (godz.)
1. Przygotowanie do wykładu	5
2. Udział w wykładzie	15
3. Utrwalanie treści wykładu	8
4. Konsultacje	3
5. Przygotowanie egzaminu	6
6. Udział w egzaminie	1

Obciążenie pracą studenta		
forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	37	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	19	2
Zajęcia o charakterze praktycznym	1	1