



WYDZIAŁ INŻYNIERII LĄDOWEJ I TRANSPORTU

Dziekanat

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań, tel. +48 61 665 2355, fax +48 61 665 2402

e-mail: office_dwmtf@put.poznan.pl, www.put.poznan.pl

Poznań, 3.07.2020 r.

Prorektor ds. Kształcenia
dr hab. Jacek GOC, prof. PP
Politechnika Poznańska
w miejscu

Szanowny Panie Rektorze,

Zwracam się z uprzejmą prośbą o procedowanie na najbliższym posiedzeniu Senatu sprawy modyfikacji programu na studiach prowadzonych na Wydziale Inżynierii Lądowej i Transportu:

- Kierunek: **Konstrukcja i Eksploatacja Środków Transportu**
- Kierunek: **Transport**
- Kierunek: **Lotnictwo i Kosmonautyka**
- Kierunek: **Budownictwo**

oraz zmiany nazw dla specjalności:

- Kierunek: Konstrukcja i Eksploatacja Środków Transportu, II stopień, **Hybrydowe systemy napędowe** (poprzednio Silniki spalinowe),
- Kierunek: Transport, II stopień, **Transport niskoemisyjny** (poprzednio Ekologia transportu).

W załączeniu przesyłam pozytywną opinię Rady Wydziału ws. programów studiów i zmian nazw specjalności, wykaz zmian oraz zmodyfikowane karty ECTS.

Rada Wydziału potwierdza, że:

- efekty uczenia się dla ww. pozostają bez zmian,
- efekty uczenia się na ww. kierunkach I i II stopnia studiów są zgodne ze zdefiniowanymi efektami w ramach odpowiednio 6 i 7 poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji,
- sposób rekrutacji dla specjalności pozostaje bez zmian.

Z wyrazami szacunku

Załącznik nr 1: Uchwały Rady Wydziału z dnia 2.07.2020 r.

Załącznik nr 2: Wykaz zmian WILiT - specjalności

Załącznik nr 3: Wykaz zmian WILiT - moduły

Załącznik nr 4: Karty ECTS

DZIEKAN
Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu

prof. dr hab. inż. Franciszek Tomaszewski

Załącznik nr 1

Szczegółowy opis - propozycje zmian programu studiów od roku akademickiego 2020/2021

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

	Konstrukcja i Eksploatacja Środków Transportu I stopień	Stacjonarne				
	Przedmiot	Było	Propozycja	Liczba h	Liczba ECTS	Uwagi, uzasadnienie
1.1	Myślenie i działanie projektowe – Design Thinking I stopień	Nowy przedmiot zamiast Technologia informacyjna	W = 15, C = 15, L = 0	30	2	Sugestia Studentów oraz Pracowników Instytutu Maszyn Roboczych i Pojazdów Samochodowych; uzgodniono z dyrektorem Instytutu
1.2	Układy hybrydowe dużej mocy	Zamiast: Silniki i siłownie dużej mocy	bez zmian W = 30, C = 0, L = 15	bez zmian 45	bez zmian 2	Sugestia Studentów oraz Pracowników Zakładu Silników Spalinowych i Zakładu Napędów Alternatywnych; uzgodniono z dyrektorem Instytutu oraz kierownikami Zakładów

	Konstrukcja i Eksploatacja Środków Transportu II stopień	Stacjonarne				
	Przedmiot	Było	Propozycja	Liczba h	Liczba ECTS	Uwagi, uzasadnienie
1.3	Analizy wytrzymałościowe pojazdów szynowych	Zamiast Analizy wytrzymałościowe komponentów pojazdów szynowych	bez zmian W = 0, C = 15, P = 30	bez zmian 45	bez zmian 3	Sugestia Studentów oraz Pracowników Instytutu Transportu; uzgodniono z dyrektorem Instytutu
1.4	Symulacyjne analizy dynamiki pojazdów szynowych	Zamiast Numeryczne analizy dynamiki pojazdów szynowych	bez zmian W = 15, C = 0, P = 30	bez zmian 45	bez zmian 3	Sugestia Studentów oraz Pracowników Instytutu Transportu; uzgodniono z dyrektorem Instytutu
1.5	Układy napędów hybrydowych	Zamiast: Układy silników spalinowych	bez zmian W = 30, C = 15, L = 15	bez zmian 60	bez zmian 4	Sugestia Studentów oraz Pracowników Zakładu Silników Spalinowych i Zakładu Napędów Alternatywnych; uzgodniono z dyrektorem Instytutu oraz kierownikami Zakładów
1.6	Diagnostyka napędów alternatywnych	Zamiast: Łożyska silników spalinowych	bez zmian W = 15, C = 0, L = 0	bez zmian 15	bez zmian 1	Sugestia Studentów oraz Pracowników Zakładu Silników Spalinowych i Zakładu Napędów Alternatywnych; uzgodniono z dyrektorem Instytutu oraz kierownikami Zakładów
1.7	Problemy hydrodynamicznego smarowania i łożyska	Zamiast: Problemy hydrodynamicznego smarowania	bez zmian W = 30, C = 15, L = 0	bez zmian 45	bez zmian 3	Sugestia Studentów oraz Pracowników Zakładu Silników Spalinowych i Zakładu Napędów Alternatywnych; uzgodniono z dyrektorem Instytutu oraz kierownikami Zakładów
1.8	Metodyka badań emisyjnych napędów hybrydowych	Zamiast: Ekologiczne aspekty silników spalinowych	bez zmian W = 30, C = 0, L = 0	bez zmian 30	bez zmian 2	Sugestia Studentów oraz Pracowników Zakładu Silników Spalinowych i Zakładu Napędów Alternatywnych; uzgodniono z dyrektorem Instytutu oraz kierownikami Zakładów
1.9	Zarządzanie energią w napędach	Zamiast: Ciepłe procesy silnikowe	sem. 1 W = 30, C = 15, L = 0	bez zmian 45	bez zmian 3	Sugestia Studentów oraz Pracowników Zakładu Silników Spalinowych i Zakładu Napędów

1.9a	Zarządzanie energią w napędach	Zamiast: Ciepłne procesy silnikowe	sem. 2 W = 0, C = 0, L = 15	

		Alternatywnych; uzgodniono z dyrektorem Instytutu oraz kierownikami Zakładów
bez zmian 15	bez zmian 1	Sugestia Studentów oraz Pracowników Zakładu Silników Spalinowych i Zakładu Napędów Alternatywnych; uzgodniono z dyrektorem Instytutu oraz kierownikami Zakładów

	Transport I stopień	Stacjonarne	
	Przedmiot	Było	Propozycja
2.1	Podstawy układów elektrycznych w środkach transportu	Zamiast: Układy elektryczne w środkach transportu	bez zmian W = 15, C = 0, L = 0
2.2	Podzespoły elektryczne w pojazdach	Zamiast: Podstawy elektrotechniki	bez zmian W = 15, C = 0, L = 30
2.3	Grafika komputerowa	ECTS = 4	ECTS = 3
2.4	Fizykochemia gazów	ECTS = 2	ECTS = 3

Liczba h	Liczba ECTS	Uwagi, uzasadnienie
bez zmian 15	bez zmian 2	Sugestia Studentów oraz Pracowników Instytutu Maszyn Roboczych i Pojazdów Samochodowych; uzgodniono z dyrektorem Instytutu
bez zmian 45	bez zmian 4	Sugestia Studentów oraz Pracowników Instytutu Maszyn Roboczych i Pojazdów Samochodowych; uzgodniono z dyrektorem Instytutu
bez zmian	z 3 na 2	Sugestia Studentów, 30h zajęć
bez zmian	z 2 na 3	Sugestia Studentów, 45h zajęć

	Transport II stopień	Stacjonarne				
	Przedmiot	Było	Propozycja	Liczba h	Liczba ECTS	Uwagi, uzasadnienie
2.5	Marketing usług transportowych i logistycznych	W = 30, C = 0, L = 0	W = 15, C = 15, L = 0	bez zmian	bez zmian 1	Sugestia Studentów oraz Pracowników Instytutu Transportu; uzgodniono z dyrektorem Instytutu
2.6	Wspomaganie decyzji w logistyce	Nowy przedmiot	W = 15, C = 0, L = 0	15	1	Sugestia Studentów oraz Pracowników Instytutu Transportu; uzgodniono z dyrektorem Instytutu
2.7	Problemy decyzyjne w logistyce II	ECTS = 1	ECTS = 2	P = 15	z 1 na 2	Sugestia Studentów oraz Pracowników Instytutu Transportu; uzgodniono z dyrektorem Instytutu
2.8	Logistyka miejska	E = 0 Z = 2	E = 1 Z = 1	30	2	Sugestia Studentów oraz Pracowników Instytutu Transportu; uzgodniono z dyrektorem Instytutu
2.9	Spedycja	ECTS = 2	ECTS = 1	bez zmian 15	1	Sugestia Studentów oraz Pracowników Instytutu Transportu; uzgodniono z dyrektorem Instytutu
2.10	Aktywność gospodarcza w transporcie	sem = 2	sem = 3	bez zmian 15	1	Sugestia Studentów oraz Pracowników Instytutu Transportu; uzgodniono z dyrektorem Instytutu

	Lotnictwo i Kosmonautyka I stopień	Stacjonarne	
	Przedmiot	Było	Propozycja
3.1 3.1a	Wychowanie fizyczne	60 h, sem.1 i 3	rozłożenie na dwa semestry, sem.1 C = 30h sem.2 C = 30h

Liczba h	Liczba ECTS	Uwagi, uzasadnienie
bez zmian 60	bez zmian 0	Sugestia Studentów oraz Dyrekcji Centrum Sportu, względy organizacyjne, rozłożenie zajęć na dwa semestry na zimowy i letni (było tylko semestr zimowy)

	Budownictwo I stopień	Stacjonarne				
	Przedmiot	Było	Propozycja	Liczba h	Liczba ECTS	Uwagi, uzasadnienie
4.1 4.1a	Grafika inżynierska i CAD	60h, sem.1	rozłożenie na dwa semestry, sem.1 Ćw=15, P=30, sem.2 L=30	było 60, będzie 75	bez zmian 4, (sem.1 = 2, sem.2 = 2)	sugestia Studentów oraz Pracowników Zakładu Komputerowego Wspomagania Projektowania, sprawę omówiono z Dyrektorem Instytutu Analizy Konstrukcji, dołożono 15h, potrzeba znajomości nowych technik
4.2 4.2a	Wychowanie fizyczne	60h, sem.2	rozłożenie na dwa semestry sem.1 C = 30h sem.2 C= 30h	bez zmian	bez zmian 0	sugestia Studentów i Centrum Sportu, względy organizacyjne, rozłożenie zajęć na dwa semestry
4.3	Chemia budowlana	45h, sem.1	zmiana o 1 ECTS	bez zmian	było 3, będzie 4	zmiana w układzie punktów dla semestrów, nakład pracy Studentów większy na analizę własną, przygotowanie do laboratorium, uzgodniono z Panią dr hab. inż. A. Ślosarczyk
4.4	Wytrzymałość materiałów	75h, sem.2	zmiana o 2 ECTS	bez zmian	było 7, będzie 5	uwzględnienie mniejszego przelicznika godzin za 1 ECTS, uzgodniono z Panem dr hab. inż. Z. Pozorskim

	Budownictwo I stopień	niestacjonarne				
	Przedmiot	było	propozycja	Liczba h	Liczba ECTS	Uwagi, uzasadnienie
4.5 4.5a	Grafika inżynierska i CAD	36h, sem.1	rozłożenie na dwa semestry, sem.1 Ćw=9, P=18, sem.2 L=18	było 36, będzie 45	bez zmian 4, (sem.1 = 2, sem.2 = 2)	sugestia Studentów oraz Pracowników Zakładu Komputerowego Wspomagania Projektowania, sprawę omówiono z Dyrektorem Instytutu Analizy Konstrukcji, dołożono 9h, potrzeba znajomości nowych technik
4.6	Wytrzymałość materiałów	46h, sem.2	zmiana o 2 ECTS	bez zmian	było 7, będzie 5	uwzględnienie mniejszego przelicznika godzin za 1 ECTS, uzgodniono z Panem dr hab. inż. Z. Pozorskim oraz dr inż. J. Dębińskim

Załącznik nr 2

Propozycje zmian nazw specjalności od roku akademickiego 2020/2021

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

Kierunek: Konstrukcja i Eksploatacja Środków Transportu II stopień, Stacjonarne		
Specjalność – nowa nazwa	Było	Uwagi, uzasadnienie
HYBRYDOWE SYSTEMY NAPEĐDOWE	Silniki spalinowe	<p>Sugestia Studentów oraz Pracowników Instytutu Silników Spalinowych i Napędów</p> <p>Kształcenia na specjalności HYBRYDOWE SYSTEMY NAPEĐDOWE ma na celu wykształcenie absolwenta, który sprosta intensywnemu rozwojowi nauki i techniki, gotowego podjąć pracę w zakresie konstrukcji napędów elektromechanicznych w szczególności dla pojazdów hybrydowych. Program kształcenia obejmuje interdyscyplinarną wiedzę niezbędną do projektowania samochodów o napędzie hybrydowym oraz obsługi złożonych układów technicznych na miarę światowych koncernów motoryzacyjnych. Inżynieria hybrydowa jest obecnie jedną z najbardziej dynamicznie rozwijających się gałęzi branży. Kształcenie w ww. zakresie wpisuje się znacząco w obowiązujące trendy zrównoważonego rozwoju oraz wpływa korzystnie na redukcję emisji dwutlenku węgla.</p>

Kierunek: Transport II stopień Stacjonarne		
Specjalność – nowa nazwa	Było	Uwagi, uzasadnienie
TRANSPORT NISKOEMISYJNY	Ekologia transportu	<p>Sugestia Studentów oraz Pracowników Instytutu Silników Spalinowych i Napędów</p> <p>Kształcenia na specjalności TRANSPORT NISKOEMISYJNY wpisuje się znacząco w obowiązujące trendy zrównoważonego rozwoju, a także wpływa korzystnie na redukcję emisji zanieczyszczeń. Transport niskoemisyjny w Polsce rozwinię się znacząco w najbliższych latach. Oprócz oczywistych korzyści ekologicznych, zdrowotnych, można także spodziewać się korzyści finansowych oraz wpływu na dynamikę rozwoju miast.</p>

OPINIA

Senackiej Komisji ds. Kształcenia

w sprawie modyfikacji programów na studiach prowadzonych na WILiT oraz zmian nazw wybranych specjalności

Senacka Komisja ds. Kształcenia otrzymała do zaopiniowania wnioski Rady Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu, przekazany przez Pana Prorektora ds. Kształcenia prof. J. Goca, w sprawie modyfikacji programów na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I i II stopnia prowadzonych na WILiT, na kierunkach:

- *Konstrukcja i Eksploatacja Środków Transportu,*
- *Transport,*
- *Lotnictwo i kosmonautyka,*
- *Budownictwo;*

oraz zmiany nazw dla specjalności na kierunkach:

- *Konstrukcja i Eksploatacja Środków Transportu, II stopień, Hybrydowe systemy napędowe (poprzednio Silniki spalinowe),*
- *Transport, II stopień, Transport niskoemisyjny (poprzednio Ekologia transportu).*

Do wniosku dołączono pozytywną opinię Rady Wydziału ws. programów studiów i zmian nazw specjalności. Ponadto podano link do umieszczonych w Internecie kart ECTS, które były do wglądu w formacie pdf.

W swojej opinii Rada Wydziału stwierdziła, że:

- efekty uczenia się dla ww. kierunków pozostają bez zmian,
- efekty uczenia się na ww. kierunkach I i II stopnia studiów są zgodne ze zdefiniowanymi efektami w ramach odpowiednio 6 i 7 poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji,
- sposób rekrutacji dla specjalności pozostaje bez zmian.

Senacka Komisja ds. Kształcenia zapoznała się z wnioskiem i z ww. załącznikami do wniosku. Stwierdziła, że wniosek przygotowany został bardzo starannie. Znalezione tylko nieliczne usterki, które zostały przez Wnioskodawców bezzwłocznie skorygowane.

W opinii Komisji, proponowane modyfikacje mają charakter uaktualnień i są uzasadnione z punktu widzenia wymogów określonych w art. 23 ust. 2 pkt. 8 oraz art. 28 ust.1 pkt. 11 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. poz. 1668, z późn. zm.) w związku z art. 268 ust. 2 ustawy z dnia 3 lipca 2018

r. – *Przepisy wprowadzające ustawę Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* (Dz. U. poz. 1669) oraz art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r., poz. 2153), oraz Rozporządzenia MNiSW z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów.

Efekty Uczenia zostały zdefiniowane poprawnie i są zgodne z PRK, w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. *W sprawie charakterystyk Polskiej Ramy Kwalifikacji* (Dz. U. z 2016 r., poz. 1594).

Na podstawie przedłożonej dokumentacji, Senacka Komisja ds. Kształcenia uważa za zasadne proponowane we wniosku modyfikacje dotyczące programów na kierunkach: *Konstrukcja i Eksploatacja Środków Transportu, Transport, Lotnictwo i kosmonautyka oraz Budownictwo*, realizowanych na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I i II stopnia oraz zmiany nazw dla specjalności na kierunkach: *Konstrukcja i Eksploatacja Środków Transportu, II stopień, Hybrydowe systemy napędowe* (poprzednio *Silniki spalinowe*), *Transport, II stopień, Transport niskoemisyjny* (poprzednio *Ekologia transportu*) i w związku z powyższym proponuje pozytywne rozpatrzenie wniosku przez Senat Politechniki Poznańskiej.

Prof. dr hab. inż. Maciej J. Kupczyk

Przewodniczący

Senackiej Komisji ds. Kształcenia