



Uczelniana Oferta Studiów Zaawansowanych SYLABUS 2016/2017

Nazwa przedmiotu	Narzędzia i wyzwania dla współczesnych inżynierów - (Politechnika na Fali!) (PnF)
Liczba punktów ECTS	Proponowana liczba punktów: 4 ECTS

	Tytuł naukowy	Imię i nazwisko	Katedra / Instytut / Centrum / Inne
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	prof. nzw. dr hab. inż.	Ryszard Piramidowicz	Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych
Osoby prowadzące	prof. nzw. dr hab. inż.	Ryszard Piramidowicz	Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych
	dr inż.	Szymon Firląg	Wydział Inżynierii Lądowej
	dr inż.	Wojciech Karwowski	Wydział Inżynierii Lądowej - Zakład Mostów
	mgr inż.	Kacper Wasilewski	Wydział Inżynierii Lądowej - Instytut Inżynierii Budowlanej
	mgr inż.	Krzysztof Anders	Wydział Elektroniki i Technik Informatycznych
	mgr inż.	Andrzej Piotrowski	Wydział Inżynierii Lądowej

Semestr studiów	<i>nie dotyczy</i>
Typ przedmiotu (możliwości wyboru) obowiązkowy O fakultatywny F	F

Wymagania wstępne Zakres wiadomości / kompetencji / umiejętności, jakie powinien już posiadać student przed rozpoczęciem nauki przedmiotu, a także specyfikacja innych przedmiotów lub programów, które należy zaliczyć wcześniej.	podstawowe wiadomości z fizyki, umiejętność pracy w grupie, zainteresowanie poznaniem inżynierskich metod rozwiązywania problemów, otwartość na nowe doświadczenia, chęć zmierzenia się z własnymi słabościami, praca w zespole interdyscyplinarnym
Poziom przedmiotu Podstawowy P Średniozaawansowany Ś Zaawansowany Z	Ś
Charakter zajęć, liczba godzin w semestrze, liczba godzin w tygodniu.	<i>W - 20 godz.</i> <i>P - 40 godz.</i> <i>łącznie 60 godz.</i>
Sugerowana liczba godzin pracy własnej	30 godzin - praca w zespole nad projektem
Całkowita liczba godzin:	90 godzin
Aspekty międzynarodowe	trasa rejsu umożliwi uczestnikom zapoznanie się z rozwiązaniami liderów europejskich w dziedzinie zrównoważonego rozwoju
Język wykładowy	Polski
Cel przedmiotu	Umiejętność pracy w interdyscyplinarnym zespole, w kontekście interpretacji i prezentacji przeprowadzonych pomiarów oraz analiz - nabycie kompetencji społecznych, jak również umiejętność posługiwania się wybranymi narzędziami do rozwiązywania problemów inżynierskich. Umiejętność korzystania z metodologii <i>design thinking</i> . Nabycie kompetencji żeglarskich. Umiejętność radzenia sobie w nietypowych sytuacjach.
Treść przedmiotu:	
<ul style="list-style-type: none"> - wprowadzenie do metodologii <i>project based learning</i> - „<i>design thinking</i>” - rozwiązywanie zagadnień inżynierskich z zastosowaniem metodologii <i>project based learning</i> - „<i>design thinking</i>” - zagadnienia związane z rozwojem zrównoważonym w kontekście fenomenologicznego podejścia do zagadnień inżynierskich; - zagadnienia równowagi środowiska, wdrażane w krajach skandynawskich w oparciu o obserwacje i rozwiązania stosowane w miastach portowych odwiedzanych podczas rejsu; - realizacja zadań eksperymentalnych powiązanych z obecnością na żaglowcu, mających szerokie zastosowanie w różnych dziedzinach inżynierskich; - sposoby prezentacji wyników jako istotny element popularyzacji badań naukowych. 	
Spis zalecanych lektur	
LP.	Autor, Tytuł, Wydawnictwo
1.	http://www.fryderykchopin.pl
2.	http://www.wbcds.org

3.	http://www.worldgbc.org
4.	http://www.bpie.eu

Metody oceny (ocena, egz. pisemny, egz. ustny, projekt)	projekt, prezentacja projektu, ocena
--	--------------------------------------

Uwagi dodatkowe	Zajęcia odbędą się, jeżeli zapisze się co najmniej 20 osób.
------------------------	---

Tabela 1. Efekty kształcenia

Numer (symbol)	Efekty kształcenia słuchacza, który zaliczył przedmiot, potrafi	Sposób weryfikacji osiągnięcia efektu
WIEDZA		
PnF_W1	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie podstaw metodologii <i>design thinking</i>	Obserwacja na zajęciach
PnF_W2	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie potrzeby zachowania równowagi między ekonomicznymi, środowiskowymi i społecznymi aspektami zagadnień inżynierskich	Obserwacja na zajęciach, projekt, prezentacja
PnF_W3	Posiada uporządkowaną wiedzę o wybranych technikach pomiarowych w kontekście przeprowadzanych eksperymentów i badań	Obserwacja na zajęciach, projekt, prezentacja
PnF_W4	Posiada uporządkowaną wiedzę o takielunku żaglowca STS Fryderyk Chopin	Obserwacja podczas wacht
UMIEJĘTNOŚCI		
PnF_U1	Potrafi sformułować inżynierski problem badawczy, dobrać oraz zastosować metodologię jego rozwiązania	Obserwacja na zajęciach, projekt, prezentacja
PnF_U2	Potrafi stosować metodologię <i>design thinking</i>	Obserwacja na zajęciach, projekt, prezentacja
PnF_U3	Potrafi w atrakcyjny sposób zaprezentować wyniki przeprowadzonych przez siebie badań	Prezentacja
PnF_U4	Posiada umiejętności załoganta żaglowca STS Fryderyk Chopin	Obserwacja podczas wacht
PnF_U5	Posiada umiejętność pracy w interdyscyplinarnym zespole, w nietypowych warunkach	Obserwacja na zajęciach i podczas wacht
KOMPETENCJE		
PnF_K1	Rozumie konieczność dalszego samokształcenia	Obserwacja na zajęciach
PnF_K2	Rozumie znaczenie metod interdyscyplinarnych w zagadnieniach inżynierskich	Obserwacja na zajęciach