



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Działania na rzecz rozwoju technologii kosmicznych w Polsce, PG_00036657						
Kierunek studiów	Technologie Kosmiczne i Satelitarne, Technologie Kosmiczne i Satelitarne						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Edmund Wittbrodt					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Anna Lis prof. dr hab. inż. Edmund Wittbrodt					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	15.0	15.0	0.0	45
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
Działania na rzecz rozwoju technologii kosmicznych w Polsce (M:31427W0) - Moodle ID: 26499 <a href="https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=26499">https://enauczanie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=26499</a>							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów	Udział w konsultacjach		Praca własna studenta		RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	45	0.0		0.0		45
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z zasadami, metodami oraz narzędziami stosowanymi w różnych obszarach zarządzania współpracą. Od metod i narzędzi zarządzania jakością, poprzez specyfikę zarządzania budżetem, zasobami oraz ryzykiem w projekcie aż po budowanie efektywnie działających zespołów.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K7_K03] Umie analizować i realizować przydzielone zadania zachowując wysokie standardy techniczne. Potrafi pracować i współdziałać w grupie, przyjmując w niej różne role. Przestrzega zasad etyki zawodowej oraz szanuje różnorodność poglądów i kultur.	Student zna i potrafi zastosować zasady i narzędzia zarządzania jakością w projektach innowacyjnych. Student zna i potrafi zastosować metody i narzędzia zarządzania zasobami ludzkimi ze szczególnym uwzględnieniem ról pełnionych przez członków zespołu. Student zna i potrafi wykorzystać zasady budowania kultury organizacyjnej do budowania efektywnie działających zespołów oraz do budowania dobrych relacji z otoczeniem projektu (akcjonariusze, partnerzy, podwykonawcy).	[SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie [SK2] Ocena postępów pracy
	[K7_U07] Potrafi oszacować koszty projektowania i realizacji podejmowanych działań inżynierskich. Potrafi zaproponować ulepszenia/usprawnienia istniejących rozwiązań inżynierskich w zakresie technologii kosmicznej i satelitarnej.	Student zna i potrafi zastosować narzędzia i metody zarządzania projektami. Student potrafi stworzyć strukturę organizacyjną i funkcjonalną projektu oraz umie zidentyfikować ryzyko w projekcie i zaimplementować działania eliminujące lub zmniejszające poziom ryzyka.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K7_U06] Potrafi formułować i testować hipotezy związane z problemami technologii kosmicznej i satelitarnej i prostymi problemami badawczymi.	Student zna i potrafi zastosować narzędzia do analizy problemów projektowych, konstrukcyjnych i technologicznych.	[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji [SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu [SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi
	[K7_W03] Posiada uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę z zakresu mechatroniki w zastosowaniach kosmicznych, a także z technologii mechanicznych i projektowania mechanizmów i konstrukcji kosmicznych.	Student zna i potrafi zastosować wiedzę zdobytą na zajęciach z zakresu projektowania konstrukcji.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji [SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym

Treści przedmiotu	<p><b>Część wykładowa:</b></p> <p>1. <i>Specyfika zarządzania współpracą:</i></p> <p>a) narzędzia jakościowe (m.in.QFD, niezależna analiza Kaizen)  b) narzędzia marketingowe (m.in. PR, NPI, CSR)  c) narzędzia Project Management (m.in. WSB, CPM, EVM, Risk Management)  d) narzędzia Team Working (m.in. budowanie efektywnych zespołów- typy osobowości i role w zespole, przywództwo, motywowanie, zarządzanie wiedzą, zarządzanie konfliktem i zarządzanie przez konflikt)</p> <p>2. <i>Specyfika sektora kosmicznego:</i></p> <p>a) <i>Projekty upstream:</i></p> <p>Fazy realizacji projektów satelitarnych:- małe (kilka sztuk z polskiego zaplecza + CubeSat); - duże (głównie nadmienie dużych projektów realizowanych przez światowe agencje); Standardy ECSS; Budżety masowe, energetyczne, datalink, koszty; Podział na zespoły; Project Manager; Projekty w obrębie działania konsorcjów, audyty, projekty ESA, projekty H2020; Operacje satelitarne; Nakreślenie wyglądu przyszłości sektora kosmicznego - mega-konstelacje, nowe rakiety, śmieci kosmiczne i ich wpływ na zarządzanie projektami (faza projektowania i faza operacyjna/disposal)</p> <p>b) <i>Projekty downstream:</i></p> <p>Omówienie zagadnień: market push czy technology pull; Stopień złożoności (najlepiej na przykładzie aplikacji GNSS z dziedziny LBS); Trendy, czas realizacji, budżety; User requirements określanie w ramach rozbudowy projektu; Określanie life cycle produktu /usługi</p> <p><b>Część projektowa:</b></p> <p>- propozycja nowego produktu lub usługi (założenia) + koncepcja realizacja, spodziewany harmonogram, tabela ryzyka, analiza możliwości utworzenia usługi, life cycle projektu</p> <p><b>Część laboratoryjna:</b></p> <p>- narzędzia sieciowe do określania ryzyka w projekcie,</p> <p>- narzędzia kontroli finansowej projektu,</p> <p>- narzędzia do komercjalizacji projektu.</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe			
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	prezentacja	60.0%	50.0%
	projekt	60.0%	50.0%

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. Efektywne Zarządzanie Projektami; Robert Wysocki, Rudd McGary; Wiley Publishing; 2003 Canada; ISBN: 0-471-43221-0</p> <p>2. Project Management Body of Knowledge (PMBOK); Project Management Institute; ISBN13:9781628253825</p> <p>3. ZARZĄDZANIE PUBLICZNE W SEKTORZE KOSMICZNYM; M. Lewandowski, A.Dudzik, M. Ingersleben; Instytut Spraw Publicznych Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2017; ISBN: 978-83-65688-15-6</p>
	Uzupełniająca lista lektur	materiały dostarczone przez prowadzącego w trakcie zajęć
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	