



Nazwa i kod przedmiotu	TRIZ – narzędzia analizy i rozwiązywania problemów technicznych						
Kierunek studiów	-----						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2025 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2025/2026		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych		
Forma studiów	stacjonarne		Sposób realizacji		online		
Rok studiów	-----		Język wykładowy		polski		
Semestr studiów	-----		Liczba punktów ECTS		2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki/praktyczny		Forma zaliczenia		zaliczenie		
Jednostka prowadząca							
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Elwira Brodnicka				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		dr inż. Elwira Brodnicka				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 30.0						
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	30		2.0		18.0	50
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze współczesną problematyką Problem Solving. Studenci zapoznają się z podstawami metodyki TRIZ (Teorii Rozwiązywania Innowacyjnych Zadań), rozwijającej umiejętność identyfikacji i analizy problemów technicznych, ich przyczyn oraz projektowania innowacyjnych rozwiązań.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu			Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K7_U71] potrafi zastosować wiedzę z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych do rozwiązywania problemów		•Potrafi stosować algorytm TRIZ w celu identyfikacji i rozwiązania problemów projektowych. •Potrafi samodzielnie przeanalizować funkcjonowanie systemu technicznego.			[SU4]Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu	
	[K7_K71] potrafi wyjaśnić potrzebę korzystania z wiedzy z zakresu nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych w funkcjonowaniu w środowisku społecznym		•Jest gotów do pracy zespołowej przy wspólnym rozwiązywaniu problemów inżynierskich z wykorzystaniem TRIZ. •Rozumie znaczenie interdyscyplinarności w procesie tworzenia innowacji.			[SU3] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce	
	[K7_W71] ma wiedzę ogólną w zakresie nauk humanistycznych lub społecznych lub ekonomicznych lub prawnych obejmującą ich podstawy i zastosowania		• Zna podstawowe narzędzia analizy systemowej wykorzystywane w metodyce TRIZ, w tym analizę funkcjonalną i analizę przyczynowo-skutkową. • Ma uporządkowaną wiedzę na temat typów sprzeczności w systemach technicznych i sposobów ich eliminacji.			[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
Treści przedmiotu	Problem Solving – cel, metody; Wprowadzenie do TRIZ i problematyki innowacji (w tym Podręcznik Oslo); Identyfikacja problemu; Rozwiązanie problemu; Narzędzia RTW;TRIZ - Case Study						

Wymagania wstępne i dodatkowe	brak		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Zaliczenie pisemne	60%	100%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	1. Współczesna Teoria Rozwiązania Innowacyjnych Zadań. Podręcznik na I stopień certyfikacji Międzynarodowego Stowarzyszenia MA TRIZ. Wydanie III. Wyd. Novismo Sp. z o.o. Warszawa, 2019, ISBN: 978-83-65899-04-0. 2. Ikovenko, S., Przymusiła, M., Yatsunenko, S., Barkan, M. G., Karendal, P., Kobayakov, S., Obojski, J., Vintman, Z. 2021. State-of-the-Art TRIZ, Theory of Inventive Problem-Solving 3. A guide for Level 1 certification by the International TRIZ Association (MATRIZ). Edition II revised Warsaw: Crido R&D. ISBN 9788395985119. 4. Ikovenko, S., Krupinska, M., Yatsunenko, S. 2023. TRIZ certification tests preparation. Edition I. Warsaw: Crido R&D. ISBN 9788395985188. 5. Podręcznik Oslo 2018. Zalecenia dotyczące pozyskiwania, prezentowania i wykorzystywania danych dotyczących innowacji. Wyd. IV. GUS, Warszawa, Szczecin 2020. ISBN 978-83-66466-20-3.	
	Uzupełniająca lista lektur	1. Al'tshuller, G. S. 1999. The Innovation Algorithm: TRIZ, Systematic Innovation and Technical Creativity. Technical Innovation Center. ISBN: 9780964074040, 2. Zlotin, B., Zusman, A. 2001. Directed Evolution: Philosophy, Theory and Practice – Softcover. Ideation International Inc.ISBN 13: 9781928747062	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	1. Z ilu etapów składa się analiza funkcyjna produktu 2. Co jest wynikiem analizy komponentów, interakcji, modelowania funkcyjnego 3. Wady i zalety metody synektyki		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		