



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Ergonomia i zarządzanie bezpieczeństwem, PG_00064729						
Kierunek studiów	Zarządzanie i inżynieria produkcji						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2026 r.		Rok akademicki realizacji przedmiotu		2026/2027		
Poziom kształcenia	II stopnia		Grupa zajęć		Grupa zajęć specjalnościowych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
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	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Budowy Okrętów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Roman Liberacki				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	0.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
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		9.0		36.0	75
Cel przedmiotu	Celem zajęć jest pogłębienie wiedzy na temat najnowszych kierunków rozwoju ergonomii, metod oceny ryzyka, jak również ukazanie ekonomicznych i pozaekonomicznych aspektów bezpieczeństwa pracy.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu	
	[K7_K13] jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych, w tym: rozwijania dorobku, podtrzymywania etosu i przestrzegania etyki zawodowej		Student rozumie odpowiedzialność z jaką wiąże się wykonywanie zawodu inżyniera. Dąży do minimalizacji ryzyka w rozwiązywaniu problemów praktycznych.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce	
	[K7_W04] wykazuje się wiedzą obejmującą wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej, w szczególności z zakresu metod, technik, narzędzi i algorytmów stosowanych w procesach zarządzania i sterowania produkcją jak i projektowania procesów technologicznych		Student wymienia jakościowe i ilościowe metody oceny ryzyka. Potrafi je zastosować w procesie zarządzania i sterowania produkcją.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
	[K7_U03] dokonuje identyfikacji i formułuje specyfikację zadań w zakresie projektowania stacjonarnych i niestacjonarnych systemów/procesów produkcyjnych i technologicznych, w tym zadania uwzględniające pozatechniczne aspekty działalności gospodarczej		Student identyfikuje i rozwiązuje problemy w zakresie projektowania systemów technologicznych z uwzględnieniem bezpieczeństwa ich funkcjonowania i obsługi.		[SU1] Ocena realizacji zadania	
	[K7_W12] identyfikuje i interpretuje główne trendy rozwojowe i najistotniejsze nowe osiągnięcia z zakresu nauk inżynieryjno-technicznych i dyscyplin naukowych właściwych dla kierunku studiów		Student rozumie znaczenie bezpieczeństwa i higieny pracy w produkcji przemysłowej. Potrafi wskazać najważniejsze zasady i najnowsze trendy w tym zakresie.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
Treści przedmiotu	Charakterystyka ergonomii. Najnowsze kierunki rozwoju ergonomii. Ergonomia i bezpieczeństwo pracy w świetle dyrektyw Unii Europejskiej. Bezpieczeństwo pracy, kultura bezpieczeństwa pracy, zarządzanie bezpieczeństwem pracy, klimat bezpieczeństwa pracy. Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa. Czynniki szkodliwe w wybranych środowiskach pracy, wypadki, odszkodowania i ubezpieczenia. Bezpieczeństwo informacji oraz zarządzanie wizualne. Wstęp do bezpieczeństwa systemów technicznych/produkcyjnych. Ryzyko jako miara bezpieczeństwa systemów, kryterium ryzyka oparte na zasadzie ALARP. Niezawodność, obsługiwalność, gotowość do działania systemów technicznych/produkcyjnych. Jakościowe metody oceny ryzyka (HR, What if, HAZOP, FMEA, inne...). Ilościowe metody oceny ryzyka (FTA, ETA). Metody oceny prawdopodobieństwa błędu człowieka - operatora. Bezpieczeństwo funkcjonalne w przemyśle. Wskaźniki poziomu bezpieczeństwa (SPIs) wiodące i wynikowe.					
Wymagania wstępne i dodatkowe	Matematyka, Analiza ekonomiczna, Podstawy ekonomii i zarządzania.					
Sposoby i kryteria oceniania osiąganych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)		Próg zaliczeniowy		Składowa oceny końcowej	
	Lectures		50.0%		50.0%	
	Tutorials		50.0%		50.0%	

Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	J. Ejdys, U. Kobylińska, A. Lulewicz-Sas, Zintegrowane systemy zarządzania jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem pracy, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok 2012. P. Lubaś Piotr, Diagnoza ergonomicznych czynników ryzyka. Szczecin: Państwowa Inspekcja Pracy 2010. W. Ł. Nowacka, Ergonomia i ergonomiczne projektowanie stanowisk pracy. Warszawa: Politechnika Warszawska 2010. W. Ł. Nowacka, Zagrożenia człowieka w środowisku pracy. Zagrożenia chemiczne biologiczne i pyłowe. Warszawa: Politechnika Warszawska 2011. W. Oleszak, 2012. Kultura bezpieczeństwa w środowisku pracy. Edukacja Humanistyczna 1(26): 181189. Zarządzanie ryzykiem. Przegląd wybranych metod, pod red. D. Wróblewskiego, Wydawnictwo CNBOP-PIB, Józefów 2015. Gołąbek A.: Wybrane zagadnienia bezpieczeństwa maszyn. Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2002. Radkowski S.: Podstawy bezpiecznej techniki. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2003. Modarres M., What every engineer should know about Reliability and Risk Analysis, University of Maryland, College Park, Maryland, Marcel Dekker, Inc., New York, Basel, Hong Kong, 1993. Massimo Lazzaroni, Loredana Cristaldi, Lorenzo Peretto, Paola Rinaldi, and Marcantonio Catelani.: Reliability Engineering. Basic Concepts and Applications in ICT. 2011 Springer-Verlag Berlin Heidelberg. A. D. Swain, H. E. Guttman: Handbook of Human Reliability Analysis with Emphasis on Nuclear Power Plant Applications. Final Report. 1983.
	Uzupełniająca lista lektur	L. Kozioł, A. Wojtowicz. 2016. Wybrane praktyki zarządcze a dobrostan pracowniczy. Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej. Organizacja i Zarządzanie 71: 165177. K. Polek-Duraj, 2017. Jakość pracy determinantą jakości życia jednostki (studium przypadku). Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach 309: 133142.
	Adresy eZasobów	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Część 1: Humanizacja pracy, ergonomia a jakość pracy, ergonomia w projektowaniu współczesnych stanowisk pracy, ekonomiczne aspekty ergonomii, aspekty estetyczno-wrażliwe w ergonomii, podejmowanie decyzji obciążonych ryzykiem, teoria perspektywy, ryzyko finansowe przedsiębiorstwa, ocena ryzyka finansowego, elementy statystycznej teorii podejmowania decyzji obciążonych ryzykiem - wartość oczekiwana zysku/straty. Część 2: Przykładowe pytania:1. Wyjaśnić na czym polega kryterium ryzyka opartego na zasadzie ALARP. 2. Wymienić etapy dokonywania oceny bezpieczeństwa systemu technicznego.3. Przeprowadzić jakościową lub ilościową analizę bezpieczeństwa prostego systemu produkcyjnego.	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	