



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Zagrożenia środowiskowe w inżynierii biomedycznej, PG_00055772						
Kierunek studiów	Inżynieria Mechaniczno-Medyczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2023 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	4	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	7	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Energetyki i Aparatury Przemysłowej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Bartosz Dawidowicz				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15		1.0		9.0	25
Cel przedmiotu	Zapoznanie słuchaczy z podstawową wiedzą dotyczącą istoty zagrożeń związanych z inżynierią biomedyczną, metodami przeciwdziałania tym zagrożeniom, a także przedstawienie wybranych przykładów neutralizacji i likwidacji powstałych zagrożeń.						

Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy	Efekt z przedmiotu	Sposób weryfikacji i oceny efektu
	[K6_K02] ma świadomość ważności postępowania profesjonalnego i przestrzegania zasad etyki zawodowej, rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżyniera mechanika, między innymi jej konsekwencje społeczne oraz wpływ na bezpieczeństwo i stan środowiska, potrafi współpracować i rozumie ważność działań zespołowych	Potrafi rozwiązać stawiane problemy techniczne zgodnie z zasadami i etyką zawodową wie, jakie konsekwencje się z tym wiążą. Potrafi współpracować z innymi zespołami w celu rozwiązania problemu.	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
	[K6_U06] ma umiejętności niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym, potrafi przestrzegać zasad bezpieczeństwa pracy, dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich	Rozwiązuje problemy techniczne z zakresu inżynierii medycznej zgodnie z obowiązującymi zasadami, dokonuje analiz ekonomicznych w tym zakresie.	[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu
	[K6_K01] zna poziom swoich kompetencji oraz swoje ograniczenia w wykonywaniu zadań zawodowych, ma świadomość potrzeby uzupełniania wiedzy przez całe życie i potrafi wykazać się przedsiębiorczością oraz innowacyjnością, ma świadomość roli społecznej zawodu inżyniera	Potrafi wyszukać i pozyskać niezbędne informacje dotyczące najnowocześniejszych rozwiązań technicznych. Wie jak wykorzystać zdobyte informacje w opracowaniu i realizacji innowacyjnych rozwiązań technicznych. Zna swoje kompetencje i wartość wiedzy inżynierskiej.	[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce
[K6_W12] posiada elementarną wiedzę dotyczącą głównych obszarów medycyny oraz znajomość budowy i funkcji organizmu człowieka lub ratownictwa medycznego, lub działania i stosowania podstawowej aparatury oraz urządzeń medycznych (w tym diagnostyki obrazowej) w zakresie niezbędnym dla kierunku studiów IMM	Ma teoretyczną wiedzę dotyczącą budowy i zasady działania aparatury medycznej oraz podstawy dotyczące jej eksploatacji.	[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej	
Treści przedmiotu	Wykład: Zagrożenia - pojęcia podstawowe. Rodzaje zagrożeń. Źródła, przyczyny i pochodzenie zagrożeń. Wpływ zagrożeń na środowisko. Postępowanie z ośrodkiem zakaźnym. Zabezpieczenia przed zagrożeniami, ochrona osobista, ochrona sprzętu i urządzeń. Metody i urządzenia do usuwania i neutralizacji skutków zagrożeń. Pomiary i monitoring zanieczyszczeń środowiska.		
Wymagania wstępne i dodatkowe	Wiedza z fizyki, mechaniki, termodynamiki, materiałoznawstwa. Podstawy wiedzy z biologii i chemii.		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	zaliczenie wykładu	56.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Romanowska-Słomka I.: Zagrożenie biologiczne w służbie zdrowia. Wykazy. Charakterystyka. OSPiP, 2006.</li> <li>2. Ranecki J.: Ratownictwo chemiczno- ekologiczne, SA PSP- Poznań, 1998.</li> <li>3. Wojnarowski A, Obolewicz-Pietrusiak A.: Podstawy Ratownictwa Chemicznego, Warszawa 2001r.</li> <li>4. Tomasz W. Grausz: Zagrożenia Czynnikiem Chemicznymi w Miejscu Pracy, Państwowa Inspekcja Pracy Główny Inspektorat Pracy, Warszawa 2013.</li> <li>5. Izabela Waga: Zagrożenia czynnikami biologicznymi w miejscu pracy, Państwowa Inspekcja Pracy Główny Inspektorat Pracy, Warszawa 2013.</li> <li>6. M. Janiak, A. Wójcik: Medycyna zagrożeń i urazów radiacyjnych, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2005.</li> </ol>	

	Uzupełniająca lista lektur	1. Czasopisma branżowe:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inżynieria Biomedyczna - <a href="http://www.inzynieria-biomedyczna.com">http://www.inzynieria-biomedyczna.com</a></li> <li>• Zakażenia - <a href="http://mavipuro.pl/czasopisma/zakazenia-xxi-wieku">http://mavipuro.pl/czasopisma/zakazenia-xxi-wieku</a></li> <li>• Nowiny Lekarskie - <a href="https://jms.ump.edu.pl/nowiny/authors.php?lang=pl">https://jms.ump.edu.pl/nowiny/authors.php?lang=pl</a></li> <li>• Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy - <a href="https://www.ciop.pl">https://www.ciop.pl</a></li> <li>• Promotor BHP - <a href="https://promotor.elamed.pl">https://promotor.elamed.pl</a></li> <li>• nature - <a href="https://www.nature.com">https://www.nature.com</a></li> <li>• i inne.</li> </ul>
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Czynniki powodujące zagrożenie.</li> <li>• Przykłady zagrożeń.</li> <li>• Metody ograniczania źródeł zagrożeń</li> <li>• Środki ochrony przed zagrożeniami.</li> </ul>	
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy	