

**KARTA PRZEDMIOTU**

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	M#2-S1-MiBM-103
	studia niestacjonarne:	M#2-N1-MiBM-103
Nazwa przedmiotu	Ergonomia i BHP	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Ergonomics and Occupational Safety and Health	
Obowiązuje od roku akademickiego	2024/2025	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	MECHANIKA I BUDOWA MASZYN
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne
Zakres	wszystkie
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Pojazdów Samochodowych i Transportu
Koordynator przedmiotu	Dr inż. Dariusz Kurczyński
Zatwierdził	dr hab. Jakub Takosoglu, prof. PŚk, Dziekan Wydziału Mechatroniki i Budowy Maszyn

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kształcenia ogólnego	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr I
	studia niestacjonarne	Semestr I
Wymagania wstępne		
Egzamin (TAK/NIE)	NIE	
Liczba punktów ECTS	1	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15				
	studia niestacjonarne:	9				

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych





Wiedza	W01	Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu ergonomii, projektowania ergonomicznego i wymagań stawianych wyrobom.	MiBM1_W19
	W02	Student ma wiedzę na temat systemu ochrony pracy w Polsce i zna podstawowe prawa i obowiązki w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.	MiBM1_W19
	W03	Student ma podstawową wiedzę na temat zagrożeń wynikających z wykonywanej pracy.	MiBM1_W19
Umiejętności	U01	Student potrafi wyszukiwać źródła informacji na temat projektowania produktów o wymaganej jakości ergonomicznej, prawa pracy oraz zasad i wymagań związanych z kształtowaniem bezpiecznych i higienicznych warunków pracy.	MiBM1_U03
Kompetencje społeczne	K01	Student ma świadomość zagrożeń wynikających z wykonywanej pracy oraz rozumie konieczność uwzględnienia możliwości i ograniczeń człowieka przy projektowaniu wyrobów technicznych. Rozumie konieczność przestrzegania wymagań w zakresie kształtowania bezpiecznych warunków pracy.	MiBM1_K02

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
--------------	-------------------





wykład	<p>Wprowadzenie do przedmiotu. Literatura przedmiotu. Omówienie pojęcia, zakresu i celu ergonomii. Ergonomia koncepcyjna. Ergonomia korekcyjna. Ergonomia warunków pracy. Ergonomia wyrobów. Elementarny układ ergonomiczny: człowiek - obiekt techniczny-środowisko. Projektowanie ergonomiczne. Zagadnienia rozwiązywane w procesie projektowania ergonomicznego. Fazy istnienia wyrobu. Metody kształtowania struktury przestrzennej miejsca pracy. Podstawowe zasady ergonomiczne przy projektowaniu i ocenie produktów. Przepisy prawa i normy w projektowaniu ergonomicznym. Kategorie wymagań ergonomicznych. Źródła informacji na temat projektowania produktu ergonomicznego i bezpiecznego w użytkowaniu. Centyl i charakterystyki centylowe do opisu danych antropometrycznych populacji człowieka. NOWE I GLOBALNE PODEJŚCIE stosowane w Unii Europejskiej dotyczące wyrobów i jego podstawowe założenia. Oznaczenie CE. Proces pracy. Praca fizyczna i praca umysłowa. Ocena obciążenia człowieka pracą. Efekt fizjologiczny obciążenia człowieka pracą. Czynniki wpływające na proces zmęczenia. Objawy zmęczenia fizycznego i objawy zmęczenia psychicznego. Ryzyko zawodowe i jego źródła oraz skutki. Choroby zawodowe. Wybrane regulacje prawne z zakresu prawa pracy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. System ochrony pracy w Polsce. Podstawowe obowiązki pracodawcy, pracowników i osób kierujących pracownikami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Odpowiedzialność za wykroczenia przeciwko prawom pracownika. Zarządzanie bezpieczeństwem i zdrowiem w pracy. Organizacja i metodyka szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz kształtowania bezpiecznych zachowań pracowników w procesie pracy. Profilaktyczna opieka zdrowotna nad pracownikami. Nadzór i kontrola warunków pracy. Składniki materialnego środowiska pracy. Czynniki szkodliwe, uciążliwe i niebezpieczne w środowisku pracy.</p>
--------	--

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
W03			X			
U01			X			
K01			X			

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Zaliczenie w formie pisemnej.

NAKŁAD PRACY STUDENTA





Bilans punktów ECTS													
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka	
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne						
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S		
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15					9						h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2					2						h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	17					11					h	
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	0,7					0,4					ECTS	
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	8					14					h	
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,3					0,6					ECTS	
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	0					0					h	
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	0,0					0,0					ECTS	
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25					25					h	
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	1										ECTS	

LITERATURA

- Engel Z., Ochrona środowiska przed drganiem i hałasem. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.
- Ergonomia produktu. Ergonomiczne zasady projektowania produktów. Praca pod redakcją Jana Jabłońskiego, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2006.
- Ergonomia z elementami bezpieczeństwa pracy, Praca zbiorowa pod redakcją Wiesławy M. Horst. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2006.
- Gedliczka A. i inni, Atlas miar człowieka. Dane do projektowania i oceny ergonomicznej, Wydawnictwo Centralnego Instytutu Ochrony Pracy, Warszawa 2001.
- Górska E., Tytyk E., Ergonomia w projektowaniu stanowisk pracy. Podstawy teoretyczne. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1998.
- Horst W. M., Ryzyko zawodowe na stanowisku pracy. Cz. 1, Ergonomiczne czynniki ryzyka. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2004.
- Horst W. M., Horst N., Ergonomia z elementami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w pracy. Wprowadzenie. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011.
- Horst W. M., Horst N., Ergonomia z elementami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w pracy. Zasady i wymagania związane z indywidualnymi cechami człowieka. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011.
- Horst W. M. i inni, Ergonomia z elementami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w pracy. Zasady i wymagania związane z odbiorem i przetwarzaniem bodźców. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011.





Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



10. Horst W. i inni, Ergonomia z elementami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w pracy. Zasady i wymagania związane z materialnym środowiskiem pracy. Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011.
11. Ignac-Nowicka J., Ergonomia i higiena przemysłowa. Wykłady. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2017.
12. Knapik St., Ergonomia i ochrona pracy. Wydawnictwa AGH, Kraków 1996 r.
13. Koradecka D., Bezpieczeństwo i higiena pracy. Wydawnictwa Centralny Instytut Ochrony Pracy-Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2008.
14. Nowak E., Atlas antropometryczny populacji polskiej – dane do projektowania. Instytut Wzornictwa Przemysłowego, Warszawa 2000.
15. Rączkowski B., BHP w praktyce. Wydawca: Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr Sp. Z o.o., Gdańsk 2012.
16. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
17. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, wraz z późniejszymi zmianami.
18. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzenia badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich do celów przewidzianych w Kodeksie pracy, wraz z późniejszymi zmianami.
19. Ustawa Kodeks Pracy.
20. Wieczorek S., Ergonomia. Wydawca: TARBONUS Sp. z o.o. Kraków-Tarnobrzeg 2010.
21. Wojciechowska-Piskorska H., Szkolenie okresowe dla pracodawców i innych osób kierujących pracownikami. Wydawca: Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, Gdańsk 2006.
22. Wykowska M., Ergonomia, Wydawnictwa AGH, Kraków, 1994.



Politechnika Świętokrzyska
Kielce University of Technology

Projekt „Dostosowanie kształcenia w Politechnice
Świętokrzyskiej do potrzeb współczesnej gospodarki”
nr FERS.01.05-IP.08-0234/23



Wydział Mechatroniki
i Budowy Maszyn