

Instytut Pracy i Ergonomii		Occupational safety and ergonomics						
I. BPE.....BPE								
Akademicki								
Kierunek								
V stopnia								
7								
Lp. Nr	(x egzamin, + zaliczenie, # projekt)						punkty ECTS	
	razem	wykłady	ćwiczenia	laboratoria	projekt	seminarium		
	20+	12		8+			1.5	
1		12		8			1.5	
przedmiotów kształcenia wprowadzających								
/ Kryptologia i cyberbezpieczeństwo / wszystkie specjalności								
mgr Leszek Kalman, dr inż. Artur Arciuch								
Cybernetyki/Instytut Teleinformatyki i Cyberbezpieczeństwa/wszystkie zakłady								
dla problematyki z wykorzystaniem środków audiowizualnych.								
Laboratorium w Pracowni Komputerowej.								
Semestr V temat/tematyka zajęć				liczba godzin				
				wkt.	ćw.	lab.	prj.	sem.
Wprowadzenie do bezpieczeństwa pracy i ergonomii. Odbiór informacji przez użytkownika systemu komputerowego.				2				
Odpowiedzialności oraz prawa pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii w informatyce.				2				
Organizacja stanowiska pracy wyposażonego w monitor nowy (komputerowego stanowiska pracy). Wymagania na stanowisku pracy na stanowisku pracy wyposażonym w monitor nowy.				2				
Metody oceny ryzyka zawodowego na stanowisku pracy.				2				
Wpływ czynników na zdrowie pracownika występujące na stanowisku pracy wyposażonym w monitor ekranowy (komputerowego stanowiska pracy). Stres na stanowisku pracy.				2				
Wymagania ergonomiczne na interfejs człowiek-komputer. Wykład.				2				
Ocena ryzyka zawodowego na stanowisku pracy. Wyznaczanie czasu trwania przerw w pracy. Opracowanie regulaminu przerw z uwzględnieniem bezpieczeństwa pracy.						4		
Organizacja i ocena stanowiska pracy z monitorem ekranowym.						4		
Razem				12		8		
Literatura:								
1. M. Ergonomia jako nauka stosowana, Wydawnictwa AGH, Kraków 2009								
2. E., Ergonomia. Projektowanie - diagnoza - eksperymenty. OWPW, Warszawa, 2021								
3. E., Diagnoza ergonomiczna stanowisk pracy. Ofic. Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1998								
4. M., Ergonomia - Ocena stanowisk pracy, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2018								
5. E., Metody oceny ryzyka zawodowego, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa								
6. M. Interakcja człowiek-komputer, Wyd. PJWSTK, Warszawa 2010								
7. M., Ergonomia systemów informatycznych, Politechnika Lubelska Lublin 2014								
8. T., Atlas miar człowieka. Dane do projektowania i oceny ergonomicznej, Centralny Instytut Pracy, Warszawa 2023								
9. ISO 45001:2024-02/A1:2025-03. Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy - Wymagania i wytyczne stosowania, Polski Komitet Normalizacyjny								
10. PN-ISO 45002:2011. Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy -- Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego, Polski Komitet Normalizacyjny								
11. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 grudnia 1998 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe. (T.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 58.)								

	● Instytutu Ochrony Pracy - PIB, adres publikacji: https://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/appmanager/ciop/pl?_nfpb=true&_pageLabel=P1720044801349181177814 [dostęp 3.01.2026 r.] ● Nauka o pracy - bezpieczeństwo, higiena, ergonomia. Pakiet edukacyjny dla szkół wyższych, Centralny Instytut Ochrony Pracy - Państwowy Instytut Badawczy, 2022, adres publikacji: http://nop.ciop.pl uzupełniająca: ● USTAWA z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (T.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 277; zm.: Dz. U. z 2024 r. poz. 1871.) ● ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (T.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650; zm.: Dz. U. z 2007 r. Nr 49, poz. 330, z 2008 r. Nr 108, poz. 690, z 2011 r. Nr 173, poz. 1034 oraz z 2021 r. poz. 2088.) ● Gedliczka A., Atlas miar człowieka. Dane do projektowania i oceny ergonomicznej, CIOP, Warszawa 2001. ● Tokarski T., Ergonomia pracy z laptopem, Państwowa Inspekcja Pracy, Warszawa 2018, adres publikacji: https://www.pip.gov.pl/publikacje/ ● Chojnacki, J, Jarosiewicz G., ABC BHP. Informator dla pracodawców. Państwowa Inspekcja Pracy, Warszawa 2022, adres publikacji: www.pip.gov.pl ● Prawo pracy. Praca zdalna, Państwowa Inspekcja Pracy, 2023, adres publikacji: https://www.pip.gov.pl/publikacje/ ● Kamińska J., Tokarski T., Ergonomia pracy z komputerem - od tabletu do stanowisk z wieloma monitorami, Centralny Instytut Ochrony Pracy - Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2016 ● Głównyńska-Woelke K., Rozowski P., Ocena ryzyka zawodowego. Lista kontrolna z komentarzem, Państwowa Inspekcja Pracy, Warszawa 2023 ● Warchał M., Ocena ryzyka zawodowego - czynniki psychospołeczne, Państwowa Inspekcja Pracy, Warszawa 2012 ● Materiały udostępniane przez osobę prowadzącą zajęcia.		
Efekty uczenia się	Symbol	Efekty kształcenia	odniesienie do efektów kształcenia dla kierunku
	U1	Potrafi stosować zasady ergonomii oraz zorganizować stanowiska pracy wyposażone w monitor ekranowy, komputerowe stanowisk pracy. Potrafi uzasadnić przyjęte rozwiązanie oraz zna podstawowe obowiązki i prawa pracownika i pracodawcy.	K_U13
	U2	Potrafi ocenić ryzyko zawodowe na stanowiskach pracy w informatyce, wykorzystując metody analityczne i eksperymentalne; Potrafi określić podstawowe zagrożenia. Zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą.	K_U13
	U3	Umie stosować zasady ergonomii oraz analizować i projektować interfejsy człowiek-komputer.	K_U13
	W1	Zna i rozumie pojęcia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii.	K_W15
	W2	Zna i rozumie metody i techniki z zakresu komunikacji człowiek - komputer. Ma umiejętność samokształcenia się.	K_W15
Metody i kryteria oceniania (sposób sprawdzania osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się)	● Moduł kształcenia zaliczany jest na podstawie testu sprawdzającego wiedzę. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych. W teście oceniane są odpowiedzi poprawne. Liczba punktów za poprawną odpowiedź na pytanie testowe jednokrotnego wyboru wynosi 1, wielokrotnego wyboru wynosi 2, za pytanie otwarte wynosi 5. Podczas testu nie można korzystać z żadnych materiałów chyba, że wykładowca zdecyduje inaczej i poinformuje o tym studentów. ● Warunek konieczny do uzyskania zaliczenia modułu: zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych. Warunek konieczny do uzyskania zaliczenia modułu: uzyskanie co najmniej połowy maksymalnej sumarycznej liczby punktów z odpowiedzi na pytania w teście sprawdzającym wiedzę. Do zaliczenia testu sprawdzającego wiedzę stosowana jest następująca reguła: - Ocenę bardzo dobrą otrzymuje student, który uzyska powyżej 90% punktów z testu wiedzy, - Ocenę dobrą plus otrzymuje student, który uzyska 80-90% punktów z testu wiedzy, - Ocenę dobrą otrzymuje student, który uzyska 70-80% punktów z testu wiedzy, - Ocenę dostateczną plus otrzymuje student, który uzyska 60-70% punktów z testu wiedzy, - Ocenę dostateczną otrzymuje student, który uzyska 50-60% punktów z testu wiedzy, - Ocenę niedostateczną otrzymuje student, który uzyska mniej niż 50% punktów z testu wiedzy, ● Warunkiem koniecznym do uzyskania zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych jest wykazanie się wiadomościami niezbędnymi do wykonania ćwiczeń, poprawne wykonanie ćwiczeń w laboratorium (pomiaru) oraz terminowe oddanie poprawnie i samodzielnie opracowanych sprawozdań z obu ćwiczeń. ● Efekty W1, W2, U1 i U2 sprawdzane są podczas testu sprawdzającego wiedzę. Efekty U1, U2 i U3 sprawdzane są na podstawie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych. ● Warunkiem koniecznym do przystąpienia do zaliczenia w terminie poprawkowym są zaliczone ćwiczenia laboratoryjne. Zaliczenie laboratorium w terminie poprawkowym skutkuje oceną za moduł nie wyższą niż 3,5. ● Niedostarczenie sprawozdania z ćwiczenia do końca terminu zajęć programowych semestru (ostatni dzień roboczy przed sesją egzaminacyjną) powoduje niedopuszczenie studenta do zaliczenia laboratorium.		
Bilans ECTS (nakład pracy studenta)	SEMESTR 5		
	Aktywność	Obciążenie studenta	
		Liczba godzin	Liczba ECTS
	Udział w wykładach	12	0.3
	Udział w laboratoriach	8	0.5
	Udział w ćwiczeniach		
	Udział w seminariach		
	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	5	0.3

	SEMESTR 5		
	Aktywność	Obciążenie studenta	
		Liczba godzin	Liczba ECTS
	Samodzielne przygotowanie do laboratoriów	10	0.3
	Samodzielne przygotowanie do ćwiczeń		
	Samodzielna realizacja projektu		
	Realizacja projektu		
	Udział w konsultacjach	2	
	Przygotowanie do egzaminu		
	Przygotowanie do zaliczenia	5	0.1
	Udział w egzaminie / kolokwium		
	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	44	1.5
	Zajęcia z udziałem nauczycieli	22	0.8
	Zajęcia powiązane z działalnością naukową	35	1.4
	Zajęcia o charakterze praktycznym	18	0.8
Zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość	SEMESTR 5		
	Rygor	Liczba godzin	Liczba ECTS
	Wykłady	4	0.1
	Laboratoria	4	0.3
	Ćwiczenia		
	Projekty		
	Seminaria		
	Razem	8	0.4

autorzy

**kierownik jednostki organizacyjnej
odpowiedzialnej za przedmiot**

mqr inż. Leszek Kalman
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

dr inż. Malinowski Tomasz
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis

dr inż. Artur Arciuch
tytuł, stopień naukowy, imię, NAZWISKO, podpis