

Nazwa kierunku studiów	Biologia
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Ergonomia i BHP Ergonomics and Occupational Safety and Health
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	niestacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,36/0,64)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr inż. Piotr Maksym
Jednostka oferująca moduł	Katedra Podstaw Techniki – Zakład Ergonomii
Cel modułu	Celem modułu jest zapoznanie studentów z interdyscyplinarną wiedzą ergonomiczną w zakresie dostosowania urządzeń, stanowisk pracy, technologii oraz materialnego środowiska pracy do psychofizycznych cech i możliwości człowieka, z oceną obciążenia pracą oraz podejmowanymi działaniami profilaktycznymi chroniącymi pracownika. Zapoznanie studentów z uregulowaniami z zakresu prawnej ochrony pracy i przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w Polsce i Unii Europejskiej.
Efekty uczenia się dla modułu to opis zasobu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, które student osiągnie po zrealizowaniu zajęć.	Wiedza:
	W1. Ma wiedzę ogólną z zakresu ergonomii i funkcjonowania układu człowiek-maszyna oraz prawnej ochrony pracy, przepisów bhp i oceny warunków pracy ze zwierzętami, roślinami, materiałem biologicznym i próbkami nieorganicznymi w terenie, hodowlach i laboratorium.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność samodzielnego dokonania ergonomicznej oceny stanowisk pracy w biologii i interpretowania roli człowieka w procesie pracy oraz do planowania profilaktyki bezpieczeństwa pracy.
	Kompetencje społeczne:
	K1. Rozumie wagę wpływu pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej na środowisko pracy i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie ergonomii i bhp.
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Ergonomia jako nauka interdyscyplinarna, przedmiot, zakres, zadania i cele, geneza i rozwój. Obciążenie

	<p>psychiczne i fizyczne pracownika. Układ człowiek - maszyna - podstawowe funkcje układu. Czynniki fizyczne, chemiczne i biologiczne w środowisku pracy biologa. Wpływ czynników na zdrowie i obciążenie pracą. Organizacja pracy i struktury przestrzennej stanowisk pracy w laboratorium. Diagnostyka w ergonomii, optymalizacja warunków pracy i działania profilaktyczne. Wybrane aspekty prawnej ochrony pracy, przepisy ogólne i branżowe bhp w Polsce i UE. Zarządzanie bezpieczeństwem pracy.</p>
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wieczorek S. Ergonomia. Tarbonus, Kraków-Tarnobrzeg 2014.</li> <li>2. Koradecka D. (red.). Bezpieczeństwo i higiena pracy. CIOP-PIB, Warszawa 2008.</li> <li>3. Rączkowski B. Bhp w praktyce. ODDK. Gdańsk. 2022.</li> <li>4. Kodeks pracy</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykowska M. Ergonomia jako nauka stosowana. Wyd. AGH Kraków 2007.</li> <li>2. Górská E., Lewandowski J., Zarządzanie i organizacja środowiska pracy, Warszawa 2010.</li> <li>3. Gołofit-Szymaczak M, Górny R. L. Bezpieczna praca w laboratorium mikrobiologicznym, Bezpieczeństwo pracy 3/2023. CIOP-PIB.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	dyskusja, wykład
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1 - zaliczenie pisemne; U1 - zaliczenie pisemne, dyskusja; K1 - zaliczenie pisemne, dyskusja</p> <p>Dokumentowanie osiągniętych efektów uczenia się: zaliczenia pisemne archiwizowanie w formie papierowej; dziennik prowadzącego</p> <p>Szczegółowe kryteria przy ocenie zaliczenia i prac kontrolnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– student wykazuje dostateczny (3,0) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 51 do 60% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio, przy zaliczeniu cząstkowym – jego części),</li> <li>– student wykazuje dostateczny plus (3,5) stopień wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 61 do 70% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>– student wykazuje dobry stopień (4,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 71 do 80% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części),</li> <li>– student wykazuje plus dobry stopień (4,5) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje od 81 do 90% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu</li> </ul>

	(odpowiednio – jego części), – student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub umiejętności z danego przedmiotu (odpowiednio – jego części).																																										
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa – ocena z zaliczenia pisemnego 100%																																										
Bilans punktów ECTS	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>KONTAKTOWE</b></th> </tr> <tr> <th style="width: 70%;"></th> <th style="text-align: center;">Godziny</th> <th style="text-align: center;">ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>wykłady</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">0,24</td> </tr> <tr> <td>ćwiczenia</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>konsultacje</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">0,12</td> </tr> <tr> <td>kolokwium z ćwiczeń</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>Egzamin/egzamin poprawkowy</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td><b>RAZEM kontaktowe</b></td> <td style="text-align: center;"><b>9</b></td> <td style="text-align: center;"><b>0,36</b></td> </tr> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center;"><b>NIEKONTAKTOWE</b></th> </tr> <tr> <td>przygotowanie do ćwiczeń</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>przygotowanie projektu</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">-</td> </tr> <tr> <td>studiowanie literatury</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">0,32</td> </tr> <tr> <td>przygotowanie do egzaminu</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">0,32</td> </tr> <tr> <td><b>RAZEM niekontaktowe/pkt ECTS</b></td> <td style="text-align: center;"><b>16</b></td> <td style="text-align: center;"><b>0,64</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>KONTAKTOWE</b>				Godziny	ECTS	wykłady	6	0,24	ćwiczenia	-	-	konsultacje	3	0,12	kolokwium z ćwiczeń	-	-	Egzamin/egzamin poprawkowy	-	-	<b>RAZEM kontaktowe</b>	<b>9</b>	<b>0,36</b>	<b>NIEKONTAKTOWE</b>			przygotowanie do ćwiczeń	-	-	przygotowanie projektu	-	-	studiowanie literatury	8	0,32	przygotowanie do egzaminu	8	0,32	<b>RAZEM niekontaktowe/pkt ECTS</b>	<b>16</b>	<b>0,64</b>
<b>KONTAKTOWE</b>																																											
	Godziny	ECTS																																									
wykłady	6	0,24																																									
ćwiczenia	-	-																																									
konsultacje	3	0,12																																									
kolokwium z ćwiczeń	-	-																																									
Egzamin/egzamin poprawkowy	-	-																																									
<b>RAZEM kontaktowe</b>	<b>9</b>	<b>0,36</b>																																									
<b>NIEKONTAKTOWE</b>																																											
przygotowanie do ćwiczeń	-	-																																									
przygotowanie projektu	-	-																																									
studiowanie literatury	8	0,32																																									
przygotowanie do egzaminu	8	0,32																																									
<b>RAZEM niekontaktowe/pkt ECTS</b>	<b>16</b>	<b>0,64</b>																																									
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 6 godz., konsultacjach – 3 godz.																																										
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - BI1_W17 U1 - BI1_U01 K1 - BI1_K02																																										