

**Karta opisu zajęć (sylabus)**

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	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1 (0,52/0,48)
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 w laboratorium.
	Umiejętności:
	U1. Posiada umiejętność samodzielnego dokonania ergonomicznej oceny stanowisk pracy w biologii i interpretowania roli człowieka w procesie pracy.

	<p>U2. Analizuje rozwiązania techniczne i warunki środowiska pracy pod względem spełnienia wymagań bhp, ergonomii i zagrożeń wypadkowych oraz potrafi wykorzystać dostępne metody do planowania profilaktyki bezpieczeństwa pracy.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Rozumie ważność wpływu pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej na środowisko pracy i potrafi ocenić skutki wykonywanej działalności w zakresie ergonomii i bhp.</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	brak
Treści programowe modułu	Ergonomia jako nauka interdyscyplinarna, przedmiot, zakres, zadania i cele, geneza i rozwój. Obciążenie 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.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa:</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>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykowska M. Ergonomia jako nauka stosowana. Wyd. AGH Kraków 2007.</li> <li>2. Górską E., Lewandowski J., Zarządzanie i organizacja środowiska pracy, Warszawa 2010.</li> </ol>
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	dyskusja, wykład
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	<p>W1 - zaliczenie pisemne; U1, U2 - zaliczenie pisemne, dyskusja; K1 - zaliczenie pisemne, dyskusja</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 częściowym – 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 (odpowiednio – jego części),</li> <li>student wykazuje bardzo dobry stopień (5,0) wiedzy, umiejętności lub kompetencji, gdy uzyskuje powyżej 91% sumy punktów określających maksymalny poziom wiedzy lub</li> </ul>

	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 border="0" 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: right;">Godziny</th> <th style="text-align: right;">ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>wykłady</td> <td style="text-align: right;">10</td> <td style="text-align: right;">0,40</td> </tr> <tr> <td>ćwiczenia</td> <td style="text-align: right;">-</td> <td style="text-align: right;">-</td> </tr> <tr> <td>konsultacje</td> <td style="text-align: right;">3</td> <td style="text-align: right;">0,12</td> </tr> <tr> <td>kolokwium z ćwiczeń</td> <td style="text-align: right;">-</td> <td style="text-align: right;">-</td> </tr> <tr> <td>zaliczenie ze stopniem</td> <td style="text-align: right;">-</td> <td style="text-align: right;">-</td> </tr> <tr> <td><b>RAZEM kontaktowe</b></td> <td style="text-align: right;"><b>13</b></td> <td style="text-align: right;"><b>0,52</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: right;">-</td> <td style="text-align: right;">-</td> </tr> <tr> <td>przygotowanie projektu</td> <td style="text-align: right;">-</td> <td style="text-align: right;">-</td> </tr> <tr> <td>studiowanie literatury</td> <td style="text-align: right;">6</td> <td style="text-align: right;">0,24</td> </tr> <tr> <td>przygotowanie do zaliczenia</td> <td style="text-align: right;">6</td> <td style="text-align: right;">0,24</td> </tr> <tr> <td><b>RAZEM niekontaktowe/pkt ECTS</b></td> <td style="text-align: right;"><b>12</b></td> <td style="text-align: right;"><b>0,48</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>KONTAKTOWE</b>				Godziny	ECTS	wykłady	10	0,40	ćwiczenia	-	-	konsultacje	3	0,12	kolokwium z ćwiczeń	-	-	zaliczenie ze stopniem	-	-	<b>RAZEM kontaktowe</b>	<b>13</b>	<b>0,52</b>	<b>NIEKONTAKTOWE</b>			przygotowanie do ćwiczeń	-	-	przygotowanie projektu	-	-	studiowanie literatury	6	0,24	przygotowanie do zaliczenia	6	0,24	<b>RAZEM niekontaktowe/pkt ECTS</b>	<b>12</b>	<b>0,48</b>
<b>KONTAKTOWE</b>																																											
	Godziny	ECTS																																									
wykłady	10	0,40																																									
ćwiczenia	-	-																																									
konsultacje	3	0,12																																									
kolokwium z ćwiczeń	-	-																																									
zaliczenie ze stopniem	-	-																																									
<b>RAZEM kontaktowe</b>	<b>13</b>	<b>0,52</b>																																									
<b>NIEKONTAKTOWE</b>																																											
przygotowanie do ćwiczeń	-	-																																									
przygotowanie projektu	-	-																																									
studiowanie literatury	6	0,24																																									
przygotowanie do zaliczenia	6	0,24																																									
<b>RAZEM niekontaktowe/pkt ECTS</b>	<b>12</b>	<b>0,48</b>																																									
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	udział w wykładach – 10 godz., konsultacjach – 3 godz.																																										
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	Kod efektu modułowego – kod efektu kierunkowego W1 - B11_W17 U1 - B11_U05 U2 - B11_U13 K1 - B11_K04																																										