

| <b>KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA</b>  |  |  |
|--|--|--|
| Nazwa modułu/przedmiotu<br><b>Środki bezpieczeństwa i ochrony</b>  |  | Kod<br><b>1011104271011123016</b>  |
| Kierunek studiów<br><b>Inżynieria Bezpieczeństwa - studia</b>  | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny)<br><b>ogólnoakademicki</b> | Rok / Semestr<br><b>4 / 7</b>  |
| Ścieżka obieralności/specjalność<br><b>-</b>   | Przedmiot oferowany w języku:<br><b>polski</b>                               | Kurs (obligatoryjny/obieralny)<br><b>obligatoryjny</b>                               |
| Stopień studiów:<br><b>I stopień</b>   | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna)<br><b>niestacjonarna</b>          |  |
| Godziny<br>Wykłady: <b>22</b> Ćwiczenia: <b>12</b> Laboratoria: <b>8</b> Projekty/seminaria: <b>-</b>  |  | Liczba punktów<br><b>3</b>   |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny)<br><b>inny</b>  |  | (ogólnouczelniany, z innego kierunku)<br><b>ogólnouczelniany</b>                     |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki  |  | Podział ECTS (liczba i %)  |
| <b>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</b>   |  |  |
| dr inż. W. Grzybowski<br>email: wieslaw.grzybowski@put.poznan.pl<br>tel. 61 665 3377<br>Inżynierii Zarządzania<br>ul. Strzelecka 11, 60-965 Poznań   |  |  |
| <b>Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych:</b>   |  |  |
| 1  | <b>Wiedza:</b>   | Student ma podstawową wiedzę z zakresu ergonomii i bezpieczeństwa pracy.             |
| 2  | <b>Umiejętności:</b>   | Student potrafi identyfikować zagrożenia w środowisku pracy.                         |
| 3  | <b>Kompetencje społeczne</b>   | Student jest zdolny do kojarzenia zjawisk społeczno-ekonomicznych z warunkami pracy. |
| <b>Cel przedmiotu:</b>   |  |  |
| Zapoznanie studentów z klasyfikacją, przeznaczeniem, wymaganiami i możliwościami stosowania środków ochrony przed czynnikami niebezpiecznymi i uciążliwymi w środowisku pracy i życia człowieka.   |  |  |
| <b>Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia</b>  |  |  |
| <b>Wiedza:</b>   |  |  |
| 1. Student ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie ogólną wiedzę z zakresu bezpieczeństwa technicznego. - [K1A_W08]<br>2. Student ma podstawową wiedzę o cyklu życia maszyn i urządzeń. - [K1A_W19]<br>3. Student zna podstawowe zagadnienia związane z niezawodnością i bezpieczeństwem eksploatacji urządzeń technicznych, obiektów i systemów technicznych. - [K1A_W20]<br>4. Student zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zakresu Inżynierii bezpieczeństwa. - [K1A_W23]  |  |  |
| <b>Umiejętności:</b>   |  |  |
| 1. Student potrafi pozyskiwać, integrować, interpretować informacje w języku komunikacji międzynarodowej w zakresie Inżynierii bezpieczeństwa; a także wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie. - [K1A_U1]<br>2. Student potrafi zastosować różne techniki w celu porozumiewania się w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach. - [K1A_U2]<br>3. Student umie stworzyć w języku polskim i języku angielskim dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu Inżynierii Bezpieczeństwa. - [K1A_U3]<br>4. Student potrafi przygotować i przedstawić prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu Inżynierii bezpieczeństwa w języku polskim i języku obcym. - [K1A_U4]<br>5. Student ma umiejętność samokształcenia się i rozumie jej potrzebę. - [K1A_U5]<br>6. Student ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady bezpieczeństwa związane z tą pracą i potrafi wymuszać ich stosowanie w praktyce. - [K1A_U11] |  |  |
| <b>Kompetencje społeczne:</b>  |  |  |

1. Student rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych; potrafi argumentować potrzebę uczenia się przez całe życie. - [K1A\_K01]
2. Student potrafi dostrzegać zależności przyczynowo skutkowe w realizacji postawionych celów i rangować istotność alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań. - [K1A\_K04]

### Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Ocena formująca:

- a) w zakresie ćwiczeń: na podstawie pisemnych bądź ustnych odpowiedzi z bieżących wiadomości z wykładu,  
 b) w zakresie wykładu: na podstawie pisemnych bądź ustnych odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na bieżącym i poprzednich wykładach.

Ocena podsumująca:

- a) w zakresie ćwiczeń: średnia z ocen z bieżących odpowiedzi,  
 b) w zakresie wykładu: na podstawie testu.

### Treści programowe

Wymagania stawiane środkom bezpieczeństwa i ochrony indywidualnej i zbiorowej. Warunki dopuszczenia do obrotu handlowego na rynku europejskim. Podział i klasyfikacja środków bezpieczeństwa i ochrony w funkcji czynników zagrożeń i ochrony poszczególnych części ciała. Charakterystyka środków bezpieczeństwa chroniących przed strumieniem cieplnym, płomieniem, chemikaliami (w stanie płynnym i gazowym), aerozolami, udarem, promieniowaniem elektromagnetycznym, czynnikami mechanicznymi, polem elektrostatycznym, upadkiem z wysokości, czynnikami atmosferycznymi, czynnikami biologicznymi - wymagania, metody oceny jakości, podstawy konstrukcji. Zabezpieczenia przed zagrożeniami mechanicznymi, elektrycznymi oraz chemicznymi stosowane w urządzeniach i budowlach.

### Literatura podstawowa:

### Literatura uzupełniająca:

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

| Czynność                                | Czas (godz.) |
|---|--------------|
| 1. Udział w wykładach                   | 15           |
| 2. Udział w ćwiczeniach                 | 15           |
| 3. Przygotowanie do ćwiczeń             | 12           |
| 4. Przygotowanie do zaliczenia ćwiczeń  | 10           |
| 5. Przygotowanie do zaliczenia wykładów | 15           |
| 6. Konsultacje                          | 10           |

### Obciążenie pracą studenta

| forma aktywności  | godzin | ECTS |
|---|--------|------|
| Łączny nakład pracy                                       | 82     | 3    |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 40     | 1    |
| Zajęcia o charakterze praktycznym                         | 25     | 1    |