

## Karta przedmiotuuuu

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                          |                       |       |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------|
| Nazwa i kod przedmiotu                   | Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, PG_00055045                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                          |                       |       |
| Kierunek studiów                         | Zarządzanie i inżynieria produkcji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                          |                       |       |
| Data rozpoczęcia studiów                 | październik 2025 r.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           | Rok akademicki realizacji przedmiotu |                        | 2025/2026                                                                                                                |                       |       |
| Poziom kształcenia                       | I stopnia - inżynierskie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                           | Grupa zajęć                          |                        | Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów<br>Grupa zajęć z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych |                       |       |
| Forma studiów                            | stacjonarne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           | Sposób realizacji                    |                        | na uczelni                                                                                                               |                       |       |
| Rok studiów                              | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           | Język wykładowy                      |                        | polski                                                                                                                   |                       |       |
| Semestr studiów                          | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           | Liczba punktów ECTS                  |                        | 1.0                                                                                                                      |                       |       |
| Profil kształcenia                       | ogólnoakademicki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           | Forma zaliczenia                     |                        | zaliczenie                                                                                                               |                       |       |
| Jednostka prowadząca                     | Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Technologii Maszyn i Materiałów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                          |                       |       |
| Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców) | Odpowiedzialny za przedmiot                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           | dr inż. Artur Sitko                  |                        |                                                                                                                          |                       |       |
|                                          | Prowadzący zajęcia z przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           | dr inż. Artur Sitko                  |                        |                                                                                                                          |                       |       |
| Formy zajęć                              | Forma zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Wykład                                                    | Ćwiczenia                            | Laboratorium           | Projekt                                                                                                                  | Seminarium            | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin zajęć                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 15.0                                                      | 0.0                                  | 0.0                    | 0.0                                                                                                                      | 0.0                   | 15    |
|                                          | W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                          |                       |       |
| Aktywność studenta i liczba godzin pracy | Aktywność studenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów |                                      | Udział w konsultacjach |                                                                                                                          | Praca własna studenta | RAZEM |
|                                          | Liczba godzin pracy studenta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15                                                        |                                      | 1.0                    |                                                                                                                          | 9.0                   | 25    |
| Cel przedmiotu                           | Nabycie podstawowej wiedzy z zakresu ergonomii i jej zasad oraz związków ergonomii z bezpieczeństwem i higieną pracy. Nabycie wiedzy o czynnikach i zagrożeniach występujących w środowisku pracy oraz sposobów ich eliminacji lub ograniczania.Pozyskanie wiedzy z zakresu zagrożeń i metod oceny bezpieczeństwa w zakładzie pracy Umiejętność oceny ryzyka dla dowolnego stanowiska pracy Umiejętność sporządzenia planu zarządzania bezpieczeństwem w zakładzie pracy |                                                           |                                      |                        |                                                                                                                          |                       |       |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                      |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Efekty uczenia się przedmiotu                                 | Efekt kierunkowy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Efekt z przedmiotu                                                                                                                                                                                                             | Sposób weryfikacji i oceny efektu                                    |
|                                                               | [K6_W08] ma podstawową wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością procesów i wyrobów, a szczegółową wiedzę o zintegrowanych i znormalizowanych systemach zarządzania jakością, środowiskiem, bezpieczeństwem i higieną pracy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | student zna stan prawny regulujący odpowiedzialność podmiotów za wymiar zagrożenia środowiska pracy czynnikami niebezpiecznymi i szkodliwymi dla pracowników                                                                   | [SW1] Assessment of factual knowledge                                |
|                                                               | [K6_K03] ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, rozumie ważność pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej w tym jej wpływu na środowisko i odpowiedzialności za podejmowane decyzje, widzi potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki, prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu inżyniera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Wykazuje otwartość na nowe aspekty i gotowość do zmiany opinii w świetle dostępnych danych. Zna powiązania pomiędzy zagrożeniami środowiska pracy i przyrodniczym.                                                             | [SK5] Assessment of ability to solve problems that arise in practice |
|                                                               | [K6_W10] ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia ekonomicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej i prawa gospodarczego, doskonalenia środowiska pracy wpływającego na wydajność, koszty i jakość pracy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Student ma wiedzę z zakresu bezpieczeństwa i norm prawnych student ma wiedzę dotyczącą oceny ryzyka i bezpieczeństwa na stanowisku pracy. Student ma wiedzę jak opracować plan bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie przemysłowym | [SW1] Assessment of factual knowledge                                |
|                                                               | [K6_U06] potrafi, przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań inżynierskich, dostrzegać aspekty systemowe zarządzania i organizacji pracy indywidualnej i w zespole z uwzględnieniem czynnika ludzkiego, ma przygotowanie niezbędne do pracy w środowisku przemysłowym oraz zna zasady i normy związane z bezpieczeństwem i higieną pracy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Student potrafi ocenić zagrożenia na stanowisku pracy. Student potrafi ocenić stopień ryzyka na stanowisku pracy. Student umie stosować normy prawne do tworzenia stanowisk pracy.                                             | [SU1] Assessment of task fulfilment                                  |
| Treści przedmiotu                                             | <p>Podstawy prawne i normatywne dotyczące zarządzania bezpieczeństwem w przemyśle. Bezpieczeństwo funkcjonalne i bezpieczeństwo pracy. Błąd ludzki i jego konsekwencje w technice i przemyśle. Zasady zachowania bezpieczeństwa w pracy. Metody oceny ryzyka zawodowego w przemyśle: metody wg PN-N-18000: trójstopniowa i pięciostopniowa, metoda Risk Score, procedury oceny zagrożenia wypadkowego. Opracowanie planu bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie przemysłowym. Zarządzanie bezpieczeństwem a zarządzanie jakością w przedsiębiorstwie. Budowa systemu zarządzania bezpieczeństwem pracy w przedsiębiorstwie. Organizatorskie metody podnoszenia bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie. Podstawy ergonomii. Procesy informacyjne w układzie człowiek-maszyna. Wydajność pracy. Obciążenia fizyczne, umysłowe i nerwowe. Praca zespołowa a style osobowe i społeczne. Antropometria. Materialne środowisko pracy. Niebezpieczne i szkodliwe czynniki występujące w środowisku pracy. Zapobieganie zagrożeniom. Prawne podstawy ochrony pracy.</p> |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                      |
| Wymagania wstępne i dodatkowe                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                |                                                                      |
| Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się | Sposób oceniania (składowe)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Próg zaliczeniowy                                                                                                                                                                                                              | Składowa oceny końcowej                                              |
|                                                               | kolokwium                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 60.0%                                                                                                                                                                                                                          | 100.0%                                                               |

|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zalecana lista lektur                                                   | Podstawowa lista lektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>1. Lis T., Nowacki K.: Zarządzanie bezpieczeństwem w zakładzie przemysłowym, Wydawnictwo Politechniki Gliwickiej, Gliwice 20052.</p> <p>2. Karczewski J.T.: Systemy zarządzania bezpieczeństwem pracy. ODDK Gdańsk 20013. Wykowska M., Ergonomia. Dokument elektroniczny: Skrypt"Ergonomia" (dostęp online).</p> |
|                                                                         | Uzupełniająca lista lektur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>1. Korzeniowski L F. Podstawy nauk o bezpieczeństwie. Zarządzanie bezpieczeństwem, Wyd. Difin, Warszawa 20122.</p> <p>2. Uzarczyk A., Czynniki szkodliwe i uciążliwe w środowisku pracy.ODDK, Gdańsk 2006.</p>                                                                                                   |
|                                                                         | Adresy eZasobów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Przykładowe zagadnienia/<br>przykładowe pytania/<br>realizowane zadania | <p>1. Wyznaczyć ryzyko zawodowe Metodą Risk score dla wybranego stanowiska pracy (np. operatora frezarki)2. Wymienić zagrożenia na wybranym stanowisku pracy (np. stanowisku spawacza)3. Wymienić i scharakteryzować podstawowe metody oceny ryzyka na stanowisku.4. Wymienić i scharakteryzować źródła zagrożeń w wybranej gałęzi przemysłu lub w wybranym procesie.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Zajęcia praktyczne<br>w ramach przedmiotu                               | Nie dotyczy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.