



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Identyfikacja zagrożeń i ocena ryzyka zawodowego

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria Bezpieczeństwa

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

niestacjonarne

Rok/semestr

3/5

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

język polski

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

10

Ćwiczenia

14

Laboratoria

Projekty/seminaria

10

Inne (np. online)

Liczba punktów ECTS

4

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Adam Górny

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

e-mail: adam.gorny@put.poznan.pl

tel. 61 665 34 07

Wydział Inżynierii Zarządzania,

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Student posiada podstawowe informacje na temat zagrożeń i uciążliwości występujących w środowisku pracy oraz możliwości ich postrzegania.



Cel przedmiotu

Zdobycie umiejętności przeprowadzania oceny zagrożeń w środowisku pracy oraz kształtowania warunków bezpiecznego wykonywania pracy. Zdobycie umiejętności prowadzenia analizy ryzyka z wykorzystaniem metod jakościowych (matrycowych, wskaźnikowych i graficznych). Zwiększenie świadomości roli i znaczenia oceny ryzyka zawodowego związanego z wykonywaną pracą dla zapewnienia bezpiecznych warunków wykonywania pracy.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

- zna zagadnienia związane z identyfikacją zagrożeń, wycenianiem ich skutków oraz szacowaniem ryzyka w środowisku pracy (w szczególności konsekwencji występowania zagrożeń i uciążliwości) [P6S_WG_03],
- zna zagadnienia dotyczące cyklu życia urządzeń, obiektów, układów i systemów technicznych [P6S_WG_06],

Umiejętności

- potrafi właściwie dobrać źródła oraz informacje z nich pochodzące, przeprowadzić ocenę oraz krytyczną analizę i syntezę pozyskanych informacji, na tej podstawie sformułować wnioski i wyczerpująco uzasadnić przyjęte opinie [P6S_UW_01],
- potrafi wykorzystać metody badawcze, analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich z zakresu ryzyka zawodowego [P6S_UW_04],
- potrafi przeprowadzić krytyczną analizę sposobu funkcjonowania rozwiązań technicznych (w szczególności maszyn, urządzeń, obiektów, systemów i procesów) oraz ocenić je, uwzględniając ich wpływ na generowanie zagrożeń i uciążliwości [P6S_UW_06],
- potrafi zaprezentować za pomocą właściwie dobranych środków problem (oraz sposób jego rozwiązania) mieszczący się w ramach inżynierii bezpieczeństwa [P6S_UK_01],
- potrafi zidentyfikować zmiany wymagań, standardów, przepisów i norm oraz ich wpływ na postęp techniczny i środowisko pracy, wskazując na ich podstawie konieczność uzupełnienia wiedzy [P6S_UU_01].

Kompetencje społeczne

- ma świadomość występowania i potrafi dostrzegać zależności przyczynowo-skutkowych, istotnych podczas realizacji przyjętych celów oraz rangowania ważności alternatywnych rozwiązań [P6S_KK_01],
- ma świadomość odpowiedzialności za własną pracę oraz wyraża gotowość do podporządkowania się przyjętym zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania [P6S_KR_02].

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca:



- w zakresie zajęć ćwiczeniowych: na podstawie sprawozdań (raportów) z samodzielnie wykonanych zadań,
- w zakresie zajęć projektowych: na podstawie postępów w pracy nad projektem,
- w zakresie zajęć wykładowych: na podstawie odpowiedzi ustnych i pisemnych na pytania obejmujące zagadnienia omawiane w ramach bieżącego i poprzednich wykładów.

Ocena podsumowująca:

- w zakresie zajęć ćwiczeniowych: ocena uśredniająca oceny czastkowe za dostarczone sprawozdania (raporty), kolokwium sprawdzające posiadaną wiedzę,
- w zakresie zajęć projektowych: ocena wykonanego zadania projektowego,
- w zakresie zajęć wykładowych: kolokwia czastkowe w trakcie zajęć wykładowych oraz egzamin w formie testu, w którym co najmniej jedna odpowiedź jest poprawna (odpowiedź punktowana jest jako 0 lub 1), lub odpowiedzi pisemne na pytania otwarte (odpowiedzi punktowane są w skali od 0 do 3); pozytywny wynik egzaminu student otrzymuje po uzyskaniu co najmniej 51% możliwych do uzyskania punktów.

Treści programowe

Wykład: Pojęcia z zakresu ryzyka, zdarzenia niekorzystne, zdarzenia inicjujące, zdarzenia krytyczne. Podział zagrożeń. Zagrożenia potencjalne. Awarie jako przyczyny występowania zagrożeń. Wypadki w miejscu pracy jako konsekwencje występujących zagrożeń. Analiza zagrożeń i uciążliwości występujących w miejscu pracy (w przemyśle i usługach). Szacowanie ryzyka. Określanie ryzyka metodami matrycowymi, wskaźnikowymi i graficznymi. Określanie akceptowalności ryzyka w oparciu o probabilistyczne metody zagrożeń. Planowanie w świetle oceny ryzyka. Wymagania prawne dotyczące oceny ryzyka. Organizacja oceny ryzyka zawodowego w przedsiębiorstwie. Ryzyko w dokumentach technicznych. Wytyczne informowania zatrudnionych o ryzyku zawodowym.

Ćwiczenia: praktyczna realizacja zagadnień przedstawionych w trakcie wykładu.

Zajęcia projektowe: przeprowadzenie oceny ryzyka zawodowego i opracowanie dokumentacji ryzyka dla wybranego przypadku (stanowiska pracy lub zakresu wykonywanych zadań zawodowych).

Metody dydaktyczne

Zajęcia wykładowe prowadzone są w formie wykładu informacyjnego wspomaganego prezentacją multimedialną.

Zajęcia ćwiczeniowe prowadzone są metodą przypadków, w oparciu o rozwiązywanie praktycznych przykładów (zadań). Podczas ćwiczeń odbywa się dyskusja okrągłego stołu. Przygotowanie do zajęć wymaga samodzielnej pracy studenta, w tym pracy z książką.

Zajęcia projektowe prowadzone są w oparciu o analizy przypadków (case study) z wykorzystaniem dyskusji punktowanej (ocenianej); studenci pracują (realizują zadania) we wcześniej ustalonych grupach. Zajęcia projektowe wymagają samodzielnego (w konsultacji z prowadzącym) rozwiązania postawionego problemu (oceny ryzyka na wybranym stanowisku pracy).



Literatura

Podstawowa

1. Górny A., Zarządzanie ryzykiem zawodowym, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2011.
2. Horst W., Ryzyko zawodowe na stanowisku pracy. Część I: Ergonomiczne czynniki ryzyka, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2004.
3. Romanowska-Słomka I., Słomka A., Zarządzanie ryzykiem zawodowym, Wydawnictwo TARBONUS, Kraków - Tarnobrzeg, 2008.
4. Romanowska-Słomka I., Słomka A., Ocena ryzyka zawodowego, wyd. III, Wydawnictwo TARBONUS, Kraków, 2014.
5. Zawieska W.M. (red.), Ryzyko zawodowe. Metodyczne podstawy oceny, Centralny Instytut Ochrony Pracy, Warszawa, 2007.

Uzupełniająca

1. Dahlke G., Górny A., Horst W., Zarządzanie uciążliwością i bezpieczeństwem pracy, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2013.
2. PN-N-18002:2011, Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego.
3. PN-ISO 31000:2018-08, Zarządzanie ryzykiem. Wytyczne.
4. PN-EN 31010:2010, Zarządzanie ryzykiem. Techniki oceny ryzyka.
5. PN-ISO 45001:2018-06/Ap1:2020-01, Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Wymagania i wytyczne stosowania.
6. PKN-ISO Guide 73:2012, Zarządzanie ryzykiem. Terminologia.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	34	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do ćwiczeń, opracowanie raportów z prac samodzielnych, przygotowanie do kolokwium i egzaminu, przygotowanie projektu) ¹	66	2,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności