



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Praca inżynierska - projekt zespołowy [N1IBI1>PIPZ]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria bezpieczeństwa i jakości

Rok/Semestr

4/7

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

niestacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

90

### Liczba punktów ECTS

15,00

### Koordynatorzy

dr hab. inż. Agnieszka Misztal prof. PP  
agnieszka.misztal@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Student ma wiedzę z przedmiotów objętych standardami kształcenia na studiach I stopnia na kierunku Inżynieria Bezpieczeństwa. Student potrafi wykorzystywać wiedzę zdobytą podczas studiów do opisanego, analizy, oceny i projektowania oraz weryfikacji problemów bezpieczeństwa występujących w praktyce. Student jest odpowiedzialny, potrafi współdziałać i aktywnie pracować w zespole.

### Cel przedmiotu

Merytoryczne, metodyczne, redakcyjne i edytorskie wsparcie podczas pisania pracy inżynierskiej jako dzieła potwierdzającego nabycie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych przez dyplomanta.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu cyklu życia produktów, urządzeń, obiektów, układów i systemów technicznych także inżynierii jakości w odniesieniu do produktów i procesów w stopniu wystarczającym do podjęcia się rozwiązania problemu bezpieczeństwa w praktyce gospodarczej. [K1\_W06]
2. Student zna w stopniu zaawansowanym metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy

przygotowaniu do prowadzenia badań naukowych oraz rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich z zastosowaniem technologii informacyjnych, ochrony informacji i wspomagania komputerowego.

[K1\_W11]

3. Student zna w zaawansowanym stopniu pojęcia i zasady z zakresu ochrony prawa autorskiego, bezpieczeństwa informacji i ochrony własności intelektualnej w gospodarce rynkowej, które odnoszą się do pracy dyplomowej. [K1\_W12]

Umiejętności:

1. Student potrafi właściwie dobierać źródła oraz informacje z nich pochodzące dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji na potrzeby pracy dyplomowej. [K1\_U01]
2. Student potrafi zastosować różne techniki w celu porozumiewania się w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, aby pozyskać dane niezbędne rozwiązania postawionego problemu. [K1\_U02]
3. Student potrafi na potrzeby rozwiązania problemu dyplomowego wykorzystać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich, również z wykorzystaniem metod i narzędzi informacyjno-komunikacyjnych. [K1\_U04]
4. Student potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić, w powiązaniu z Inżynierią Bezpieczeństwa, istniejące rozwiązania techniczne, w szczególności maszyny, urządzenia, obiekty, systemy, procesy i usługi. [K1\_U06]
5. Student potrafi zaprojektować przy użyciu właściwych metod i technik obiekt, system lub proces spełniający wymagania mieszczące się w ramach inżynierii bezpieczeństwa i dokonać jego wstępnej oceny ekonomicznej. [K1\_U07]
6. Student potrafi planować, organizować i realizować pracę indywidualną i zespołową oraz przeprowadzać eksperymenty, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski. [K1\_U11]
7. Student potrafi identyfikować zmiany wymagań, standardów, przepisów i postępu technicznego i rzeczywistości rynku pracy, i na ich podstawie określać potrzeby uzupełniania wiedzy. [K1\_U12]

Kompetencje społeczne:

1. Student ma świadomość uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów z zakresu inżynierii bezpieczeństwa i ciągłego doskonalenia się. [K1\_K02]
2. Student ma świadomość rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje [K1\_K03].
3. Student ma świadomość zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i poszanowania różnorodności poglądów i kultur. [K1\_K06]
4. Student a świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania. [K1\_K07]

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca:

Na podstawie bieżących postępów w zakresie sformułowania problemu badawczego i celów pracy oraz wyboru i uzasadnienia metod badawczych, zaangażowania studenta, zaawansowania prac badawczych i samodzielność wnioskowania.

Ocena podsumowująca:

Ocena przebiegu realizacji pracy dyplomowej oraz uzyskanych efektów.

próg zaliczeniowy: 60% punktów.

## Treści programowe

Przygotowanie planu pracy. Wyznaczenie celów i zakresu pracy. Uzasadnienie wyboru tematu. Analiza literatury przedmiotu. Prezentacja miejsca badań. Wybór i uzasadnienie metody badawczej, plan badań. Przeprowadzenie badań własnych. Formułowanie wniosków. Prezentacja przygotowywanej pracy dyplomowej.

## Tematyka zajęć

brak

## Metody dydaktyczne

Pogadanka, objaśnienie, praca z książką i czasopismem, praca z bibliograficznymi bazami danych, metoda problemowa, metoda warsztatowa, prezentacja.

## Literatura

Podstawowa:

1. Regulamin realizacji prac dyplomowych oraz przebiegu egzaminu dyplomowego (materiały wewnętrzne Wydziału inżynierii Zarządzania opublikowane na stronie internetowej).
2. Czakon W. (red.), Podstawy metodologii badań w naukach i zarządzaniu, Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2015.
3. Majchrzak J., Mendel T., Metodyka pisania prac magisterskich i dyplomowych : poradnik pisania prac promocyjnych oraz innych opracowań naukowych wraz z przygotowaniem ich do obrony lub publikacji, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Poznań 2009.
4. Dudziak A., Żejmo A., Redagowanie prac dyplomowych: wskazówki metodyczne dla studentów, Centrum Doradztwa i Informacji Difin, Warszawa 2008.
5. Kłos Z. (red.), Rozprawy naukowe, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011.

Uzupełniająca:

1. Borcz L., Vademecum pracy dyplomowej, Wydawnictwo WSEiA, Bytom 2001.
2. Wójcik K., Piszę akademicką pracę promocyjną, Placet, Warszawa 2005.
3. Szkutnik Z., Metodyka pisania pracy dyplomowej, Wydawnictwo Poznańskie, Poznań 2005.

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

|                                                                                                                                                      | Godzin | ECTS  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| Łączny nakład pracy                                                                                                                                  | 375    | 15,00 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem                                                                                            | 90     | 4,00  |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) | 285    | 11,00 |