



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Zarządzanie projektem [S2Eltech2>POE-ZP]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Elektrotechnika

Rok/Semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

Technika świetlna

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

30

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

dr inż. Marcin Nowak

marcin.nowak@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Student posiada podstawową wiedzę z zakresu zarządzania. Student posiada umiejętność analizy i syntezy informacji, efektywnego komunikowania się oraz wyrażania własnych opinii a także posiada umiejętność pracy w grupie

### Cel przedmiotu

Przekazanie wiedzy o przesłankach realizacji zmian prorozwojowych oraz umiejętności i kompetencji w zakresie zarządzania projektami. Przygotowanie do roli kierownika projektu.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Student ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej, w tym zasad zrównoważonego rozwoju w ramach prowadzonego przedmiotu, zwłaszcza w odniesieniu do nauk o zarządzaniu.
2. Student ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie inżynierii środowiska w ramach prowadzonego przedmiotu.
3. Student zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości,

wykorzystującej wiedzę z zakresu inżynierii środowiska w ramach prowadzonego przedmiotu, zwłaszcza w odniesieniu do problematyki zarządzania projektem.

Umiejętności:

1. Student potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym uznawanym za język komunikacji międzynarodowej w zakresie elektrotechniki; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.
2. Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role oraz potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania; zwłaszcza w odniesieniu do problematyki zarządzania projektem.
3. Student ma umiejętność samokształcenia się; rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie.

Kompetencje społeczne:

1. Student ma świadomość odpowiedzialności za podejmowane decyzje dotyczące problematyki prowadzonego przedmiotu.
2. Student jest przygotowany do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.
3. Student ma świadomość roli społecznej absolwenta uczelni technicznej, jest przygotowany do formułowania i przekazywania, informacji i opinii dotyczących osiągnięć techniki i innych aspektów działalności inżynierskiej w sposób powszechnie zrozumiały.
4. Student ma świadomość konieczności zachowania standardów etycznych wynikających z roli społecznej absolwenta uczelni technicznej.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Schemat zaliczenia przedstawia się następująco:

1. Przygotowanie pracy zaliczeniowej dotyczącej zarządzania czasem – do zdobycia możliwych jest 50 punktów.
2. Kolokwium zaliczeniowe składające się z pytań zamkniętych oraz otwartych – do zdobycia możliwych jest 50 punktów.

Próg zaliczeniowy: uzyskanie minimum 50 punktów łącznie z pracy zaliczeniowej oraz kolokwium.

### Treści programowe

Istota zarządzania projektami. Metody planowania projektów. Typologia projektów. Analiza otoczenia projektu. Kierowanie w projekcie. Metody zarządzania projektami. Analiza opłacalności projektów. Pozyskiwanie źródeł finansowania dla projektów. Elementy analizy strategicznej dla projektu. Elementy analizy marketingowej dla projektu. Metody szacowania czasu trwania i kosztów zadań projektowych. Metody sieciowe w zarządzaniu projektami. Kalkulacja kosztów dla projektu. Harmonogramowanie projektu. Realizacja i kontrola projektu. Zarządzanie ryzykiem w projekcie. Aspekty kadrowe w zarządzaniu projektem. Motywowanie w projekcie

### Tematyka zajęć

Istota zarządzania projektami

Definicja projektu i zarządzania projektami.

Kluczowe elementy zarządzania projektami: zakres, czas, koszty, jakość.

Znaczenie zarządzania projektami w organizacjach.

Typologia projektów

Klasyfikacja projektów: według branży, skali, złożoności, czasu trwania.

Przykłady różnych typów projektów: inwestycyjne, badawczo-rozwojowe, informatyczne.

Analiza otoczenia projektu

Identyfikacja i analiza interesariuszy.

Analiza SWOT i PESTEL w kontekście projektów.

Znaczenie analizy otoczenia dla sukcesu projektu.

Kierowanie w projekcie

Role i odpowiedzialności kierownika projektu.  
Kompetencje i umiejętności potrzebne do efektywnego kierowania projektem.  
Znaczenie przywództwa w zarządzaniu projektami.  
Metody zarządzania projektami

Tradycyjne metody zarządzania projektami: kaskadowa (Waterfall), PRINCE2.  
Nowoczesne metody zarządzania projektami: Agile, Scrum, Kanban.  
Porównanie i zastosowanie różnych metod w praktyce.  
Analiza opłacalności projektów

Metody oceny opłacalności: analiza kosztów i korzyści, ROI (Return on Investment).  
Wykorzystanie narzędzi finansowych do oceny projektów.  
Praktyczne przykłady analizy opłacalności.  
Pozyskiwanie źródeł finansowania dla projektów

Źródła finansowania: wewnętrzne, zewnętrzne, mieszane.  
Metody pozyskiwania funduszy: kredyty, dotacje, inwestorzy, crowdfunding.  
Praktyczne aspekty pozyskiwania finansowania.  
Elementy analizy strategicznej dla projektu

Analiza misji i wizji projektu.  
Zastosowanie narzędzi strategicznych: Balanced Scorecard, analiza SWOT.  
Znaczenie analizy strategicznej dla planowania i realizacji projektów.  
Elementy analizy marketingowej dla projektu

Analiza rynku i konkurencji.  
Strategie marketingowe i ich zastosowanie w projektach.  
Przykłady działań marketingowych w kontekście projektów.  
Metody szacowania czasu trwania i kosztów zadań projektowych

Techniki szacowania czasu: metoda ekspertów, analiza historyczna, techniki PERT i CPM.  
Metody szacowania kosztów: analiza analogowa, parametryczna, od dołu do góry.  
Praktyczne aspekty szacowania czasu i kosztów.  
Metody sieciowe w zarządzaniu projektami

Techniki sieciowe: diagramy Gantta, PERT (Program Evaluation and Review Technique), CPM (Critical Path Method).  
Zastosowanie metod sieciowych w planowaniu i kontrolowaniu projektów.  
Przykłady zastosowania metod sieciowych.  
Kalkulacja kosztów dla projektu

Proces kalkulacji kosztów: identyfikacja kosztów, alokacja zasobów, budżetowanie.  
Narzędzia i techniki stosowane w kalkulacji kosztów projektów.  
Praktyczne aspekty zarządzania budżetem projektu.  
Harmonogramowanie projektu

Etapy tworzenia harmonogramu projektu: identyfikacja zadań, określenie zależności, ustalanie terminów.  
Narzędzia do harmonogramowania: Microsoft Project, Primavera.  
Praktyczne aspekty tworzenia i zarządzania harmonogramem.  
Realizacja i kontrola projektu

Proces realizacji projektu: wdrożenie, monitorowanie, raportowanie.  
Narzędzia i techniki kontroli projektu: wskaźniki KPI, dashboardy, raporty.  
Przykłady praktyczne z realizacji i kontroli projektów.  
Zarządzanie ryzykiem w projekcie

Identyfikacja i analiza ryzyka: techniki, narzędzia.  
Metody zarządzania ryzykiem: unikanie, transfer, łagodzenie, akceptacja.  
Przykłady zarządzania ryzykiem w projektach.

## Aspekty kadrowe w zarządzaniu projektem

Rola zespołu projektowego: dobór, kompetencje, motywacja.

Metody zarządzania zespołem projektowym: style przywództwa, komunikacja, konflikty.

Praktyczne aspekty zarządzania kadrami w projektach.

Motywowanie w projekcie

Teorie motywacji: Maslowa, Herzberga, Vrooma.

Techniki motywacyjne: nagrody, uznanie, rozwój zawodowy.

Znaczenie motywacji dla sukcesu projektu.

## Metody dydaktyczne

Wykład: wykład informacyjny - prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.

## Literatura

Podstawowa:

1. Wysocki R., Efektywne zarządzanie projektami. Tradycyjne, zwinne, ekstremalne, Wyd. Helion, Gliwice 2013
2. Robert K. Wysocki, 2014, Effective Project Management: Traditional, Adaptive, Extreme, Seventh Edition, Wiley, Indianapolis; <http://index-of.co.uk/Project%20Management/Effective%20Project%20Management%20Traditional,%20Agile,%20Extreme%20by%20Robert%20K.%20Wysocki%207th%20Edition.pdf>
3. PMBOK® Guide – Sixth Edition, Pennsylvania, 2017
4. Wyrwicka M., Zarządzanie projektami, Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2011.

Uzupełniająca:

1. Głodzieński E., Efektywność w zarządzaniu projektami. Wymiary, koncepcje, zależności, PWE Warszawa 2017
2. Koszłajda A., Zarządzanie projektami IT. Przewodnik po metodykach, Wyd. Helion 2010
3. Kozarkiewicz A., Zarządzanie portfelami projektów, PWN, Warszawa 2012
4. Nowak, M.; Ziomek, J.; Intuitive and Rational Cognition in the Theory and Practice of Management Sciences, Problemy Zarządzania, 2/2019 (82), 142-154, 2019

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

|                                                                                                                                                      | Godzin | ECTS |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
| Łączny nakład pracy                                                                                                                                  | 50     | 2,00 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem                                                                                            | 30     | 1,00 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) | 20     | 1,00 |