



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Zasady pracy zespołowej w realizacji projektów [S1Energ2>ZPZwRP]

### Przedmiot

Kierunek studiów  
Energetyka

Rok/Semestr  
1/1

Studia w zakresie (specjalność)  
–

Profil studiów  
ogólnoakademicki

Poziom studiów  
pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu  
polski

Forma studiów  
stacjonarne

Wymagalność  
obieralny

### Liczba godzin

Wykład  
30

Laboratorium  
0

Inne  
0

Ćwiczenia  
0

Projekty/seminaria  
15

### Liczba punktów ECTS

3,00

### Koordynatorzy

dr inż. Marek Goliński  
marek.golinski@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Student posiada podstawowe informacje na temat pracy w grupie, ma świadomość znaczenia pracy zespołowej w realizacji celów podmiotów gospodrych. Student posiada podstawowe umiejętności z zakresu analizy i poszukiwania informacji dla potrzeb praktyki zawodowej. Student posiada podstawową wiedzę z zakresu przedmiotów humanistycznych.

### Cel przedmiotu

Zdobycie wiedzy na temat znaczenia oraz metod pracy zespołowej. Zdobycie wiedzy na temat organizowania pracy w projekcie. Zdobycie umiejętności wykorzystania metod pracy w grupie. Zdobycie umiejętności organizowania pracy zespołowej. Zdobycie umiejętności do organizowania pracy grupowej.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Student zdobywa podstawową wiedzę potrzebną do realizacji projektów, która jest wykorzystywana również do rozumienia pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej. Dowiaduje się jakie znaczenie odgrywają aspekty ekonomiczne, a w szczególności zarządzanie zasobami ludzkimi i materialnymi w realizacji celów projektowych. Poznane przez Studenta aspekty pracy grupowej

pozwalają lepiej zrozumieć zagadnienia z obszaru norm społecznych, optymalizacji rozwiązań organizacji pracy w tym podstaw ergonomii i zasad bezpieczeństwa.

#### Umiejętności:

Student w ramach pracy indywidualnej oraz grupowej zostaje przygotowany do odpowiedniego organizowania pracy. W ramach zajęć zdobywa umiejętność rozwiązywania problemów w ramach wykonywania zadań zespołowo. Potrafi właściwie zaplanować zadania w zespole jednocześnie zdobywając umiejętność współdziałania z innymi członkami zespołu. Student zdobywa umiejętność organizowania zadań projektowych w szczególności poprzez opracowanie właściwego harmonogramu działań oraz dysponowania posiadanymi zasobami.

Praca zespołowa wpływa na zwiększenie świadomości studenta w zakresie potrzeby ciągłego doskonalenia się i podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych.

#### Kompetencje społeczne:

Student posiada świadomość potrzeby interdyscyplinarnego realizowania zadań projektowych w szczególności opierając się na pracy zespołowej. Student dostrzega zależności przyczynowo-skutkowe w ramach realizacji działań projektowych. Student potrafi wykazać potencjał do inicjowania działań na rzecz rozwoju najbliższego otoczenia, wzrostu świadomości społecznej i ochrony środowiska naturalnego w obszarze zagadnień związanych z elektroenergetyką.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

#### Ocena formująca:

- w zakresie zajęć wykładowych: na podstawie odpowiedzi ustnych obejmujących zagadnienia omawiane w ramach aktualny i odbytych już wykładów. W przypadku pracy zdalnej - 1. do 3. opracowań pisemnych z dyskusji w zespołach lub zadanych tematów związanych z przerobionym materiałem.

- w zakresie zajęć projektowych: na podstawie sprawozdań (raportów) z samodzielnie wykonanych zadań, postępów w pracy zespołowej nad zadaniami przydzielonymi w grupie/zespołach oraz w oparciu o opracowanie plakatów (w przypadku pracy w realu) lub grafiki (w przypadku pracy zdalnej) będących podsumowaniem pracy grupowej.

#### Ocena podsumowująca:

- w zakresie zajęć wykładowych: kolokwium w formie pracy pisemnej - na podstawie odpowiedzi opisowych na pytania otwarte - zaliczenie na podstawie min 51% możliwych do uzyskania punktów. W przypadku pracy zdalnej test.

- w zakresie zajęć projektowych: ocena wynikająca z ocen cząstkowych za aktywności w czasie zajęć, oraz oparciu o opracowanie plakatów (w przypadku pracy w realu) lub grafiki (w przypadku pracy zdalnej) będących podsumowaniem pracy grupowej. ,

### Treści programowe

Wykład: Praca zespołowa jako niezbędna kompetencja na rynku pracy. Role i funkcje w zespole. Korzyści i zagrożenia pracy zespołowej. Zarządzanie zasobami ludzkimi w działaniach projektowych. Organizacja projektu. Cykl realizacji projektu. Harmonogramowanie zadań projektowych. Wymagane zasoby w realizacji projektu. Podstawy budżetowania i analiz finansowych w projektach. Upowszechnianie projektu.

Projekt: Analiza wymaganych kompetencji potrzebnych w pracy zespołowej. Praktyczne ćwiczenia z ustalania ról i funkcji w zespole. Najważniejsze korzyści wynikające z realizowania pracy zespołowej - analiza przykładów. Jak stworzyć dobry zespół projektowy. Planowanie działań w ramach organizowania projektu. Analiza i opracowanie poszczególnych etapów projektu. Analiza krytyczna zadań projektowych. Metody i narzędzia stosowane w analizie finansowej projektów. Propozycja działań upowszechniających projekt

### Tematyka zajęć

#### Wykład:

Praca zespołowa jako niezbędna kompetencja na rynku pracy

Praca zespołowa to kluczowa umiejętność w dzisiejszym rynku pracy, która umożliwia osiągnięcie celów organizacyjnych poprzez współpracę i wspólne rozwiązywanie problemów. Efektywna praca zespołowa

wymaga zdolności komunikacyjnych, umiejętności rozwiązywania konfliktów oraz zdolności do współpracy i adaptacji w dynamicznym środowisku.

#### Role i funkcje w zespole

W każdym zespole istnieją różne role i funkcje, które członkowie zespołu mogą przyjmować, takie jak lider, koordynator, ekspert, wykonawca, mediator czy motywator. Każda z tych ról jest ważna dla skutecznego funkcjonowania zespołu i osiągnięcia wspólnych celów. Zrozumienie i odpowiednie przydzielenie tych ról może znacząco poprawić efektywność i harmonię w zespole.

#### Korzyści i zagrożenia pracy zespołowej

Praca zespołowa przynosi wiele korzyści, takich jak zwiększona kreatywność, lepsze rozwiązania problemów, szybsze osiąganie celów oraz wzrost zaangażowania i satysfakcji pracowników. Jednakże, praca zespołowa może również wiązać się z pewnymi zagrożeniami, takimi jak konflikty interpersonalne, trudności w komunikacji, brak odpowiedzialności indywidualnej oraz problem z zarządzaniem różnorodnością w zespole.

#### Zarządzanie zasobami ludzkimi w działaniach projektowych

Zarządzanie zasobami ludzkimi w projektach obejmuje rekrutację, szkolenie, motywowanie oraz ocenę członków zespołu projektowego. Kluczowe jest także zapewnienie, że wszyscy członkowie zespołu mają jasno określone role i obowiązki oraz że istnieje skuteczna komunikacja i współpraca w zespole.

#### Organizacja projektu

Organizacja projektu polega na planowaniu, strukturyzacji i koordynacji działań projektowych. Obejmuje tworzenie planu projektowego, definiowanie celów, identyfikację zasobów oraz ustalanie harmonogramu działań. Dobrze zorganizowany projekt pozwala na efektywne zarządzanie czasem, zasobami i kosztami.

#### Cykl realizacji projektu

Cykl realizacji projektu składa się z kilku etapów, w tym inicjacji, planowania, realizacji, monitorowania i zamknięcia. Każdy etap ma swoje specyficzne zadania i cele, które muszą zostać osiągnięte, aby projekt mógł przejść do kolejnego etapu. Skuteczne zarządzanie cyklem projektu zapewnia jego terminowe i budżetowe zakończenie.

#### Harmonogramowanie zadań projektowych

Harmonogramowanie zadań projektowych polega na określeniu, kiedy i w jakiej kolejności poszczególne zadania będą realizowane. Obejmuje to tworzenie harmonogramu, przydzielanie zasobów, monitorowanie postępu oraz wprowadzanie korekt w razie potrzeby. Harmonogramowanie pomaga w organizacji pracy i zapewnia, że wszystkie zadania zostaną wykonane na czas.

#### Wymagane zasoby w realizacji projektu

W realizacji projektu niezbędne są różne zasoby, takie jak ludzie, czas, pieniądze, materiały oraz technologie. Identyfikacja i zarządzanie tymi zasobami jest kluczowe dla sukcesu projektu. Zarządzanie zasobami obejmuje planowanie, przydzielanie, monitorowanie oraz optymalizację wykorzystania dostępnych zasobów.

#### Podstawy budżetowania i analiz finansowych w projektach

Budżetowanie w projektach polega na określeniu kosztów związanych z realizacją poszczególnych działań i zadań projektowych. Analiza finansowa obejmuje monitorowanie wydatków, kontrolę kosztów oraz ocenę rentowności projektu. Skuteczne budżetowanie i analiza finansowa są kluczowe dla utrzymania projektu w ramach ustalonego budżetu i zapewnienia jego opłacalności.

#### Upowszechnianie projektu

Upowszechnianie projektu polega na komunikowaniu jego wyników, osiągnięć i korzyści do szerokiego grona odbiorców. Może to obejmować działania promocyjne, publikacje, konferencje oraz inne formy komunikacji. Celem upowszechniania jest zwiększenie świadomości na temat projektu, jego znaczenia oraz wynikających z niego korzyści.

#### Projekt:

Analiza wymaganych kompetencji potrzebnych w pracy zespołowej

Analiza ta obejmuje identyfikację kluczowych kompetencji, takich jak komunikacja, współpraca, rozwiązywanie konfliktów, liderowanie oraz adaptacja. Uczestnicy uczą się, jak oceniać i rozwijać te

kompetencje w kontekście pracy zespołowej.

Praktyczne ćwiczenia z ustalania ról i funkcji w zespole

Ćwiczenia te mają na celu praktyczne zrozumienie różnych ról i funkcji w zespole oraz umiejętność ich efektywnego przydzielania. Uczestnicy uczą się, jak rozpoznawać mocne strony poszczególnych członków zespołu i dopasowywać role w sposób, który maksymalizuje wydajność i harmonię w zespole.

Najważniejsze korzyści wynikające z realizowania pracy zespołowej - analiza przykładów

Uczestnicy analizują różne case studies, aby zrozumieć, jakie korzyści przynosi praca zespołowa, takie jak lepsza kreatywność, szybsze rozwiązywanie problemów oraz wyższy poziom zaangażowania pracowników. Analiza przykładów pomaga w zrozumieniu praktycznych aspektów pracy zespołowej.

Jak stworzyć dobry zespół projektowy

Uczestnicy uczą się, jak rekrutować, wybierać i formować skuteczny zespół projektowy. Omówione zostaną kluczowe cechy dobrego zespołu, takie jak różnorodność umiejętności, dobra komunikacja, wspólne cele oraz wzajemne zaufanie.

Planowanie działań w ramach organizowania projektu

Ćwiczenia te obejmują tworzenie planu projektowego, definiowanie celów, identyfikację zadań i przydzielanie odpowiedzialności. Uczestnicy uczą się, jak skutecznie planować działania, aby zapewnić terminową i budżetową realizację projektu.

Analiza i opracowanie poszczególnych etapów projektu

Uczestnicy analizują każdy etap cyklu projektu, od inicjacji po zamknięcie, i uczą się, jak opracowywać szczegółowe plany dla każdego z tych etapów. Analiza obejmuje identyfikację kluczowych zadań, przydzielanie zasobów oraz harmonogramowanie.

Analiza krytyczna zadań projektowych

Ćwiczenia te koncentrują się na identyfikacji i analizie krytycznych zadań w projekcie, które mają kluczowe znaczenie dla jego sukcesu. Uczestnicy uczą się, jak priorytetyzować zadania, zarządzać ryzykiem oraz monitorować postęp w realizacji projektu.

Metody i narzędzia stosowane w analizie finansowej projektów

Uczestnicy poznają różne metody i narzędzia analizy finansowej, takie jak analiza kosztów, analiza przepływów pieniężnych, wskaźniki rentowności oraz techniki budżetowania. Ćwiczenia te mają na celu nauczenie uczestników, jak oceniać opłacalność projektu i zarządzać jego finansami.

Propozycja działań upowszechniających projekt

Uczestnicy opracowują propozycje działań mających na celu upowszechnienie wyników projektu, takie jak publikacje, prezentacje, kampanie promocyjne oraz wydarzenia. Ćwiczenia te mają na celu nauczenie uczestników, jak skutecznie komunikować osiągnięcia projektu i zwiększać jego widoczność.

## Metody dydaktyczne

Wykład: wykład informacyjny z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej ilustrowanej przykładami podawanymi.

Zajęcia projektowe prowadzone są w oparciu o analizy przypadków (case study) z wykorzystaniem dyskusji, studenci pracują (realizują zadania) we wcześniej ustalonych grupach. Zajęcia projektowe wymagają samodzielnego (w konsultacji z prowadzącym) rozwiązania postawionego problemu.

## Literatura

Podstawowa:

Nowak M., Wspomaganie decyzji w planowaniu projektów, Wyd. Difin, Warszawa, 2014.

Żmigrodzki M., Zarządzanie projektami dla początkujących: jak zmienić wyzwanie w proste zadanie, Wyd. Helion, Gliwice, 2018

Wyrwicka M., Zarządzanie projektami, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2011.

Uzupełniająca:

Metodyki i standardy zarządzania projektami, red. nauk. Trocki M., Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne,

Warszawa, 2017.

Głodziński E., Efektywność w zarządzaniu projektami : wymiary, koncepcje, zależności, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2017.

Prussak W., Wyrwicka M., Zarządzanie projektami, Zachodnie Centrum Organizacji, Poznań, 1997.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

|                                                                                                                                                      | Godzin | ECTS |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|
| Łączny nakład pracy                                                                                                                                  | 75     | 3,00 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem                                                                                            | 45     | 2,00 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu) | 30     | 1,00 |