

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Logistyka i zarządzanie sieciami gazowymi

Rok akademicki: 2013/2014 Kod: WIN-2-207-IG-s Punkty ECTS: 2

Wydział: Wiertnictwa, Nafty i Gazu

Kierunek: Inżynieria Naftowa i Gazownicza Specjalność: Inżynieria gazownicza

Poziom studiów: Studia II stopnia Forma i tryb studiów: Stacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil kształcenia: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 2

Strona www:

Osoba odpowiedzialna: prof. dr hab. inż. Nagy Stanisław (nagy@agh.edu.pl)

Osoby prowadzące: dr hab. inż. Łaciak Mariusz (laciak@agh.edu.pl)
mgr inż. Włodek Tomasz (twlodek@agh.edu.pl)

Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

| Kod EKM | Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi | Powiązania z EKK | Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń) |
|---------|---|------------------------------|---|
| Wiedza | | | |
| M_W001 | ma podstawową wiedzę na temat logistyki, zna podstawowe pojęcia związane z modelami procesów i systemów logistycznych | IN2A_W01, IN2A_W09, IN2A_W12 | Aktywność na zajęciach, Kolokwium |
| M_W002 | ma podstawową wiedzę na temat informacji w logistyce, zna zasady minimalizowania ryzyka łańcucha dostaw (zarządzania ryzykiem) oraz metodę JIT (Just In Time) prowadzenia procesów produkcyjnych i budowlanych. | IN2A_W12 | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie projektu |
| M_W003 | ma podstawową wiedzę na temat specyfiki logistyki przedsięwzięć budowy gazociągu, zna charakterystyczne cechy budowy gazociągu jako budowy liniowej w terenie oraz jej typowe elementy, ma podstawową wiedzę na temat celu tworzenia i zadań wyspecjalizowanych zespołów roboczych w budowie gazociągu, zna podstawowe zadania zaplecza budowy gazociągu i podstawy projektowania zaplecza. | IN2A_W09 | Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie projektu |

| | | | |
|-----------------------|---|--|-----------------------------------|
| M_W004 | określić podstawowe problemy funkcjonalne i ogólnobudowlane w prawidłowym formułowaniu kryteriów optymalizacji sieci gazowych. | IN2A_U08 | Aktywność na zajęciach, Kolokwium |
| M_W005 | <p>Student umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oszacować prawdopodobieństwa wystąpienia awarii w systemie gazowniczym na podstawie danych statystycznych - określić i zidentyfikować skutki wystąpienia awarii w systemie gazowniczym - wyznaczyć poziom ryzyka w oparciu o prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia i ocenę skutków zdarzenia oraz porównać otrzymane rezultaty z akceptowalnym poziomem ryzyka. - wskazać racjonalne działania, które należy podjąć w celu minimalizacji wystąpienia ryzyka awarii w systemie gazowniczym. - przeprowadzić analityczną symulację sieci gazowej w przypadkach wystąpienia awarii. - przeprowadzić obliczenia spadków ciśnienia w gazociągach wysokiego ciśnienia w oparciu o równania hydrauliczne. - przeprowadzić analizę możliwych do wdrożenia rozwiązań w celu umożliwienia przesyłu zadanego wolumenu gazu zimnego dla zadanych warunków oraz przeprowadzić wnioskowanie logiczne w celu wyboru najlepszego z punktu widzenia logistyki rozwiązania. | IN2A_U01, IN2A_U02, IN2A_U03, IN2A_U04, IN2A_U09, IN2A_U11, IN2A_U12 | Projekt |
| Umiejętności | | | |
| M_U001 | zastosować zdobytą wiedzę do analizy złożonych modeli procesów i systemów logistycznych i wnioskowania dotyczącego wprowadzenia ulepszeń w systemie, | IN2A_U01, IN2A_U02, IN2A_U03, IN2A_U04 | Aktywność na zajęciach, Kolokwium |
| Kompetencje społeczne | | | |
| M_K001 | Potrafi współdziałać w grupie. | IN2A_K04, IN2A_K05, IN2A_K06 | Aktywność na zajęciach |
| M_K002 | Potrafi formułować cele podejmowanych działań. | IN2A_K01, IN2A_K03, IN2A_K06 | Aktywność na zajęciach |

Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

| | | |
|---------|--|-------------|
| Kod EKM | Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi | Forma zajęć |
|---------|--|-------------|

| | | Wykład | Ćwiczenia audytoryjne | Ćwiczenia laboratoryjne | Ćwiczenia projektowe | Konwersatorium | Zajęcia seminaryjne | Zajęcia praktyczne | Inne | Zajęcia terenowe | Zajęcia | E-learning |
|--------|---|--------|-----------------------|-------------------------|----------------------|----------------|---------------------|--------------------|------|------------------|---------|------------|
| Wiedza | | | | | | | | | | | | |
| M_W001 | ma podstawową wiedzę na temat logistyki, zna podstawowe pojęcia związane z modelami procesów i systemów logistycznych | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M_W002 | ma podstawową wiedzę na temat informacji w logistyce, zna zasady minimalizowania ryzyka łańcucha dostaw (zarządzania ryzykiem) oraz metodę JIT (Just In Time) prowadzenia procesów produkcyjnych i budowlanych. | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M_W003 | ma podstawową wiedzę na temat specyfiki logistyki przedsięwzięć budowy gazociągu, zna charakterystyczne cechy budowy gazociągu jako budowy liniowej w terenie oraz jej typowe elementy, ma podstawową wiedzę na temat celu tworzenia i zadań wyspecjalizowanych zespołów roboczych w budowie gazociągu, zna podstawowe zadania zaplecza budowy gazociągu i podstawy projektowania zaplecza. | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M_W004 | określić podstawowe problemy funkcjonalne i ogólnobudowlane w prawidłowym formułowaniu kryteriów optymalizacji sieci gazowych. | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M_W005 | <p>Student umie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oszacować prawdopodobieństwa wystąpienia awarii w systemie gazowniczym na podstawie danych statystycznych - określić i zidentyfikować skutki wystąpienia awarii w systemie gazowniczym - wyznaczyć poziom ryzyka w oparciu o prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia i ocenę skutków zdarzenia oraz porównać otrzymane rezultaty z akceptowalnym poziomem ryzyka. - wskazać racjonalne działania, które należy podjąć w celu minimalizacji wystąpienia ryzyka awarii w systemie gazowniczym. - przeprowadzić analityczną symulację sieci gazowej w przypadkach wystąpienia awarii. - przeprowadzić obliczenia spadków ciśnienia w gazociągach wysokiego ciśnienia w oparciu o równania hydrauliczne. - przeprowadzić analizę możliwych do wdrożenia rozwiązań w celu umożliwienia przesyłu zadanego wolumenu gazu zimnego dla zadanych warunków oraz przeprowadzić wnioskowanie logiczne w celu wyboru najlepszego z punktu widzenia logistyki rozwiązania. | - | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | |
| Umiejętności | | | | | | | | | | | | | |
| M_U001 | zastosować zdobytą wiedzę do analizy złożonych modeli procesów i systemów logistycznych i wnioskowania dotyczącego wprowadzenia ulepszeń w systemie, | + | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Kompetencje społeczne | | | | | | | | | | | | | |
| M_K001 | Potrafi współdziałać w grupie. | + | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - |
| M_K002 | Potrafi formułować cele podejmowanych działań. | + | - | - | + | - | - | - | - | - | - | - | - |

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

Wykład

Definicja logistyki. Reguła 7R i 4C.

Definicja działania logistycznego i procesu logistycznego.

Informacja w logistyce – zadania i podział (rodzaje).

Zasady minimalizowania ryzyka łańcucha dostaw (zarządzania ryzykiem).

Podstawowe czynniki, od których zależą rozwiązania techniczne budowanych gazociągów.

Podstawowe problemy funkcjonalne i ogólnobudowlane w prawidłowym formułowaniu kryteriów optymalizacji sieci gazowych.

Podstawowe warunki technologiczne konieczne do określenia na etapie projektowania gazociągu.

Czynniki wpływające na prawidłowe określenie wielkości średnicy poszczególnych odcinków gazociągu.

Specyfika logistyki przedsięwzięć budowy gazociągu.

Charakterystyczne cechy budowy gazociągu jako budowy liniowej w terenie oraz jej typowe elementy.

Cel tworzenia i zadania wyspecjalizowanych zespołów roboczych w budowie gazociągu.

Podstawowe zadania zaplecza budowy gazociągu i podstawy projektowania zaplecza.

Metoda JIT (Just In Time) prowadzenia procesów produkcyjnych i budowlanych.

Modelowanie procesów i systemów logistycznych.

Ćwiczenia projektowe

1. Analiza ryzyka (określenie i identyfikacja źródeł ryzyka, prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia awaryjnego, analiza skutków, ilościowe wyznaczanie ryzyka, analiza rozwiązań w celu minimalizacji zagrożeń.

2. Przeprowadzenie analitycznej symulacji sieci gazowej wraz ze sprawdzeniem zachowania się sieci w sytuacjach awaryjnych, przedstawienie propozycji

3. Obliczanie możliwości przesyłowych gazociągu oraz analizę możliwości zwiększenia przepustowości gazociągu

Sposób obliczania oceny końcowej

50% zaliczenie wykładów i 50% ćwiczenia projektowe (projekt).

Wymagania wstępne i dodatkowe

Obowiązuje obecność obowiązkowa na ćwiczeniach projektowych zgodnie z regulaminem studiów oraz znajomość materiału podanego na wykładach.

Zalecana literatura i pomoce naukowe

1. Ciesielski M. (red.): Instrumenty zarządzania łańcuchami dostaw. PWE Warszawa, 2009.

2. Christopher M.: Logistyka i zarządzanie łańcuchem podaży. Wyd. Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków, 1998.

3. Gołomska E. Logistyka w gospodarce światowej. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009.

4. Jeszka A.M. Sektor usług logistycznych w teorii i praktyce. Wydawnictwo Difin, Warszawa 2009.

5. Tarkowski J., Iresthal B., Lumsden K.: Transport – Logistyka. Wydawnictwo Instytutu Logistyki i Magazynowania, Poznań 2001.

6. Witkowski J.: Zarządzanie łańcuchem dostaw. Koncepcje, procedury, doświadczenia, PWE Warszawa, 2003.

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Nie podano dodatkowych publikacji

Informacje dodatkowe

Brak

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

| Forma aktywności studenta | Obciążenie studenta |
|---|---------------------|
| Udział w wykładach | 15 godz |
| Udział w ćwiczeniach projektowych | 15 godz |
| Dodatkowe godziny kontaktowe z nauczycielem | 5 godz |
| Samodzielne studiowanie tematyki zajęć | 5 godz |
| Wykonanie projektu | 10 godz |
| Sumaryczne obciążenie pracą studenta | 50 godz |
| Punkty ECTS za moduł | 2 ECTS |