

# PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Informatyka

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Niestacjonarne

Kod kierunku: 11.3

Stopień studiów: I

Specjalności: Informatyka stosowana

### 1 PRZEDMIOT

|                      |                                   |
|----------------------|-----------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU     | Teoria podejmowania decyzji       |
| KOD PRZEDMIOTU       | IT 11.3 AIN A2 15/16              |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty pozatechniczne, ogólne |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS  | 1                                 |
| SEMESTRY             | 6                                 |

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA | LABORATORIUM | PROJEKT | SEMINARIUM |
|---------|--------|-----------|--------------|---------|------------|
| 6       | 8      |           |              |         |            |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** W ramach kursu studenci uzyskają podstawową wiedzę w zakresie powstawania problemów decyzyjnych i ich struktury. Nabędą umiejętności budowy modeli matematycznych, poznają strukturę modelu matematycznego i jego symbolikę oraz zapisu wzajemnych relacji zachodzących pomiędzy elementami modelu. Umiejętność strukturalizacji problemu decyzyjnego i zapis w postaci symboli matematycznych stanowi podstawową kompetencję zawodową uczestnika kursu. Uzyskana wiedza w zakresie teorii decyzji jest istotną kompetencją społeczną wykorzystaną w praktyce kierowania i zarządzania firmą. Po ukończeniu kursu student potrafi wykazać się umiejętnościami zapisu problemu decyzyjnego w formie modelu matematycznego wykaże się także znajomością metodologii budowy modeli oraz wiedzą i kompetencjami rozpoznawania formalnej struktury problemu decyzyjnego, jego analizy oraz umiejętności rozwiązywania algorytmów poszukiwania optymalnych decyzji.

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

a matematyka, statystyka, podstawy zarządzania

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1** Wiedza: Student posiada wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych uwarunkowań działalności menedżerskiej wystarczającą do strukturalizacji problemu i podejmowania optymalnych decyzji.

**EK2** Wiedza: Ma elementarną wiedzę w zakresie teorii zarządzania i organizacji pracy zespołów ludzkich oraz wykorzystania teorii podejmowania decyzji w zarządzaniu. MT\_W21

T1A\_W09

**EK3** Umiejętności: Podejmuje optymalne decyzje w zakresie sformułowanych problemów decyzyjnych. Potrafi ustukturalizować problem decyzyjny i dobrać odpowiedni algorytm poszukiwania optymalnego rozwiązania

**EK4** Kompetencje społeczne: Ma świadomość ważności i skutków działalności menedżerskiej inżyniera i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje.

**EK5** Kompetencje społeczne: Potrafi pracować w zespole w roli lidera grupy organizując proces podejmowania optymalnych decyzji na etapy decyzyjne i rozdzielać zadania dla wszystkich członków grupy.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

### WYKŁAD

| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                                                                                                                    | LICZBA GODZIN |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| W1 | Podejmowanie decyzji w warunkach niepełnej informacji. Decyzje w warunkach ryzyka. Decyzje w warunkach niepewności. Jednoetapowy i wieloetapowy problem decyzyjny. Kryteria decyzyjne. Reguła maksymalnej oczekiwanej korzyści. Reguła maksymalnej oczekiwanej użyteczności. Wprowadzenie do teorii gier. Gry dwuosobowe o sumie zerowej. | 2             |
| W2 | Liniowy model problemu decyzyjnego. Zbiór rozwiązań dopuszczalnych. Graficzne przedstawienie problemu liniowego. Algorytm simpleks. Wstępne rozwiązania bazowe. Kryterium optymalności. Rachunek macierzowy w programowaniu liniowym                                                                                                      | 2             |
| W3 | Wielokryterialny problem decyzyjny. Zadanie wektorowej maksymalizacji. Generowanie rozwiązań sprawnych.                                                                                                                                                                                                                                   | 2             |
| W4 | Wielokryterialne metody dyskretne. Metoda AHP. Metoda Electre I. Metoda Promethee II                                                                                                                                                                                                                                                      | 2             |
|    | RAZEM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 8             |

## 7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Wykłady

M2 Konsultacje

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI                                                                                 | ŚREDNIA LICZBA<br>GODZIN NA<br>ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |                                                            |
| Godziny wynikające z planu studiów                                                               | 8                                                          |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 1                                                          |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 0                                                          |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                            |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 5                                                          |
| Opracowanie wyników                                                                              | 5                                                          |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 6                                                          |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>        | <b>25</b>                                                  |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 1                                                          |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

#### F1 Kolokwium

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO

#### 1 Inne

#### 2 Ćwiczenie praktyczne

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                                                                                                                                                                      | MIEJSCE<br>WERYFIKACJI | OPIS WERYFIKACJI EK 1                     |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------|
| NA<br>OCENĘ<br>3    | Student posiada minimum wiedzy niezbędnej do rozumienia społecznych uwarunkowań działalności menedżerskiej                                                                                                                           | wykład, ćwiczenia      | 50% oceny z wykładu i 50% oceny z ćwiczeń |
| NA<br>OCENĘ<br>4    | Student posiada wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych uwarunkowań działalności menedżerskiej i rozumie problematykę podejmowania optymalnych decyzji                                                                            |                        |                                           |
| NA<br>OCENĘ<br>5    | Student posiada biegłą wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych uwarunkowań działalności menedżerskiej i rozumie i potrafi wytłumaczyć problematykę podejmowania optymalnych decyzji zna metody poszukiwania optymalnych rozwiązań |                        |                                           |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                                                                                                                                                      | MIEJSCE<br>WERYFIKACJI | OPIS WERYFIKACJI EK 2                     |
| NA<br>OCENĘ<br>3    | Student ma elementarną wiedzę w zakresie z teorii podejmowania decyzji.                                                                                                                                                              | wykład                 | 100% oceny z wykładu                      |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                                           |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------|
| NA<br>OCENĘ<br>4    | Student ma dobrą wiedzę w zakresie z teorii podejmowania decyzji, organizacji pracy i podejmowanie decyzji w różnych warunkach                                                                                                             |                        |                                           |
| NA<br>OCENĘ<br>5    | Student ma doskonałą wiedzę w zakresie z teorii podejmowania decyzji, organizacji pracy i podejmowanie decyzji warunkach niepewności i ryzyka oraz wiedzę na temat pisania algorytmicznych procedur do zdefiniowanego problemu decyzyjnego |                        |                                           |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                                                                                                                                                            | MIEJSCE<br>WERYFIKACJI | OPIS WERYFIKACJI EK 3                     |
| NA<br>OCENĘ<br>3    | Podejmuje potrafi sformułować problem decyzyjny w zakresie zarządzania i budowy struktur organizacyjnych w środowisku pracy                                                                                                                | ćwiczenia              | 100% oceny z ćwiczeń                      |
| NA<br>OCENĘ<br>4    | Podejmuje potrafi sformułować problem decyzyjny w warunkach niepełnej informacji oraz zastosować znane kryteria podejmowania decyzji w warunkach ryzyka i niepewności                                                                      |                        |                                           |
| NA<br>OCENĘ<br>5    | Student potrafi zapisać problem decyzyjny w postaci modelu matematycznego i go rozwiązać                                                                                                                                                   |                        |                                           |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                                                                                                                                                            | MIEJSCE<br>WERYFIKACJI | OPIS WERYFIKACJI EK 4                     |
| NA<br>OCENĘ<br>3    | Ma rozumie ważność pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera mechatronika.                                                                                                                                                | wykład, ćwiczenia      | 50% oceny z wykładu i 50% oceny z ćwiczeń |
| NA<br>OCENĘ<br>4    | Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera mechatronika, i wpływ tych decyzji na środowisko.                                                                                                  |                        |                                           |
| NA<br>OCENĘ<br>5    | Ma pełną świadomość ważności i doskonale rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera mechatronika. Zna wpływ tych decyzji na środowisko oraz związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje.                    |                        |                                           |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 5 |                                                                                                                                                                                                                                            | MIEJSCE<br>WERYFIKACJI | OPIS WERYFIKACJI EK 5                     |
| NA<br>OCENĘ<br>3    | Student potrafi pracować w zespole w roli odtwórczej nie wykazuje inicjatyw twórczych                                                                                                                                                      | ćwiczenia              | 100% oceny z ćwiczeń                      |
| NA<br>OCENĘ<br>4    | Student potrafi pracować w zespole w roli lidera grupy i wykazuje inicjatyw organizatorskie                                                                                                                                                |                        |                                           |
| NA<br>OCENĘ<br>5    | Student potrafi pracować w zespole w roli osoby inspirującej, przejmuje cechy lidera grupy i potrafi organizować pracę zespołu                                                                                                             |                        |                                           |

**OCENA DO INDEKSU (OCENA PODSUMOWUJĄCA)**

średnia arytmetyczna ocen częściowych

## WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

a Pozytywne zaliczenie kolokwium i zaliczenia pisemnego

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU | ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH       | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | METODY DYDAKTYCZNE |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
| EK1                               | INF_K03,<br>INF_UO02,<br>INF_W22, INF_K02 | Cel1            | W1, W2, W4        | M1, M2             |
| EK2                               | INF_K03,<br>INF_UO02,<br>INF_K02          | Cel1            | W3, W4            | M1, M2             |
| EK3                               | INF_K03,<br>INF_W22, INF_K02              | Cel1            | W3                | M1, M2             |
| EK4                               | INF_K03, INF_K02                          | Cel1            | W1, W2            | M3                 |
| EK5                               | INF_K03,<br>INF_UO02,<br>INF_W22          | Cel1            | W4                | M1, M2             |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] Sadowski W. — *Teoria podejmowania decyzji*, Warszawa, 1976, PWE
- [2] Woźniak A. — *Grafy i sieci w technikach decyzyjnych*, Kraków, 2010, IiETW
- [3] Woźniak A. — *Badania operacyjne w logistyce i Zarządzaniu produkcją*, Nowy Sącz, 2011, PWSZ

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [1] Trzaskalik T. — *Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem*, Warszawa, 2008, PWE
- [2] Kukula K. — *Badania operacyjne w przykładach i zadaniach*, Warszawa, 2006, PWN

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Andrzej Woźniak, prof. PWSZ (kontakt: [wozniakn@uek.krakow.pl](mailto:wozniakn@uek.krakow.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr Aldona Wota (kontakt: [aldonawota@gmail.com](mailto:aldonawota@gmail.com))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (kierownik zakładu) (dyrektor instytutu)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

PWSZ w Nowym Sączu