

PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM SĄCZU

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Instytut Techniczny

Kierunek studiów: Mechatronika

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: Stacjonarne

Kod kierunku: 06.0

Stopień studiów: I

Specjalności: Mechatronika stosowana
Mechatronika pojazdów samochodowych

1 PRZEDMIOT

NAZWA PRZEDMIOTU	Teoria podejmowania decyzji
KOD PRZEDMIOTU	IT 06.0 AIS A7.12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty pozatechniczne, ogólne
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3
SEMESTRY	4

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	PROJEKT	SEMINARIUM
4	15	15			

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 OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Wprowadzenie do teorii podejmowania decyzji. Decyzja i jej struktura. Decyzja optymalna. Optymalizacja w sensie Pareto. Sposoby podejmowania decyzji.	2
W2	Podejmowanie decyzji w warunkach niepełnej informacji. Decyzje w warunkach ryzyka. Decyzje w warunkach niepewności. Jednoetapowy i wieloetapowy problem decyzyjny.	2
W3	Kryteria decyzyjne. Reguła maksymalnej oczekiwanej korzyści. Reguła maksymalnej oczekiwanej użyteczności. Wprowadzenie do teorii gier. Gry dwuosobowe o sumie zerowej.	2
W4	Liniowy model problemu decyzyjnego. Zbiór rozwiązań dopuszczalnych. Graficzne przedstawienie problemu liniowego.	2
W5	Algorytm simpleks. Wstępne rozwiązania bazowe. Kryterium optymalności. Rachunek macierzowy w programowaniu liniowym	2
W6	Wielokryterialny problem decyzyjny. Zadanie wektorowej maksymalizacji. Generowanie rozwiązań sprawnych.	2
W7	Wielokryterialne metody dyskretne. Metoda AHP. Metoda Electre I. Metoda Promethee II	3
	RAZEM	15

ĆWICZENIA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Podejmowanie decyzji w warunkach ryzyka. Maksymalizacja oczekiwanej korzyści. Maksymalizacja oczekiwanej użyteczności. Wieloetapowy problem decyzyjny.	2



ĆWICZENIA

LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C2	Podjmowanie decyzji w warunkach niepewności. Reguły mini-max, max-max. Współczynnik ostrożności. Reguła braku dostatecznej racji. Reguła minimalnego żalu.	2
C3	Gry dwuosobowe o sumie zero. Strategie dominujące i zdominowane. Punkt siodłowy. Strategie mieszane	2
C4	Liniowy problem decyzyjny. Metoda wykreślna. Zbiór rozwiązań dopuszczalnych. Funkcja celu. Wybór rozwiązania optymalnego.	2
C5	Algorytm simpleks. Kryterium optymalności. Macierowa postać rozwiązania optymalnego	3
C6	Wielokryterialny problem decyzyjny. Zadanie wektorowej maksymalizacji. Poszukiwanie rozwiązań sprawnych.	2
C7	Wielokryterialne metody dyskretne. Metoda AHP/ANP	2
	RAZEM	15

7 METODY DYDAKTYCZNE

M1 Wykłady

M2 Projekty

M3 Konsultacje

M4 Zadania tablicowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	4
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	25
Opracowanie wyników	7
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	75
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny



OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Zaliczenie pisemne

P2 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

a Pozytywne zaliczenie przydzielonych zadań indywidualnych.

b Pozytywne zaliczenie kolokwium i zaliczenia pisemnego

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA AKADEMICKIEGO

1 Inne

2 Ćwiczenie praktyczne

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3	Student posiada minimum wiedzy niezbędnej do rozumienia społecznych uwarunkowań działalności menedżerskiej
NA OCENĘ 4	Student posiada wiedzę niezbędną do rozumienia społecznych uwarunkowań działalności menedżerskiej i rozumie problematykę podejmowania optymalnych decyzji
NA OCENĘ 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	
NA OCENĘ 3	Student ma elementarną wiedzę w zakresie z teorii podejmowania decyzji.
NA OCENĘ 4	Student ma dobrą wiedzę w zakresie z teorii podejmowania decyzji, organizacji pracy i podejmowanie decyzji w różnych warunkach
NA OCENĘ 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	
NA OCENĘ 3	Podejmuje potrafi sformułować problem decyzyjny w zakresie zarządzania i budowy struktur organizacyjnych w środowisku pracy
NA OCENĘ 4	Podejmuje potrafi sformułować problem decyzyjny w warunkach niepełnej informacji oraz zastosować znane kryteria podejmowania decyzji w warunkach ryzyka i niepewności
NA OCENĘ 5	Student potrafi zapisać problem decyzyjny w postaci modelu matematycznego i go rozwiązać
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3	Ma rozumie ważność pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżyniera – mechatronika.
NA OCENĘ 4	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera – mechatronika, i wpływ tych decyzji na środowisko.
NA OCENĘ 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	
NA OCENĘ 3	Student potrafi pracować w zespole w roli odtwórczej nie wykazuje inicjatyw twórczych
NA OCENĘ 4	Student potrafi pracować w zespole w roli lidera grupy i wykazuje inicjatyw organizatorskie
NA OCENĘ 5	Student potrafi pracować w zespole w roli osoby inspirującej, przejmuje cechy lidera grupy i potrafi organizować pracę zespołu

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU	ODNIESIENIE DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	METODY DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	MT_W18, MT_W21, MT_UP13	Cel1	W1, W2, W4, C1, C2, C6, C7	M1, M2, M4	F1, F2, P1
EK2	MT_UP13, MT_K02	Cel1	W3, W4, W6, W7, C1, C2, C3, C4, C5	M1, M2, M4	F2, P1
EK3	MT_W21, MT_UP13, MT_K03	Cel1	W3, W5, W6, W7, C4, C6, C7	M1, M2, M3, M4	F1, P1, P2
EK4	MT_W18, MT_K02, MT_K03	Cel1	W1, W2, W7, C1, C2, C3, C4	M3, M4	F1, P1, P2
EK5	MT_W21, MT_UP13	Cel1	W4, W5, W6, W7, C4, C5, C6, C7	M1, M2, M3	F1, F2, P1, P2

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, liETW
- [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)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

dr hab. inż. Andrzej Woźniak (kontakt: awozniak@ar.krakow.pl)



13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(kierownik zakładu)

(dyrektor instytutu)

PWSZ w Nowym Sączu

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....