

1. Ma świadomość podejmowania niewłaściwych (suboptymalnych) decyzji transportowych. - [T1A_K01, T1A_K02, T1A_K03]
2. Potrafi identyfikować decydena rozwiązującego problem i określić jego potrzeby. - [T1A_K01, T1A_K02, T1A_K03]
3. Potrafi ocenić dostępność zasobów do realizacji procesów związanych z transportem. - [T1A_K01, T1A_K02, T1A_K03]
4. Potrafi samodzielnie zastosować poznane techniki podejmowania decyzji ? zarządzania transportem. - [-]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

-W ramach ocen cząstkowych odbywa się sprawdzian posiadania wiadomości świadczących o: umiejętności budowy modelu matematycznego dla zdefiniowanego problemu, rozwiązania problemu z wykorzystaniem Solver-a, budowy i rozwiązania problemu sformułowanego za pomocą programowania liniowego, problemu transportowego lub problemu przydziału. W ramach oceny podsumowującej realizowany jest projekt, którego istotą jest sprawdzenie umiejętności samodzielnej budowy i rozwiązania modelu optymalizacyjnego dla analizowanego problemu występującego w transporcie. Test wielokrotnego wyboru sprawdzający wiedzę z zakresu przedmiotu.

Treści programowe

-Podstawowe pojęcia i elementy modelu matematycznego: pojęcia: system transportowy, zarządzanie, problem decyzyjny, decyden, rozwiązanie optymalne a dopuszczalne, zasoby; elementy modelu matematycznego: funkcja celu i ograniczenia, zmienna decyzyjna i parametry; budowa modelu matematycznego dla prostego problemu.

-Efektywność wykorzystania zasobów: pojęcie programowania liniowego i programowania całkowitoliczbowego: cechy modelu, dziedzina rozwiązań, zakres zastosowania; budowa modelu optymalizacyjnego dla problemów: portfela produktowego w firmie transportowej, koncesjonowanego sprzedawcy samochodów, doboru liczby pojazdów do linii komunikacyjnych itp.; zastosowanie Solver-a do rozwiązania problemu, interpretacja wyniku i analiza wrażliwości

-Planowanie przewozu ładunków i budowa prostej sieci dystrybucji towarów: pojęcie problemu transportowego: budowa modelu matematycznego klasycznego problemu transportowego; rozbudowa prostego modelu (nadawca-odbiorca) o dodatkowe ogniwo (nadawca-pośrednik-odbiorca); ustalenie lokalizacji wielkości i lokalizacji magazynów; zastosowanie Solver-a do rozwiązania problemu, interpretacja wyniku.

-Przydział pracowników do zadań: pojęcie problemu przydziału pracowników do zadań: budowa modelu matematycznego, sposoby pozyskiwania informacji nt. potencjalnego przydziału pracowników, istota krzywej uczenia i jej wykorzystanie w praktyce; zastosowanie Solver-a do rozwiązania problemu; interpretacja wyniku.

-Sterowanie przejazdem i przepływem w sieci transportowej: pojęcie problemu sieciowego: definicja problemu najkrótszej ścieżki, maksymalnego przepływu w sieci i minimalnie rozgałęzionej sieci; budowa modeli optymalizacyjnych i ich rozwiązanie z wykorzystaniem Solver-a; analiza i interpretacja wyniku.

-Podsumowanie: podsumowanie zdobytej wiedzy ? test wielokrotnego wyboru.

Literatura podstawowa:

1. Sawicki P. Zarządzanie systemami transportu drogowego. E-skrypt dostępny na stronie internetowej: www.put.poznan.pl/~piotr.sawicki
2. Leszczyński J.: Modelowanie systemów transportowych. Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1995.
3. Lotfi V., Pegels C.: Decision Support Systems for Management Science / Operations Research. Irvin, Homewood, 1989.
4. Cooke W. P.: Quantitative methods for Management Decisions. McGraw ? Hill Book Company, New York, 1995.

Literatura uzupełniająca:

1. Ignasiak E. (red.) Badania operacyjne. Wydawnictwo PWE, Warszawa, 2000.
2. Szapiro T. (red.). Decyzje menedżerskie z Excelem. Wydawnictwo PWE, Warszawa, 2000.
3. Krawczyk S. Metody ilościowe w logistyce (przedsiębiorstwa). Academia Oeconomica, C.H.Beck. Warszawa, 2001.
4. Jędrzejczyk Z. i in.(red.) Badania operacyjne w przykładach i zadaniach. Wydawnictwo Naukowe

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

Czynność	Czas (godz.)
1. Udział w wykładach	16
2. Udział w laboratoriach	10
3. Praca domowa	15
4. Utrwalenie materiału	15

Obciążenie pracą studenta

forma aktywności	godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	56	3
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	26	1
Zajęcia o charakterze praktycznym	10	1