

STUDY MODULE DESCRIPTION FORM		
Name of the module/subject Designing Decision Support Systems in Transportation		Code 1010612221010614872
Field of study Transport	Profile of study (general academic, practical) (brak)	Year /Semester 1 / 2
Elective path/specialty Logistics of Transport	Subject offered in: Polish	Course (compulsory, elective) obligatory
Cycle of study: Second-cycle studies	Form of study (full-time, part-time) full-time	
No. of hours Lecture: 2 Classes: - Laboratory: 1 Project/seminars: 1		No. of credits 4
Status of the course in the study program (Basic, major, other) (brak)		(university-wide, from another field) (brak)
Education areas and fields of science and art technical sciences Technical sciences		ECTS distribution (number and %) 2 50% 2 50%
Responsible for subject / lecturer: dr hab. inż. Jacek Żak email: jacek.zak@put.poznan.pl tel. tel. (0-61) 665 22 30 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań		Responsible for subject / lecturer: dr inż. Marcin Kiciński email: marcin.kicinski@put.poznan.pl tel. tel. 61 665 21 29 Wydział Maszyn Roboczych i Transportu ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań
Prerequisites in terms of knowledge, skills and social competencies:		
1	Knowledge	student ma podstawową wiedzę na temat podstawowych technik badań operacyjnych
2	Skills	student potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski, formułować i uzasadniać opinie
3	Social competencies	student ma świadomość roli i wagi podejmowania określonych decyzji oraz problemów występujących w działalności przedsiębiorstw transportowych
Assumptions and objectives of the course: Cel przedmiotu: zapoznanie studentów z komputerowymi systemami wspomaganie decyzji (SWD) do rozwiązywania złożonych problemów w transporcie; przedstawienie zasad projektowania i konstruowania SWD z wykorzystaniem zdobytej wiedzy, rozwiązań i technologii informatycznych; nabycie umiejętności wykorzystywania dostępnych systemów wspomaganie decyzji przy rozwiązywaniu transportowych problemów decyzyjnych w przedsiębiorstwach transportowych/logistycznych		
Study outcomes and reference to the educational results for a field of study		
Knowledge:		
1. Zna pojęcie systemu wspomaganie decyzji (SWD) w transporcie - [K2A_W09]		
2. Zna zasady identyfikacji i formułowania problemów decyzyjnych występujących w transporcie i logistyce - [K2A_W09]		
3. Zna podstawy tworzenia elementów systemu wspomaganie decyzji w transporcie - [K2A_W09]		
4. Zna zasady tworzenia interfejsów użytkownika, bazy modeli, bazy wiedzy - [K2A_W10]		
5. Zna specyfikę wykorzystywanych w przedsiębiorstwach komputerowych systemów wspomaganie decyzji w transporcie - [K2A_W12]		
6. Zna zasady wdrażania systemów wspomaganie decyzji w przedsiębiorstwach transportowych/ logistycznych - [K2A_W09]		
Skills:		

<p>1. Umie zdefiniować podstawowe elementy systemów wspomagania decyzji w transporcie - [K2A_U16]</p> <p>2. Umie sformułować i zdefiniować wymagania, jakie powinny spełniać systemy wspomagania decyzji w odniesieniu do określonego problemu transportowo-logistycznego - [K2A_U16]</p> <p>3. Umie przeanalizować i dokonać oceny istniejących systemów wspomagania decyzji w transporcie pod kątem możliwości wdrożenia ich w przedsiębiorstwie - [K2A_U06]</p> <p>4. Umie dokonać analizy uzyskiwanych rozwiązań z wykorzystaniem SWD w transporcie - [K2A_U02]</p>
<p>Social competencies:</p> <p>1. Ma świadomość znaczenia systemów wspomagania decyzji w transporcie - [K2A_K01]</p> <p>2. Potrafi wskazywać ważniejsze czynniki wpływające na konstrukcję systemów wspomagania decyzji w transporcie - [K2A_K03]</p> <p>3. Potrafi przeanalizować skutki podjętych decyzji z wykorzystaniem SWD na zachowania się klientów - [K2A_K07]</p> <p>4. Potrafi samodzielnie rozwijać swoją wiedzę w zakresie systemów wspomagania decyzji w transporcie - [K2A_K08]</p>

<p>Assessment methods of study outcomes</p>
<p>Sprawdziany (laboratorium) posiadania wiadomości świadczących o: rozumieniu zasad tworzenia komputerowych systemów wspomagania decyzji w transporcie/logistyce z uwzględnieniem jego zasadniczych elementów oraz specyfiki rozwiązywanych problemów.</p> <p>Projekt, którego istotą jest sprawdzenie rozumienia istoty tworzenia komputerowych systemów wspomagania decyzji w transporcie/logistyce i ocena umiejętności wykorzystania wybranych metod do koncepcji SWD dla przykładowego problemu decyzyjnego.</p> <p>Egzamin końcowy (wykład)</p>
<p>Course description</p>
<p>-Pojęcie systemu wspomagania decyzji w transporcie?</p> <p>Wprowadzenie do projektowania SWD w transporcie: definicje podstawowych pojęć związanych z SWD (system, projektowanie, wspomaganie decyzji) oraz istota i cel tworzenia SWD dla potrzeb przedsiębiorstw transportowo-logistycznych, wymagania stawiane komputerowym SWD,</p> <p>Rodzaje systemów wspomagania decyzji Przeгляд i ogólna klasyfikacja istniejących SWD, ze szczególnym uwzględnieniem problemów decyzyjnych jakie systemy te rozwiązują</p> <p>Klasyfikacja systemów wspomagania decyzji w transporcie Szczegółowa charakterystyka specjalizowanych ?</p> <p>? transportowych komputerowych SWD. Przeгляд rozwiązań krajowych i zagranicznych.</p> <p>Elementy systemów wspomagania decyzji Struktura komputerowego SWD; charakterystyka elementów SWD, stawiane wymagania.</p> <p>Bazy modeli Budowa i charakterystyka podsystemów bazy modeli; specyfika bazy modeli w zależności od rodzaju SWD</p> <p>Dane w systemach wspomagania decyzji. Konstrukcja baz danych. Podział i klasyfikacje danych wejściowych, pośrednich i wyjściowych, stawiane wymagania; zasady tworzenia plików wejściowych i wyjściowych. Charakterystyka baz danych.</p> <p>Interfejs użytkownika Budowa, charakterystyka oraz zasady tworzenia interfejsu użytkownika; wykorzystanie technik VBA,</p> <p>Systemy mobilne Charakterystyka wybranych systemów mobilnych. Omówienie standardów technologicznych, funkcjonalności i architektury wybranych rozwiązań (np. Naviexpert, m-jakdojade)</p> <p>Metodyka konstruowania SWD Opis i charakterystyka poszczególnych faz konstruowania komputerowych SWD. Szczegółowa analiza modelu kaskadowego. Przedstawienie metodyki CASE.</p> <p>Optymalizacja</p> <p>i wielokryterialne wspomaganie decyzji Wykorzystanie metod optymalizacyjnych i wspomaganie decyzji w SWD w transporcie.</p> <p>Przykładowe systemy wspomagania decyzji Prezentacja istniejących na rynku (np. InterLan Speed, TransCad, Plan Logix) i zaprojektowanych koncepcji komputerowych systemów wspomagania decyzji w zastosowaniach transportowych</p> <p>Podsumowanie Podsumowanie zdobytej wiedzy ? egzamin końcowy</p>
<p>Basic bibliography:</p> <p>1. Abdulezer L.: Excel. Praktyczne zastosowania w biznesie. Wydawnictwo Helion. Gliwice 2005.</p> <p>2. Harts D.: Microsoft Office 2007 Business Intelligence. Raporty, analizy i pomiary na komputerze PC. Wydawnictwo Microsoft Press, Warszawa 2007.</p> <p>3. Turban E., Aronson, J.E., Liang T. P.: Decision Support Systems and Intelligent Systems, Prentice Hall, 2004</p> <p>4. Winston W.L.: Microsoft Excel Data Analysis and Business Modeling. Wayne Winston 2004.</p> <p>5. Żak J.: Wielokryterialne wspomaganie decyzji w transporcie drogowym. Rozprawa habilitacyjna, Politechnika Poznańska, Poznań 2005</p>
<p>Additional bibliography:</p> <p>1. Turban E., Aronson J.: Decision support systems and intelligent systems. Prentice Hall, Englewood Cliffs, 2001.</p> <p>2. Shi Y., Wang S., Kou G., Wallenius (red.): New state of MCDM in the 21st century. selected paper of the 20th International Conference on Multiple Criteria Decision Making 2009. Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg 2011.</p>

Result of average student's workload		
Activity	Time (working hours)	
1. Godziny kontaktowe z nauczycielem	3	
2. Indywidualne konsultacje	1	
3. Przygotowanie do egzaminu	2	
Student's workload		
Source of workload	hours	ECTS
Total workload	3	4
Contact hours	2	2
Practical activities	1	2