

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Transport

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: T

Stopień studiów: I

Specjalności: Eksploatacja i niezawodność w transporcie

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Systemy informatyczne w eksploatacji
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM TRANS oIS D16 18/19
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	6

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	15	0	0	30	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie metod doboru, kryteriów oceny oraz zasad projektowania komputerowych systemów wspomagania procesów eksploatacji w systemach transportu.

Cel 2 Poznanie funkcjonalności systemu informatycznego wspomagającego procesy eksploatacji na przykładzie SAP ERP.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Zaliczenie przedmiotu: Systemy bazodanowe

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student, który zaliczył przedmiot, ma wiedzę z dziedziny informatyki w zakresie inżynierskim, pozwalającą stosować i wykorzystywać oprogramowanie aplikacyjne w obszarze wspomagania procesów eksploatacji technicznej oraz zna metody pozwalające zaprojektować komputerowy system wspomagania procesów eksploatacji.

EK2 Wiedza Student, który zaliczył przedmiot, ma wiedzę z zakresu czynników wpływających na zużycie paliwa przez pojazdy drogowe oraz zna metody prognozowania zużycia paliwa pozwalające zaprojektować system optymalizacji ich norm.

EK3 Umiejętności Student, który zaliczył przedmiot, potrafi ocenić istniejące rozwiązania systemów komputerowego wspomagania procesów eksploatacji technicznej oraz potrafi zaprojektować wstępnie zgodnie ze specyfikacją system wspomagania procesów eksploatacji.

EK4 Umiejętności Student potrafi posługiwać się zaawansowanymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji w inżynierii transportu.

EK5 Kompetencje społeczne Student potrafi zorganizować i kierować pracami zespołu projektującego informatyczny system wspomagania eksploatacji.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Analiza systemu i procesów eksploatacji w aspekcie wspomagania (planowanie i kierowanie użytkowaniem, planowanie i kierowanie obsługiwaniem, analiza przebiegu procesów eksploatacji). Klasyfikacja rzeczywistych systemów wspomagania zarządzaniem procesami eksploatacji technicznej.	3
W2	Charakterystyka technologii wykorzystywanych we wspomaganiu eksploatacji: bazy danych i systemy zarządzania nimi, systemy lokalizacji i identyfikacji, systemy łączności i transmisji danych eksploatacyjnych, symulacja komputerowa. Systemy oprogramowania aplikacyjnego.	3
W3	Etapy projektowania systemów komputerowego wspomagania procesów eksploatacji. Metody monitoringu statystycznego. Podstawy modelowania symulacyjnego procesów eksploatacji.	2
W4	Czynniki wpływające na zużycie paliwa w pojazdach drogowych. Metody prognozowania zużycia paliwa za pomocą systemów IT oraz znaczenie tego typu systemów w eksploatacji.	3
W5	Systemy informatyczne wspomagające procesy eksploatacji na przykładzie systemu SAP ERP.	2
W6	SAP HANA Cloud Platform - analiza danych w czasie rzeczywistym.	2

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	Wybór i analiza procesu do budowy bazy danych eksploatacyjnych.	3
K2	Schemat relacji - budowa i kodowanie struktury bazy danych dla wybranego procesu eksploatacji.	4
K3	Generowanie i wprowadzanie do utworzonej bazy testowego zestawu danych eksploatacyjnych.	2
K4	Konstrukcja interfejsu bazy danych systemu zgodnego z przewidywanymi funkcjami wspomagania. Uruchamianie oraz wprowadzanie korekt.	6
K5	Budowa bazy danych mySQL przechowującej dane eksploatacyjne dla przewozów harmonogramowych.	3
K6	Konstrukcja interfejsu bazy danych systemu optymalizacji norm zużycia paliwa.	5
K7	Funkcjonalność modułów MM i SD systemu SAP ERP w aspekcie wspomagania procesów eksploatacji.	4
K8	Zarządzanie transportem w systemie SAP ERP.	3

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Ćwiczenia laboratoryjne

N4 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	6
Egzaminy i zaliczenia w sesji	2
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	25
Opracowanie wyników	12
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	100
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Test

F2 Projekt zespołowy

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Aktywny udział w zajęciach laboratoryjnych.

W2 Pozytywna ocena z testu i projektów.

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 3.0	Student ma podstawową wiedzę z zakresu wykorzystywania oprogramowania aplikacyjnego w obszarze wspomagania procesów eksploatacji technicznej oraz zna przebieg procesu projektowania komputerowych systemów wspomagania procesów eksploatacji.
NA OCENĘ 4.0	Student ma szczegółową wiedzę z zakresu wykorzystywania oprogramowania aplikacyjnego w obszarze wspomagania procesów eksploatacji technicznej oraz zna metody projektowania komputerowych systemów wspomagania procesów eksploatacji.
NA OCENĘ 5.0	Student zna biegle możliwości wykorzystywania oprogramowania aplikacyjnego w obszarze wspomagania procesów eksploatacji technicznej oraz metody projektowania komputerowych systemów wspomagania procesów eksploatacji.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Student ma podstawową wiedzę z zakresu czynników wpływających na zużycie paliwa przez pojazdy drogowe.
NA OCENĘ 4.0	Student ma szczegółową wiedzę z zakresu czynników wpływających na zużycie paliwa przez pojazdy drogowe oraz zna metody prognozowania zużycia paliwa i projektowania systemu optymalizacji ich norm na poziomie podstawowym.
NA OCENĘ 5.0	Student ma szczegółową wiedzę z zakresu czynników wpływających na zużycie paliwa przez pojazdy drogowe oraz zna metody prognozowania zużycia paliwa i projektowania systemu optymalizacji ich norm na poziomie rozszerzonym.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wskazać kryteria oceny istniejących rozwiązań systemów komputerowego wspomagania procesów eksploatacji technicznej oraz etapy projektowania systemu wspomagania procesów eksploatacji zgodnie ze specyfikacją.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi ocenić istniejące rozwiązania systemów komputerowego wspomagania procesów eksploatacji technicznej oraz potrafi wskazać etapy projektowania systemu wspomagania procesów eksploatacji zgodnie ze specyfikacją.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi ocenić istniejące rozwiązania systemów komputerowego wspomagania procesów eksploatacji technicznej oraz sporządzić projekt wstępny systemu wspomagania procesów eksploatacji zgodnie ze specyfikacją.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wskazać zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne właściwe do realizacji w inżynierii transportu.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi wykorzystać zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne właściwe do realizacji w inżynierii transportu.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi ocenić skutki wykorzystania zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych właściwych do realizacji w inżynierii transportu.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	

NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wskazać metody i etapy organizacji i kierowania pracami zespołu projektującego informatyczny system wspomagania eksploatacji.
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi zastosować znane metody w organizacji i kierowaniu pracami zespołu projektującego informatyczny system wspomagania eksploatacji.
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi wskazać słabe ogniwa w procesie organizacji i kierowania pracami zespołu projektującego informatyczny system wspomagania eksploatacji.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W03 K1_W06 K1_W17 K1_W19	Cel 1	W1 W3 K1 K6	N1 N2 N3	F1 P1
EK2	K1_W07 K1_W10 K1_W12	Cel 1	W4 K6	N1 N2 N3	F1 P1
EK3	K1_UB08 K1_UB11 K1_UO02 K1_UP03 K1_UP11	Cel 1	W3 W5 K2 K3 K4	N1 N2 N3 N4	F2 P1
EK4	K1_UO01 K1_UO02 K1_UO03 K1_UO04	Cel 2	W2 W5 W6 K5 K7	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK5	K1_K02 K1_K03	Cel 1 Cel 2	W3 W6 K3 K8	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

[1] | Larose D.T. — *Odkrywanie wiedzy z danych*, Warszawa, 2006, PWN

- [2] | **Todman C.** — *TytułProjektowanie hurtowni danych. Wspomaganie zarządzania relacjami z klientami*, Gliwice, 2011, Helion
- [3] | **Ullman L** — *Dynamiczne strony WWW, PHP i MySQL*, Gliwice, 2004, Helion

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Sowa A.** — *Zastosowanie środowiska projektowego Delphi i wybranych programów narzędziowych do budowy elementów systemu wspomagania eksploatacji pojazdów*, Kraków, 2012, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej
- [2] | **Lauterbach B., Metzger D., Sauer S., Kappauf J., Gottlieb J.** — *C. Sürie: Transportation Management with SAP TM*, , 2014, SAP Press

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | **Niziński S., Michalski R.** — *Utrzymanie pojazdów i maszyn*, Olsztyn, 2007, Wydaw. Inst. Technologii Eksploatacji-PIB

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Andrzej, Franciszek Sowa (kontakt: andre@mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 2 dr hab. inż. Andrzej Sowa (kontakt: andre@mech.pk.edu.pl)
- 3 dr hab. inż. Maciej Szkoda (kontakt: maciek@m8.mech.pk.edu.pl)
- 4 mgr inż. Augustyn Lorenc (kontakt: alorenc@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....