



WYDZIAŁ	Wydział Elektrotechniki i Informatyki
KIERUNEK	Automatyka i Robotyka
SPECJALNOŚĆ	-
FORMA I STOPIEŃ STUDIÓW	Stacjonarne I-stopnia, EE-DI

KARTA PRZEDMIOTU

NAZWA PRZEDMIOTU	Sterowanie procesami dyskretnymi
Nauczyciel odpowiedzialny za przedmiot: dr inż. Lesław Gniewek	
Kontakt dla studentów: tel. (017) 86-515-36 e-mail: lgniewek@prz-rzeszow.pl	
Nauczyciel/e prowadzący: dr inż. Lesław Gniewek	
Katedra/Zakład/Studium Katedra Informatyki i Automatyki	

Semestr	całkowita liczba godzin	W	C	L	P (S)	ECTS
4	45	30	-	-	15	4

PRZEDMIOTY POPRZEDZAJĄCE WRAZ Z WYMAGANIAMI

Matematyka dyskretna

TREŚCI KSZTAŁCENIA WG PROWADZONYCH RODZAJÓW ZAJĘĆ	LICZBA GODZIN
Wykład: Przykłady procesów zdarzeń dyskretnych. Sterowanie sekwencyjne. Sieciowe modele procesów dyskretnych: sieci kolejkowe, sieci Petriego, graf sekwencji SFC. Metody symulacji dyskretnej (zdarzeniowe, działaniowe, procesowe). Przegląd języków symulacji procesów dyskretnych. Narzędzia do symulacji. Struktury sterowania procesami dyskretnymi. Sterowanie a zarządzanie. Algorytmy szeregowania. Modele optymalizacyjne (grafowe, kombinatoryczne, programowania dyskretnego). Złożoność obliczeniowa. Dokładne i przybliżone algorytmy optymalizacji. Problemy jednomaszynowe, przepływowe, gniazdowe.	30
Ćwiczenia: -	-
PROJEKTY: Rozwiązanie konkretnego problemu z wykorzystaniem narzędzi istniejących lub przygotowanych przez studenta.	15

Dyżury dydaktyczne (konsultacje): w terminach podanych w harmonogramie pracy jednostki

EFEKTY KSZTAŁCENIA - UMIEJĘTNOŚCI KSZTAŁCENIA

Student powinien zdobyć podstawową wiedzę na temat modelowania układów sterowania procesami dyskretnymi i ich symulacji.

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU (RODZAJU ZAJĘĆ)

WYKŁAD: Pozytywny wynik egzaminu pisemnego
PROJEKTY: Ustne zaliczenie przygotowanego projektu.

WYKAZ LITERATURY PODSTAWOWEJ

1. Skowronek M.: Modelowanie cyfrowe, Wyd. Polit. Śląskiej, 2008.
2. Hruz B. Zhou M.C.: Modeling and Control of Discrete-event Dynamic Systems with Petri Nets and Other Tool, Springer-Verlag London, 2007.
3. Barczyk J.: Automatyzacja procesów dyskretnych, Wyd. Polit. Warszawskiej, 2003
4. Smutnicki Cz.: Algorytmy szeregowania, EXIT, Warszawa 2002.
5. Błażewicz J., Cellary W., Słowiński R., Węglarz J.: Badania operacyjne dla informatyków, WNT, Warszawa, 1983.

WYKAZ LITERATURY UZUPEŁNIAJĄCEJ

1. Sawik T.: Badania operacyjne dla inżynierów zarządzania, Wyd. AGH, Kraków 1998.
2. Toczyłowski E.: Niektóre metody strukturalne optymalizacji do sterowania w dyskretnych systemach wytwarzania, WNT, Warszawa 1989.
3. Pawlak M.: Algorytmy ewolucyjne jako narzędzie harmonogramowania produkcji, PWN, Warszawa 1999.

Podpis nauczyciela odpowiedzialnego za przedmiot	
Podpis kierownika katedry (zakładu/studium)	
Data i podpis dziekana właściwego wydziału	