



Nazwa modułu: Metaheurystyki w planowaniu produkcji

Rok akademicki: 2016/2017 Kod: ZIPM-3-008-n Punkty ECTS: 3

Wydział: Zarządzania

Kierunek: Inżynieria Produkcji Metali Nieżelaznych Specjalność: —

Poziom studiów: Studia III stopnia Forma i tryb studiów: Niestacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil kształcenia: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 0

Strona www: <http://www.pi.zarz.agh.edu.pl>

Osoba odpowiedzialna: Stawowy Adam (astawowy@zarz.agh.edu.pl)

Osoby prowadzące: Stawowy Adam (astawowy@zarz.agh.edu.pl)

## Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
Wiedza			
M_W001	zna zaawansowane metaheurystyki i ich zastosowania w przemyśle	IPM3A_W02	Egzamin
Umiejętności			
M_U001	potrafi dobrać metodę rozwiązania do przedstawionego problemu planowania produkcji	IPM3A_U01	Esej
M_U002	potrafi napisać program realizujący wybraną metaheurystykę dla celów planowania produkcji	IPM3A_U03	Wykonanie projektu
Kompetencje społeczne			
M_K001	rozumie potrzebę rozwijania metod podejmowania decyzji w planowaniu produkcji	IPM3A_K01	Udział w dyskusji

## Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć
---------	------------------------------------------------------	-------------

		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	zna zaawansowane metaheurystyki i ich zastosowania w przemyśle	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	potrafi dobrać metodę rozwiązania do przedstawionego problemu planowania produkcji	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
M_U002	potrafi napisać program realizujący wybraną metaheurystykę dla celów planowania produkcji	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	rozumie potrzebę rozwijania metod podejmowania decyzji w planowaniu produkcji	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-

## Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)

### Konwersatorium

1. Zaawansowane metody planowania produkcji.
2. Metaheurystyki w planowaniu produkcji dla wybranych branż przemysłu i usług.

### Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa wystawiana jest jako średnia ocen uzyskanych egzaminu i zaliczenia konwersatorium. Ocena z konwersatorium to ocena eseju i prezentacji przygotowanych przez studenta.

### Wymagania wstępne i dodatkowe

Podstawowa umiejętność programowania oraz posługiwania się arkuszem kalkulacyjnym. Zaliczony moduł Metaheurystyki.

### Zalecana literatura i pomoce naukowe

1. Maravelias C.T. & Sung, C.: Integration of production planning and scheduling: overview, challenges and opportunities, Computers & Chemical Engineering, 33(12), 2009, str. 1919-1930.
2. Pinedo L.: Planning and Scheduling in Manufacturing and Services, Springer-Verlag, New York 2009.
3. Stawowy A., Duda J.: Models and algorithms for production planning and scheduling in foundries - current state and development perspectives, Archives of Foundry Engineering, 12(2), 2012, str. 69-74.
4. Tang L., Liu J., Rong A., Yang Z.: A review of planning and scheduling systems and methods for integrated steel production, European Journal of Operational Research, 133(1), 2001, str. 1-20.

### Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

1. Stawowy A.: Evolutionary algorithm for manufacturing cell design, Omega, Int. J. Management Science, 34, 2006, str. 1-18.

2. Stawowy A., Macioł A., Wrona R.: Casting process selection using business rules approach, Archives of Metallurgy and Materials, 55(3), 2010, str. 927-934.
3. Stawowy A., Duda J.: Models and algorithms for production planning and scheduling in foundries – current state and development perspectives, Archives of Foundry Engineering, 12(2), 2012, str. 69-74.
4. Stawowy A., Duda J.: Production scheduling for the furnace-casting line system, Archives of Foundry Engineering, 13(3), 2013, str. 84-87.
5. Duda J., Stawowy A.: A review of models and methods for continuous steel casting scheduling, [w:] Zarządzanie przedsiębiorstwem [Dokument elektroniczny] : teoria i praktyka 2014. Wydawnictwa AGH, Kraków 2014, str. 23-36.

### Informacje dodatkowe

Ogólne warunki uczestnictwa i zaliczenia przedmiotu określa Regulamin Studiów.

### Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w konwersatoriach	14 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	20 godz
Przygotowanie sprawozdania, pracy pisemnej, prezentacji, itp.	20 godz
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2 godz
Dodatkowe godziny kontaktowe z nauczycielem	2 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	58 godz
Punkty ECTS za moduł	3 ECTS