



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Komputerowo zintegrowane wytwarzanie

---

### Przedmiot

Kierunek studiów

Logistyka

Studia w zakresie (specjalność)

Logistics systems

Poziom studiów

drugiego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/1

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Wymagalność

obieralny

---

### Liczba godzin

Wykład

30

Ćwiczenia

Laboratoria

Projekty/seminaria

30

Inne (np. online)

### Liczba punktów ECTS

5

---

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

prof. dr hab. inż. Marek Fertsch

e-mail: [marek.fertsch@put.poznan.pl](mailto:marek.fertsch@put.poznan.pl)

tel. 48 61 665 3416

Wydział Inżynierii Zarządzania

ul. J. Rychlewskiego 2, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

---

### Wymagania wstępne



Student zna podstawowe pojęcia związane z projektowaniem, wdrażaniem, funkcjonowaniem systemów produkcyjnych w przedsiębiorstwach przemysłu budowy maszyn w tym elastycznych systemów produkcyjnych. Powinien również posiadać umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł oraz mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.

### Cel przedmiotu

Cel przedmiotu:

Zapoznanie studenta z wiedzą, opanowanie przez studenta umiejętności i kompetencji społecznych związanych z projektowaniem i wdrażaniem systemów komputerowego zintegrowanego wytwarzania.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza

- potrafi zgromadzić w oparciu o literaturę przedmiotu oraz inne źródła (w języku polskim i angielskim) i w uporządkowany sposób przedstawić informacje dotyczące problemu mieszczącego się w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw [ P7S\_UW\_01]
- potrafi porozumiewać się za pomocą właściwie dobranych środków w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw [P7S\_UW\_02]
- zna szczegółowe metody, narzędzia i techniki charakterystyczne dla studiowanego przedmiotu na kierunku logistyka [P7S\_WK\_01]
- zna zagadnienia z zakresu inżynierii produkcji i jej powiązań z kierunkiem logistyka [ P7S\_WG\_02]

#### Umiejętności

- potrafi zgromadzić w oparciu o literaturę przedmiotu oraz inne źródła (w języku polskim i angielskim) i w uporządkowany sposób przedstawić informacje dotyczące problemu mieszczącego się w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw [P7S\_UW\_01]
- potrafi porozumiewać się za pomocą właściwie dobranych środków w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach w ramach logistyki i jej zagadnień szczegółowych oraz zarządzania łańcuchem dostaw [P7S\_UW\_02]
- potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie logistyki i obszarów powiązanych funkcjonalnie [P7S\_UW\_06]
- potrafi formułować i rozwiązywać zadania poprzez interdyscyplinarną integrację wiedzy z dziedzin i dyscyplin wykorzystywanych do projektowania systemów logistycznych [P7S\_UO\_01]

#### Kompetencje społeczne

- dostrzega zależności przyczynowo-skutkowe w realizacji postawionych celów i dokonywać gradacji istotności alternatywnych bądź konkurencyjnych zadań [P7S\_KK\_01]
- ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną oraz gotowość podporządkowania się zasadom pracy w zespole i ponoszenia odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania [P7S\_KR\_01]



### **Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny**

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

ocena na podstawie opracowanego zespołowo projektu,

ocena na podstawie pisemne zaliczenia (egzaminu)

### **Treści programowe**

Wykład rozpoczyna się od wyjaśnienia pojęcia "komputerowo zintegrowane wytwarzanie". Omówione zostają podstawowe moduły systemu CIM - CAD (komputerowo wspomagane projektowanie, CAPP (komputerowo wspomagane projektowanie technologii), CAM (komputerowo wspomagane wytwarzanie), PPC (planowanie i sterowanie produkcją), CAQ (komputerowo wspomagane zarządzanie jakością). Przedstawione zostają warianty poszczególnych modułów i możliwe ich konfiguracje. Zaprezentowany zostaje proces wdrożenia systemu CIM. Na wybranych przypadkach omówione zostają trudności związane z tym procesem.

Na zajęciach projektowych studenci opracowują założenia projektowe dla wdrożenia systemu CIM w wybranym przedsiębiorstwie.

### **Metody dydaktyczne**

1. Wykład: prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy. 2. Projekty: prezentacja multimedialna prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy oraz wykonanie zadań podanych przez prowadzącego.

### **Literatura**

Podstawowa

Literatura podstawowa:

Literatura podstawowa:

1. Knosala M., (red.) Komputerowo zintegrowane zarządzanie, WNT, Warszawa, 2007.
2. Fertsch M., Grzybowska K., Stachowiak A., (2007), Standard CALS/OASIS – geneza, podstawy teoretyczne i stan obecny, [w:] Fertsch M., Grzybowska K., Stachowiak (red.), „Logistyka i zarządzanie produkcją – nowe wyzwania, odległe granice”, monografia wydana przez Instytut Inżynierii Zarządzania, Politechnika Poznańska 2007.
3. Fertsch M., Grzybowska K., Stachowiak A., (2008), Modele systemów produkcyjnych i logistycznych – próba klasyfikacji, [w:] Fertsch M., Grzybowska K., Stachowiak (red.), Logistyka i zarządzanie produkcją: narzędzia, techniki, metody, modele, systemy, monografia wydana przez Instytut Inżynierii Zarządzania, Politechnika Poznańska 2008
4. Golinska P., Fertsch M., Gomez J.M., Oleskow J., (2007), The Concept of Closed –loop Supply Chain Integration Through Agent – based System., [in:] Gomez J.M., Sonnenschein M., Muller M., Welch H.,



Rautenschrauch C., (eds.), Information Technologies in Environmental Engineering, Springer Verlag, Berlin Heidelberg, 2007, ISBN 13-3 – 540 – 71334 -4,

Uzupełniająca

Literatura uzupełniająca:

1. Brzeziński M., Organizacja i sterowanie produkcją. Projektowanie systemów produkcyjnych i procesów sterowania produkcją, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2002.
2. Dagli C.H.(ed.), Artificial neural network for inteligent manufacturing , Chapman & Hall, London, 1994

**Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	125	5,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	60	2,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do egzaminu, wykonanie projektu) <sup>1</sup>	65	2,5

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności