

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2019-2023

(skrajne daty)

Rok akademicki 2021/2022

**1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**

|                                                       |                                                            |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Nazwa przedmiotu                                      | <i><b>Zintegrowane systemy wspomagania zarządzania</b></i> |
| Kod przedmiotu*                                       |                                                            |
| Nazwa jednostki prowadzącej kierunek                  | <i>Kolegium Nauk Przyrodniczych</i>                        |
| Nazwa jednostki realizującej przedmiot                | <i>Kolegium Nauk Przyrodniczych, Instytut Informatyki</i>  |
| Kierunek studiów                                      | <i>Informatyka i ekonometria</i>                           |
| Poziom studiów                                        | <i>studia I stopnia</i>                                    |
| Profil                                                | <i>praktyczny</i>                                          |
| Forma studiów                                         | <i>stacjonarne</i>                                         |
| Rok i semestr/y studiów                               | <i>rok III, semestr 5</i>                                  |
| Rodzaj przedmiotu                                     | <i>przedmiot specjalnościowy</i>                           |
| Język wykładowy                                       | <i>język polski</i>                                        |
| Koordinator                                           | <i>dr inż. Dariusz Bober</i>                               |
| Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących |                                                            |

\* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

**1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

| Semestr (nr) | Wykł. | Ćw. | Konw. | Lab. | Sem. | ZP | Prakt. | Inne (jakie?) | Liczba pkt. ECTS |
|--------------|-------|-----|-------|------|------|----|--------|---------------|------------------|
| 5            | 10    |     |       | 20   |      |    |        |               | 4                |

**1.2. Sposób realizacji zajęć**☒ zajęcia w formie tradycyjnej☐ zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość**1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)**

Zaliczenie z oceną

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Bazy danych, pakiet MS Office, informatyka ekonomiczna

### 3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

#### 3.1 Cele przedmiotu

|    |                                                                                                     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1 | Przekazanie wiedzy z zakresu systemów informatycznych stosowanych w przedsiębiorstwie               |
| C2 | Wykształcenie umiejętności z zakresu użytkowania wybranych systemów stosowanych w przedsiębiorstwie |

#### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

| EK (efekt uczenia się) | Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| EK_01                  | Student zna i rozumie szerokie spektrum zagadnień z zakresu informatyki i ekonometrii, stanowiących wiedzę ogólną w zakresie organizacji przedsiębiorstw, zarządzania procesowego i przepływu dóbr i informacji; w stopniu zaawansowanym rozumie wybrane zjawiska i złożone zależności między nimi, które mają bezpośredni wpływ na prawidłowość i efektywność funkcjonowania podmiotów gospodarczych oraz roli narzędzi informatycznych wspierających zarządzanie przedsiębiorstwem.                                                                                                                | K_Wo2                               |
| EK_02                  | Potrafi ocenić funkcjonalność istniejących produktów informatycznych oraz poziomu wybranego pakietu oprogramowania potrafi skonfigurować połączenie do produkcyjnej bazy danych i opracować formularz do automatyzacji procesu pobierania danych na potrzeby sprawozdawczości. Potrafi dokonać krytycznej analizy systemów informatycznych wspierających pracę ekonomistów. Rozumie zalety i wady zastosowanych technik/metod projektowania i implementowania algorytmów oraz potrafi dobrać metodę do konstrukcji algorytmu rozwiązującego zadany problem z perspektywy dziedziny ich zastosowania. | K_Uo9                               |

#### 3.3 Treści programowe

##### A. Problematyka wykładu

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Treści merytoryczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Wprowadzenie do organizacji przedsiębiorstw <ol style="list-style-type: none"><li>1. Przedsiębiorstwo, definicja zasobów oraz obszarów oddziaływania przedsiębiorstwa.</li><li>2. Struktura przedsiębiorstwa, systemy organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem.</li><li>3. Procesowa reprezentacja przedsiębiorstwa. Przepływ dóbr a przepływ informacji.</li></ol> |
| Pojęcie i rozwój systemów informatycznych <ol style="list-style-type: none"><li>1. Przetwarzanie danych w informacje</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. Pojęcie systemu informacyjnego i informatycznego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3. Charakterystyka systemów informatycznych wspomagających zarządzanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Modelowanie procesów informacyjnych w przedsiębiorstwie,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1. Ewolucja systemów informatycznych przedsiębiorstwa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2. Podstawowe rodzaje systemów, ujęcie dziedzinowe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3. Zintegrowane informatyczne systemy rachunkowości finansowej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cykle operacyjne w przedsiębiorstwie</li> <li>• System informatyczny wspomagający działalność podstawową w przedsiębiorstwie handlowym</li> <li>• System informatyczny wspomagający działalność podstawową w przedsiębiorstwie wytwórczym .</li> <li>• Podsystemy księgowe wspomagające cykl administracyjny</li> <li>• Integracja w informatycznym systemie rachunkowości finansowej (wspólne zbiory danych)</li> </ul> |
| Kompleksowe zintegrowane systemy ewidencyjno–operacyjne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 1. Systemy wspomagania zarządzania produkcją klasy MRP II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2. Systemy wspomagania zarządzania klasy ERP/ERP II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3. Systemy komputerowo zintegrowanego wytwarzania CIM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4. Systemy wspomagania zarządzania relacjami z klientem CRM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Systemy komputerowo wspomaganiej logistyki (WMS, TMS, CRM, YARD)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Standardy i technologie w łańcuchach dostaw elektronicznej gospodarki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1. Kody kreskowe i czytniki kodów kreskowych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2. Globalne numery identyfikacyjne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3. Etykieta logistyczna                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 4. Elektroniczna Wymiana Danych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5. Technologia RFID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

|                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Treści merytoryczne:                                                                                                         |
| Opracowanie podstawowego systemu przetwarzania informacji w przedsiębiorstwie – funkcje i odwołania w arkuszu kalkulacyjnym. |
| Operacje na danych, metody i narzędzia prezentowania informacji.                                                             |
| Funkcje proste, złożone, adresu, zagnieżdżanie funkcji w arkuszu.                                                            |
| Dynamiczne przetwarzanie w danych w analizach przekrojowych – tabela przestawna.                                             |
| Analiza wskaźnikowa danych, przygotowanie do kolokwium nr 1.                                                                 |
| Kolokwium.                                                                                                                   |
| Elementy GUI poprzez zastosowanie formantów.                                                                                 |
| Programowanie przetwarzania informacji – makra, edytor VB.                                                                   |
| ODBC, połączenie z relacyjną bazą danych, aktualizacja danych z RBD.                                                         |
| Dynamiczny SQL, analizy przekrojowe na RBD.                                                                                  |
| Kolokwium z analiz wskaźnikowych na danych pobranych z produkcyjnej bazy danych przedsiębiorstwa.                            |

### 3.4 Metody dydaktyczne

Wykład: wykład z prezentacją multimedialną, e-learning: chat i wideokonferencja.

Ćwiczenia laboratoryjne: realizacja kart doświadczeń.

## 4. METODY I KRYTERIA OCENY

### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

| Symbol efektu | Metody oceny efektów uczenia się<br>(np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć) | Forma zajęć dydaktycznych<br>(w, ćw, ...) |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| EK_01         | Aktywny udział zajęciach, w tym i w formule e-learningowej                                                                              | WYKŁ.                                     |
| EK_02         | Kolokwia, obserwacja w trakcie zajęć                                                                                                    | LAB.                                      |

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

| Efekt kształcenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ocena | Kryterium oceny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ek_01</b> Student zna i rozumie szerokie spektrum zagadnień z zakresu informatyki i ekonometrii, stanowiących wiedzę ogólną w zakresie organizacji przedsiębiorstw, zarządzania procesowego i przepływu dóbr i informacji; w stopniu zaawansowanym rozumie wybrane zjawiska i złożone zależności między nimi, które mają bezpośredni wpływ na prawidłowość i efektywność funkcjonowania | dst   | - Student potrafi zdefiniować pojęcie systemu zarządzania przedsiębiorstwem oraz określić jego podstawowe funkcje i moduły, w tym omawia szczegółowo jeden wybrany moduł,<br>- zna i potrafi omówić architekturę dwu- i trójwarstwową systemów zarządzania przedsiębiorstwem,<br>- identyfikuje elementy funkcjonalne GUI wybranego SI,<br>- potrafi zdefiniować poziomy decyzyjne wybranej organizacji/przedsiębiorstwa,<br>- zna i potrafi omówić główne procesy zachodzące w przedsiębiorstwie oraz wskazać moduły systemu informacyjnego odpowiadające na te procesy,<br>- zna i potrafi scharakteryzować role użytkowników systemu informacyjnego przedsiębiorstwa. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | db    | Student spełnia kryterium oceny dostateczny a ponadto:<br>- omawia dowolny/wskazany przez prowadzącego moduł funkcjonalny systemu informatycznego w przedsiębiorstwie,<br>- wie, które z poznanych narzędzi i technik informatycznych będzie odpowiednie do rozwiązania wskazanego problemu operacyjnego,<br>- dla wskazanego przez prowadzącego modułu, omawia powiązania tego modułu z modułami powiązanymi reprezentowanymi w systemach zintegrowanych.                                                                                                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| podmiotów gospodarczych oraz roli narzędzi informatycznych wspierających zarządzanie przedsiębiorstwem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | bdb | Student spełnia kryterium oceny dobry a ponadto:<br>- zna ujęcie historyczne i procesowe poszczególnych modułów funkcjonalnych przedsiębiorstwa,<br>- zadany moduł omawia w ujęciu ewolucji procesowej,<br>- zna i potrafi przeanalizować stan/gotowość przedsiębiorstwa w ujęciu wybranej strategii (sprzedażowej, magazynowej, produkcyjnej, itp.). |
| <b>Ek_02</b> Potrafi ocenić funkcjonalność istniejących produktów informatycznych oraz poziomu wybranego pakietu oprogramowania potrafi skonfigurować połączenie do produkcyjnej bazy danych i opracować formularz do automatyzacji procesu pobierania danych na potrzeby sprawozdawczości. Potrafi dokonać krytycznej analizy systemów informatycznych wspierających pracę ekonomistów. Rozumie zalety i wady zastosowanych technik/metod projektowania i implementowania algorytmów oraz potrafi dobrać metodę do konstrukcji algorytmu rozwiązującego zadany problem z perspektywy dziedziny ich zastosowania. | dst | - Student potrafi automatyzować pracę wybranych narzędzi informatycznych funkcjonujących w przedsiębiorstwie, poprzez implementowanie prostych makr przetwarzania danych.                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | db  | Student spełnia kryterium oceny dostateczny a ponadto:<br>-- w raportach stosuje język programowania, automatyzując proces przetwarzania danych,<br>- rozbudowuje narzędzia o formularze i elementy (formanty) GUI.                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | bdb | Student spełnia kryterium oceny dobry a ponadto:<br>- tworzy aktywne łącza (ODBC lub JDBC) do baz danych przedsiębiorstwa, celem automatyzacji pobierania aktualnych danych do raportu.<br>- implementuje system podstawowej sprawozdawczości okresowej na potrzeby wybranego wydziału przedsiębiorstwa.                                              |

Kryteria uzyskania oceny końcowej:

Zaliczenie laboratoriów następuje na podstawie zaliczenia wszystkich efektów EK\_01-Ek\_02 w dwóch kolokwiah (lub przy braku zaliczenia w terminie w jednym kolokwium zaliczeniowym).

Zaliczenie przedmiotu następuje na podstawie oceny uzyskanej z laboratorium i aktywności na zajęciach lektoryjnych (w tym również w formule e-learningowej) .

Student otrzymuje ocenę niedostateczną gdy co najmniej jeden z efektów EK\_01-Ek\_02 nie został osiągnięty;

Student otrzymuje ocenę dostateczną gdy posiada zaliczenie z laboratoriów, a przeciętnie każdy z efektów weryfikowanych zostanie osiągnięty na poziomie co najmniej 3.0;

Student otrzymuje ocenę dobrą gdy posiada zaliczenie z laboratoriów oraz przeciętna ocena z zaliczenia każdego efektu spośród weryfikowanych wyniesie co najmniej 3.75;

Student otrzymuje ocenę bardzo dobrą gdy posiada zaliczenie z laboratoriów oraz przeciętna ocena z zaliczenia każdego efektu spośród weryfikowanych wyniesie co najmniej 4.75.

## 5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

| Forma aktywności                                                                                          | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Godziny kontaktowe wynikające z harmonogramu studiów                                                      | 30                                                |
| Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)                             |                                                   |
| Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.) | 70                                                |
| SUMA GODZIN                                                                                               | 100                                               |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>                                                                     | <b>4</b>                                          |

*\* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.*

## 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| wymiar godzinowy                 | - |
| zasady i formy odbywania praktyk | - |

## 7. LITERATURA

Literatura podstawowa:

Lech P. Zintegrowane systemy zarządzania ERP/ERP II. Wykorzystanie w biznesie, wdrażanie. Difin, Warszawa, 2003

Januszewski A. Funkcjonalność informatycznych systemów zarządzania. T1 i T2, PWN, 2012 BUR

Auksztol J., Balwierz P., Chomuszko M. SAP. Zrozumieć system, PWN, Warszawa 2011

Korczak J., Dyczkowski M., Łukasik-Makowska B.: Informatyka Ekonomiczna, część II, Informatyzacja obiektu gospodarczego, WUE, Wrocław 2013

Banaszak Z., Kłos S., Mleczko J. Zintegrowane systemy zarządzania. PWE, 2011

A. Pelikant, Hurtownie danych. Od przetwarzania analitycznego do raportowania, Helion, 2011.

Literatura uzupełniająca:

Gontar B. Zarządzanie danymi w organizacji . Uniwersytet Łódzki. Wydawnictwo, 2019 BUR

Griffin R.W., Podstawy zarządzania organizacjami, PWN, Warszawa 2006.  
Kisielnicki J., Pańkowska M., Sroka H. (red.), Systemy Informatyczne klasy ERP – dobre praktyki wdrożeń, WN PWN, Warszawa 2012.  
Kisielnicki J., Zarządzanie organizacją, WSHiP, Warszawa 2006.  
Olszak C.M., Sroka H. (red.), Zintegrowane systemy informatyczne w zarządzaniu, AE w Katowicach, Katowice 2001.  
Nycz M., Owoc M.L (red.) Pozyskiwanie wiedzy i zarządzanie wiedzą . Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego, Wrocław 2010

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej