*Załącznik nr 1 do Uchwały nr \_\_\_\_\_\_\_ - 2018/2019 z dnia 25 marca 2019 r.*

*w sprawie wytycznych dla tworzenia i zmian programów studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia*

*oraz jednolitych studiów magisterskich rozpoczynających się od roku akademickiego 2019/2020.*

Opis **zajęć (sylabus)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nazwa zajęć: | | Systemy przetwarzania danych | | | | | | | **ECTS** | | **5** |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | | Data processing systems | | | | | | | | | |
| Zajęcia dla kierunku studiów: | | **Informatyka** | | | | | | | | | |
|  | |  | | | | | | | | | |
| Język wykładowy: | | polski | | | | Poziom studiów: | | studia I stopnia | | | |
| Forma studiów: | 🞎stacjonarne  🗷 niestacjonarne | Status zajęć: | 🞎 podstawowe  🗷 kierunkowe | 🞎 obowiązkowe  do wyboru | | Numer semestru: ……6….. | | 🞎 semestr zimowy 🗷 semestr letni | | | |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | | | | 2019/2020 | Numer katalogowy: | **ZIM-IN-1Z-06L-37\_2** | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Koordynator zajęć: | |  | | | | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia: | |  | | | | | | | | | |
| Jednostka realizująca: | |  | | | | | | | | | |
| Jednostka zlecająca: | |  | | | | | | | | | |
| Założenia, cele i opis zajęć: | | Celem kształcenia jest wykorzystanie i zapoznanie studentów z systemami przetwarzania danychOpis tematów poruszanych podczas zajęć:Tematyka wykładów:  1. Systemy analizy i przetwarzania danych (SPD) – definicje, funkcje i charakterystyka komponentów. 2. Ocena systemów w aspektach: tworzenia modeli i analizy danych. 3. Architektura systemów przetwarzania danych (SPD) 4. Wielowymiarowy model danych, 5. Modele logiczne SPD, 6. Tworzenia schematów SPD na podstawie wymagań 7. ETL- ekstrakcja, transformacja i ładowanie danych część 1 8. ETL- ekstrakcja, transformacja i ładowanie danych część 2 9. Przetwarzanie i optymalizacja zapytań 10. Meta dane i jakość danych 11. Podstawy tworzenia raportów w SQL Server Reporting 12. Import / eksport danych w środowisku R 13. Manipulacja danymi w środowisku R 14. Graficzna prezentacja analizowanych danych 15. Zaliczenie przedmiotu  Tematyka ćwiczeń: Treści prezentowane na wykładach zostaną uzupełnione ćwiczeniami w laboratorium komputerowym przy wykorzystaniu:   1. SQL Server 2012 – Wstęp do środowiska SQL Server Integration Services. Implementowanie kontroli przepływu zgodnie z zadanymi wytycznymi. Łączenie kontroli przepływu z transferem danych. Wyodrębnienia i ładowanie danych – transformacja danych. Budowa kostki. Podstawy tworzenia raportów. 2. Analiza danych w środowisku open source np. R (import/export danych. Manipulacja danymi, zapytania i filtrowanie informacji, graficznie prezentacja danych) | | | | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | | 1. wykład; liczba godzin ...18...; 2. ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin ...18...; | | | | | | | | | |
| Metody dydaktyczne: | | wykład, dyskusja problemu, rozwiązywanie problemu, konsultacje | | | | | | | | | |
| Wymagania formalne  i założenia wstępne: | | Wymagana jest wiedza z zakresu użytkowania systemów informatycznych | | | | | | | | | |
| Efekty uczenia się: | | Wiedza:   |  | | --- | | 1. zna budowę współczesnego systemu przetwarzania danych | | 1. zna i rozumie poszczególne transformacje danych | | 1. umie administrować systemem przetwarzania danych | | | | Umiejętności:   1. umie korzystać z Integration Services na poziomie użytkownika – tworzenie i uruchamianie pakietów  |  | | --- | | 1. zna zasady tworzenia i konfigurowania elementów ETL | | 1. zna sposoby konfigurowania, zabezpieczania i cyklicznego uruchamiania pakietów | | | | | | Kompetencje:  ……………………..  …………………….. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | zaliczenie pisemne  ocena efektywności pracy w czasie projektu/ zajęć laboratoryjnych | | | | | | | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | | Obsługa raportów (2 szt,) oraz kostek (2 szt.)  zaliczenie pisemne (Quizy) z ocenami | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ  na ocenę końcową: | | **Ćwiczenia laboratoryjne – 50%, test pisemny – 50%`** | | | | | | | | | |
| Miejsce realizacji zajęć: | | Wykład -sala audytoryjna, ćwiczenia laboratoryjne – laboratorium komputerowe | | | | | | | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca:  Literatura podstawowa:   1. Surma J. (2009) Business Intelligence Systemy wspomagania decyzji biznesowych, Wyd. PWN, Warszawa 2. Krasowska C A., Matejewska M E, Lorek J M (2013), Podstawy hurtowni danych, Wyd. PJWZTK   Literatura uzupełniająca:   1. Microsoft, Microsoft SQL Server 2008 Integration Services Krok po kroku, Promise 2011   . | | | | | | | | | | | |
| UWAGI  Minimalna liczba punktów konieczna do zaliczenia: 50% | | | | | | | | | | | |

Wskaźniki ilościowe charakteryzujące moduł/przedmiot:

|  |  |
| --- | --- |
| Szacunkowa sumaryczna liczba godzin pracy studenta (kontaktowych i pracy własnej) niezbędna dla osiągnięcia zakładanych dla zajęć efektów uczenia się - na tej podstawie należy wypełnić pole ECTS: | **150 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **3,5 ECTS** |

Tabela zgodności kierunkowych efektów uczenia się z efektami przedmiotu:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| kategoria efektu | Efekty uczenia się dla zajęć: | Odniesienie do efektów dla programu studiów dla kierunku | Oddziaływanie zajęć na efekt kierunkowy\*) |
| Wiedza 1 | zna budowę współczesnego systemu przetwarzania danych | K\_W07/P65-WG, U01 | 3 |
| Wiedza 2 | zna i rozumie poszczególne transformacje danych | K\_W018/P65-WG | 1 |
| Wiedza 3 | umie administrować systemem przetwarzania danych | K\_W18/P65-WG | 1 |
| Umiejętności 1 | umie korzystać z Integration Services na poziomie użytkownika – tworzenie i uruchamianie pakietów | K\_, U19/P65-UW | 2 |
| Umiejętności 2 | zna zasady tworzenia i konfigurowania elementów ETL | K\_U19/P65-WG | 2 |
| Umiejętności 3 | zna sposoby konfigurowania, zabezpieczania i cyklicznego uruchamiania pakietów | K\_, U02/P65-UW | 1 |
| Kompetencje - |  |  |  |
| Kompetencje - |  |  |  |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,