*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 Operacyjne | | | | | | | **ECTS** | | **6** |
| Nazwa zajęć w j. angielskim: | | Operating 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: ……3….. | | 🗷 semestr zimowy 🞎 semestr letni | | | |
|  |  | Rok akademicki, od którego obowiązuje opis (rocznik): | | | | 2019/2020 | Numer katalogowy: | **ZIM-IN-1Z-03Z-14** | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Koordynator zajęć: | |  | | | | | | | | | |
| Prowadzący zajęcia: | |  | | | | | | | | | |
| Jednostka realizująca: | |  | | | | | | | | | |
| Jednostka zlecająca: | |  | | | | | | | | | |
| Założenia, cele i opis zajęć: | | **Założenia i cele przedmiotu:**  Zapoznanie studentów z różnymi systemami operacyjnymi takich jak Windows/Debian. Zapoznanie się z wdrożeniem, administracją oraz utrzymaniem w/w systemów.  **Opis zajęć:** Tematyka wykładów:  1. Struktury systemu operacyjnego 2. Procesy 3. Wątki 4. Synchronizacja procesów 5. Przydział czasu procesora 6. Pamięć operacyjna 7. Pamięć wirtualna 8. Pamięci masowe Systemów plików 9. Maszyny Wirtualne   Tematyka ćwiczeń laboratoryjnych: .   1. Wprowadzenie do struktura systemu linux 2. Instalacja i konfiguracja systemu Linux 3. Polecenia konsoli i sieci w systemie Linux 4. Programowanie bash w systemie Linux I 5. Programowanie bash w systemie Linux II 6. Proceny i wątki w systemie Linux 7. Systemy plików w systemie Linux 8. Bezpieczeństwo systemu linux 9. Maszyny wirtualne w systemie Linux | | | | | | | | | |
| Formy dydaktyczne, liczba godzin: | | 1. wykład; liczba godzin ...18...; 2. ćwiczenia laboratoryjne; liczba godzin ...18...; | | | | | | | | | |
| Metody dydaktyczne: | | Wykład, dyskusja problemu, studium przypadków, rozwiązywanie problemów podczas wdrażania systemów operacyjnych Windows oraz Linux. | | | | | | | | | |
| Wymagania formalne  i założenia wstępne: | |  | | | | | | | | | |
| Efekty uczenia się: | | Wiedza:  1 - osiada wiedzę ogólną w zakresie struktur danych, złożoności obliczeniowej problemów obliczeniowych oraz algorytmów wykorzystywanych do ich rozwiązywania, architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, technologii sieciowych, języków i paradygmatów programowania..  2 - Ma szczegółową wiedzę na temat algorytmiki oraz projektowania i programowania obiektowego.procesu  3 - Ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych w informatyce. | | | Umiejętności:  1 - potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej oraz potrafi przygotować dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu informatyki  2 - Ma umiejętność posługiwania się systemami operacyjnymi na poziomie API oraz z pozycji administratora systemu.  3 - Potrafi zabezpieczyć przesyłane dane przed nieuprawnionym odczytem. | | | | | Kompetencje:  ……………………..  …………………….. | |
| Sposób weryfikacji efektów uczenia się: | | Egzamin pisemny | | | | | | | | | |
| Forma dokumentacji osiągniętych efektów uczenia się: | | egzamin pisemny z ocenami | | | | | | | | | |
| Elementy i wagi mające wpływ  na ocenę końcową: | | Ćwiczenia laboratoryjne – 50%, egzamin pisemny – 50% | | | | | | | | | |
| Miejsce realizacji zajęć: | | Wykład -sala audytoryjna, ćwiczenia laboratoryjne – laboratorium komputerowe | | | | | | | | | |
| Literatura podstawowa i uzupełniająca  1. M. Welsh, M. K. Dalheimer, L. Kaufman, Linux,RM, Warszawa 2000.  2.C. Schroder, Linux. Receptury, Helion, Gliwice 2005.  3. C. Schroder, Sieci Linux. Receptury, Helion, Gliwice 2009  4. Frisch, UNIX. Administracja systemu, RM, Warszawa 2003.  5. R. Morimoto, M. Noel, O. Droubi, R. Mistry, C. Amaris " Windows Server 2008 PL. Księga eksperta ", Helion 2008 | | | | | | | | | | | |
| UWAGI  Minimalna liczba punktów konieczna do zaliczenia laboratoriów 50%  Minimalna liczba punktów konieczna do zaliczenia wykładu: 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: | **60 h** |
| Łączna liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia: | **2 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 | Posiada wiedzę ogólną w zakresie struktur danych, złożoności obliczeniowej problemów obliczeniowych oraz algorytmów wykorzystywanych do ich rozwiązywania, architektury systemów komputerowych, systemów operacyjnych, technologii sieciowych, języków i paradygmatów programowania.. | K\_W06 / P6S\_WG | 2 |
| Wiedza 2 | Ma szczegółową wiedzę na temat algorytmiki oraz projektowania i programowania obiektowego.procesu | K\_W07 / P6S\_WG | 1 |
| Wiedza 3 | Ma podstawową wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych w informatyce. | K\_ W10 / P6S\_WG | 3 |
| Umiejętności 1 | potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej oraz potrafi przygotować dobrze udokumentowane opracowanie problemów z zakresu informatyki | K\_U11 / P6S\_UK | 2 |
| Umiejętności 2 | Ma umiejętność posługiwania się systemami operacyjnymi na poziomie API oraz z pozycji administratora systemu. | K\_U14 / P6S\_UW | 3 |
| Umiejętności 3 | Potrafi zabezpieczyć przesyłane dane przed nieuprawnionym odczytem. | K\_U16 / P6S\_UW | 1 |
| Kompetencje - |  |  |  |
| Kompetencje - |  |  |  |

\*)

3 – zaawansowany i szczegółowy,

2 – znaczący,

1 – podstawowy,