

Administrowanie systemami informatycznymi - opis przedmiotu

| Informacje ogólne | |
|---------------------|---|
| Nazwa przedmiotu | Administrowanie systemami informatycznymi |
| Kod przedmiotu | 11.3-WI-INFP-ASI |
| Wydział | Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki |
| Kierunek | Informatyka |
| Profil | ogólnoakademicki |
| Rodzaj studiów | pierwszego stopnia z tyt. inżyniera |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2022/2023 |

| Informacje o przedmiocie | |
|---------------------------------|---|
| Semestr | 6 |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 5 |
| Typ przedmiotu | obieralny |
| Język nauczania | polski |
| Sylabus opracował | <ul style="list-style-type: none">dr inż. Jacek Bieganowski |

| Formy zajęć | | | | | |
|--------------|---|--|--|---|---------------------|
| Forma zajęć | Liczba godzin w semestrze (stacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne) | Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne) | Forma zaliczenia |
| Laboratorium | 30 | 2 | 18 | 1,2 | Zaliczenie na ocenę |
| Projekt | 15 | 1 | 9 | 0,6 | Zaliczenie na ocenę |
| Wykład | 15 | 1 | 9 | 0,6 | Zaliczenie na ocenę |

Cel przedmiotu

1. Zapoznanie studenta z procedurą instalacji i konfiguracji wybranych systemów operacyjnych oraz urządzeń sieciowych.
2. Zapoznanie studenta z podstawowymi zadaniami administratora i użytkownika systemów klasy Windows, UNIX/Linux.
3. Zapoznanie studenta z podstawowymi narzędziami informatycznymi przydatnymi w pracy użytkownika i administratora systemów operacyjnych.
4. Zapoznanie studenta z pracą w środowiskach maszyn wirtualnych.

Wymagania wstępne

Systemy operacyjne, Bazy danych, Sieci komputerowe

Zakres tematyczny

Zarządzanie i praca z systemami operacyjnymi Windows, Windows Server oraz UNIX/Linux. Konfigurowanie serwerów, domen, klastrów i stacji roboczych. Usługi serwerowe: poczta elektroniczna, DNS, ochrona antywirusowa, bazy danych, systemy antyspamowe. Kopie bezpieczeństwa, zabezpieczanie przed awariami oraz odtwarzanie danych po awarii, odtwarzanie pełne, częściowe na przykładzie systemu plików ZFS. Konfiguracja urządzeń i usług sieciowych: zapory ogniowe, wirtualne sieci prywatne (VPN), translacja NAT, serwer DHCP, serwer NTP. Zdalne konfigurowanie i praca na stacjach roboczych. Systemy zarządzania wersjami oprogramowania. Wirtualne maszyny. Podstawy języków skryptowych niezbędnych do wykonywania zadań administracyjnych. Automatyczne uruchamianie skryptów.

Metody kształcenia

wykład: zajęcia praktyczne, wykład konwencjonalny

laboratorium: ćwiczenia laboratoryjne

projekt: praca w grupach, metoda projektu

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

| Opis efektu | Symbole efektów | Metody weryfikacji | Forma zajęć |
|--|---|---|--|
| Student potrafi samodzielnie wykonywać podstawowe czynności (w tym automatyczne skrypty) w systemie operacyjnym. | <ul style="list-style-type: none">K_W10K_U23K_K09 | <ul style="list-style-type: none">przygotowanie projektu | <ul style="list-style-type: none">Projekt |
| Student potrafi samodzielnie tworzyć złożone konfiguracje maszyn wirtualnych. | <ul style="list-style-type: none">K_W10K_U23K_K05 | <ul style="list-style-type: none">bieżąca kontrola na zajęciach | <ul style="list-style-type: none">Laboratorium |
| Student zna zadania stojące przed administratorem systemów informatycznych / informacyjnych. | <ul style="list-style-type: none">K_W10K_K05 | <ul style="list-style-type: none">kolokwium | <ul style="list-style-type: none">Wykład |

| Opis efektu | Symbole efektów | Metody weryfikacji | Forma zajęć |
|--|--|---|--|
| Student potrafi samodzielnie zainstalować i skonfigurować wybrany system operacyjny. | <ul style="list-style-type: none"> • K_W07 • K_W10 • K_U23 | <ul style="list-style-type: none"> • bieżąca kontrola na zajęciach | <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorium |
| Student potrafi samodzielnie opracować projekt sieci LAN oraz skonfigurować urządzenia sieciowe. | <ul style="list-style-type: none"> • K_U01 • K_U13 • K_U23 • K_K09 | <ul style="list-style-type: none"> • bieżąca kontrola na zajęciach | <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorium |
| Student potrafi samodzielnie dobrać sprzęt i oprogramowanie w celu rozwiązania zadanego problemu technicznego. | <ul style="list-style-type: none"> • K_W07 • K_U01 • K_U13 • K_K09 | <ul style="list-style-type: none"> • przygotowanie projektu | <ul style="list-style-type: none"> • Projekt |

Warunki zaliczenia

Wykład - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z kolokwίων pisemnych lub ustnych przeprowadzonych co najmniej raz w semestrze.

Laboratorium - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń wydanych w semestrze.

Projekt - warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich projektów wydanych w semestrze.

Składowe oceny końcowej = wykład: 30% + laboratorium: 30% + projekt: 40%

Literatura podstawowa

1. Dennis Matotek, James Turnbull, Peter Lieverdink, Linux. Profesjonalne administrowanie systemem, Wydanie II, Helion 2018.
2. Łukasz Sosna, Linux. Komendy i polecenia. Wydanie IV rozszerzone, Helion 2014.
3. Dokumentacja urządzeń MikroTik, <https://wiki.mikrotik.com/wiki/Manual:TOC>.
4. Dokumentacja pakietu OpenVPN, <https://openvpn.net/index.php/open-source/documentation/howto.html>.
5. FreeBSD Handbook, <https://www.freebsd.org/doc/handbook/>.

Literatura uzupełniająca

1. Eric Steven Raymond, *The Art of Unix Programming*, <http://www.catb.org/esr/writings/taoup/html/>, 2003.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Jacek Bieganowski (ostatnia modyfikacja: 21-04-2022 23:59)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ