

| KARTA OPISU MODUŁU KSZTAŁCENIA | | |
|---|---|--|
| Nazwa modułu/przedmiotu Intranet w przedsiębiorstwie | | Kod 1010515321010500516 |
| Kierunek studiów Informatyka | Profil kształcenia (ogólnoakademicki, praktyczny) ogólnoakademicki | Rok / Semestr 1 / 2 |
| Ścieżka obieralności/specjalność Informatyka w procesach biznesowych | Przedmiot oferowany w języku: polski | Kurs (obligatoryjny/obieralny) obieralny |
| Stopień studiów: II stopień | Forma studiów (stacjonarna/niestacjonarna) niestacjonarna | |
| Godziny Wykłady: 16 Ćwiczenia: - Laboratoria: 18 Projekty/seminaria: - | | Liczba punktów 4 |
| Status przedmiotu w programie studiów (podstawowy, kierunkowy, inny) inny | | (ogólnouczelniany, z innego kierunku) ogólnouczelniany |
| Obszar(y) kształcenia i dziedzina(y) nauki i sztuki | | Podział ECTS (liczba i %) |
| <p>Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca: Odpowiedzialny za przedmiot / wykładowca:</p> <p>dr inż. Michał Szychowiak dr inż. Michał Szychowiak email: Michał.Szychowiak@cs.put.poznan.pl email: Michał.Szychowiak@cs.put.poznan.pl tel. 61 665 2964 tel. 61 665 2964 Wydział Informatyki Wydział Informatyki ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań</p> | | |
| Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych: | | |
| 1 | Wiedza: | Student rozpoczynający ten przedmiot powinien posiadać podstawową wiedzę z zakresu organizacji systemów komputerowych, algorytmów i struktur danych oraz systemów operacyjnych. |
| 2 | Umiejętności: | Powinien posiadać umiejętność formułowania algorytmów i ich programowania z użyciem przynajmniej jednego z popularnych narzędzi oraz umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł. |
| 3 | Kompetencje społeczne | Powinien również rozumieć konieczność poszerzania swoich kompetencji i mieć gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu. Ponadto w zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi. |
| Cel przedmiotu: | | |
| <p>1. Przekazanie studentom podstawowej wiedzy z sieci komputerowych, w zakresie użytkowania, konfigurowania, projektowania i programowania sieci Intranet oraz poznania rozwiązań technicznych stosowanych w tych sieciach.</p> <p>2. Rozwijanie u studentów umiejętności rozwiązywania prostych problemów powstałych przy użytkowaniu i konfigurowaniu sieci komputerowych.</p> <p>3. Kształtowanie u studentów umiejętności pracy zespołowej, zwłaszcza przy konfigurowaniu, projektowaniu i programowaniu rozwiązań technicznych stosowanych w sieciach komputerowych.</p> | | |
| Efekty kształcenia i odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia | | |
| Wiedza: | | |
| <p>1. ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę ogólną w zakresie technologii sieciowych - [K1st_W4]</p> <p>2. ma wiedzę o istotnych kierunkach rozwoju i najważniejszych osiągnięciach informatyki oraz innych pokrewnych dyscyplin naukowych, w szczególności elektroniki, telekomunikacji oraz automatyki i robotyki - [K1st_W5]</p> <p>3. ma podstawową wiedzę o cyklu życia systemów informatycznych, zarówno sprzętowych jak i programowych, a w szczególności o zachodzących w nich kluczowych procesach - [K1st_W6]</p> <p>4. zna podstawowe techniki, metody oraz narzędzia wykorzystywane w procesie rozwiązywania zadań informatycznych, głównie o charakterze inżynierskim, z zakresu kluczowych zagadnień informatyki - []</p> | | |
| Umiejętności: | | |

1. potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania systemów informatycznych i innych informatycznych rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania, w tym: potrafi efektywnie uczestniczyć w inspekcji oprogramowania oraz ocenić architekturę oprogramowania z punktu widzenia wymagań pozafunkcyjnych, ma umiejętność systematycznego przeprowadzania testów funkcjonalnych - [K1st_U9]
2. potrafi ? zgodnie z zadaną specyfikacją ? zaprojektować schemat połączeń, połączyć oraz skonfigurować wybrane elementy sieci komputerowej, używając właściwych metod, technik i narzędzi - [K1st_U10]
3. potrafi zabezpieczyć dane przed nieuprawnionym dostępem - [K1st_U12]
4. potrafi organizować, współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role oraz potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego zadania w zakresie sieci komputerowych - [K1st_U18]

Kompetencje społeczne:

1. rozumie, że w informatyce wiedza i umiejętności bardzo szybko stają się przestarzałe - [K1st_K1]
2. potrafi inspirować i organizować proces uczenia innych osób - [K1st_K2]

Sposoby sprawdzenia efektów kształcenia

Efekty kształcenia przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca:

- a) w zakresie wykładów:
 - na podstawie odpowiedzi na pytania dotyczące materiału omówionego na poprzednich wykładach;
- b) w zakresie ćwiczeń:
 - na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań,

Ocena podsumowująca:

Sprawdzanie założonych efektów kształcenia realizowane jest przez:

- ocenę przygotowania studenta do poszczególnych sesji zajęć laboratoryjnych (sprawdzian wejściowy) oraz ocenę umiejętności związanych z realizacją ćwiczeń laboratoryjnych,
- ocenianie ciągle, na każdych zajęciach (odpowiedzi ustne) - premiowanie przyrostu umiejętności posługiwania się poznanymi zasadami i metodami,
- ocenę wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadań laboratoryjnych poprzez 1 kolokwium w semestrze,
- ocenę wiedzy i umiejętności związanych z realizacją zadania konfiguracyjnego, poprzez realizację 1 zadania w semestrze,
- ocenę wiedzy i umiejętności wykazanych na egzaminie pisemnym z wykładu o charakterze problemowym, składającym się z 3 zadań. Łączna liczba punktów, jaką można uzyskać za prawidłowe rozwiązanie zadań wynosi 3 punkty. Aby zaliczyć kolokwium i uzyskać ocenę 3.0, student musi uzyskać co najmniej 50% maksymalnej liczby punktów (tj. 1,5 punktu). W trakcie egzaminu student nie może korzystać z materiałów dydaktycznych.

Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za:

- omówienia dodatkowych aspektów zagadnienia,
- efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu,
- umiejętność współpracy w ramach zespołu praktycznie realizującego zadanie szczegółowe w laboratorium,
- uwagi związane z udoskonaleniem materiałów dydaktycznych,
- wskazywanie trudności percepcyjnych studentów umożliwiające bieżące doskonalenia procesu dydaktycznego.

Treści programowe

W ramach wykładu studenci poznają następujące zagadnienia:

- 1) Podstawy (rys historyczny, motywacja, cechy wymagane od sieci, architektura sieci - OSI i TCP/IP, topologie sieci, typy sieci, urządzenia sieciowe).
- 2) Sieci lokalne (CSMA/CD - Ethernet, CSMA/CA - sieci bezprzewodowe).
- 3) Protokoły sieciowe (protokół IPv4, protokół IPv6, rozsyłanie grupowe, usługi sieciowe - DNS).
- 4) Intranet (adresowanie, protokoły i standardy).

W ramach ćwiczeń laboratoryjnych studenci poznają następujące zagadnienia:

- 1) model warstwowy i architektura sieci komputerowej,
- 2) adresacja IPv4 - podstawy,
- 3) zaawansowana adresacja IPv4,
- 4) urządzenia sieciowe technologii Ethernet,
- 5) protokół IP, ICMP, DHCP,
- 6) sieci VLAN,
- 7) filtracja pakietów,
- 8) translacja adresów sieciowych

Metody dydaktyczne:

1. wykład: prezentacja multimedialna, prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy.

| | | |
|--|---------------------|-------------|
| 2. ćwiczenia laboratoryjne: rozwiązywanie zadań, ćwiczenia praktyczne z wykorzystaniem urządzeń sieciowych, dyskusja, praca w zespole, pokaz multimedialny, demonstracja, zadanie konfiguracyjne realizowane w domu i weryfikowane na ćwiczeniach laboratoryjnych. | | |
| Literatura podstawowa: | | |
| 1. Sieci komputerowe, Wydanie V, A.S. Tanenbaum, D.J. Wetherall, Helion, Gliwice, 2012 | | |
| 2. Sieci komputerowe. Podejście systemowe, L.L. Peterson, B.S. Davie, Nakom, Poznań, 2001 | | |
| 3. Sieci komputerowe. Ujęcie całościowe, Wydanie V, J.F. Kurose, K.W. Ross, Helion, Gliwice 2010 | | |
| 4. TCP/IP Protocol Suite, 4th edition, B.A. Forouzan, McGraw-Hill Education, New York 2009 | | |
| Literatura uzupełniająca: | | |
| 1. Vademecum teleinformatyka I, praca zbiorowa, IDG, Warszawa, 1999 | | |
| 2. Vademecum teleinformatyka II, praca zbiorowa, IDG, Warszawa, 2003 | | |
| 3. Vademecum teleinformatyka III, praca zbiorowa, IDG, Warszawa, 2004 | | |
| Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta | | |
| Czynność | Czas (godz.) | |
| 1. udział w zajęciach laboratoryjnych: | 18 | |
| 2. przygotowanie do ćwiczeń laboratoryjnych: | 18 | |
| 3. udział w konsultacjach związanych z realizacją procesu kształcenia, w szczególności ćwiczeń laboratoryjnych / projektu | 2 | |
| 4. przygotowanie do sprawdzianów / kolokwium | 20 | |
| 5. udział w wykładach | 16 | |
| 6. zapoznanie się ze wskazaną literaturą / materiałami dydaktycznymi (10 stron tekstu naukowego = 1 godz.), 100 stron | 10 | |
| 7. przygotowanie do egzaminu i obecność na egzaminie: 16 godz + 2godz. | 18 | |
| Obciążenie pracą studenta | | |
| forma aktywności | godzin | ECTS |
| Łączny nakład pracy | 102 | 4 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 36 | 1 |
| Zajęcia o charakterze praktycznym | 36 | 1 |