

**ADMINISTRACJA SYSTEMAMI INFORMATYCZNYMI (ASI)**

|                 |                                    |
|-----------------|------------------------------------|
| Nazwa           | <b>Administracja serwerami WWW</b> |
| Nazwa w j. ang. | Web server administration          |

|                 |   |                    |
|-----------------|---|--------------------|
| Koordynator     | mgr Alfred Budziak                          | Zespół dydaktyczny |
|                 |   | mgr Alfred Budziak |
| Punktacja ECTS* | st. stacjonarne: 2<br>st. niestacjonarne: 2 |                    |

## Opis kursu (cele kształcenia)

Celem kursu jest pozyskanie przez studenta podstawowej wiedzy, umiejętności i kompetencji koniecznych do podjęcia obowiązków administratora lokalnego/szkolnego/firmowego serwera WWW.

Kurs prowadzony jest w języku polskim.

## Warunki wstępne

|              |  |
|--------------|--|
| Wiedza       | Zasady administrowania systemem operacyjnym, protokoły http i https, zasada działania DNS. |
| Umiejętności | Konfigurowanie serwera unixowego/"unixopodobnego".   |
| Kursy        | Administracja i Integracja systemów operacyjnych, Sieci komputerowe                        |

## Efekty uczenia się

|        | Efekt uczenia się dla kursu   | Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego) |
|--------|---|--|
| Wiedza | Po zakończeniu kursu student:<br>W01: posiada wiedzę o powszechnie stosowanym oprogramowaniu serwerowym WWW. Rozróżnia zadania i możliwości oprogramowania serwerowego WWW. Zna metody dobierania właściwego oprogramowania oraz możliwości współpracy serwera WWW z innym oprogramowaniem. Wie jakie podstawowe zagrożenia napotyka prowadzenie serwisu WWW. | S1_W01 ,S1_W04   |
|        | W02: zna zadania administratora serwera WWW. Rozpoznaje podstawowe zagrożenia jakie napotyka administrując serwerem WWW.  | S1_W01 ,S1_W04   |
|        | W03: rozumie problematykę związaną z szyfrowaniem połączeń z serwerem apache oraz celów i konieczności stosowania certyfikatów w bezpiecznym serwisie WWW.  | S1_W01 ,S1_W04   |

|              | Efekt uczenia się dla kursu   | Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalność) |
|--------------|---|--|
| Umiejętności | Po zakończeniu kursu student:   | S1_ U05  |
|              | U01: potrafi zainstalować, skonfigurować i zarządzać najpopularniejszym serwerem WWW apache.  | S1_ U05,S1_U09   |
|              | U02: potrafi rejestrować i obsługiwać nazwy domenowe, tworzyć i konfigurować serwery wirtualne oparte o nazwy domenowe i IP.<br>U03: potrafi generować certyfikaty SSL i uruchamiać serwery WWW na https. | S1_ U05,S1_U09   |

|                       | Efekt uczenia się dla kursu  | Odniesienie do efektów dla specjalności (określonych w karcie programu studiów dla modułu specjalnościowego) |
|-----------------------|--|--|
| Kompetencje społeczne | K01: Student jest świadomy celowości i przydatności jakie na rynku pracy może mu dać umiejętność prowadzenia serwera WWW jako jednego z obowiązków służbowych. | S1_ K02,S1_K04   |

### Studia stacjonarne

|               |            | Organizacja         |  |   |  |   |  |   |  |   |  |    |
|---------------|------------|---------------------|--|---|--|---|--|---|--|---|--|----|
| Forma zajęć   | Wykład (W) | Ćwiczenia w grupach |  |   |  |   |  |   |  |   |  |    |
|               |            | A                   |  | K |  | L |  | S |  | P |  | E  |
| Liczba godzin |            |                     |  |   |  | 5 |  |   |  |   |  | 15 |

### Studia niestacjonarne

|               |            | Organizacja         |  |   |  |   |  |   |  |   |  |    |
|---------------|------------|---------------------|--|---|--|---|--|---|--|---|--|----|
| Forma zajęć   | Wykład (W) | Ćwiczenia w grupach |  |   |  |   |  |   |  |   |  |    |
|               |            | A                   |  | K |  | L |  | S |  | P |  | E  |
| Liczba godzin |            |                     |  |   |  | 3 |  |   |  |   |  | 12 |

### Opis metod prowadzenia zajęć

Zajęcia prowadzone są metodą laboratoryjną. Każdy student pracuje na własnym wirtualnym komputerze z zainstalowanym systemem unixopodobnym. W czasie zajęć wykonywane są kolejne prace rozbudowujące serwer WWW, konfigurujące zadane funkcjonalności, monitorujące serwer jak również różne prace związane z prowadzeniem serwisu WWW (np. uruchomienie serwera baz danych).

## Formy sprawdzania efektów uczenia się

|     | E – learning | Gry dydaktyczne | Ćwiczenia w szkole | Zajęcia terenowe | Praca laboratoryjna | Projekt indywidualny | Projekt grupowy | Udział w dyskusji | Referat | Praca pisemna (esej) | Egzamin ustny | Egzamin pisemny | Inne |
|-----|--------------|-----------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------|-----------------|-------------------|---------|----------------------|---------------|-----------------|------|
| W01 |              |                 |                    |                  | x                   |                      |                 | x                 |         |                      |               |                 |      |
| W02 |              |                 |                    |                  | x                   |                      |                 | x                 |         |                      |               |                 |      |
| W03 |              |                 |                    |                  | x                   |                      |                 | x                 |         |                      |               |                 |      |
| U01 |              |                 |                    |                  |                     | x                    |                 |                   |         |                      |               |                 |      |
| U02 |              |                 |                    |                  |                     | x                    |                 |                   |         |                      |               |                 |      |
| U03 |              |                 |                    |                  |                     | x                    |                 |                   |         |                      |               |                 |      |
| K01 |              |                 |                    |                  |                     |                      |                 | x                 |         |                      |               |                 |      |

|                |   |
|----------------|---|
| Kryteria oceny | Ocenę dobrą lub bardzo dobrą może uzyskać student, który:<br>na końcowym kolokwium przedstawi stworzony przez siebie serwer WWW z poprawnie funkcjonującymi konfiguracjami omawianymi w czasie zajęć oraz będzie potrafił wykonać zadane przez prowadzącego modyfikacje tej konfiguracji. |
|----------------|---|

|       |   |
|-------|---|
| Uwagi | Zajęcia prowadzone są na rzeczywistych systemach (uruchamianych na wirtualnych komputerach) z pełnymi uprawnieniami administracyjnymi dla studenta. W praktyce w takich zajęciach laboratoryjnych nie da się przewidzieć dokładnie przebiegu zajęć (ze względu na różne problemy, jakie mogą wystąpić przy administrowaniu systemem) i zakresu w jakim da się zrealizować poszczególne punkty. Bardzo różny jest też wstępny poziom studentów - od zawodowych administratorów serwerów WWW aż do całkowicie początkujących. Wymaga to od prowadzącego bardzo dużej elastyczności w prowadzeniu zajęć. |
|-------|---|

## Treści merytoryczne (wykaz tematów)

|  |   |
|--|---|
|  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Połączenie się z serwerem WWW za pomocą dowolnego narzędzia pozwalającego na tekstową komunikację (telnet, nc itp.) następnie zaobserwowanie działania metod HTTP GET i POST przy współpracy z tym serwerem. Zaobserwowanie zachowania serwera po przesłaniu danych.</li> <li>2. Instalacja serwera WWW apache2 na własnym wirtualnym serwerze z pełnymi uprawnieniami administracyjnymi.</li> <li>3. Korzystanie z źródłowej dokumentacji projektu apache.</li> <li>4. Poruszanie się w strukturze plików konfiguracyjnych apache.</li> <li>5. Włączanie i wyłączenie ładownych modułów oraz wirtualnych serwerów.</li> <li>6. Konfiguracja serwowania własnego „miejsca sieciowego”.</li> <li>7. Znajdowanie i stosowanie niezbędnych dyrektyw apache.</li> <li>8. Konfigurowanie serwerów wirtualnych rozróżnianych po nazwach i po IP.</li> <li>9. Uruchomienie wirtualnego hosta współpracującego z serwerem baz danych i językiem php. Konfiguracja php.ini</li> <li>10. Moduły mod_rewrite mod_redirect., zastosowanie wyrażeń regularnych do konfiguracji apache.</li> <li>11. Uruchomienie transparentnego i anonimowego serwera PROXY na apache.</li> <li>12. Host wirtualny na https, generowanie i podpisywanie certyfikatu.</li> <li>13. Testowanie wydajności serwera.</li> </ol> |
|--|---|

## Wykaz literatury podstawowej

1. „PHP5, Apache i MySQL Od podstaw” - Zespół autorów, O'Reilly 2005

#### Wykaz literatury uzupełniającej

1. „Apache 2.0 dla zaawansowanych”, Peter Wainwright, Helion 2003
2. <http://httpd.apache.org>

#### Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) **studia stacjonarne**

|   |  |    |
|---|--|----|
| liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi                    | Wykład   |    |
|   | Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)  | 20 |
|   | Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym  | 5  |
| liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi    | Lektura w ramach przygotowania do zajęć  | 15 |
|   | Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu |    |
|   | Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)                                |    |
|   | Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia   | 10 |
| Ogółem bilans czasu pracy                                   |  | 50 |
| Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika |  | 2  |

#### Bilans godzinowy zgodny z CNPS (Całkowity Nakład Pracy Studenta) **studia niestacjonarne**

|   |  |    |
|---|--|----|
| liczba godzin w kontakcie z prowadzącymi                    | Wykład   |    |
|   | Konwersatorium (ćwiczenia, laboratorium itd.)  | 15 |
|   | Pozostałe godziny kontaktu studenta z prowadzącym  | 5  |
| liczba godzin pracy studenta bez kontaktu z prowadzącymi    | Lektura w ramach przygotowania do zajęć  | 15 |
|   | Przygotowanie krótkiej pracy pisemnej lub referatu po zapoznaniu się z niezbędną literaturą przedmiotu |    |
|   | Przygotowanie projektu lub prezentacji na podany temat (praca w grupie)                                |    |
|   | Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia   | 15 |
| Ogółem bilans czasu pracy                                   |  | 50 |
| Liczba punktów ECTS w zależności od przyjętego przelicznika |  | 2  |