

|    |                           |                                          |
|----|---------------------------|------------------------------------------|
| 1. | <b>Nazwa kierunku</b>     | <b>informatyka</b>                       |
| 2. | Cykl rozpoczęcia          | 2015/2016 (semestr zimowy)               |
| 3. | Poziom kształcenia        | studia pierwszego stopnia (inżynierskie) |
| 4. | Profil kształcenia        | ogólnoakademicki                         |
| 5. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna                              |

**Moduł kształcenia:** Systemy operacyjne

**Kod modułu:** 08-IO1S-13-SOP

1. Liczba punktów ECTS: 4

| 2. Zakładane efekty kształcenia modułu |                                                                                                                                                                                                                            |                             |                                |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| kod                                    | opis                                                                                                                                                                                                                       | efekty kształcenia kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| SOP_K_12                               | Potrafi pracować samodzielnie planując wykonanie przydzielonych zadań                                                                                                                                                      | K_1_A_I_K01                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                            | K_1_A_I_K02                 | 1                              |
| SOP_U_10                               | Instaluje i konfiguruje urządzenia, korzysta z mechanizmów systemowych pozwalających na identyfikację i rozwiązywanie problemów związanych ze sprzętem                                                                     | K_1_A_I_U14                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                            | K_1_A_I_U18                 | 1                              |
| SOP_U_11                               | Stosuje narzędzia systemów Windows i Linux w celu konfiguracji i podglądu ustawień karty sieciowej oraz podstawowych parametrów sieci komputerowej, identyfikuje i rozwiązuje podstawowe problemy związane z pracą w sieci | K_1_A_I_U18                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                            | K_1_A_I_U22                 | 1                              |
| SOP_U_6                                | Instaluje i konfiguruje systemy operacyjne MS Windows oraz Linux                                                                                                                                                           | K_1_A_I_U14                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                            | K_1_A_I_U18                 | 1                              |
| SOP_U_7                                | Obsługuje narzędzia partycjonowania dysków w systemach Windows oraz Linux                                                                                                                                                  | K_1_A_I_U14                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                            | K_1_A_I_U18                 | 1                              |
| SOP_U_8                                | Tworzy skrypty wykorzystując polecenia i narzędzia systemu Windows oraz Linux                                                                                                                                              | K_1_A_I_U14                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                            | K_1_A_I_U17                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                            | K_1_A_I_U18                 | 1                              |
| SOP_U_9                                | Stosuje mechanizm uprawnień systemów Windows i Linux w celu kontroli dostępu w systemach plików                                                                                                                            | K_1_A_I_U18                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                            | K_1_A_I_U22                 | 1                              |
| SOP_W_1                                | Wymienia i rozróżnia struktury systemów operacyjnych oraz opisuje podstawowe mechanizmy rozwiązujące kluczowe problemy działania systemów operacyjnych                                                                     | K_1_A_I_W06                 | 1                              |
|                                        |                                                                                                                                                                                                                            | K_1_A_I_W07                 | 1                              |

|         |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |             |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|
| SOP_W_2 | Opisuje podstawowe rozwiązania komunikacji z urządzeniami w systemach komputerowych, charakteryzuje rozwiązanie przerw sprzętowych oraz bezpośredniego dostępu do pamięci, definiuje pojęcie sterownika oraz opisuje zadania podsystemu wejścia-wyjścia | K_1_A_I_W06<br>K_1_A_I_W07                | 1<br>1      |
| SOP_W_3 | Definiuje pojęcie procesu i wątku, opisuje metody rozwiązywania problemów planowania przydziału czasu procesora, charakteryzuje systemy czasu rzeczywistego, opisuje problemy i rozwiązania związane z synchronizacją procesów                          | K_1_A_I_W07<br>K_1_A_I_W09                | 1<br>1      |
| SOP_W_4 | Charakteryzuje problemy związane z zarządzaniem pamięcią operacyjną, opisuje problem fragmentacji oraz rozwiązania oparte o stronicowanie i segmentację, opisuje rozwiązanie pamięci wirtualnej oparte na stronicowaniu                                 | K_1_A_I_W07<br>K_1_A_I_W09                | 1<br>1      |
| SOP_W_5 | Charakteryzuje problemy związane z przechowywaniem informacji na nośnikach trwałych, wymienia współczesne technologie trwałych nośników danych, definiuje pojęcie systemu plików oraz opisuje podstawowe rozwiązania stosowane w praktyce               | K_1_A_I_W08<br>K_1_A_I_W12<br>K_1_A_I_W22 | 1<br>1<br>1 |

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3. Opis modułu</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Opis</b>              | Celem zajęć prowadzonych w ramach modułu jest przekazanie studentom wiedzy teoretycznej związanej z podstawowymi problemami funkcjonowania systemów operacyjnych. Ponadto, poprzez praktyczne zajęcia laboratoryjne, studenci zdobywają wiedzę, umiejętności i kompetencje związane z użytkowymi aspektami współczesnych systemów operacyjnych. Poprzez zajęcia praktyczne moduł szczególnie przygotowuje studentów do pracy zawodowej w dziedzinie konfiguracji i użytkowania systemów operacyjnych rodziny Windows oraz Linux z uwzględnieniem wielu podstawowych narzędzi systemowych. |
| <b>Wymagania wstępne</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| <b>4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu</b> |                           |                                                                                                               |                                                                  |
|----------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>kod</b>                                               | <b>nazwa (typ)</b>        | <b>opis</b>                                                                                                   | <b>efekty kształcenia modułu</b>                                 |
| SOP_w_1                                                  | Egzamin                   | Odpowiedzi na kilka pytań wybranych z grup tematycznych, pokrywających wszystkie działy omawiane na wykładzie | SOP_W_1, SOP_W_2, SOP_W_3, SOP_W_4, SOP_W_5                      |
| SOP_w_2                                                  | Zadania tematyczne        | Realizacja zadań tematycznych w czasie trwania laboratoriów                                                   | SOP_K_12, SOP_U_10, SOP_U_11, SOP_U_6, SOP_U_7, SOP_U_8, SOP_U_9 |
| SOP_w_3                                                  | Sprawozdania indywidualne | Opracowanie sprawozdań dokumentujących przebieg ćwiczeń laboratoryjnych.                                      | SOP_K_12, SOP_U_10, SOP_U_11, SOP_U_6, SOP_U_7, SOP_U_8, SOP_U_9 |

| 5. Rodzaje prowadzonych zajęć |                           |                                                                                                                                                           |               |                                                                                                                                                                                                                           |               |                                         |
|-------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|
| kod                           | rodzaj prowadzonych zajęć |                                                                                                                                                           |               | praca własna studenta                                                                                                                                                                                                     |               | sposoby weryfikacji efektów kształcenia |
|                               | nazwa                     | opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)                                                                                                               | liczba godzin | opis                                                                                                                                                                                                                      | liczba godzin |                                         |
| SOP_fs_1                      | wykład                    | Werbalny przekaz teoretycznych treści modułu ze wsparciem materiałami multimedialnymi oraz udostępnianymi w sieci internet.                               | 30            | Studiowanie tematyki wykładu w oparciu o książki oraz materiały z sieci internet.                                                                                                                                         | 10            | SOP_w_1, SOP_w_2, SOP_w_3               |
| SOP_fs_2                      | laboratorium              | Wprowadzanie do praktycznych aspektów dziedziny modułu. Przekazanie zadań do wykonania z objaśnieniem problemów. Wspieranie studentów w realizacji zadań. | 30            | Wstępne przygotowanie do tematyki zajęć. Rozwiązywanie zadań praktycznych przekazanych przez prowadzącego zajęcia. Przygotowanie materiałów oraz opracowanie sprawozdań dokumentujących przebieg ćwiczeń laboratoryjnych. | 50            | SOP_w_2, SOP_w_3                        |