# Wymagania edukacyjne dla przedmioty Systemy operacyjne

| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Podstawowe<br><br>Uczeń potrafi: | Ponadpodstawowe<br><br>Uczeń potrafi: |
| **I. Podstawy systemów informatycznych i ich ochrona** | 1. Systemy informatyczne | | − zidentyfikować pojęcie systemu informatycznego<br>− podać przykłady systemów do przetwarzania informacji elektronicznie,<br>− opisać miejsce przechowywania informacji<br>− omówić w jaki sposób funkcjonują portale społecznościowe<br>− zastosować zasady bezpiecznego korzystania z portali społecznościowych | − dobrać system informatyczny pod względem ich funkcjonalności<br>− podać przykłady zastosowań systemów informatycznych w biznesie<br>− wymienić zasady bezpiecznego korzystania z portali społecznościowych |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2. Ochrona systemów informatycznych i danych | | – wymienić rodzaje szkodliwego oprogramowania<br>– wymienić rodzaje ataków hakerskich<br>– wymienić narzędzia służące do zabezpieczenia systemu informacyjnego przed złośliwym oprogramowaniem<br>– wymienić narzędzia służące do zabezpieczenia systemu informacyjnego przed atakami hakerskimi<br>– wymienić pojęcia związane z ochroną danych osobowych,<br>– wymienić pojęcia związane z prawami autorskimi i własnością intelektualną,<br>– omówić potrzebę ochrony danych<br>– wymienić rodzaje zabezpieczeń systemów operacyjnych,<br>– omówić potrzebę ochrony danych | – scharakteryzować rodzaje szkodliwego oprogramowania<br>– scharakteryzować narzędzia służące do zabezpieczenia systemu informacyjnego przed złośliwym oprogramowaniem oraz atakami hakerskimi<br>– scharakteryzować rodzaje zabezpieczeń systemów operacyjnych<br>– zdefiniować pojęcia związane z prawami autorskimi i własnością intelektualną,<br>– wymienić artykuły prawne związane z prawami autorskimi i własnością intelektualną<br>– wymienić artykuły prawne związane z ochroną danych osobowych |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 3. Zagrożenia dla człowieka | | − wymienić zagrożenia dla sfery psychicznej (emocjonalnej), fizycznej, społecznej, poznawczej, wynikające z przebywania w cyberprzestrzeni<br>− przestrzegać zasad bezpiecznego przechowywania danych<br>− przestrzegać zasad bezpieczeństwa swojego cyfrowego wizerunku i tożsamości<br>− przestrzegać zasad prywatności w cyfrowym świecie<br>− zastosować zasady dokonywania bezpiecznych transakcji w internecie np. transakcji bankowych, w sklepach internetowych | − omówić podstawowe pojęcia związane z ochroną informacji w przedsiębiorstwie,<br>− wyjaśnić potrzebę ochroną informacji w przedsiębiorstwie<br>− omówić zasady dokonywania bezpiecznych transakcji w internecie np. transakcji bankowych, w sklepach internetowych |
| | 4. Licencjonowanie systemów operacyjnych | | − dobrać oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań<br>− wymienić sieciowe systemy operacyjne komercyjne i otwarte oprogramowanie z rodziny Windows i Linux,<br>− wymienić sposoby licencjonowania systemów komercyjnych i otwartego oprogramowania | − omówić warunków zawartych w umowach licencyjnych<br>− określić w zależności od rodzaju licencji warunki korzystania z oprogramowania komputerowego<br>− omówić podstawowe pojęcia związane z prawami autorskimi i własnością intelektualną oraz wyjaśnia potrzebę ich ochrony |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **II. Systemy operacyjnych stacji roboczych** | 1. Podstawy systemów operacyjnych | | – wyjaśnić pojęcie systemu operacyjnego<br>– wymienić zadania systemu operacyjnego<br>– wymienić przykładowe systemy operacyjne z podziałem na komercyjne i na licencji otwartej<br>– wymienić przykładowe dystrybucje Linuksa,<br>– wymienić wersje systemu MS Windows | – dobrać dystrybucje Linuksa w zależności od zastosowania<br>– dobrać wersje systemu MS Windows w zależności od potrzeb użytkownika i pracodawcy |
| | 2. Systemy plików | | – wymienić systemy plików<br>– wymienić strukturę katalogów systemu operacyjnego MS Windows i Linux<br>– wymienić i scharakteryzować atrybuty plików<br>– wymienić i scharakteryzować uprawnienia do plików i katalogów | – scharakteryzować systemy plików<br>– omówić wady i zalety poszczególnych systemów plików<br>– dobrać system plików |
| **III. Narzędzia konfiguracje systemów operacyjnych** | 1. System MS Windows | | – wymienić narzędzia konfiguracyjne systemu MS Windows<br>– wymienić polecenia wiersza poleceń systemu operacyjnego MS Windows służące do jego konfiguracji<br>– wymienić narzędzia do zarządzania systemem operacyjnym | – scharakteryzować polecenia wiersza poleceń systemu operacyjnego MS Windows służące do konfiguracji systemu operacyjnego |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2. System Linux | | – wymienić powłoki systemu operacyjnego Linux<br>– wymienić podstawowe narzędzia do zarządzania operacyjnym z powłoki (np. tworzenie plików, katalogów, zmiana właściciela tworzenie użytkownika itp.) | – wymienić katalogi systemu operacyjnego Linux<br>– scharakteryzować polecenia wiersza poleceń systemu Linux służące do jego konfiguracji |
| **IV. Skrypty** | 1. Skrypty w MS Windows | | – zdefiniować skrypty w MS Windows<br>– omówić instrukcję warunkową IF w skryptach<br>– omówić instrukcję CASE w skryptach<br>– omówić operacje matematyczne w skryptach<br>– dokonać analizy gotowych skryptów | – omówić zasady tworzenia skryptów w systemie, operacyjnym MS Windows<br>– wymienić i opisać zmienne systemowe<br>– określić parametry do wywoływanego skryptu<br>– scharakteryzować komendy do zarządzania systemem MS Windows |
| | 2. Skrypty w Linux | | – zdefiniować skrypty w systemie operacyjnym Linux<br>– omówić instrukcję warunkową IF w skryptach<br>– omówić instrukcję CASE w skryptach<br>– omówić operacje matematyczne w skryptach<br>– dokonać analizy gotowych skryptów | – omówić zasady tworzenia skryptów w systemie operacyjnym Linux<br>– wymienić zmienne systemowe,<br>– określić parametry do wywoływanego skryptu,<br>– scharakteryzować komendy do zarządzania systemem operacyjnym Linux |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **V. System MS Windows** | 1. Wirtualizacja systemów operacyjnych | | – zainstalować oprogramowanie do wirtualizacji systemu operacyjnych<br>– skonfigurować oprogramowanie do wirtualizacji systemu operacyjnego zgodnie z wytycznymi,<br>– zainstalować systemy operacyjne | – dobrać oprogramowanie do wirtualizacji systemów operacyjnych<br>– zastosować narzędzia do wirtualizacji<br>– skonfigurować oprogramowanie do wirtualizacji systemu operacyjnego,<br>– zmodyfikować ustawienia oprogramowanie do wirtualizacji systemu operacyjnego |
| | 2. Planowanie instalacji systemu operacyjnego | | – zastosować różne typy partycji,<br>– rozróżnić systemy plików<br>– podzielić dysk na partycje zgodnie ze specyfikacją | – zaplanować podział dysku na partycje |
| | 3. Instalacja systemu operacyjnego | | – zainstalować system operacyjny na komputerze osobistym<br>– skonfigurować aktualizacje systemy operacyjne<br>– wykonać aktualizację systemu operacyjnego<br>– wyszukać brakujące sterowniki<br>– zainstalować brakujące sterowniki podłączanych urządzeń | – opisać etapy uruchamiania systemu operacyjnego |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 4. Konfiguracja systemu operacyjnego | | − skonfigurować ustawienia systemu operacyjnego według wskazań producenta<br>− skonfigurować ustawienia systemu operacyjnego według wskazań użytkownika<br>− skonfigurować interfejsy sieciowe<br>− zarządza systemem operacyjnym za pomocą narzędzi administracyjnych<br>− podłączyć system komputerowy do sieci<br>− korzystać z komunikatorów w systemie operacyjnym<br>− zaktualizować sterowniki podłączanych urządzeń<br>− skonfigurować system operacyjny urządzenia mobilnego<br>− zaktualizować system operacyjny urządzeń mobilnych | − udostępnić internet innym urządzeniom mobilnym |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 5. Konfiguracja kont użytkowników | | − utworzyć konta użytkowników według wskazań<br>− zarządzać lokalnymi kontami użytkowników<br>− utworzyć grupy użytkowników według wskazań<br>− zarządzać grupami użytkowników<br>− skonfigurować prawa i przywileje użytkowników<br>− zdefiniować przydziały dyskowe użytkownikom | − określić rodzaje profili użytkowników<br>− skonfigurować profile użytkowników w lokalnych systemach operacyjnych |
| | 6. Zarządzanie systemem operacyjnym z poziomu konsoli | | − skorzystać z pomocy w konsoli systemów operacyjnych<br>− zidentyfikować polecenia systemów operacyjnych z poziomu konsoli | − skorzystać z wieloznacznika (Wildcard)<br>− skorzystać z pomocy w konsoli systemów operacyjnych<br>− skonfigurować system operacyjny z poziomu konsoli |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 7. Skrypty | | − wymienić zmienne systemowe,<br>− zastosować zasady tworzenia skryptów w systemie operacyjnym MS Windows<br>− utworzyć skrypty w systemie operacyjnym MS Windows<br>− zadeklarować zmienne<br>− stworzyć skrypty i pliki wsadowe w systemie operacyjnym MS Windows | − rozróżnić zmienne systemowe<br>− dobrać odpowiednie zmienne<br>− zadeklarować zmienne,<br>− dobrać parametry do wywoływanego skryptu<br>− zastosować instrukcję warunkową IF<br>− zastosować instrukcję CASE<br>− dobrać rodzaj pętli<br>− stosuje instrukcję pętli,<br>− zastosować operacje matematyczne<br>− zastosować w skryptach komendy do zarządzania systemem operacyjnym Windows<br>− zastosować polecenia na plikach i katalogach<br>− stworzyć skrypty i pliki wsadowe w systemie operacyjnym |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 8. Zabezpieczenia | | – zainstalować oprogramowanie zabezpieczające system operacyjny MS Windows<br>– skonfigurować oprogramowanie zabezpieczające zgodnie z wymaganiami użytkownika<br>– rozpoznać rodzaje kopii bezpieczeństwa systemu operacyjnego MS Windows,<br>– wykonać kopię bezpieczeństwa systemu operacyjnego MS Windows<br>– wykonać kopię bezpieczeństwa plików i katalogów<br>– skonfigurować oprogramowanie zabezpieczające system operacyjny MS Windows | – dobrać zabezpieczenie do zidentyfikowanego rodzaju zagrożenia<br>– zastosować politykę kopii bezpieczeństwa<br>– zdiagnozować błędy połączenia sieciowego z poziomu systemu operacyjnego<br>– usunąć błędy połączenia sieciowego z poziomu systemu operacyjnego<br>– skonfigurować zasady zabezpieczeń lokalnych<br>– zarządzać zasadami grup,<br>– zmienić uprawnienia do plików i katalogów w interfejsie tekstowym i graficznym w systemie operacyjnym MS Windows |
| **VI. System Linux** | 1. Instalacja systemu operacyjnego | | – zainstalować system operacyjny system operacyjny Linux na komputerze osobistym<br>– skonfigurować aktualizacje systemy operacyjne Linux<br>– wykonać aktualizację systemu operacyjnego Linux<br>– wyszukać brakujące sterowniki,<br>– zainstalować brakujące sterowniki podłączanych urządzeń w systemie operacyjnym Linux | – opisać etapy uruchamiania systemu operacyjnego Linux |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 2. Konfiguracja systemu operacyjnego | | − skonfigurować ustawienia systemu operacyjnego Linux według wskazań użytkownika<br>− skonfigurować interfejsy sieciowe<br>− zarządzać kontami lokalnymi użytkowników<br>− zarządzać grupami użytkowników<br>− zarządza systemem operacyjnym za pomocą narzędzi administracyjnych,<br>− podłączyć system komputerowy do sieci<br>− udostępnić internet innym urządzeniom mobilnym<br>− udostępnia zasoby komputera<br>− korzystać z komunikatorów w systemie operacyjnym<br>− skonfigurować system operacyjny urządzenia mobilnego<br>− zaktualizować system operacyjny urządzeń mobilnych | − zdiagnozować błędy połączenia sieciowego z poziomu systemu operacyjnego Linux<br>− usunąć błędy połączenia sieciowego z poziomu systemu operacyjnego<br>− zarządzać centralnie stacjami roboczymi |
| | 3. Zarządzanie systemem operacyjnym z poziomu konsoli | | − skorzystać z pomocy w konsoli systemów operacyjnych<br>− zidentyfikować polecenia systemów operacyjnych z poziomu konsoli | − skorzystać z wieloznacznika (Wildcard)<br>− skorzystać z pomocy w konsoli systemów operacyjnych<br>− skonfigurować system operacyjny z poziomu konsoli |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 4. Skrypty | | − rozróżnić zmienne systemowe<br>− zastosować zasady tworzenia skryptów w systemie operacyjnym<br>− utworzyć skrypty w systemie operacyjnym<br>− zadeklarować zmienne<br>− utworzyć skrypty w systemie operacyjnym Linux | − wymienić zmienne systemowe<br>− zadeklarować zmienne<br>− dobrać parametry do wywoływanego skryptu<br>− zastosować instrukcję warunkową IF<br>− zastosować instrukcję CASE<br>− dobrać rodzaj pętli<br>− stosuje instrukcję pętli<br>− zastosować operacje matematyczne<br>− zastosować w skryptach komendy do zarządzania systemem operacyjnym Linux<br>− zastosować polecenia na plikach i katalogach<br>− stworzyć skrypty i pliki wsadowe w systemie operacyjnym |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 5. Zabezpieczenia | | − zainstalować oprogramowanie zabezpieczające system operacyjny np. program antywirusowy<br>− skonfigurować oprogramowanie zabezpieczające zgodnie z wymaganiami użytkownika<br>− wykonać kopię bezpieczeństwa systemu operacyjnego Linux. wykonać kopię bezpieczeństwa plików i katalogów<br>− skonfigurować oprogramowanie zabezpieczające system operacyjny Linux | − dobrać zabezpieczenie do zidentyfikowanego rodzaju zagrożenia i systemu operacyjnego<br>− skonfigurować profile użytkowników w systemie operacyjnym Linux<br>− skonfigurować prawa i przywileje użytkowników<br>− zdefiniować przydziały dyskowe użytkownikom<br>− zabezpieczyć pliki i foldery w interfejsie tekstowym i graficznym w systemie operacyjnym Linux |