Wymagania edukacyjne dla przedmioty Systemy operacyjne

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dział programowy** | **Tematy jednostek metodycznych** | **Liczba godz.** | **Wymagania programowe** | |
| Podstawowe  Uczeń potrafi: | Ponadpodstawowe  Uczeń potrafi: |
| **I. Podstawy systemów informatycznych i ich ochrona** | 1. Systemy informatyczne |  | * zidentyfikować pojęcie systemu informatycznego * podać przykłady systemów do przetwarzania informacji elektronicznie, * opisać miejsce przechowywania informacji * omówić w jaki sposób funkcjonują portale społecznościowe * zastosować zasady bezpiecznego korzystania z portali społecznościowych | * dobrać system informatyczny pod względem ich funkcjonalności * podać przykłady zastosowań systemów informatycznych w biznesie * wymienić zasady bezpiecznego korzystania z portali społecznościowych |
| 2. Ochrona systemów informatycznych i danych |  | * wymienić rodzaje szkodliwego oprogramowania * wymienić rodzaje ataków hakerskich * wymienić narzędzia służące do zabezpieczenia systemu informacyjnego przed złośliwym oprogramowaniem * wymienić narzędzia służące do zabezpieczenia systemu informacyjnego przed atakami hakerskimi * wymienić pojęcia związane z ochroną danych osobowych, * wymienić pojęcia związane z prawami autorskimi i własnością intelektualną, * omówić potrzebę ochrony danych * wymienić rodzaje zabezpieczeń systemów operacyjnych, * omówić potrzebę ochrony danych | * scharakteryzować rodzaje szkodliwego oprogramowania * scharakteryzować narzędzia służące do zabezpieczenia systemu informacyjnego przed złośliwym oprogramowaniem oraz atakami hakerskimi * scharakteryzować rodzaje zabezpieczeń systemów operacyjnych * zdefiniować pojęcia związane z prawami autorskimi i własnością intelektualną, * wymienić artykuły prawne związane z prawami autorskimi i własnością intelektualną * 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 * przestrzegać zasad bezpiecznego przechowywania danych * przestrzegać zasad bezpieczeństwa swojego cyfrowego wizerunku i tożsamości * przestrzegać zasad prywatności w cyfrowym świecie * zastosować zasady dokonywania bezpiecznych transakcji w internecie np. transakcji bankowych, w sklepach internetowych | * omówić podstawowe pojęcia związane z ochroną informacji w przedsiębiorstwie, * wyjaśnić potrzebę ochroną informacji w przedsiębiorstwie * omówić zasady dokonywania bezpiecznych transakcji w internecie np. transakcji bankowych, w sklepach internetowych |
| 4. Licencjonowanie systemów operacyjnych |  | * dobrać oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań * wymienić sieciowe systemy operacyjne komercyjne i otwarte oprogramowanie z rodziny Windows i Linux, * wymienić sposoby licencjonowania systemów komercyjnych i otwartego oprogramowania | * omówić warunków zawartych w umowach licencyjnych * określić w zależności od rodzaju licencji warunki korzystania z oprogramowania komputerowego * 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 * wymienić zadania systemu operacyjnego * wymienić przykładowe systemy operacyjne z podziałem na komercyjne i na licencji otwartej * wymienić przykładowe dystrybucje Linuksa, * wymienić wersje systemu MS Windows | * dobrać dystrybucje Linuksa w zależności od zastosowania * dobrać wersje systemu MS Windows w zależności od potrzeb użytkownika i pracodawcy |
| 2. Systemy plików |  | * wymienić systemy plików * wymienić strukturę katalogów systemu operacyjnego MS Windows i Linux * wymienić i scharakteryzować atrybuty plików * wymienić i scharakteryzować uprawnienia do plików i katalogów | * scharakteryzować systemy plików * omówić wady i zalety poszczególnych systemów plików * dobrać system plików |
| **III. Narzędzia konfiguracje systemów operacyjnych** | 1. System MS Windows |  | * wymienić narzędzia konfiguracyjne systemu MS Windows * wymienić polecenia wiersza poleceń systemu operacyjnego MS Windows służące do jego konfiguracji * 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 * wymienić podstawowe narzędzia do zarządzania operacyjnym z powłoki (np. tworzenie plików, katalogów, zmiana właściciela tworzenie użytkownika itp.) | * wymienić katalogi systemu operacyjnego Linux * scharakteryzować polecenia wiersza poleceń systemu Linux służące do jego konfiguracji |
| **IV. Skrypty** | 1. Skrypty w MS Windows |  | * zdefiniować skrypty w MS Windows * omówić instrukcję warunkową IF w skryptach * omówić instrukcję CASE w skryptach * omówić operacje matematyczne w skryptach * dokonać analizy gotowych skryptów | * omówić zasady tworzenia skryptów w systemie, operacyjnym MS Windows * wymienić i opisać zmienne systemowe * określić parametry do wywoływanego skryptu * scharakteryzować komendy do zarządzania systemem MS Windows |
| 2. Skrypty w Linux |  | * zdefiniować skrypty w systemie operacyjnym Linux * omówić instrukcję warunkową IF w skryptach * omówić instrukcję CASE w skryptach * omówić operacje matematyczne w skryptach * dokonać analizy gotowych skryptów | * omówić zasady tworzenia skryptów w systemie operacyjnym Linux * wymienić zmienne systemowe, * określić parametry do wywoływanego skryptu, * scharakteryzować komendy do zarządzania systemem operacyjnym Linux |
| **V. System MS Windows** | 1. Wirtualizacja systemów operacyjnych |  | * zainstalować oprogramowanie do wirtualizacji systemu operacyjnych * skonfigurować oprogramowanie do wirtualizacji systemu operacyjnego zgodnie z wytycznymi, * zainstalować systemy operacyjne | * dobrać oprogramowanie do wirtualizacji systemów operacyjnych * zastosować narzędzia do wirtualizacji * skonfigurować oprogramowanie do wirtualizacji systemu operacyjnego, * zmodyfikować ustawienia oprogramowanie do wirtualizacji systemu operacyjnego |
| 2. Planowanie instalacji systemu operacyjnego |  | * zastosować różne typy partycji, * rozróżnić systemy plików * podzielić dysk na partycje zgodnie ze specyfikacją | * zaplanować podział dysku na partycje |
| 3. Instalacja systemu operacyjnego |  | * zainstalować system operacyjny na komputerze osobistym * skonfigurować aktualizacje systemy operacyjne * wykonać aktualizację systemu operacyjnego * wyszukać brakujące sterowniki * zainstalować brakujące sterowniki podłączanych urządzeń | * opisać etapy uruchamiania systemu operacyjnego |
| 4. Konfiguracja systemu operacyjnego |  | * skonfigurować ustawienia systemu operacyjnego według wskazań producenta * skonfigurować ustawienia systemu operacyjnego według wskazań użytkownika * skonfigurować interfejsy sieciowe * zarządza systemem operacyjnym za pomocą narzędzi administracyjnych * podłączyć system komputerowy do sieci * korzystać z komunikatorów w systemie operacyjnym * zaktualizować sterowniki podłączanych urządzeń * skonfigurować system operacyjny urządzenia mobilnego * zaktualizować system operacyjny urządzeń mobilnych | * udostępnić internet innym urządzeniom mobilnym |
| 5. Konfiguracja kont użytkowników |  | * utworzyć konta użytkowników według wskazań * zarządzać lokalnymi kontami użytkowników * utworzyć grupy użytkowników według wskazań * zarządzać grupami użytkowników * skonfigurować prawa i przywileje użytkowników * zdefiniować przydziały dyskowe użytkownikom | * określić rodzaje profili użytkowników * skonfigurować profile użytkowników w lokalnych systemach operacyjnych |
| 6. Zarządzanie systemem operacyjnym z poziomu konsoli |  | * skorzystać z pomocy w konsoli systemów operacyjnych * zidentyfikować polecenia systemów operacyjnych z poziomu konsoli | * skorzystać z wieloznacznika (Wildcard) * skorzystać z pomocy w konsoli systemów operacyjnych * skonfigurować system operacyjny z poziomu konsoli |
| 7. Skrypty |  | * wymienić zmienne systemowe, * zastosować zasady tworzenia skryptów w systemie operacyjnym MS Windows * utworzyć skrypty w systemie operacyjnym MS Windows * zadeklarować zmienne * stworzyć skrypty i pliki wsadowe w systemie operacyjnym MS Windows | * rozróżnić zmienne systemowe * dobrać odpowiednie zmienne * zadeklarować zmienne, * dobrać parametry do wywoływanego skryptu * zastosować instrukcję warunkową IF * zastosować instrukcję CASE * dobrać rodzaj pętli * stosuje instrukcję pętli, * zastosować operacje matematyczne * zastosować w skryptach komendy do zarządzania systemem operacyjnym Windows * zastosować polecenia na plikach i katalogach * stworzyć skrypty i pliki wsadowe w systemie operacyjnym |
| 8. Zabezpieczenia |  | * zainstalować oprogramowanie zabezpieczające system operacyjny MS Windows * skonfigurować oprogramowanie zabezpieczające zgodnie z wymaganiami użytkownika * rozpoznać rodzaje kopii bezpieczeństwa systemu operacyjnego MS Windows, * wykonać kopię bezpieczeństwa systemu operacyjnego MS Windows * wykonać kopię bezpieczeństwa plików i katalogów * skonfigurować oprogramowanie zabezpieczające system operacyjny MS Windows | * dobrać zabezpieczenie do zidentyfikowanego rodzaju zagrożenia * zastosować politykę kopii bezpieczeństwa * zdiagnozować błędy połączenia sieciowego z poziomu systemu operacyjnego * usunąć błędy połączenia sieciowego z poziomu systemu operacyjnego * skonfigurować zasady zabezpieczeń lokalnych * zarządzać zasadami grup, * 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 * skonfigurować aktualizacje systemy operacyjne Linux * wykonać aktualizację systemu operacyjnego Linux * wyszukać brakujące sterowniki, * 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 * skonfigurować interfejsy sieciowe * zarządzać kontami lokalnymi użytkowników * zarządzać grupami użytkowników * zarządza systemem operacyjnym za pomocą narzędzi administracyjnych, * podłączyć system komputerowy do sieci * udostępnić internet innym urządzeniom mobilnym * udostępnia zasoby komputera * korzystać z komunikatorów w systemie operacyjnym * skonfigurować system operacyjny urządzenia mobilnego * zaktualizować system operacyjny urządzeń mobilnych | * zdiagnozować błędy połączenia sieciowego z poziomu systemu operacyjnego Linux * usunąć błędy połączenia sieciowego z poziomu systemu operacyjnego * zarządzać centralnie stacjami roboczymi |
| 3. Zarządzanie systemem operacyjnym z poziomu konsoli |  | * skorzystać z pomocy w konsoli systemów operacyjnych * zidentyfikować polecenia systemów operacyjnych z poziomu konsoli | * skorzystać z wieloznacznika (Wildcard) * skorzystać z pomocy w konsoli systemów operacyjnych * skonfigurować system operacyjny z poziomu konsoli |
| 4. Skrypty |  | * rozróżnić zmienne systemowe * zastosować zasady tworzenia skryptów w systemie operacyjnym * utworzyć skrypty w systemie operacyjnym * zadeklarować zmienne * utworzyć skrypty w systemie operacyjnym Linux | * wymienić zmienne systemowe * zadeklarować zmienne * dobrać parametry do wywoływanego skryptu * zastosować instrukcję warunkową IF * zastosować instrukcję CASE * dobrać rodzaj pętli * stosuje instrukcję pętli * zastosować operacje matematyczne * zastosować w skryptach komendy do zarządzania systemem operacyjnym Linux * zastosować polecenia na plikach i katalogach * stworzyć skrypty i pliki wsadowe w systemie operacyjnym |
| 5. Zabezpieczenia |  | * zainstalować oprogramowanie zabezpieczające system operacyjny np. program antywirusowy * skonfigurować oprogramowanie zabezpieczające zgodnie z wymaganiami użytkownika * wykonać kopię bezpieczeństwa systemu operacyjnego Linux. wykonać kopię bezpieczeństwa plików i katalogów * skonfigurować oprogramowanie zabezpieczające system operacyjny Linux | * dobrać zabezpieczenie do zidentyfikowanego rodzaju zagrożenia i systemu operacyjnego * skonfigurować profile użytkowników w systemie operacyjnym Linux * skonfigurować prawa i przywileje użytkowników * zdefiniować przydziały dyskowe użytkownikom * zabezpieczyć pliki i foldery w interfejsie tekstowym i graficznym w systemie operacyjnym Linux |