

Przedmiot : Systemy operacyjne
Rok szkolny : 2016/2017
Klasa : 2 inf
Zawód : technik informatyk; symbol 351203
Prowadzący : Andrzej Matras
 Henryk Kuczmierczyk

Na podstawie programu autorstwa: mgr Zbigniew Sobór, mgr inż. Sławomir Torbus, mgr inż. Tomasz Klekot

Podręcznik: Tomasz Kowalski, Kwalifikacja E.12. Montaż i eksploatacja komputerów osobistych oraz urządzeń peryferyjnych. Podręcznik do nauki zawodu technik informatyk, wyd. Helion

Efekty kształcenia

1.1. Wprowadzenie do systemów operacyjnych

Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna
PKZ(E.b)(2)1 rozróżnić elementy systemu komputerowego;	P	B
PKZ(E.b)(2)2 dobrać elementy systemu komputerowego do określonych zastosowań;	P	C
PKZ(E.b)(2)3 dobrać konfiguracje systemu komputerowego do określonych potrzeb;	P	C
PKZ(E.b)(3)1 rozróżnić zadania pod względem wykorzystania funkcjonalności programów użytkowych;	P	B
PKZ(E.b)(3)2 dobrać oprogramowanie użytkowe do realizacji zadań z zakresu systemów operacyjnych;	P	C
PKZ(E.b)(6)1 rozróżnić informatyczne systemy komputerowe pod kątem systemu operacyjnego;	P	B
PKZ(E.b)(6)2 scharakteryzować informatyczne systemy komputerowe z uwagi na właściwości systemu operacyjnego;	P	B
PKZ(E.b)(7)1 określić funkcje systemu operacyjnego;	P	A
PKZ(E.b)(7)2 scharakteryzować funkcje różnych systemów operacyjnych;	P	B
PKZ(E.b)(10)1 rozróżnić programy użytkowe;	P	A
PKZ(E.b)(10)2 scharakteryzować cechy oprogramowania użytkowego komputera;	P	B
PKZ(E.b)(11)1 zastosować publikacje elektroniczne dotyczące systemu operacyjnego;	P	C
E.12.1(17)1 zastosować przepisy prawa autorskiego w zakresie dotyczącym systemów informatycznych.	P	C

1.2. Bezpieczeństwo systemów operacyjnych

Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna
PKZ(E.b)(4)1 zastosować metody zabezpieczenia sprzętu komputerowego	P	C
PKZ(E.b)(4)2 zabezpieczyć dostęp do systemu operacyjnego;	P	C
PKZ(E.b)(4)3 skorzystać z narzędzi do monitorowania systemu;	P	C
PKZ(E.b)(11)2 zastosować publikacje elektroniczne dotyczące bezpieczeństwa;	P	C
PKZ(E.b)(13)1 rozróżnić programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań z zakresu systemów operacyjnych;	P	B
PKZ(E.b)(13)2 dobrać program do określonego zadania;	P	C

E.12.1(14)1 rozróżnić działania użytkownika dotyczące systemu operacyjnego;	P	B
E.12.1(14)2 opracować wskazania dotyczące użytkownika systemu operacyjnego;	P	C
E.12.1(18)1 zidentyfikować licencje oprogramowania komputerowego;	P	A
E.12.1(18)2 scharakteryzować licencje oprogramowania komputerowego;	P	B
E.12.3(7)1 rozróżnić oprogramowanie diagnostyczne i monitorujące pracę komputera osobistego;	P	B
E.12.3(7)2 dobrać oprogramowanie diagnostyczne i monitorujące pracę komputera osobistego do określonych zadań.	P	C

Lp.	Temat	Efekty kształcenia	Przewidywanych godzin
1-2	BHP, regulamin, PSO, charakterystyka przedmiotu		2
	1.1. Wprowadzenie do systemów operacyjnych		
3-10	Podstawowe pojęcia dotyczące systemu komputerowego, architektura systemów operacyjnych: <ul style="list-style-type: none"> • Podstawowe pojęcia informatyczne • Co to jest system operacyjny • Cechy systemu operacyjnego • Budowa systemu operacyjnego • Typologia systemów operacyjnych • Rozwój systemów operacyjnych- historia i współczesne systemy operacyjne. • systemy op. Microsoft • systemy operacyjne op. na unix • MacOS X • Systemy sieciowe 	PKZ(E.b)2 PKZ(E.b)3 PKZ(E.b)6 PKZ(E.b)7 E.12.1	12
11-14	Dyski i partycje w Windows <ul style="list-style-type: none"> • Typy partycji • Tworzenie partycji, zarządzanie partycjami • Fragmentacja i defragmentacja 	PKZ(E.b)7 PKZ(E.b)10	4
15-22	Instalacja systemu Windows operacyjnego na stacji roboczej <ul style="list-style-type: none"> • Wirtualizacja, programy do wirtualizacji • Instalacja programu do wirtualizacji • Instalacja Windowsa XP i Windowsa 7 na stacji roboczej 	E.12.1. PKZ(E.b)3 PKZ(E.b)10	10
23-26	Uruchamianie systemu operacyjnego Windows <ul style="list-style-type: none"> • Kolejność uruchamiania • Pliki biorące udział w starcie systemu • Usuwanie problemów ze startem systemu • Instalacja konsoli • Praca w konsoli 	E.12.1	6

27-34	Konfiguracja i zarządzanie systemem operacyjnym Windows, aplikacje systemowe, instalowanie i usuwanie aplikacji, Obsługa zasobów (foldery, pliki) w Windows, <ul style="list-style-type: none"> • Dostosowywanie pulpitu i okien do własnych potrzeb. Menu Start. Pasek zadań. • Pliki zarejestrowane i niezarejestrowane. Wybór aplikacji do otwarcia plików niezarejestrowanych. • Menu kontekstowe • Katalog główny, ścieżka dostępu. • Eksplorator Windows. • Atrybuty plików. • Panel sterowania • Programy narzędziowe • Profile użytkownika w Windows. Narzędzia administracyjne • Mapowanie dysków, udostępnianie zasobów 	PKZ(E.b)2 PKZ(E.b)3 PKZ(E.b)7 PKZ(E.b)10 E.12.1	18
35-38	Urządzenia peryferyjne, instalacja sprzętu, <ul style="list-style-type: none"> • Instalacja sterowników urządzeń zewnętrznych • Aktualizacja sterowników • Usuwanie awarii i problemów ze sprzętem 	PKZ(E.b)2 E.12.1	6
39-40	Drukowanie, <ul style="list-style-type: none"> • Konfiguracja drukarki lokalnej. Drukowanie z poziomu aplikacji Windows. • Menadżer wydruku. Opcje drukowania. Drukowanie do pliku. • Drukowanie w sieci. 	PKZ(E.b)2 E.12.1	2
41-54	Polecenia systemów operacyjnych, interfejs graficzny i znakowy systemów operacyjnych, <ul style="list-style-type: none"> • Polecenia wiersza poleceń • Zarządzanie zasobami komputera przy pomocy wiersza poleceń WinXP • Pliki wsadowe Windows • Pliki wsadowe Windows- wprowadzenie • Proste pliki wsadowe • Pliki wsadowe z użyciem IF GOTO • Polecenia z parametrem • Pliki wsadowe- ćwiczenia • Polecenie SET • Zmienne środowiskowe, SHIFT • Pętla FOR • Polecenia konsoli odzyskiwania systemu 	PKZ(E.b)2 E.12.1	12
63-66	Rejestr systemu, <ul style="list-style-type: none"> • Rejestr systemu, pliki rejestru. • Sposoby tworzenia kopii zapasowej rejestru. • Edytor rejestru, dane, klucze i ich zawartość. Pliki wpisów rejestru. • Programy do optymalizacji, naprawy rejestru. 	PKZ(E.b)2 E.12.1 PKZ(E.b)4	6

67-70	Instalacja Linux na stacji roboczej, zarządzanie partycjami w Linuksie <ul style="list-style-type: none"> • Podstawowe informacje o systemie • Typy partycji • Typy instalacji. • Kolejne etapy instalacji. • Podstawowe czynności konfiguracyjne po instalacji 	E.12.1 PKZ(E.b)3 PKZ(E.b)10	4
71-72	Uruchamianie sytemu operacyjnego Linux <ul style="list-style-type: none"> • Opcje uruchamiania • GRUB i jego konfiguracja • Odzyskiwanie GRUBa 	PKZ(E.b)2 E.12.1 PKZ(E.b)4	1
73-74	Aktualizacja systemu i oprogramowania <ul style="list-style-type: none"> • Informacje o wersjach systemu i oprogramowania • Narzędzia do aktualizacji. • Sposoby aktualizacji 	E.12.1	3
75-88	Obsługa zasobów (foldery, pliki) w systemie Linux <ul style="list-style-type: none"> • Pulpity, przeszukiwanie zasobów, zainstalowane programy użytkowe, • Pomoc systemowa. • Struktura katalogów w systemie Linux. • Przegląd poleceń powłoki systemu. • Dostęp do podręcznika systemowego, manualia. • Operacje na plikach i katalogach. Przeszukiwanie zasobów • Inne operacje w konsoli. • Skrypty powłoki 	PKZ(E.b)2 PKZ(E.b)3 PKZ(E.b)6 PKZ(E.b)7 PKZ(E.b)10 PKZ(E.b)11 E.12.1	10
89-100	Instalowanie i usuwanie aplikacji w Linux- praca metodą projektu <ul style="list-style-type: none"> • Lekcja wstępna • Sposoby instalacji programów w różnych dystrybucjach. • Pobieranie i instalowanie programów- narzędzia graficzne. • Narzędzia tekstowe do instalacji programów. • Kompresja i dekompresja pakietów. • Instalacja i kompilacja aplikacji z pakietów skompresowanych. • Program Wine- instalacja i konfiguracja. • Instalacja aplikacji w programie Wine • Analiza dostępności aplikacji i jej instalowania • Sprawozdania, weryfikacja, analiza końcowa. 	E.12.1	10
101-112	Konfiguracja i zarządzanie systemem operacyjnym Linux, aplikacje systemowe <ul style="list-style-type: none"> • Nadawanie uprawnień do zasobów(Konta, grupy, użytkownicy. Sposoby nadawania i odbierania uprawnień. Wchodzenie w uprawnienia roota i użytkowników.) • Pliki wsadowe do konfigurowania praw dostępu 	E.12.1	8
113-116	Programy użytkowe i narzędziowe Linux i Windows, <ul style="list-style-type: none"> • Pakiety biurowe • Programy graficzne • Programy narzędziowe 	E.12.1	8

	<ul style="list-style-type: none"> • Przeglądarki • Programy do odtwarzania i przetwarzania multimediiów 		
117-124	Optymalizacja i naprawa sytemu operacyjnego <ul style="list-style-type: none"> • Usuwanie problemów na dysku (chkdsk) • Optymalizacja pracy systemu poprzez wyłączenie zbędnych usług i optymalizację autostartu • Dopasowywanie pliku wymiany do potrzeb komputera • Sposoby monitorowania działania systemu • Defragmentacja i narzędzia oczyszczania dysku • Inne sposoby optymalizacji i naprawy działania pracy systemu 	E.12.1 PKZ(E.b)13 PKZ(E.b)4. PKZ(E.b)13	8
1.2. Bezpieczeństwo systemów operacyjnych			
125-128	Bezpieczeństwo danych, <ul style="list-style-type: none"> • Rodzaje złośliwego oprogramowania i sposoby jego przenoszenia • Zabezpieczenia systemu Windows. • Profilaktyka antywirusowa i zabezpieczania przed oprogramowaniem szpiegowskim • Bezpieczne przechowywanie danych • Programy zabezpieczające komputer- antyszpiegowskie, antywirusowe, zapory sieciowe, • Bezpieczeństwo poczty elektronicznej • Inne sposoby zabezpieczania danych i komputera 	PKZ(E.b)4 PKZ(E.b)13 E.12.3	14
129-136	Systemy plików w Windows <ul style="list-style-type: none"> • Lokalne konta użytkowników i grup. Prawa i uprawnienia użytkowników. • Zasady zabezpieczeń lokalnych. • Hasła- zasady zabezpieczania danych • Polecenia konsoli służące konfiguracji praw użytkownika 	E.12.1	8
137-138	Monitorowanie systemu z wykorzystaniem różnych narzędzi, <ul style="list-style-type: none"> • narzędzia Windows i Linux do monitorowania zdarzeń systemowych • zewnętrzne programy narzędziowe 	E.12.3	2
139-142	Archiwizacja danych, kopia zapasowa, <ul style="list-style-type: none"> • Sposoby archiwizacji • Programy do archiwizacji • Archiwizacja danych za pomocą narzędzi internetowych 	PKZ(E.b)4	4
143-152	Przywracanie systemu, przywracanie danych, <ul style="list-style-type: none"> • Narzędzia Windows XP i Windows 7 do archiwizacji danych i elementów systemu • Tworzenie obrazów dysków kopii zapasowej danych w systemie Windows • Odzyskiwanie systemu z obrazu dysków • Programy do odzyskiwania danych z dysku i innych 	PKZ(E.b)4.	8

	<p>nośników pamięci</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naprawa poszczególnych elementów systemu przy pomocy narzędzi Windows 		
153-158	<p>Optymalizacja sytemu operacyjnego,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zabezpieczenia systemu Windows. • Profilaktyka antywirusowa i zabezpieczania przed oprogramowaniem szpiegowskim • Bezpieczne przechowywanie danych • Programy zabezpieczające komputer- antyszpiegowskie, antywirusowe, zapory sieciowe, • Bezpieczeństwo poczty elektronicznej • Inne sposoby zabezpieczania danych i komputera 	<p>E.12.1 PKZ(E.b)13 PKZ(E.b)4 PKZ(E.b)13</p>	6
159-160	<p>Rodzaje licencji oprogramowania, normy prawne dotyczące rozpowszechniania programów komputerowych</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prawo autorskie. • Normy prawne dotyczące rozpowszechniania programów komputerowych, ochrony praw autorskich. • Przestępczość komputerowa. • Licencje- rodzaje. 	E.12.1	2
161-180	<p>Ćwiczenia praktyczne z rozwiązywania problemów SO i oprogramowaniem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optymalizacja pracy systemu • Usuwanie usterek podczas startu systemu • Rozwiązywanie problemów ze sterownikami • Konfiguracja użytkowników według konkretnych założeń • Kompleksowe zabezpieczenie SO 	rozwijanie wszystkich umiejętności	6

Łącznie w cyklu 180 godz.:

Klasa 1 - 120 godzin

Klasa 2 - 60 godzin