



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



OŚRODEK
ROZWOJU
EDUKACJI

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

PRZYKŁADOWY

PROGRAM NAUCZANIA DLA ZAWODU

TECHNIK TYFLOINFORMATYK 351204

O STRUKTURZE MODUŁOWEJ

TYP SZKOŁY: TECHNIKUM 5-LETNIE

RODZAJ PROGRAMU: LINIOWY

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Autorzy: mgr Tomasz Flaga
mgr Sławomir Kasprzycki
mgr inż. Piotr Matuszewski
Recenzenci: mgr Adam Mazgajczyk
Ekspert wiodący: mgr inż. Joanna Ksieniewicz
Menadżer projektu: mgr Anna Krajewska

Publikacja powstała w ramach projektu „Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy” w Programie Operacyjnym Wiedza Edukacja Rozwój.
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.
Publikacja jest dystrybuowana bezpłatnie.

© Copyright by Ośrodek Rozwoju Edukacji
Warszawa 2017

Ośrodek Rozwoju Edukacji
00-478 Warszawa
Al. Ujazdowskie 28
www.ore.edu.pl

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWY PRAWNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO	4
2. OGÓLNE CELE I ZADANIA KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO	6
3. INFORMACJE O ZAWODZIE TECHNIK TYFLOINFORMATYK.....	7
POWIĄZANIA ZAWODU TECHNIK TYFLOINFORMATYK Z INNYMI ZAWODAMI.....	8
SZCZEGÓLNE CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TYFLOINFORMATYK	8
PRZEDMIOTY ROZSZERZONE W TECHNIKUM W ZAWODZIE TECHNIK TYFLOINFORMATYK.....	9
KORELACJA PROGRAMU NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK TYFLOINFORMATYK Z PODSTAWĄ PROGRAMOWĄ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO.....	9
4. PLANY NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK TYFLOINFORMATYK	10
Plan nauczania dla zawodu technik tyfloinformatyk o strukturze modułowej – tabela	10
Wykaz modułów i jednostek modułowych dla zawodu technik tyfloinformatyk – tabela	11
Mapa dydaktyczna dla zawodu technik tyfloinformatyk	13
5. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH MODUŁÓW W ZAWODZIE TECHNIK TYFLOINFORMATYK	14
351204.M1. ORGANIZOWANIE DZIAŁALNOŚCI W BRANŻY ELEKTRYCZNO-ELEKTRONICZNEJ.....	14
351204.M2. ZARZĄDZANIE SYSTEMAMI KOMPUTEROWYMI	30
351204.M3. OBSŁUGIWANIE SYSTEMÓW TECHNOLOGII WSPOMAGAJĄCEJ.....	44
PRAKTYKI ZAWODOWE	77
ZAŁĄCZNIKI	89
ZAŁĄCZNIK 1. EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK TYFLOINFORMATYK Z ROZPORZĄDZENIA W SPRAWIE PODSTAWY PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA W ZAWODACH	89
ZAŁĄCZNIK 2. POGRUPOWANE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK TYFLOINFORMATYK WYNIKAJĄCE Z PLANU NAUCZANIA	93
ZAŁĄCZNIK 3. USZCZEGÓLOWIONE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK TYFLOINFORMATYK.....	106

1. PODSTAWY PRAWNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Program nauczania dla zawodu technik tyfloinformatyk opracowano zgodnie z następującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (tekst jedn. Dz.U. 2016 poz. 1943 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz.U. 2017 poz. 59),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo oświatowe (Dz.U. 2017 poz. 60),
- Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. 2016 poz. 64 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 grudnia 2016 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz.U. 2016 poz. 2094),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych (Dz.U. 2012 poz. 204 z późn. zm.),
- Projekt rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach z dnia 29 grudnia 2016 r.;
- Projekt rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół z dnia 20 stycznia 2017 r.,
- Projekt rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego z dnia 22 grudnia 2016 r.;
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. 2017, poz. 356);
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz.U. 2012 poz. 184 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 grudnia 2010 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz.U. 2010 nr 244 poz. 1626 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz.U. 2003 nr 6 poz. 69 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze ogólnym – poziomy 1–4 (Dz.U. 2016 poz. 520),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 1–8 (Dz.U. 2016 poz. 537),

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (Dz.U. 2014 poz. 1145 (z późn. zm)),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 lipca 2014 r. w sprawie dopuszczania do użytku szkolnego podręczników (Dz.U. 2014 poz. 909),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie zasad udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach (Dz.U. 2013 poz. 532),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 10 czerwca 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz.U. 2015 poz. 843 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 kwietnia 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie (Dz.U. 2015 poz. 673),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz.U. 2012 poz. 977 z późn. zm.).

2. OGÓLNE CELE I ZADANIA KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Celem kształcenia zawodowego jest przygotowanie uczących się do życia w warunkach współczesnego świata, wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy.

Zadania szkoły i innych podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe oraz sposób ich realizacji są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo-społecznym, na które wpływają w szczególności: idea gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, nowe techniki i technologie, a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników.

W procesie kształcenia zawodowego ważne jest integrowanie i korelowanie kształcenia ogólnego i zawodowego, w tym doskonalenie kompetencji kluczowych nabytych w procesie kształcenia ogólnego, z uwzględnieniem niższych etapów edukacyjnych. Odpowiedni poziom wiedzy ogólnej powiązanej z wiedzą zawodową przyczyni się do podniesienia poziomu umiejętności zawodowych absolwentów szkół kształcących w zawodach, a tym samym zapewni im możliwość sprostania wyzwaniom zmieniającego się rynku pracy.

W procesie kształcenia zawodowego są podejmowane działania wspomagające rozwój każdego uczącego się, stosownie do jego potrzeb i możliwości, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualnych ścieżek edukacji i kariery, możliwości podnoszenia poziomu wykształcenia i kwalifikacji zawodowych oraz zapobiegania przedwczesnemu kończeniu nauki.

Elastycznemu reagowaniu systemu kształcenia zawodowego na potrzeby rynku pracy, jego otwartości na uczenie się przez całe życie oraz mobilności edukacyjnej i zawodowej absolwentów ma służyć wyodrębnienie kwalifikacji w poszczególnych zawodach wpisanych do klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego.

Opracowany program nauczania pozwoli na osiągnięcie powyższych celów ogólnych kształcenia zawodowego.

3. INFORMACJE O ZAWODZIE TECHNIK TYFLOINFORMATYK

Tyfloinformatyk to specjalista z zakresu technologii wspomagającej, czyli osoba, która ma wiedzę na temat aktualnego poziomu rozwoju tej technologii, potrafi dobrać sprzęt i oprogramowanie wspomagające do rodzaju i stopnia niepełnosprawności wzrokowej użytkownika komputera i nauczyć efektywnego ich używania.

Sprzęt komputerowy i oprogramowanie umożliwiające używanie komputera przez osoby niewidome i słabowidzące stanowią dziś bardzo silnie rozwijającą się dziedzinę informatyki, zwaną technologią wspomagającą. Składają się na nią programy udźwiękowiające oraz urządzenia brajlowskie, dzięki którym niewidomi użytkownicy pozyskują informacje z ekranu za pomocą słuchu i dotyku, co umożliwia im swobodną pracę w większości popularnych aplikacji, również w Internecie. Osoby słabowidzące mogą korzystać z programów powiększających ekran, a także z elektronicznych urządzeń powiększających dokumenty. Używając skanera oraz programów do optycznego rozpoznawania znaków, osoby z dysfunkcją wzroku są w stanie samodzielnie czytać zwykłe dokumenty drukowane. Używając odpowiedniego oprogramowania użytkownicy mogą tworzyć i odtwarzać dokumenty dźwiękowe, np. książki mówione. Istnieje też szeroka gama notatników brajlowskich, które osobie niewidomej zastępują tradycyjny brulion. Specjalne oprogramowanie może udźwiękować telefon komórkowy. Dzięki drukarkom brajlowskim i programom do przygotowywania wydruków brajlowskich można tworzyć dokumenty drukowane systemem Braille'a oraz wypukłe grafiki. To wszystko sprawia, że komputer jest dla osoby niewidomej lub słabowidzącej nie tylko narzędziem pracy, ale pełni niezwykle ważną rolę rewalidacyjną; można rzec, że jest protezą wzroku.

Rozległość zagadnień związanych z technologią wspomagającą i różnorodność stosowanego w jej ramach sprzętu i oprogramowania stwarza zapotrzebowanie na specjalistę w tej dziedzinie, czyli **technika tyfloinformatyka**.

Technik tyfloinformatyk może podjąć pracę jako osoba prowadząca szkolenie dla osób z niepełnosprawnością wzrokową w zakresie oprzyrządowania specjalistycznego. Szkoleń takich potrzebują zarówno osoby niewidome i słabowidzące, które zaczynają pracować na komputerze (uczniowie, studenci), jak i osoby pracujące na komputerze od dłuższego czasu, które straciły wzrok lub ich wzrok ulega pogorszeniu (pracownicy, emeryci). Należy dodać, że instytucje, które współfinansują sprzęt i oprogramowanie dla osób z niepełnosprawnością wzrokową, często oferują swoim beneficjentom również finansowanie szkoleń z zakresu technologii wspomagającej.

Technik tyfloinformatyk może też służyć pomocą pracodawcom przygotowującym skomputeryzowane stanowiska pracy dla osób z niepełnosprawnością wzrokową (telemarketing, biura, urzędy). Może również współpracować z podmiotami odpowiedzialnymi za edukację osób niewidomych, takimi jak szkoły integracyjne (szkolenie uczniów i nauczycieli), czy wyższe uczelnie, które dużą wagę przywiązują do zapewnienia niepełnosprawnym studentom odpowiednich warunków do nauki.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Należy zwrócić uwagę, że absolwenci kierunków informatycznych studiów wyższych nie posiadają kwalifikacji w zakresie technologii wspomagającej, gdyż treści te są bardzo specjalistycznym wycinkiem wiedzy informatycznej.

POWIĄZANIA ZAWODU TECHNIK TYFLOINFORMATYK Z INNYMI ZAWODAMI

Wspólne efekty z zawodem technik tyfloinformatyk mają zawody kształcone na poziomie technikum, są to efekty stanowiące podbudowę kształcenia w zawodach określone kodem PKZ(EE.b) oraz grupę efektów wspólnych dla wszystkich zawodów kształcących w technikum określone jako OMZ.

Kwalifikacja	Symbol zawodu	Zawód	Efekty wspólne
EE.06. Uruchamianie i utrzymanie sieci telekomunikacyjnych	352203	Technik telekomunikacji	PKZ(EE.b)
EE.08. Montaż i eksploatacja systemów komputerowych, urządzeń peryferyjnych i sieci	351203	Technik informatyk	PKZ(EE.b)
EE.09. Programowanie, tworzenie i administrowanie stronami internetowymi i bazami danych	351203	Technik informatyk	PKZ(EE.b)
EE.10. Montaż, uruchamianie oraz utrzymanie urządzeń i sieci teleinformatycznych	351103	Technik teleinformatyk	PKZ(EE.b)
EE.11. Administrowanie sieciowymi systemami operacyjnymi i sieciami komputerowymi	351103	Technik teleinformatyk	PKZ(EE.b)

SZCZEGÓŁOWE CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TYFLOINFORMATYK

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik tyfloinformatyk powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) projektowania i przygotowania stanowiska komputerowego dla użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową;
- 2) konfigurowania i obsługi urządzeń i oprogramowania technologii wspomagającej;
- 3) prowadzenia instruktażu dotyczącego obsługi urządzeń i oprogramowania technologii wspomagającej w trakcie pracy z systemem operacyjnym i programami użytkowymi;
- 4) konfigurowania stanowiska komputerowego, dla użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową, do korzystania z zasobów sieci komputerowej.

Do wykonywania zadań zawodowych jest niezbędne osiągnięcie efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie technik tyfloinformatyk:

- efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów (BHP, PDG, JOZ, KPS, OMZ);

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru elektryczno-elektronicznego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie PKZ(EE.b);
- efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie: EE.07. Obsługa oprogramowania i sprzętu informatycznego wspomagających użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową.

Kształcenie zgodnie z opracowanym programem nauczania pozwoli na osiągnięcie wyżej wymienionych celów kształcenia.

PRZEDMIOTY ROZSZERZONE W TECHNIKUM W ZAWODZIE TECHNIK TYFLOINFORMATYK

W programie nauczania dla zawodu technik tyfloinformatyk uwzględniono przedmioty ogólnokształcące: matematyka, których nauka będzie odbywać się na poziomie rozszerzonym.

KORELACJA PROGRAMU NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK TYFLOINFORMATYK Z PODSTAWĄ PROGRAMOWĄ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO

Program nauczania dla zawodu technik tyfloinformatyk uwzględnia aktualny stan wiedzy o zawodzie ze szczególnym zwróceniem uwagi na nowe technologie i najnowsze koncepcje nauczania.

W programie nauczania dla zawodu technik tyfloinformatyk uwzględniono powiązania z kształceniem ogólnym polegające na wcześniejszym osiągnięciu efektów kształcenia w zakresie przedmiotów ogólnokształcących stanowiących podbudowę dla kształcenia w zawodzie. Dotyczy to przede wszystkim takich przedmiotów jak: matematyka, język angielski oraz podstawy przedsiębiorczości i edukacji dla bezpieczeństwa.

4. PLANY NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK TYFLOINFORMATYK

W podstawie programowej kształcenia w zawodzie technik tyfloinformatyk minimalna liczba godzin na kształcenie zawodowe została określona dla efektów kształcenia i wynosi:

- 1080 godzin na realizację kwalifikacji EE.07,
- 270 godzin na realizację efektów wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia.

Plan nauczania dla zawodu technik tyfloinformatyk o strukturze modułowej – tabela

Lp	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne	Klasa										Liczba godzin tygodniowo w pięcioletnim okresie nauczania	Liczba godzin w pięcioletnim okresie nauczania	
		I		II		III		IV		V				
		I semestr	II semestr	I semestr	II semestr	I semestr	II semestr	I semestr	II semestr	I semestr	II semestr			
Moduły w kształceniu zawodowym														
1	351204.M1.Organizowanie działalności w branży elektryczno-elektronicznej	2	2	3	3								5	150
2	351204.M2.Zarządzanie systemami komputerowymi	7	7	7	7	3	3						17	510
3	351204.M3.Obsługiwanie systemów technologii wspomagającej					8	8	12	12	18			29	870
Łączna liczba godzin		9	9	10	10	11	11	12	12	18	0		51	1530
Tygodniowy wymiar godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych		34	34	33	33	35	35	35	35	33	33		176	5100

INFORMACJE DODATKOWE

Praktyki zawodowe realizowane są w klasie IV w wymiarze 160 godzin (4 tygodnie)

INFORMACJE O EGZAMINIE

Egzamin potwierdzający kwalifikację (EE.07) odbywa się pod koniec 1. semestru klasy 5.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

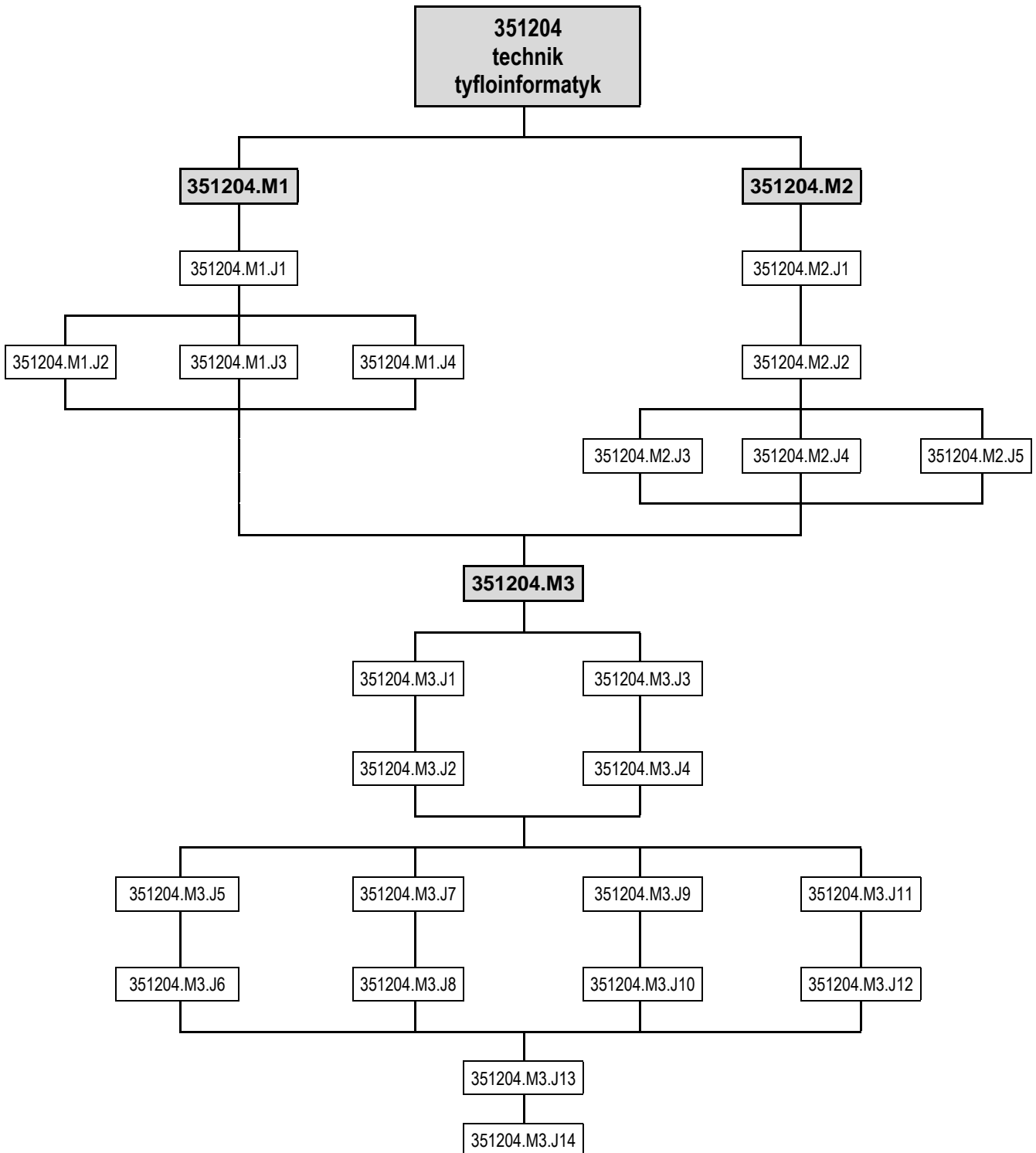
Wykaz modułów i jednostek modułowych dla zawodu technik tyfloinformatyk – tabela

Nazwa modułu	Nazwa jednostki modułowej	Liczba godzin dla jednostki modułowej	Liczba godzin dla modułu
351204.M1. Organizowanie działalności w branży elektryczno-elektronicznej	351204.M1.J1. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy	60	150
	351204.M1.J2. Posługiwanie się językiem angielskim zawodowym	30	
	351204.M1.J3. Podejmowanie działalności gospodarczej	30	
	351204.M1.J4. Organizowanie pracy własnej i małych zespołów	30	
351204.M2. Zarządzanie systemami komputerowymi	351204.M2.J1. Charakteryzowanie systemu komputerowego	60	510
	351204.M2.J2. Eksploatowanie urządzeń systemu komputerowego	30	
	351204.M2.J3. Zarządzanie systemem operacyjnym w środowisku graficznym	180	
	351204.M2.J4. Zarządzanie systemem operacyjnym w środowisku tekstowym	60	
	351204.M2.J5. Konfigurowanie sieci komputerowych	180	
351204.M3. Obsługiwanie systemów technologii wspomagającej	351204.M3.J1. Wprowadzanie tekstu metodą bezwzrokową	60	870
	351204.M3.J2. Nawigowanie po interfejsie systemu komputerowego	30	
	351204.M3.J3. Obsługiwanie programów udźwiękowiających	120	
	351204.M3.J4. Obsługiwanie programów użytkowych z wykorzystaniem udźwiękowania	120	
	351204.M3.J5. Przygotowywanie publikacji mówionych	60	
	351204.M3.J6. Obsługiwanie audiobooków i udźwiękowionych urządzeń codziennego użytku	30	
	351204.M3.J7. Wykorzystywanie systemu Braille'a i urządzeń brajlowskich	30	
	351204.M3.J8. Drukowanie publikacji wypukłych	90	
	351204.M3.J9. Obsługiwanie programów powiększających	90	

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	351204.M3.J10. Obsługiwanie programów użytkowych z wykorzystaniem programów powiększających	60	
	351204.M3.J11. Posługiwanie się systemami operacyjnymi urządzeń uniwersalnego dostępu	45	
	351204.M3.J12. Obsługiwanie aplikacji na urządzeniach uniwersalnego dostępu	45	
	351204.M3.J13. Projektowanie stanowiska komputerowego użytkownika niewidomego	60	
	351204.M3.J14. Projektowanie stanowiska komputerowego użytkownika słabowidzącego	30	
Praktyki zawodowe	Analizowanie rynku technologii wspomagających	50	160
	Przetwarzanie tekstu do postaci brajlowskiej oraz dźwiękowej	50	
	Instalowanie i konfiguracja stanowiska komputerowego	60	

Mapa dydaktyczna dla zawodu technik tyfloinformatyk



5. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH MODUŁÓW W ZAWODZIE TECHNIK TYFLOINFORMATYK

351204.M1. ORGANIZOWANIE DZIAŁALNOŚCI W BRANŻY ELEKTRYCZNO-ELEKTRONICZNEJ

351204.M1.J1. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – System prawny i organizacyjny ochrony pracy w Polsce. – Prawa i obowiązki pracodawcy oraz pracownika w zakresie bhp i ochrony pracy. – Konsekwencje naruszenia przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych – System prawny i organizacyjny ochrony środowiska w Polsce. Zasady ochrony środowiska na stanowisku pracy. – Ergonomia w kształtowaniu warunków pracy. – Zagrożenia pożarowe i ochrona przeciwpożarowa. – Zasady postępowania w sytuacjach zagrożenia pożarem. – Czynniki szkodliwe, uciążliwe i niebezpieczne dla zdrowia występujące w branży elektryczno-elektronicznej. – Zagrożenia związane z działaniem prądu elektrycznego. – Działanie prądu elektrycznego na organizm człowieka – Zasady BHP przy instalacjach i urządzeniach elektrycznych – Zasady kształtowania bezpiecznych i higienicznych warunków pracy. Ochrona przeciwporażeniowa – Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej. – Pierwsza pomoc w wypadkach przy pracy. – Pierwsza pomoc w przypadku porażenia prądem elektrycznym. 	<p>BHP(1)1 wyjaśnić pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy;</p> <p>BHP(1)2 wyjaśnić pojęcia związane z ochroną przeciwporażeniową oraz ochroną środowiska;</p> <p>BHP(1)3 wyjaśnić pojęcia związane z ergonomią;</p> <p>BHP(2)1 wymienić instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;</p> <p>BHP(2)2 określić zadania instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;</p> <p>BHP(2)3 określić uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;</p> <p>BHP(3)1 scharakteryzować prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;</p> <p>BHP(3)2 określić konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania praw i obowiązków pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;</p> <p>BHP(4)1 określić zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;</p> <p>BHP(4)2 scharakteryzować zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;</p> <p>BHP(5)1 rozpoznać źródła i czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy;</p> <p>BHP(5)2 scharakteryzować zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;</p> <p>BHP(5)3 wskazać sposoby zapobiegania zagrożeniom wynikającym z wykonywania zadań zawodowych;</p> <p>BHP(6)1 wskazać skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;</p> <p>BHP(6)2 wskazać skutki działania prądu elektrycznego na organizm człowieka;</p> <p>BHP(6)3 scharakteryzować skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;</p>



	<p>BHP(7)1 przygotować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <p>BHP(7)2 stosować zasady bezpiecznej pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <p>BHP(8)1 dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;</p> <p>BHP(8)2 zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;</p> <p>BHP(9)1 dokonać analizy zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <p>BHP(9)2 zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <p>BHP(10)1 wyjaśnić zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;</p> <p>BHP(10)2 wybrać sposób udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.</p>
--	---

Planowane zadania

Zadanie 1.

Wyszczególnij obowiązki pracodawcy oraz pracownika w zakresie bhp i ochrony pracy.

Zadanie 2.

Omów, jakie czynniki wpływają na ergonomię stanowiska pracy przy komputerze.

Zadanie 3.

Scharakteryzuj zagrożenia związane z działaniem prądu elektrycznego na organizm człowieka.

Zadanie 4.

Zadaniem waszej grupy jest zaprezentowanie scenki przedstawiającej udzielenie pierwszej pomocy poszkodowanemu po porażeniu prądem elektrycznym. Nauczyciel wyznaczy wam role w grupie. Ustalcie sposób działania, a następnie dokonajcie prezentacji scenki. Podsumowaniem efektów waszej inscenizacji będzie dyskusja panelowa na temat umiejętności i kompetencji osób, które udzielają pierwszej pomocy po porażeniu prądem.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne, powinny się znajdować: Kodeks pracy, zbiory ustaw i rozporządzeń w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, wydawnictwa z zakresu ochrony środowiska, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz eksploatacji komputerów, komputer z dostępem do Internetu.

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, czasopisma branżowe, katalogi, filmy i prezentacje multimedialne o tematyce bezpieczeństwa pracy w zawodzie technik tyfloinformatyk lub pokrewnych, filmy dydaktyczne dotyczące zagrożeń pożarowych i zachowań na wypadek pożaru, procedury postępowania w razie wypadku przy pracy, typowy sprzęt gaśniczy, odzież ochronna i sprzęt ochrony indywidualnej, wyposażenie do nauki udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej (fantom).

Zalecane metody dydaktyczne

Do osiągnięcia założonych celów zaleca się stosowanie metod aktywizujących, np. inscenizacja, metoda projektów, metoda przypadków, dyskusja dydaktyczna oraz ćwiczenia praktyczne. Metodę projektów proponuje się zastosować podczas realizacji treści z zakresu wymagań BHP dotyczących pomieszczeń pracy i pomieszczeń higieniczno-sanitarnych oraz wymagań bezpieczeństwa dotyczących procesu pracy, także opracowania instrukcji BHP czy poradnika.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form kształcenia. Zajęcia zaleca się prowadzić w pracowni symulacyjnej BHP w grupie nie przekraczającej 16 osób, w zespołach do 3 osób lub zgodnie z zasadami metod aktywizujących.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocena postępów słuchaczy powinny odbywać się przez cały czas realizacji programu na podstawie wymagań przedstawionych na początku zajęć. Proponuje się, aby osiągnięcia uczniów oceniać w zakresie zaplanowanych uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie obserwacji wykonanych ćwiczeń, testów pisemnych i testów typu próba pracy. Umiejętności praktyczne proponuje się sprawdzać na podstawie obserwacji czynności wykonywanych przez ucznia w trakcie realizacji ćwiczeń. Podczas obserwacji należy zwrócić uwagę na wyszukiwanie i przetwarzanie rzetelnych informacji pozyskanych z różnych źródeł, poprawność merytoryczną wykonanych ćwiczeń, umiejętność pracy w zespole.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych.

351204.M1.J2. Posługiwanie się językiem angielskim zawodowym

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> - Terminologia związana z bezpieczeństwem i higieną pracy. - Terminologia związana z zagrożeniami w miejscu pracy. (nakazy, zakazy znaki informacyjne, procedury bezpieczeństwa). - Wielkości fizyczne, parametry, miary, ilości. - Nazwy elementów budowy komputera i urządzeń peryferyjnych; - Nazwy parametrów i jednostek używanych w branży elektryczno-elektronicznej; - Nazwy obiektów interfejsów programów komputerowych: narzędziowych i użytkowych; - Nazwy pojęć związanych z technologią wspomagającą; - Nazwy pojęć związanych z publikacjami brajlowskimi i dźwiękowymi; - Nazwy pojęć związanych z projektowaniem stanowiska komputerowego dla użytkownika z niepełnoprawnością wzrokową; - Nazwy i sformułowania związane z czynnościami zawodowymi tyfloinformatyka; - Nazwy zawodów branży elektryczno-elektronicznej; - Nazwy stanowisk i miejsc pracy. - Korespondencja dotycząca zagadnień tyfloinformatycznych w języku obcym. - Biznesowa rozmowa telefoniczna. - Dokumentacja techniczna obcojęzyczna, katalogi, normy, instrukcje, poradniki. - Korespondencja biznesowa tradycyjna i elektroniczna. - Obcojęzyczna prasa i literatura specjalistyczna. - Anglojęzyczne strony www producentów i dystrybutorów sprzętu i oprogramowania technologii wspomagającej. 	<p>JOZ(1)1 prowadzić dialog z uczestnikami procesu pracy.</p> <p>JOZ(1)2 zastosować terminologię ogólnotechniczną branży elektryczno-elektronicznej.</p> <p>JOZ(1)3 zastosować terminologię ogólnotechniczną dotyczącą elementów budowy komputera i urządzeń peryferyjnych;</p> <p>JOZ(1)4 zastosować terminologię ogólnotechniczną branży dotyczącą interfejsów programów użytkowych i narzędziowych;</p> <p>JOZ(1)5 zastosować terminologię ogólnotechniczną branży dotyczącą technologii wspomagających;</p> <p>JOZ(1)6 posłużyć się zasobem środków językowych umożliwiających realizację zadań zawodowych;</p> <p>JOZ(2)1 wysłuchać informacji związanych z wykonywaniem zadań zawodowych tyfloinformatyka w języku obcym zgodnie z zasadami aktywnego słuchania.</p> <p>JOZ(2)2 przeprowadzić rozmowę dotyczącą procesu tworzenia publikacji brajlowskich i dźwiękowych;</p> <p>JOZ(2)3 sformułować proste wypowiedzi dotyczące zasady działania zestawu komputerowego;</p> <p>JOZ(2)4 zaprezentować zalety opracowanego projektu stanowiska komputerowego dla użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową;</p> <p>JOZ(2)5 przeprowadzić rozmowę z klientem dotyczącą proponowanego oprogramowania;</p> <p>JOZ(3)1 przekazać informacje zawarte w ofercie handlowej dotyczącej sprzętu i oprogramowania technologii wspomagającej;</p> <p>JOZ(3)2 sformułować wypowiedzi dotyczące informacji zawartej w dokumentacji technicznej sprzętu komputerowego;</p> <p>JOZ(3)3 zinterpretować informacje zawarte w dokumentacji technicznej oprogramowania narzędziowego i użytkowego;</p> <p>JOZ(3)4 zinterpretować informacje zawarte w dokumentacji technicznej sprzętu i oprogramowania technologii wspomagającej;</p> <p>JOZ(4)1 scharakteryzować stanowiska pracy tyfloinformatyka;</p> <p>JOZ(4)2 wymienić czynności zawodowe tyfloinformatyka;</p>

	<p>JOZ(4)3 uzyskać informacje i wskazówki dotyczące wykonywanego projektu (programu);</p> <p>JOZ(4)4 wyjaśnić sposób zorganizowania stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <p>JOZ(4)5 zaprezentować współpracowników i zakład pracy podczas rozmowy z klientem;</p> <p>JOZ(4)6 udzielić odpowiedzi pisemnej oraz ustnej na zapytania kontrahentów i klientów;</p> <p>JOZ(4)7 sporządzić notatkę na temat uzgodnionych założeń projektowych;</p> <p>JOZ(4)8 sporządzić dokumentację techniczną opracowywanego projektu;</p> <p>JOZ(5)1 skorzystać ze słowników jedno- i dwujęzycznych ogólnych i technicznych;</p> <p>JOZ(5)2 zgromadzić i przetłumaczyć oferty szkoleniowe dla branży tyfłoinformatycznej;</p> <p>JOZ(5)3 wyszukać na obcojęzycznych stronach internetowych informacje dotyczące sprzętu i oprogramowania komputerowego;</p> <p>JOZ(5)4 wyszukać na obcojęzycznych stronach internetowych bieżące informacje z branży tyfłoinformatycznej;</p> <p>JOZ(5)5 obsłużyć obcojęzyczne programy technologii wspomagającej;</p> <p>JOZ(5)6 obsłużyć obcojęzyczne programy użytkowe i narzędziowe;</p>
--	--

Planowane zadania

Zadanie 1.

Zadaniem jest przedstawienie scenki w parach w języku obcym, w której jedna osoba będzie klientem sklepu dopytującym się o drukarki brajlowskie, a druga sprzedawcą, informującą o rodzajach drukarek, m.in. o różnicach między drukarką brajlowską tekstową a graficzną. Ocenie będą podlegać terminologia i adekwatność odpowiedzi w prowadzonym dialogu.

Zadanie 2.

Wyjaśnij koleżce z pary (w języku polskim), na czym polegają polecenia zawarte w menu edytora brajlowskiego WinBraille. Objasnij nazwy obiektów w oknach dialogowych tego programu.

Zadanie 3.

Przygotuj krótki poradnik (np. w punktach) w języku obcym, dotyczący przetworzenia tekstu drukowanego na postać mówioną, przy użyciu skanera, oprogramowania typu OCR oraz oprogramowania typu Text-To-Speech.

Zadanie 4.

W parach przeprowadź dialog dotyczący przedstawienia nowemu pracownikowi jego obowiązków i stanowiska pracy. Dokonując prezentacji osób uwzględnij strukturę organizacyjną firmy (informacje zawarte w karcie pracy) podając funkcje, relacje podległości, zakres odpowiedzialności oraz dane kontaktowe.

Zadanie 5.

Przygotuj prezentację w języku angielskim dotyczącą obecnej oferty na rynku notatników brajlowskich. Zaprezentuj nazwy urządzeń, ich parametry oraz wady i zalety w kontekście konkretnych zastosowań. Prezentację odczytaj na lekcji, posiłkując się slajdami. Oceniane będą: przejrzystość prezentacji, poprawność językowa i zawartość merytoryczna.

Zadanie 6.

Twoim Zadaniem jest przetłumaczenie na język polski rozdziału pomocy programu JAWS, dotyczącej kursorów JAWS i ich zastosowania. Ocenie podlegać będzie poprawność tłumaczenia.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Pracownia powinna być wyposażona w stanowiska komputerowe podłączone do sieci Internet ze specjalistycznym oprogramowaniem do zarządzania komputerami w klasie, które umożliwi maksymalne wykorzystanie czasu lekcyjnego oraz zindywidualizowane nauczanie. Zajęcia powinny odbywać się w grupie nie przekraczającej 12 osób, w zespołach maksymalnie 3 osobowych, a indywidualnie podczas pracy przy komputerze.

Środki dydaktyczne

W sali dydaktycznej powinny się znajdować: słowniki jedno- i dwujęzyczne, płyty z nagraniami w języku angielskim, czasopisma branżowe, katalogi branżowe, filmy i prezentacje multimedialne, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, instrukcje obsługi sprzętu i oprogramowania informatycznego, urządzenia multimedialne.

Zalecane metody dydaktyczne

Proponuje się zastosować metody aktywizujące, takie jak: ćwiczenia, inscenizacja, symulacja, metoda gier dydaktycznych, metody doskonalące kompetencje komunikacyjne. Dominującą metodą powinny być ćwiczenia.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupach do 12 osób, z podziałem na zespoły 2-3 osobowe. Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna, zróżnicowana. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form nauczania. Praca z większą grupą jest formą najbardziej efektywną podczas wprowadzania nowego materiału oraz pracy z materiałem audiowizualnym. Technika pracy w parach będzie najefektywniejsza podczas prowadzenia dialogów lub prezentowania inscenizacji. W przygotowaniu projektów najlepiej sprawdzi się metoda pracy w małej grupie. Praca indywidualna pozwoli na uczenie się i samodzielne wykonanie ćwiczeń własnym tempem i wybraną przez siebie metodą.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się stosowanie testów wielokrotnego wyboru, zadań z luką, ocenę aktywności ucznia podczas wykonywania zadań w grupie, ocenę jakości wykonania zadań przez ucznia.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

351204.M1.J3. Podejmowanie działalności gospodarczej

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Zasady funkcjonowania gospodarki rynkowej. – Mechanizm rynkowy – sposób działania. – Popyt i podaż w gospodarce rynkowej. – Konkurencja rynkowa. – Przepisy prawa autorskiego. – Ochrona danych osobowych w przedsiębiorstwie. – Przepisy prawa regulujące prowadzenie działalności gospodarczej w branży elektryczno-elektronicznej. – Przedsiębiorstwa w branży elektryczno-elektronicznej. – Polska Klasyfikacja działalności. – Powiązania pomiędzy przedsiębiorstwami w branży. – Planowanie jednoosobowej działalności gospodarczej. – Biznes plan w planowanej działalności gospodarczej. – Zakładanie jednoosobowej działalności gospodarczej w branży elektryczno-elektronicznej. – Rejestracja własnej firmy. – Rodzaje dokumentów związanych z rejestracją firmy. – Prowadzenie działalności jednoosobowej działalności gospodarczej w branży elektryczno-elektronicznej. – Rozliczenia finansowe. – Zasady rozliczania z Urzędem Skarbowym. – Zasady prowadzenia ewidencji podatku VAT – Zobowiązania przedsiębiorcy wobec Zakładu Ubezpieczeń Społecznych. – Koszty i wydatki w działalności gospodarczej. – Przychody i wpływy w prowadzeniu działalności gospodarczej. – Wynik finansowy prowadzonej działalności gospodarczej. – Prowadzenie korespondencji w firmie. – Urządzenia biurowe w firmie. 	<p>PDG(1)1 wyjaśnić istotę funkcjonowania gospodarki rynkowej; PDG(1)2 dokonać analizy działania mechanizmu rynkowego; PDG(1)3 zinterpretować zależności między popytem i podażą; PDG(1)4 określić rolę konkurencji na rynku; PDG(2)1 dokonać analizy przepisów prawa pracy; PDG(2)2 porównać sposoby zawierania umów o pracę; PDG(2)3 rozróżnić umowę zlecenia od umowy o dzieło; PDG(2)4 zatrudnić pracownika; PDG(2)5 porównać sposoby rozwiązania stosunku pracy; PDG(2)6 rozróżnić rodzaje prawa autorskiego; PDG(2)7 uzasadnić konieczność stosowania prawa autorskiego w prowadzonej działalności; PDG(2)8 analizować przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych; PDG(2)9 wymienić, jakich danych może żądać pracodawca od osoby podejmującej pracę; PDG(3)1 wyszukać przepisów prawa określających prowadzenie działalności gospodarczej; PDG(3)2 dokonać analizy aktów prawa związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej; PDG(3)3 wyszukać przepisy prawa regulujące prowadzenie działalności gospodarczej w branży elektryczno-elektronicznej; PDG(3)4 scharakteryzować zasady prowadzenia jednoosobowej działalności gospodarczej; PDG(3)5 dokonać analizy przepisów prawa dotyczących rozliczeń finansowych jednoosobowej działalności gospodarczej; PDG(3)6 dokonać analizy przepisów prawa dotyczących obowiązków przedsiębiorcy; PDG(4)1 wymienić rodzaje przedsiębiorstw w branży elektryczno-elektronicznej; PDG(4)2 wskazać obszary działalności przedsiębiorstw branży elektryczno-elektronicznej w odniesieniu do Polskiej Klasyfikacji Działalności;</p>

	<p>PDG(4)3 dobrać kod PKD do rodzaju działalności przedsiębiorstwa branży elektryczno-elektronicznej;</p> <p>PDG(4)4 porównać rodzaje przedsiębiorstw w branży elektryczno-elektronicznej;</p> <p>PDG(4)5 rozróżnić obszary działalności firm tyfloinformatycznych w odniesieniu do Polskiej Klasyfikacji Działalności;</p> <p>PDG(4)6 określić powiązania przedsiębiorstw branży tyfloinformatycznej z innymi branżami;</p> <p>PDG(5)1 analizować powiązania pomiędzy przedsiębiorstwami branży elektryczno-elektronicznej;</p> <p>PDG(5)2 zidentyfikować uczestników rynku branży elektryczno-elektronicznej;</p> <p>PDG(5)3 uzasadnić pozytywną rolę konkurencji przedsiębiorstw w branży elektryczno-elektronicznej;</p> <p>PDG(5)4 porównać rodzaje działań prowadzonych przez przedsiębiorstwa branży elektryczno-elektronicznej;</p> <p>PDG(6)1 określić powiązania pomiędzy przedsiębiorstwami branży elektryczno-elektronicznej;</p> <p>PDG(6)2 uzasadnić pozytywną rolę konkurencji przedsiębiorstw w branży elektryczno-elektronicznej;</p> <p>PDG(6)3 ustalić możliwości współdziałania z przedsiębiorstwami branży elektryczno-elektronicznej;</p> <p>PDG(6)4 określić rodzaje wspólnych działań z przedsiębiorstwami branży elektryczno-elektronicznej;</p> <p>PDG(7)1 zaplanować czynności i formalności konieczne do założenia firmy w branży elektryczno-elektronicznej;</p> <p>PDG(7)2 rozróżnić dokumenty potrzebne do rejestracji działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(7)3 dobrać dokumenty do rodzaju działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(7)4 wypełnić dokumenty potrzebne do rejestracji firmy osoby fizycznej w branży elektryczno-elektronicznej;</p> <p>PDG(8)1 zidentyfikować systemy obiegu korespondencji w firmie;</p> <p>PDG(8)2 scharakteryzować zasady sporządzania pism;</p> <p>PDG(8)3 uzasadnić konieczność sporządzania pism zgodnie z zasadami;</p> <p>PDG(8)4 sporządzić pismo do instytucji zewnętrznej;</p> <p>PDG(8)5 prowadzić korespondencję elektroniczną;</p>
--	---

	<p>PDG(9)1 rozróżnić urządzenia biurowe; PDG(9)2 wyszukać programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej; PDG(9)3 obsłużyć wybrany program komputerowy wspomagający prowadzenie działalności gospodarczej; PDG(9)4 posłużyć się urządzeniami biurowymi; PDG(10)1 uzasadnić celowość sporządzenia planu działań marketingowych w firmie; PDG(10)2 oszacować koszty działań marketingowych firmy; PDG(10)3 zbadać rynek w branży elektryczno-elektronicznej; PDG(10)4 dokonać analizy działań prowadzonych przez przedsiębiorstwa konkurencyjne; PDG(11)1 zaplanować rozwój działalności firmy wykorzystując nowe rozwiązania; PDG(11)2 wprowadzić innowacyjne rozwiązanie w działalności firmy w oparciu o technologię informacyjną; PDG(12)1 scharakteryzować pojęcia związane z normalizacją w branży informatycznej; PDG(12)2 wyjaśnić cele normalizacji; PDG(13)1 rozróżnić rodzaje kosztów związanych z działalnością gospodarczą; PDG(13)10 rozliczać się z Urzędem Skarbowym, ZUS-em; PDG(13)11 sporządzić dokumenty dotyczące podatku VAT w branży elektryczno-elektronicznej; PDG(13)12 obliczyć wynik finansowy firmy; PDG(13)13 sporządzić uproszczony rachunek przepływów pieniężnych; PDG(13)14 ocenić efektywność działań w zakresie kosztów i przychodów prowadzonej działalności gospodarczej; PDG(13)15 sporządzić plan optymalizacji kosztów i przychodów prowadzonej działalności gospodarczej. PDG(13)2 wyjaśnić różnicę między kosztem a wydatkiem; PDG(13)3 analizować koszty i możliwości ich optymalizacji; PDG(13)4 wyjaśnić zasady dokumentowania kosztów; PDG(13)5 wyjaśnić różnicę między przychodem a wpływem; PDG(13)6 rozróżnić rodzaje przychodów uzyskiwanych przez przedsiębiorstwo;</p>
--	--

	PDG(13)7 określić czynniki wpływające na wielość przychodów; PDG(13)8 rozpoznać formy opodatkowania podatkiem dochodowym; PDG(13)9 dobrać formę opodatkowania do rodzaju działalności;
--	--

Planowane zadania

Zadanie 1.

Na podstawie analizy załączonych aktów prawnych odpowiedz na następujące pytania:

- Jakie podstawowe elementy powinien zawierać druk faktury VAT?
- W jakich przypadkach przedsiębiorca zobowiązany jest do zakupu kasy fiskalnej?
- Kiedy przedsiębiorca może skorzystać z możliwości zwrotu podatku VAT?

Zadanie może być wykonywane w grupach lub indywidualnie.

Zadanie 2.

Omów, na czym polega mechanizm rynkowy, jaką rolę odgrywa w nim konkurencja.

Zadanie 3.

Podaj przykłady łamania prawa autorskiego.

Zadanie 4.

Dokonaj analizy popytu i podaży na wybrane usługi w branży elektryczno-elektronicznej. Ustal cenę równowagi rynkowej.

Zadanie 5.

Sporządź wykaz przedsiębiorstw branży elektryczno-elektronicznej w regionie, ustal w jakim zakresie przedsiębiorstwa te konkurują pomiędzy sobą.

Zadanie 6

Wykonaj projekt na temat „Prowadzę własną firmę w branży tyfloinformatycznej”.

Dobierz dwie osoby, z którymi będziesz realizował projekt. Zadanie podzielone zostanie na etapy.

Etap I

Pierwszym działaniem będzie przygotowanie opisu (konspektu) projektu, w którym określone zostają szczegółowe cele projektu, konieczne do podjęcia działania, lub pytania, na które należy poszukiwać odpowiedzi, czas realizacji projektu, ustalone z nauczycielem terminy konsultacji oraz kryteria, zakres oceny.

Etap II

Opracowanie szczegółowego planu działania zawierającego następujące informacje: zadanie do wykonania, osoba odpowiedzialna za wykonanie zadania, termin wykonania zadania oraz ewentualne koszty.

Etap III

Podejmowanie systematycznych działań projektowych:

- zbieranie i gromadzenie informacji potrzebnych do rozstrzygnięcia postawionych w projekcie problemów,
- selekcja i analiza zgromadzonych informacji,
- wnioskowanie ukierunkowane na wybór optymalnego rozwiązania, wykonanie projektu w praktyce.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupie nie przekraczającej 12 osób, w zespołach maksymalnie 3-osobowych, a 2-osobowych podczas pracy przy komputerze. Pracownia powinna być wyposażona w rzutnik multimedialny, komputer PC z dostępem do Internetu i drukarką.

Środki dydaktyczne

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

W pracowni w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny znajdować się: zbiory przepisów prawa w zakresie działalności gospodarczej i prawa pracy, filmy i prezentacje multimedialne o tematyce dotyczącej funkcjonowania gospodarki rynkowej, konkurencji na rynku oraz marketingu, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów.

Zalecane metody dydaktyczne

Do osiągnięcia założonych celów zaleca się stosowanie metod podających, a także metody ćwiczeń oraz metody projektu.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form kształcenia. Zajęcia zaleca się prowadzić w grupie nie przekraczającej 12 osób, w zespołach do 3 osób lub zgodnie z zasadami metod aktywizujących.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego. Ponadto ważnym elementem jest zrealizowanie przynajmniej jednego projektu w realizacji treści tej jednostki modułowej.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju dysfunkcji wzroku uczniów. Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych.

351204.M1.J4. Organizowanie pracy własnej i małych zespołów

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> - Uniwersalne zasady etyki. - Prawa i obowiązki, zasady i reguły postępowania. - Godność osoby i dobra wspólnego. - Nauka, wiedza i uczenie się jako wartości w życiu człowieka. - Etyka zawodowa pracownika i pracodawcy. - Prawo autorskie a ocena moralna plagiatu. - Cyberprzemoc czyli zagrożenia z sieci. - Podstawowe zasady i normy zachowania w różnych sytuacjach. - Twórcze rozwiązywanie problemu. - Konsekwencja a upór w dążeniu do realizacji wyznaczonych celów. - Odpowiedzialność za podejmowane działania. - Techniki twórczego rozwiązywania problemu (burza mózgów, mapa mentalna, technika 635, kapelusze de Bono, wprowadzanie przypadkowego elementu). - Zmiana jako proces. Znaczenie zmian w życiu człowieka. - Bariery a otwartość na zmiany. - Przykłady zmian w organizacji i ich wpływ na zmianę zachowań człowieka. - Siły inspirujące i hamujące wprowadzanie zmian. - Źródła zmian organizacyjnych. - Pojęcie stresu. Techniki radzenia sobie ze stresem. Analiza przypadków sytuacji stresowych na stanowisku pracy. - Metody wyeliminowania stresu w pracy zawodowej jasność wykonywanych zadań, planowanie działań, zarządzanie czasem prywatnym i firmowym, rozumienie komunikatów, szanowanie pracy innych, wspieranie się w zespole, pozytywne motywowanie do pracy. - Oddziaływanie stresu ciągłego na organizm ludzki. - Mobilność zawodowa a podnoszenie umiejętności zawodowych. Europass. Kwalifikacyjne kursy zawodowe. Polska i europejska rama kwalifikacji. 	<ul style="list-style-type: none"> KPS(1)1 wymienić uniwersalne zasady etyki; KPS(1)2 wymienić prawa i obowiązki ucznia w kontekście praw człowieka; KPS(1)3 rozpoznać przypadki naruszania praw ucznia i praw człowieka oraz wskazać sposoby dochodzenia praw, które zostały naruszone; KPS(1)4 wyjaśnić, czym jest zasada (norma, reguła) moralna i podaje przykłady zasad (norm, reguł) moralnych; KPS(1)5 zaplanować dalszą edukację uwzględniając własne zainteresowania i zdolności oraz sytuację na rynku pracy; KPS(1)6 wyjaśnić, czym jest praca dla rozwoju społecznego ; KPS(1)7 wyjaśnić na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie; KPS(1)8 wskazać przykłady zachowań etycznych w wybranym zawodzie; KPS(1)9 wyjaśnić czym jest plagiat; KPS(1)10 podać przykłady właściwego i niewłaściwego wykorzystywania nowoczesnych technologii informacyjnych; KPS(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy; KPS(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku; KPS(2)1 wymienić techniki twórczego rozwiązywania problemu; KPS(2)2 dokonać analizy własnej kreatywności i otwartości na innowacyjność ; KPS(2)3 rozpoznać stopień kreatywności w podejmowanych działaniach; KPS(2)4 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu; KPS(2)5 rozróżnić konsekwentne działania i upór w realizacji celu; KPS(2)6 dostrzec, że każdy powinien brać odpowiedzialność za swoje wybory; KPS(3)1 opisać techniki organizacji czasu pracy; KPS(3)2 określić czas realizacji zadań; KPS(3)3 zaplanować pracę zespołu; KPS(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie; KPS(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań; KPS(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;



<p>Świadomość i znaczenie uczenia się przez całe życie.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Podnoszenie wiedzy, kwalifikacji, umiejętności w życiu osobistym i w życiu zawodowym. - Wiedza i jej wpływ na postęp cywilizacyjny. - Planowanie własnego rozwoju. - Praca i jej wartość dla człowieka. - Rola i znaczenie kultury osobistej w życiu człowieka oraz w pracy zawodowej. - Samoocena jako element kształtujący kompetencje społeczne. - Innowacyjność i kreatywność w działaniu. - Techniki organizacji czasu pracy. - Wyznaczanie celów. - Planowanie pracy zespołu. - Realizacja zadań zespołu. - Monitorowanie pracy zespołu. - Analiza i ocena podejmowanych działań. - Dojrzałość w działaniu. - Proces podejmowania decyzji. - Skutki podjętych decyzji związanych ze stanowiskiem pracy. - Analiza i znaczenie własnych zachowań oraz ich przyczyn i konsekwencji. - Odpowiedzialność prawna za podejmowane działania. - Odpowiedzialność finansowa, materialna za powierzony majątek, sprzęt techniczny. - Analiza przypadku, zdarzenia wymagającego podjęcia decyzji na stanowisku pracy i brania za nią odpowiedzialności. - Wpływ pracownika na kształtowanie wizerunku firmy. - Przestępstwo przemysłowe. Pojęcie tajemnicy zawodowej. - Odpowiedzialność prawna za złamanie tajemnicy zawodowej. - Zasady nieuczciwej konkurencji i konsekwencji prawnych naruszenia tajemnicy zawodowej. - Kultura osobista w miejscu pracy. - Pojęcie asertywności. Asertywność wobec sytuacji nieaprobowanych społecznie. 	<p>KPS(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu; KPS(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy; KPS(5)1 wskazać obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania; KPS(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem; KPS(5)3 współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska; KPS(6)1 wyjaśnić znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka; KPS(6)2 podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego; KPS(6)3 wymienić przykłady zachowań hamujących wprowadzenie zmiany; KPS(6)4 wskazać kilka przykładów wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia; KPS(7)1 wymienić kilka technik radzenia sobie ze stresem; KPS(7)2 uzasadnić że można zachować dystans wobec nieaprobowanych przez siebie zachowań innych ludzi lub przeciwstawić się im; KPS(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej; KPS(7)4 przedstawić różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem; KPS(8)1 scharakteryzować zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie; KPS(8)2 wymienić podstawowe stadia psychospołecznego rozwoju człowieka ; KPS(8)3 wskazać przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego; KPS(8)4 przeanalizować własne kompetencje i planować dalszą ścieżkę rozwoju; KPS(9)1 wyjaśnić pojęcie tajemnicy zawodowej i przestępstwo przemysłowe; KPS(9)2 opisać odpowiedzialność prawną na złamanie tajemnicy zawodowej; KPS(9)3 wyjaśnić na czym polega odpowiedzialność prawną za złamanie tajemnicy zawodowej; KPS(9)4 opisać zasady nieuczciwej konkurencji; KPS(10)1 scharakteryzować zachowania człowieka przy prowadzeniu negocjacji;</p>
--	--



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> - Pojęcie negocjacji. Techniki negocjacyjne. - Charakterystyka postaw i zachowań człowieka przy prowadzeniu negocjacji. - Sposoby prowadzenia negocjacji. - Negocjowanie prostych umów i porozumień. - Proces porozumiewania się. - Komunikacja niewerbalna. - Aktywne słuchanie. - Dyskusja. - Wyrażanie i odbieranie krytyki. - Komunikowanie się w formie pisemnej. - Bariery skutecznej komunikacji. - Szum informacyjny. - Pojęcie konfliktu. Metody i techniki rozwiązywania konfliktów. - Role w zespole i znaczenie lidera w zespole. - Techniki poznania własnych możliwości. - Metody ewaluacji własnych zachowań. Techniki poznania możliwości ludzi pracujących w zespole. - Struktura i mechanizmy funkcjonowania małych grup. - Współpraca i przywództwo w grupie. - Tworzenie i funkcjonowanie małych zespołów. - Planowanie zadań. - Przydział zadań dla osób w zespole. - Podejmowanie decyzji o sposobie realizacji zadań. - Przydzielone zadania członkom poszczególnym członkom grupy, zespołu. - Monitorowanie pracy zespołu. - Metody poznania zespołu. - Sposoby wybierania osób do zadań wykonywanych w zespole. - Skutki źle podjętych decyzji przy wyborze osób do przydzielonych zadań. - Budowanie idei wzajemnej pomocy. - Omówienie procesu grupowego. - Budowanie samodzielności i autonomiczności jednostki i grupy. - Uczenie się w oparciu o osobiste doświadczenie. - Metody i techniki pracy grupowej . - Udzielanie i przyjmowanie informacji zwrotnej, sposoby i techniki. 	<p>KPS(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji;</p> <p>KPS(10)3 wynegocjować prostą umowę lub porozumienie;</p> <p>KPS(11)1 scharakteryzować ogólne zasady komunikacji interpersonalnej;</p> <p>KPS(11)2 prowadzić dyskusję;</p> <p>KPS(11)3 właściwie zinterpretować mowę ciała w komunikacji;</p> <p>KPS(11)4 zastosować aktywne metody słuchania;</p> <p>KPS(12)1 uzasadnić, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn (sprzeczne interesy, inne cele);</p> <p>KPS(12)2 przedstawić sposoby rozwiązywania konfliktów oraz analizować ich zalety i wady;</p> <p>KPS(13)1 wymienić cechy grup społecznych;</p> <p>KPS(13)2 opisać grupę koleżeńską i grupę nastawioną na realizację określonego zadania;</p> <p>KPS(13)3 uzasadnić, że efektywna współpraca przynosi różne korzyści;</p> <p>KPS(13)4 przedstawić różne formy współpracy w grupie;</p> <p>KPS(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół;</p> <p>KPS(13)6 zastosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;</p> <p>OMZ(1)1 opisać strukturę grupy</p> <p>OMZ(1)2 wskazać cechy przywództwa</p> <p>OMZ(1)3 podać przykład dobrej współpracy w grupie</p> <p>OMZ(1)4 zaplanować działania zespołu;</p> <p>OMZ(1)5 przypisać poszczególne zadania członkom zespołu, zgodnie z przyjętą rolą;</p> <p>OMZ(2)1 utworzyć zespół</p> <p>OMZ(2)2 rozpoznać role poszczególnych członków zespołu;</p> <p>OMZ(2)3 przydzielić właściwie zadania członkom zespołu;</p> <p>OMZ(2)4 przewidzieć skutki niewłaściwego doboru osób do zadań;</p> <p>OMZ(3)1 sformułować zasady wzajemnej pomocy;</p> <p>OMZ(3)2 opisać proces grupowy;</p> <p>OMZ(3)3 pokierować pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy;</p> <p>OMZ(3)4 przeprowadzić monitorowanie pracy zespołu;</p> <p>OMZ(4)1 wykorzystać doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu;</p>
--	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> - Podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanej efektywności pracy grupy. - Samoocena, jako element rozwoju osobistego i organizacji. - Znaczenie postępu technicznego i innowacyjności produkcji . - Podnoszenie jakości pracy. - Znaczenie normalizacji w produkcji, w swojej branży zawodowej. - Podnoszenie jakości i bezpieczeństwa warunków pracy. - Modernizacja, reorganizacja miejsca pracy. - Podstawowe zasady motywacji. - Informacja zwrotna dla członków grupy, lidera grupy podczas wykonywania przydzielonych zadań, podczas procesu technologicznego produkcji. - Normy i wartości demokratyczne leżące u podstaw aktywności społecznej na poziomie małej grupy. - Techniki i sposoby komunikowania się w zespole. - Zasady delegowania uprawnień w małym zespole. - Konflikty i mobbing w pracy. 	<p>OMZ(4)2 zastosować wybrane metody i techniki pracy grupowej; OMZ(4)3 udzielić informacji zwrotnej; OMZ(4)4 wyjaśnić podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanej efektywności pracy zespołu; OMZ(4)5 dokonać samooceny pod kątem rozwoju osobowego i rozwoju organizacji; OMZ(5)1 wskazać wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości produkcji; OMZ(5)2 wyjaśnić znaczenie normalizacji w swej branży zawodowej; OMZ(5)3 zastosować zasady bezpieczeństwa na stanowisku pracy; OMZ(5)4 dokonać prostych modernizacji stanowiska pracy; OMZ(6)1 opisać podstawowe zasady motywacji do pracy; OMZ(6)2 udzielić motywującej informacji zwrotnej członkom zespołu; OMZ(7)1 wymienić normy i wartości stosowane w demokracji do organizacji pracy małej grupy; OMZ(7)2 zastosować właściwe techniki komunikowania się w zespole; OMZ(7)3 zastosować zasady delegowania uprawnień; OMZ(7)4 wyjaśnić czym jest mobbing.</p>
---	---

Planowane zadania

Zadanie 1.

Uczniowie w grupach przeprowadzają dyskusję na tematy związane z ich własnymi doświadczeniami z nękaniami internetowymi.

Zadanie 2.

Uczniowie w grupach zapisują na tablicy propozycję przepisów szkolnych, które zawierają opis danego zagrożenia oraz odpowiednią reakcję na poziomie instytucjonalnym.

Zadanie 3.

Uczniowie w grupach odgrywają role dotyczące postępowania w nietypowej sytuacji (np. rozbitków na bezludnej wyspie, dysponując danymi zasobami).

Zadanie 4.

Uczniowie w grupach dokonują wyboru miejsca na zabawę karnawałową, wybierając pomiędzy danymi możliwościami. Przedstawiają argumenty za różnymi rozwiązaniami.

Zadanie 5.

Uczniowie w grupach negocjują między sobą zasady współdzielenia szkolnego boiska do koszykówki.

Zadanie 6.

Wybrani uczniowie kolejno przekazują sobie złożoną informację w obecności reszty klasy. Podczas wymiany informacji między dwoma uczniami, pozostali członkowie tej grupy oczekują na zewnątrz klasy. Klasa obserwuje, jak informacja zniekształca się, w miarę przekazywania z ust do ust. Następnie uczniowie dyskutują o kompetencjach komunikacyjnych oraz zaobserwowanym zjawisku.

Zadanie 7.

Uczniowie w grupach dzielą się zadaniami dotyczącymi prezentacji swojego zawodu na targach edukacyjnych. Delegują jednego przedstawiciela do kontaktu z organizatorem wydarzenia.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Kompetencje społeczne i organizacja pracy zespołu powinny być realizowane w formie warsztatowej. W trakcie zajęć poza prezentowaniem informacji, powinno dochodzić do dyskusji i refleksji nad wartościami, podejściami i opiniami, które podlegają indywidualnym wyborom. Wszystkie te działania korzystają z metod aktywizujących ucznia w procesie dydaktycznym. Poprzez zwiększanie repertuaru umiejętności komunikacji interpersonalnej, możemy zwiększyć ogólną skuteczność ucznia oraz jego satysfakcję z nauki i/lub pracy.

Zalecane metody dydaktyczne

Metoda projektu, prezentacja, burza mózgów, techniki twórczego myślenia, przygotowanie ilustracji z opisami, przeprowadzenie pokazu, odegranie scenek, praca na diagramach, schematach, tworzenie mapy mentalnej, nagranie reklamy informacyjnej, przeprowadzenie gry dydaktycznej, minisymulacja dyskusje oraz wykonywanie różnego rodzaju zadań wraz z rówieśnikami w celu zapewnienia uczniom możliwości rozwoju umiejętności swobodnego wyrażania własnych poglądów, zrozumienia świata, w którym żyją, wypracowania odpowiedniego poczucia własnej wartości, zrozumienia i akceptowania innych, pracy w zespole oraz doświadczenia satysfakcji płynących z bezpośredniej komunikacji werbalnej. Grupowa burza mózgów, dyskusja moderowana przez nauczyciela.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z podziałem na prace w grupach i indywidualną pracę uczniów oraz pracę w parach, a następnie prezentacja efektów pracy na forum klasy. Zajęcia mogą odbywać się również poza klasą szkolną w zależności od realizowanego tematu.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzenie efektów kształcenia proponuje się przeprowadzić poprzez ocenę zrealizowanych zadań w ramach ćwiczeń i metoda projektu, ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności dotyczących powiązania każdego działania z treściami. Można oceniać następujące aspekty: wykonanie zadania, umiejętność pracy w grupie i słuchania innych, poziom zaangażowania, szacunek wobec siebie i innych, umiejętność prowadzenia dyskusji, wyjaśniania, dostrzegania powiązań, uzasadniania swoich opinii, wnioskowania, parafrazowania, opisywania, raportowania, przewidywania, itp. Oceny są wyrażone stopniami, zgodnie przepisami prawa, ale powinny zawierać opis zarówno umiejętności społecznych, jak i wiedzy. W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych. Ćwiczenia związane z treściami wizualnymi (np. mowa ciała) wymagają dodatkowego objaśnienia w formie werbalnej (audiodeskrypcji).

351204.M2. ZARZĄDZANIE SYSTEMAMI KOMPUTEROWYMI

351204.M2.J1. Charakteryzowanie systemu komputerowego

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> - Budowa komputera. - Wielkości liczbowe charakteryzujące urządzenia techniki komputerowej. - Pojęcia, określenia i nazwy charakteryzujące systemy komputerowe. - Dokumentacja techniczna sprzętu i oprogramowania. - Rodzaje oprogramowania. - Systemy operacyjne. - Podstawowe funkcje systemu operacyjnego. - Licencje oprogramowania 	<p>PKZ(EE.b)(1)1 wyjaśnić funkcje podzespołów urządzeń techniki komputerowej na podstawie schematów blokowych;</p> <p>PKZ(EE.b)(1)2 interpretować symbole graficzne podzespołów i urządzeń techniki komputerowej;</p> <p>PKZ(EE.b)(6)1 wyjaśnić zasadę działania komputera;</p> <p>PKZ(EE.b)(6)2 rozróżnić elementy jednostki centralnej;</p> <p>PKZ(EE.b)(6)3 scharakteryzować architekturę komputera;</p> <p>PKZ(EE.b)(7)1 scharakteryzować architekturę systemów operacyjnych;</p> <p>PKZ(EE.b)(7)2 rozróżnić funkcje systemu operacyjnego;</p> <p>PKZ(EE.b)(7)3 rozróżnić systemy operacyjne;</p> <p>PKZ(EE.b)(10)1 scharakteryzować rodzaje oprogramowania biurowego;</p> <p>PKZ(EE.b)(10)2 scharakteryzować rodzaje przeglądarek internetowych;</p> <p>PKZ(EE.b)(10)3 scharakteryzować rodzaje komunikatorów internetowych;</p> <p>PKZ(EE.b)(10)4 scharakteryzować rodzaje programów-klientów poczty internetowej;</p> <p>PKZ(EE.b)(10)5 rozróżnić licencje oprogramowania;</p> <p>EE.07.4(4)4 rozróżnić rodzaje partycji i woluminów;</p> <p>EE.07.4(4)5 rozróżnić systemy plików;</p> <p>EE.07.4(4)6 scharakteryzować rodzaje partycji i woluminów;</p> <p>EE.07.4(4)7 scharakteryzować systemy plików;</p> <p>EE.07.4(4)9 wyjaśnić zjawisko fragmentacji zbiorów;</p>

Planowane zadania

Zadanie 1

Wymień podstawowe funkcje systemu operacyjnego.

Zadanie 2

Przedstaw podział oprogramowania, ze względu na przeznaczenie i sposób licencjonowania.

Zadanie 3

Oblicz czas przesyłania pliku o danym rozmiarze przez sieć o podanej przepustowości.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w laboratorium komputerowym.

Środki dydaktyczne

Dokumentacja techniczna sprzętu i oprogramowania. Komputer-serwer z oprogramowaniem i monitorem; stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), system operacyjny, pakiet programów biurowych, program udźwiękowiający, program powiększająco-udźwiękowiający, syntezytor mowy, wielofunkcyjne urządzenie laserowe spełniające rolę drukarki kolorowej, skanera i kopiarki; dysk sieciowy.

Zalecane metody dydaktyczne

Ze względu na charakter zajęć należy stosować zróżnicowane metody dydaktyczne: metoda wykładu, pokaz z objaśnieniem, metoda projektów, metoda sytuacyjna. Po opanowaniu wiedzy teoretycznej uczniowie powinni wykorzystać ją w ćwiczeniach praktycznych.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupach maksymalnie 9-osobowych. Uczniowie wykonują zadania i ćwiczenia indywidualnie lub w zespołach.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocena osiągnięć powinny odbywać się systematycznie podczas realizacji programu. Podstawowym kryterium oceny osiągnięć edukacyjnych jest poziom osiągnięcia przez uczniów uszczegółowionych efektów kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności charakteryzowania elementów systemu komputerowego we współpracy z technologią wspomagającą i umiejętności pozyskiwania informacji zawodowej. Metodami sprawdzającymi efekty kształcenia powinny być: sprawdziany pisemne, odpowiedzi ustne.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju dysfunkcji wzroku uczniów. Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

351204.M2.J2. Eksploatowanie urządzeń systemu komputerowego

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> - Funkcje i parametry podzespołów. - Urządzenia peryferyjne. - Symbole graficzne podzespołów urządzeń techniki komputerowej. - Zasady działania oraz funkcje podzespołów. - Identyfikowanie podzespołów jednostki centralnej. - Gniazda płyty głównej i podzespołów jednostki centralnej. - Budowa i typy procesorów. - Parametry charakteryzujące procesory. - Pamięć wewnętrzna: ROM, RAM. - Płyty główne. - Układy chipset. - Standardy gniazd rozszerzeń. - Karty graficzne. - Karty dźwiękowe. - Karty sieciowe. - Dyski twarde. - Napędy. - Zasilacze. - Obudowy. - Urządzenia peryferyjne. - Monitory komputerowe. - Typy i cechy matryc monitorowych. - Drukarki. - Skanery. - Zasilacze awaryjne UPS. - Zasady montażu podzespołów. 	<p>PKZ(EE.b)(5)1 scharakteryzować parametry płyt głównych;</p> <p>PKZ(EE.b)(5)2 scharakteryzować parametry układów chipset;</p> <p>PKZ(EE.b)(5)3 scharakteryzować parametry procesorów;</p> <p>PKZ(EE.b)(5)4 scharakteryzować parametry magistrali i gniazd rozszerzeń;</p> <p>PKZ(EE.b)(5)5 scharakteryzować parametry pamięci operacyjnej;</p> <p>PKZ(EE.b)(5)6 scharakteryzować parametry pamięci masowych;</p> <p>PKZ(EE.b)(5)7 scharakteryzować parametry napędów optycznych;</p> <p>PKZ(EE.b)(5)8 scharakteryzować parametry i standardy dysków optycznych;</p> <p>PKZ(EE.b)(5)9 scharakteryzować parametry układów graficznych;</p> <p>PKZ(EE.b)(5)10 scharakteryzować parametry kart dźwiękowych;</p> <p>PKZ(EE.b)(5)11 scharakteryzować parametry zasilaczy i układów chłodzenia;</p> <p>PKZ(EE.b)(5)12 scharakteryzować parametry interfejsów urządzeń peryferyjnych;</p> <p>PKZ(EE.b)(5)13 scharakteryzować rodzaje i parametry monitorów ekranowych;</p> <p>PKZ(EE.b)(5)14 scharakteryzować parametry urządzeń wskazujących;</p> <p>PKZ(EE.b)(5)15 scharakteryzować parametry systemów głośnikowych;</p> <p>PKZ(EE.b)(5)16 scharakteryzować rodzaje i parametry drukarek;</p> <p>PKZ(EE.b)(5)17 scharakteryzować parametry urządzeń wielofunkcyjnych;</p> <p>PKZ(EE.b)(5)19 scharakteryzować parametry skanerów;</p> <p>PKZ(EE.b)(5)20 scharakteryzować parametry aparatów i kamer cyfrowych;</p> <p>PKZ(EE.b)(5)21 scharakteryzować parametry ploterów;</p> <p>PKZ(EE.b)(5)22 scharakteryzować rodzaje i parametry projektorów multimedialnych;</p>

Planowane zadania

Zadanie 1

Omów podstawowe podzespoły zestawu komputerowego. Zaproponuj konfigurację sprzętową komputera oraz urządzenia wspomagające dla użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową, którego praca polega na wprowadzaniu danych do aplikacji bazodanowej.

Zadanie 2

Podane są parametry katalogowe dwóch kart graficznych oraz minimalne wymagania programu. Dokonaj wyboru odpowiedniej karty graficznej, odpowiedź uzasadnij.

Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w laboratorium komputerowym.

Środki dydaktyczne

Dokumentacja techniczna sprzętu i oprogramowania. Komputer-serwer z oprogramowaniem i monitorem; stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), system operacyjny, pakiet programów biurowych, program udźwiękowiający, program powiększająco-udźwiękowiający, syntezytor mowy, wielofunkcyjne urządzenie laserowe spełniające rolę drukarki kolorowej, skanera i kopiarki; dysk sieciowy.

Zalecane metody dydaktyczne

Ze względu na charakter zajęć należy stosować zróżnicowane metody dydaktyczne: metoda wykładu, pokaz z objaśnieniem, metoda projektów, metoda sytuacyjna. Po opanowaniu wiedzy teoretycznej uczniowie powinni wykorzystać ją w ćwiczeniach praktycznych.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupach maksymalnie 9-osobowych. Uczniowie wykonują zadania i ćwiczenia indywidualnie lub w zespołach.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocena osiągnięć powinny odbywać się systematycznie podczas realizacji programu. Podstawowym kryterium oceny osiągnięć edukacyjnych jest poziom osiągnięcia przez uczniów uszczegółowionych efektów kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności charakteryzowania parametrów podzespołów i urządzeń techniki komputerowej. Metodami sprawdzającymi efekty kształcenia powinny być: sprawdziany pisemne, odpowiedzi ustne.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju dysfunkcji wzroku uczniów. Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

351204.M2.J3. Zarządzanie systemem operacyjnym w środowisku graficznym

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> - Wymagania sprzętowe systemów operacyjnych. - Instalacja systemu operacyjnego. - Czynności, zadania i narzędzia administracyjne. - Pomoc wbudowana systemu operacyjnego. - Systemy plików. - Struktura folderów w systemie operacyjnym. - Ułatwienia dostępu. - Systemowe skróty klawiszowe. - Aplikacje i narzędzia wbudowane. - Menedżery plików. - Instalacja i deinstalacja aplikacji. - Aplikacje domyślne. - Harmonogram zadań. - Oprogramowanie narzędziowe. - Zapisywanie dysków optycznych. - Konta i grupy użytkowników. - Prawa użytkownika w systemie. - Uprawnienia do zasobów. - Zarządzanie danymi na woluminach NTFS. - Udostępnianie i ochrona zasobów sieciowych. - Partycjonowanie i formatowanie dysków. - Wdrażanie odporności na uszkodzenia. - Planowanie i wykonywanie kopii zapasowych. - Tworzenie i przywracanie obrazów dysków. - Ochrona przed utratą danych. - Stosowanie profilaktyki antywirusowej. - Szyfrowanie dysków. - Usługi systemowe. - Rejestr systemu. - Role serwera. - Zasady grup. 	<p>OMZ(1)8 zaplanować pracę zespołu dotyczącą konfiguracji i zabezpieczenia systemu komputerowego;</p> <p>OMZ(2)7 dobrać osoby do wykonania konfiguracji i zabezpieczenia systemu komputerowego;</p> <p>OMZ(3)7 kierować pracą zespołu konfigurującego i zabezpieczającego system komputerowy;</p> <p>OMZ(4)8 oceniać zgodność z przyjętymi wymaganiami wykonania konfiguracji i zabezpieczenia systemu komputerowego;</p> <p>OMZ(5)7 wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę jakości pracy podczas konfiguracji i zabezpieczenia systemu komputerowego;</p> <p>OMZ(7)7 organizować platformy wymiany informacji w sieci lokalnej;</p> <p>PKZ(EE.b)(2)1 uzyskiwać informacje o systemie operacyjnym;</p> <p>PKZ(EE.b)(2)2 skonfigurować interfejs systemu operacyjnego;</p> <p>PKZ(EE.b)(2)3 skonfigurować urządzenia wewnętrzne komputera;</p> <p>PKZ(EE.b)(2)4 skonfigurować urządzenia peryferyjne komputera;</p> <p>PKZ(EE.b)(2)5 zastosować ułatwienia dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(2)6 zdefiniować aplikację domyślną dla danego typu plików;</p> <p>PKZ(EE.b)(2)7 skonfigurować harmonogram zadań;</p> <p>PKZ(EE.b)(4)1 zastosować zabezpieczenia sprzętu komputerowego;</p> <p>PKZ(EE.b)(4)2 zastosować zabezpieczenia systemu operacyjnego przed złośliwym oprogramowaniem;</p> <p>PKZ(EE.b)(4)3 zastosować zabezpieczenia systemu operacyjnego przed nieuprawnionym dostępem;</p> <p>PKZ(EE.b)(4)4 wykonywać kopie zapasowe danych i systemu operacyjnego;</p> <p>PKZ(EE.b)(4)5 wykonywać przywracanie danych i systemu operacyjnego;</p> <p>PKZ(EE.b)(4)6 wykonywać szyfrowanie dysków;</p> <p>PKZ(EE.b)(4)7 wykonywać eksport i import danych rejestru;</p> <p>PKZ(EE.b)(4)8 zabezpieczyć system komputerowy przy pomocy zasilacza UPS;</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
 Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p> PKZ(EE.b)(6)4 wymienić wymagania sprzętowe systemów operacyjnych; PKZ(EE.b)(6)5 wymienić etapy uruchamiania systemu operacyjnego; PKZ(EE.b)(6)6 zaplanować sposób uruchomienia systemu operacyjnego; PKZ(EE.b)(6)7 określić funkcje pamięci wirtualnej i pliku wymiany; PKZ(EE.b)(6)8 określić strukturę folderów w systemie operacyjnym; PKZ(EE.b)(6)9 zarządzać usługami systemu operacyjnego; PKZ(EE.b)(6)10 zastosować oprogramowanie typu menedżer plików; PKZ(EE.b)(12)5 przestrzegać zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji pracy związanej z konfiguracją i zabezpieczeniem systemu komputerowego; PKZ(EE.b)(12)6 przestrzegać zasad planowania pracy związanej z konfiguracją i zabezpieczeniem systemu komputerowego; PKZ(EE.b)(13)1 zainstalować i usunąć aplikację; PKZ(EE.b)(13)2 zastosować aplikacje wbudowane; PKZ(EE.b)(13)3 zastosować oprogramowanie użytkowe i narzędziowe; PKZ(EE.b)(13)4 zastosować oprogramowanie zapisujące dane na dyskach optycznych; PKZ(EE.b)(13)5 zastosować oprogramowanie zarządzające urządzeniami; EE.07.1(2)4 zastosować systemowe skróty klawiszowe; EE.07.4(1)1 obsłużyć preinstalacyjne udźwiękowione środowisko systemowe; EE.07.4(1)2 zarządzać dyskami i partycjami podczas procesu instalacji systemu operacyjnego; EE.07.4(1)3 skonfigurować opcje systemu operacyjnego podczas instalacji; EE.07.4(3)8 zastosować komendy wiersza poleceń dotyczące sieci; EE.07.4(4)1 dobrać system plików do określonych zastosowań; EE.07.4(4)2 określić uprawnienia NTFS do plików i folderów; EE.07.4(4)3 określić uprawnienia udostępniania; EE.07.4(4)8 skonfigurować opcje indeksowania; EE.07.4(4)10 wykonać defragmentację dysku; EE.07.4(4)11 wykonać partycjonowanie i formatowanie dysku; EE.07.4(5)1 skonfigurować opcje związane z bezpieczeństwem sieciowym serwerów; </p>
--	---

	<p>EE.07.4(5)5 skonfigurować zasady zabezpieczeń lokalnych;</p> <p>EE.07.4(5)6 wykonać aktualizację systemu operacyjnego;</p> <p>EE.07.4(5)7 zastosować oprogramowanie antywirusowe;</p> <p>EE.07.4(5)9 zastosować zasady bezpiecznej pracy w sieci Internet;</p> <p>EE.07.4(6)1 określić nazwę komputera w sieci;</p> <p>EE.07.4(6)2 scharakteryzować rodzaje kont użytkowników i grup;</p> <p>EE.07.4(6)3 wybrać sposób zarządzania użytkownikami i grupami;</p> <p>EE.07.4(6)4 wymienić metody zarządzania użytkownikami i grupami;</p> <p>EE.07.4(6)5 określić uprawnienia użytkowników;</p> <p>EE.07.4(6)6 dodać, modyfikować i usuwać konta użytkowników;</p> <p>EE.07.4(6)7 dodać, modyfikować i usuwać grupy użytkowników;</p> <p>EE.07.4(6)8 skonfigurować grupę domową;</p> <p>EE.07.4(6)9 dodać, modyfikować i usuwać domenowe konta użytkowników;</p> <p>EE.07.4(6)10 dodać, modyfikować i usuwać domenowe grupy użytkowników;</p> <p>EE.07.4(6)11 określić położenie plików profilu mobilnego;</p> <p>EE.07.4(6)12 utworzyć profil mobilny użytkownika;</p> <p>EE.07.4(6)13 skonfigurować zasady grup;</p> <p>EE.07.4(6)14 wykonać mapowanie dysku sieciowego;</p> <p>EE.07.4(6)15 zarządzać komputerami w domenie;</p> <p>EE.07.4(9)5 instalować rolę kontrolera domeny;</p> <p>EE.07.4(9)6 zastosować internetowe usługi informacyjne;</p> <p>EE.07.4(9)7 skonfigurować serwer FTP;</p> <p>EE.07.4(9)8 wykonać połączenie FTP;</p> <p>EE.07.4(9)9 skonfigurować serwer plików;</p> <p>EE.07.4(9)10 skonfigurować serwer www;</p> <p>EE.07.4(9)11 skonfigurować serwer wydruku;</p> <p>EE.07.4(9)12 wykonać podłączenie pulpitu zdalnego;</p> <p>EE.07.4(9)13 przygotować system do wdrożenia przy użyciu mechanizmu WDS;</p> <p>EE.07.4(9)14 wykonać wdrożenie systemu przy użyciu mechanizmu WDS.</p>
--	---

Planowane zadania

Zadanie 1.

Pozyskaj informację o wymaganej konfiguracji ułatwień dostępu systemu operacyjnego a następnie dokonaj stosownych zmian w systemie operacyjnym.

Zadanie 2.

Załącz konto użytkownika, dodaj je do grupy i nadaj określone uprawnienia NTFS do wskazanego folderu. Nazwy konta, grupy i folderu podano w założeniach.

Zadanie 3.

Zaplanuj i skonfiguruj automatyczne wykonywanie kopii zapasowej wskazanego folderu, codziennie o zadanej godzinie.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w laboratorium komputerowym.

Środki dydaktyczne

Dokumentacja techniczna sprzętu i oprogramowania. Komputer-serwer z oprogramowaniem i monitorem; stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), system operacyjny, pakiet programów biurowych, program udźwiękowiający, program powiększająco-udźwiękowiający, syntezytor mowy, wielofunkcyjne urządzenie laserowe spełniające rolę drukarki kolorowej, skanera i kopiarki; dysk sieciowy.

Zalecane metody dydaktyczne

Ze względu na charakter zajęć należy stosować zróżnicowane metody dydaktyczne: metoda wykładu, pokaz z objaśnieniem, metoda projektów, metoda sytuacyjna. Po opanowaniu wiedzy teoretycznej uczniowie powinni wykorzystać ją w ćwiczeniach praktycznych.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupach maksymalnie 9-osobowych. Uczniowie wykonują zadania i ćwiczenia indywidualnie lub w zespołach.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocena osiągnięć powinny odbywać się systematycznie podczas realizacji programu. Podstawowym kryterium oceny osiągnięć edukacyjnych jest poziom osiągnięcia przez uczniów uszczegółowionych efektów kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności konfigurowania systemów operacyjnych stacji roboczych i serwerów w środowisku graficznym we współpracy z technologią wspomagającą oraz umiejętności pozyskiwania informacji zawodowej. Metodami sprawdzającymi efekty kształcenia powinny być: sprawdziany pisemne i praktyczne, odpowiedzi ustne.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju dysfunkcji wzroku uczniów. Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



OŚRODEK
ROZWOJU
EDUKACJI

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych.

WERSJA ROBOCZA

351204.M2.J4. Zarządzanie systemem operacyjnym w środowisku tekstowym

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Tekstowy interfejs użytkownika. – Pomoc wbudowana wiersza poleceń. – Wykonywanie operacji na plikach i katalogach przy pomocy wiersza poleceń. – Wyświetlanie zawartości plików przy pomocy wiersza poleceń. – Zarządzanie użytkownikami i grupami przy pomocy wiersza poleceń. – Ustalanie zasad haseł przy pomocy wiersza poleceń. – Zarządzanie działaniem programów wsadowych. – Tworzenie programów wsadowych wykorzystujących pętle, parametry i instrukcje warunkowe. – Stosowanie lokalnych i systemowych zmiennych środowiskowych. – Zarządzanie procesami przy pomocy wiersza poleceń. – Zarządzanie zadaniami przy pomocy komend wiersza poleceń. – Zarządzanie partycjami i dyskami przy pomocy tekstowego interfejsu systemu operacyjnego. – Pisanie i uruchamianie skryptów. 	<p>EE.07.4(3)1 uzyskiwać informacje z pomocy wbudowanej wiersza poleceń; EE.07.4(3)2 zastosować komendy wiersza poleceń dotyczące użytkowników i grup; EE.07.4(3)3 wykonywać operacje na plikach i katalogach przy pomocy wiersza poleceń; EE.07.4(3)4 zarządzać działaniem programów wsadowych; EE.07.4(3)5 tworzyć programy wsadowe z wykorzystaniem pętli, parametrów i instrukcji warunkowych; EE.07.4(3)6 zastosować systemowe i lokalne zmienne środowiskowe w programach wsadowych; EE.07.4(3)7 zarządzać procesami za pomocą komend wiersza poleceń; EE.07.4(3)9 wyświetlić zawartość plików; EE.07.4(3)10 zarządzać zadaniami za pomocą komend wiersza poleceń; EE.07.4(3)11 ustalać zasady haseł przy pomocy wiersza poleceń; EE.07.4(3)12 zarządzać partycjami i dyskami za pomocą tekstowego interfejsu systemu operacyjnego;</p>

Planowane zadania

Zadanie 1.

Przygotuj program wsadowy, który utworzy konta użytkowników i grupy lokalne, przypisze członkostwo do grup i skonfiguruje zasady haseł zgodnie z załączonymi wytycznymi.

Zadanie 2.

Nadaj uprawnienia NTFS do folderów i plików zgodnie z załączonymi wytycznymi.

Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w laboratorium komputerowym.

Środki dydaktyczne

Dokumentacja techniczna sprzętu i oprogramowania. Komputer-serwer z oprogramowaniem i monitorem; stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), system operacyjny, pakiet programów biurowych, program udźwiękowiający, program powiększająco-udźwiękowiający,

syntezator mowy, wielofunkcyjne urządzenie laserowe spełniające rolę drukarki kolorowej, skanera i kopiarki; dysk sieciowy.

Zalecane metody dydaktyczne

Ze względu na charakter zajęć należy stosować zróżnicowane metody dydaktyczne: metoda wykładu, pokaz z objaśnieniem, metoda projektów, metoda sytuacyjna. Po opanowaniu wiedzy teoretycznej uczniowie powinni wykorzystać ją w ćwiczeniach praktycznych.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupach maksymalnie 9-osobowych. Uczniowie wykonują zadania i ćwiczenia indywidualnie lub w zespołach.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocena osiągnięć powinny odbywać się systematycznie podczas realizacji programu. Podstawowym kryterium oceny osiągnięć edukacyjnych jest poziom osiągnięcia przez uczniów uszczegółowionych efektów kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności konfigurowania systemów operacyjnych w środowisku tekstowym we współpracy z technologią wspomagającą oraz umiejętności pozyskiwania informacji zawodowej. Metodami sprawdzającymi efekty kształcenia powinny być: sprawdziany pisemne i praktyczne, odpowiedzi ustne.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju dysfunkcji wzroku uczniów. Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych.

351204.M2.J5. Konfigurowanie sieci komputerowych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> - Jednostki miar w sieciach komputerowych. - Media transmisyjne. - Okablowanie sieciowe. - Urządzenia do budowy sieci. - Symbole graficzne urządzeń sieciowych. - Typy i zakresy sieci. - Topologie sieci lokalnych. - Technologie sieciowe. - Metody dostępu do nośnika. - Rodzaje środowisk sieciowych. - Warstwy modelu ISO/OSI. - Stos protokołów TCP/IP. - Protokoły sieciowe. - Zasady komunikacji w sieci. - Funkcje interfejsów sieciowych. - Adresowanie IP z podziałem na klasy i bezklasowe. - Zapisywanie adresów IP i masek w systemie binarnym i dziesiętnym. - Określanie adresu sieci. - Określanie adresu rozgłoszeniowego. - Określanie liczby hostów w podsieci. - Podział sieci na podsieci. - Interpretacja konfiguracji interfejsów sieciowych. - Stosowanie komend wiersza poleceń dotyczących sieci. - Śledzenie tras pakietów. - Analiza tablic routingu. - Stosowanie zapytań DNS. - Stosowanie narzędzi konfiguracji i monitorowania protokołów sieciowych. - Metody komunikacji bezprzewodowej. - Standardy sieci bezprzewodowych. - Tryby pracy urządzeń sieci bezprzewodowych. - Zagrożenia sieci bezprzewodowych. - Metody szyfrowania sieci bezprzewodowych. - Zabezpieczanie sieci bezprzewodowych. - Rodzaje i przeznaczenie anten sieci bezprzewodowych. - Konfiguracja punktu dostępowego. - Konfiguracja routera bezprzewodowego. 	<ul style="list-style-type: none"> PKZ(EE.b)(1)3 scharakteryzować symbole graficzne urządzeń sieciowych; PKZ(EE.b)(6)11 rozróżnić sformułowania specjalistyczne zawarte w dokumentacji technicznej urządzeń sieciowych; PKZ(EE.b)(8)1 zdefiniować pojęcia z zakresu sieci komputerowych; PKZ(EE.b)(8)2 zidentyfikować topologie, technologie i urządzenia sieciowe; PKZ(EE.b)(8)3 scharakteryzować jednostki miar w sieciach komputerowych; PKZ(EE.b)(8)4 scharakteryzować media transmisyjne; PKZ(EE.b)(8)5 scharakteryzować standardy sieci bezprzewodowych; PKZ(EE.b)(8)6 scharakteryzować tryby pracy urządzeń sieci bezprzewodowych; PKZ(EE.b)(9)1 wyjaśnić zasadę działania urządzeń do rozbudowy sieci (wzmacniaków, koncentratorów, mostów, przełączników, bram, routerów, urządzeń dostępowych); PKZ(EE.b)(9)2 scharakteryzować rodzaje i przeznaczenie anten sieci bezprzewodowych; EE.07.4(5)2 skonfigurować szyfrowane połączenie FTP; EE.07.4(5)3 wykonać szyfrowane połączenie FTP; EE.07.4(5)4 skonfigurować zaporę systemu operacyjnego; EE.07.4(5)8 zastosować tunele VPN; EE.07.4(5)10 zidentyfikować zagrożenia sieci bezprzewodowych; EE.07.4(5)11 scharakteryzować metody szyfrowania sieci bezprzewodowych; EE.07.4(5)12 zabezpieczyć sieci bezprzewodowe; EE.07.4(5)13 skonfigurować serwer radius do uwierzytelniania sieci bezprzewodowych; EE.07.4(7)1 scharakteryzować metody dostępu do nośnika; EE.07.4(7)2 scharakteryzować modele warstwowe sieci; EE.07.4(7)3 scharakteryzować protokoły warstwy aplikacji; EE.07.4(7)4 scharakteryzować protokoły warstwy łącza danych; EE.07.4(7)5 scharakteryzować protokoły warstwy sieci;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
 Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> - Konfiguracja wzmacniacza sieci bezprzewodowej. - Konfiguracja mostu. - Konfiguracja punktu dostępowego w trybie klienta. - Konfiguracja serwera radius do uwierzytelniania sieci bezprzewodowych. 	<p>EE.07.4(7)6 scharakteryzować protokoły warstwy transportowej;</p> <p>EE.07.4(7)7 scharakteryzować rodzaje środowisk sieciowych (architektura równorzędna, klient-serwer);</p> <p>EE.07.4(7)8 scharakteryzować zasady projektowania adresacji IP;</p> <p>EE.07.4(8)1 rozróżnić klasy adresów IP;</p> <p>EE.07.4(8)2 przeliczyć adresy i maski z postaci binarnej na dziesiętną i odwrotnie;</p> <p>EE.07.4(8)3 zastosować zasady adresowania IP;</p> <p>EE.07.4(8)4 wyznaczyć adres rozgłoszeniowy;</p> <p>EE.07.4(8)5 wyznaczyć adres sieci;</p> <p>EE.07.4(8)6 podzielić sieci na podsieci;</p> <p>EE.07.4(8)7 wyznaczyć liczbę hostów;</p> <p>EE.07.4(8)8 wyznaczyć liczbę sieci;</p> <p>EE.07.4(8)9 zinterpretować konfigurację interfejsów sieciowych;</p> <p>EE.07.4(8)10 wykonać konfigurację interfejsów sieciowych;</p> <p>EE.07.4(8)11 zarządzać połączeniami sieciowymi;</p> <p>EE.07.4(8)12 zweryfikować komunikację między komputerami;</p> <p>EE.07.4(8)13 instalować i konfigurować usługę routingu;</p> <p>EE.07.4(8)14 scharakteryzować mechanizm translacji adresów NAT;</p> <p>EE.07.4(8)15 skonfigurować serwer DHCP;</p> <p>EE.07.4(8)16 skonfigurować serwer DNS;</p> <p>EE.07.4(9)1 określić aktywne połączenia sieciowe;</p> <p>EE.07.4(9)2 ustalić trasy przesyłania pakietów;</p> <p>EE.07.4(9)3 zinterpretować tablice routingu;</p> <p>EE.07.4(9)4 zastosować zapytania DNS i uzyskać odpowiedzi;</p> <p>EE.07.4(9)15 skonfigurować urządzenia sieciowe - punkty dostępowe;</p> <p>EE.07.4(9)16 skonfigurować urządzenia sieciowe - punkty dostępowe w trybie klienta;</p> <p>EE.07.4(9)17 skonfigurować urządzenia sieciowe - routery;</p> <p>EE.07.4(9)18 skonfigurować urządzenia sieciowe - mosty;</p> <p>EE.07.4(9)19 skonfigurować urządzenia sieciowe – wzmacniacze.</p>
--	---

Planowane zadania

Zadanie 1.

Dokonaj podziału sieci na podsieci według określonych wymagań.

Zadanie 2.

Skonfiguruj punkt dostępowy do pracy w trybie klienta.

Zadanie 3.

Zabezpiecz połączenie sieci bezprzewodowej według wytycznych załączonych w pliku.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w laboratorium komputerowym.

Środki dydaktyczne

Dokumentacja techniczna sprzętu i oprogramowania. Komputer-serwer z oprogramowaniem i monitorem; stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), system operacyjny, pakiet programów biurowych, program udźwiękowiający, program powiększająco-udźwiękowiający, syntezator mowy, wielofunkcyjne urządzenie laserowe spełniające rolę drukarki kolorowej, skanera i kopiarki; dysk sieciowy. Urządzenia do budowy sieci (przełączniki, routery, punkty dostępowe, itp.). Wszystkie stanowiska laboratorium komputerowego powinny być podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu.

Zalecane metody dydaktyczne

Ze względu na charakter zajęć należy stosować zróżnicowane metody dydaktyczne: metoda wykładu, pokaz z objaśnieniem, metoda projektów, metoda sytuacyjna. Po opanowaniu wiedzy teoretycznej uczniowie powinni wykorzystać ją w ćwiczeniach praktycznych.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupach maksymalnie 9-osobowych. Uczniowie wykonują zadania i ćwiczenia indywidualnie lub w zespołach.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocena osiągnięć powinny odbywać się systematycznie podczas realizacji programu. Podstawowym kryterium oceny osiągnięć edukacyjnych jest poziom osiągnięcia przez uczniów uszczegółowionych efektów kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności konfigurowania sieci komputerowych we współpracy z technologią wspomagającą i umiejętności pozyskiwania informacji zawodowej. Metodami sprawdzającymi efekty kształcenia powinny być: sprawdziany pisemne (zagadnienia z teorii sieci, testy wyboru na temat protokołów sieciowych), odpowiedzi ustne (parametry urządzeń sieciowych), realizacja projektów (ocena na podstawie wykonania i dokumentacji).

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju dysfunkcji wzroku uczniów. Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych. Należy także zadbać o oznakowanie pismem Braille'a urządzeń sieciowych wykorzystywanych podczas zajęć praktycznych.

351204.M3. OBSŁUGIWANIE SYSTEMÓW TECHNOLOGII WSPOMAGAJĄCEJ

351204.M3.J1. Wprowadzanie tekstu metodą bezwzrokową

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Budowa klawiatury. – Układ palców na klawiaturze. – Rytm pisania. – Znaki interpunkcyjne. – Pozycjonowanie znaków interpunkcyjnych. – Cyfry i symbole. – Funkcje klawiszy. – Opcje ułatwień dostępu dotyczące klawiatury. 	<p>EE.07.1(1)1 scharakteryzować budowę klawiatury;</p> <p>EE.07.1(1)2 określić zestaw klawiszy dla poszczególnych palców;</p> <p>EE.07.1(1)3 zastosować program do nauki bezwzrokowej metody pisania na klawiaturze;</p> <p>EE.07.1(1)4 wprowadzić tekst metodą bezwzrokową;</p> <p>EE.07.1(1)5 zastosować zasady użycia kombinacji klawiszy metodą bezwzrokową;</p> <p>EE.07.1(1)6 zastosować klawisze funkcyjne metodą bezwzrokową;</p> <p>EE.07.1(2)5 zastosować opcje ułatwień dostępu dotyczące klawiatury;</p> <p>EE.07.1(2)6 określić rolę klawiszy funkcyjnych;</p>

Planowane zadania

Zadanie 1.

Wprowadzanie tekstu do edytora z wykorzystaniem bezwzrokowej metody 10-palcowej pisania na klawiaturze.

Zadanie 2.

Omów zasady pozycjonowania interpunkcji w tekście.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny się odbywać w laboratorium tyfloinformatycznym

Środki dydaktyczne

Do prowadzenia zajęć niezbędne będą zestawy komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w pakiet biurowy oraz oprogramowanie do nauki bezwzrokowego pisania na klawiaturze.

Zalecane metody dydaktyczne

Podstawową metodą jest metoda praktyczna (ćwiczenia przedmiotowe), która jest jedynym sposobem na skuteczne opanowanie bezwzrokowej metody 10-palcowej pisania na klawiaturze.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupach maksymalnie 9-osobowych. Uczniowie wykonują zadania i ćwiczenia indywidualnie.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocena postępów słuchaczy powinny odbywać się przez cały czas realizacji programu jednostki modułowej, na podstawie wymagań przedstawionych na początku zajęć. Podstawowym

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

kryterium oceniania osiągnięć edukacyjnych jest poziom osiągnięcia przez uczniów znajomości budowy klawiatury, zasad wprowadzania tekstu oraz obsługi oprogramowania bez urządzeń wskazujących. Należy zwrócić uwagę na dokładność i szybkość w posługiwaniu się klawiaturą za pomocą bezwzrokowej metody 10-palcowej pisania na klawiaturze. Metodami sprawdzania efektów kształcenia powinny być: odpowiedzi ustne (funkcje klawiszy, skróty klawiaturowe), zadania praktyczne (można wykorzystać wyniki generowane przez programy do nauki klawiatury). Uczniowie pracują przy komputerach z odłączonymi urządzeniami wskazującymi, dokumentując pracę zrzutami ekranowymi.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju dysfunkcji wzroku uczniów. Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych. Należy wziąć pod uwagę duże zróżnicowanie umiejętności bezwzrokowej obsługi klawiatury wśród uczniów, i w tym zakresie umożliwić im pracę w indywidualnie dobranym tempie. Należy zwrócić uwagę, aby uczniowie słabowidzący nie korzystali ze wzroku podczas pisania na klawiaturze.

351204.M3.J2. Nawigowanie po interfejsie systemu komputerowego

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Budowa okienkowych interfejsów graficznych. – Skróty klawiaturowe w oknach dialogowych. – Obsługa graficznego interfejsu systemu operacyjnego bez urządzeń wskazujących. – Obsługa graficznego interfejsu edytora tekstu bez urządzeń wskazujących. – Formatowanie czcionki. – Formatowanie akapitu. – Numerowanie punktów i podpunktów. – Numerowanie stron. – Obsługa graficznego interfejsu przeglądarki internetowej bez urządzeń wskazujących. – Obsługa graficznego interfejsu arkusza kalkulacyjnego bez urządzeń wskazujących. 	<p>EE.07.1(1)7 wprowadzić tekst do edytora metodą bezwzrokowego pisania; EE.07.1(2)7 scharakteryzować budowę okienkowych interfejsów graficznych; EE.07.1(2)8 zastosować skróty klawiaturowe w oknach dialogowych; EE.07.1(2)9 użyć graficznego interfejsu systemu operacyjnego bez urządzeń wskazujących; EE.07.1(2)10 użyć graficznego interfejsu edytora tekstu bez urządzeń wskazujących; EE.07.1(2)11 wykonać formatowanie czcionki; EE.07.1(2)12 wykonać formatowanie akapitu; EE.07.1(2)13 wykonać numerowanie punktów i podpunktów; EE.07.1(2)14 wykonać numerowanie stron; EE.07.1(2)15 użyć graficznego interfejsu przeglądarki internetowej bez urządzeń wskazujących; EE.07.1(2)16 użyć graficznego interfejsu arkusza kalkulacyjnego bez urządzeń wskazujących. EE.07.4(3)13 wprowadzić tekst z klawiatury w celu obsłużenia interfejsu tekstowego metodą bezwzrokową; EE.07.4(3)14 wprowadzić skrót z klawiatury w celu obsłużenia interfejsu graficznego metodą bezwzrokową;</p>

Planowane zadania

Zadanie 1.

Omówienie zasad nawigacji po oknach dialogowych przy pomocy klawiatury.

Zadanie 2.

Zmiana zadanej konfiguracji programu wyłącznie za pomocą klawiatury. Zadanie należy udokumentować odpowiednimi zrzutami ekranowymi.

Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny się odbywać w laboratorium tyfloinformatycznym.

Środki dydaktyczne

Do prowadzenia zajęć niezbędne będą zestawy komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w pakiet biurowy oraz oprogramowanie do nauki bezwzrokowego pisania na klawiaturze.

Zalecane metody dydaktyczne

Podstawową metodą jest metoda praktyczna (ćwiczenia przedmiotowe), która jest jedynym sposobem na skuteczne opanowanie biegłego posługiwania się skrótami klawiaturowymi.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupach maksymalnie 9-osobowych. Uczniowie wykonują zadania i ćwiczenia indywidualnie.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocena postępów słuchaczy powinny odbywać się przez cały czas realizacji programu jednostki modułowej, na podstawie wymagań przedstawionych na początku zajęć. Podstawowym kryterium oceniania osiągnięć edukacyjnych jest poziom opanowania przez uczniów zasad wprowadzania tekstu oraz obsługi oprogramowania bez urządzeń wskazujących. Należy zwrócić uwagę na dokładność i szybkość w posługiwaniu się klawiaturą za pomocą bezwzrokowej metody 10-palcowej pisania na klawiaturze. Metodami sprawdzania efektów kształcenia powinny być: odpowiedzi ustne (skrótów klawiaturowe), zadania z programami użytkowymi. Uczniowie pracują przy komputerach z odłączonymi urządzeniami wskazującymi, dokumentując pracę zrzutami ekranowymi.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju dysfunkcji wzroku uczniów. Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych. Należy wziąć pod uwagę duże zróżnicowanie umiejętności bezwzrokowej obsługi klawiatury wśród uczniów, i w tym zakresie umożliwić im pracę w indywidualnie dobranym tempie. Należy zwrócić uwagę, aby uczniowie słabowidzący nie korzystali ze wzroku podczas pisania na klawiaturze.

351204.M3.J3. Obsługiwanie programów udźwiękowiających

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Oprogramowanie udźwiękowiające, – Zasada działania programu udźwiękowiającego, – Syntezatory sprzętowe i programowe, – Uzyskiwanie pomocy w programach udźwiękowiających, – Poruszanie się po interfejsie systemu operacyjnego przy pomocy skrótów klawiaturowych, – Własne skróty klawiaturowe programów udźwiękowiających, – Syntezatory mowy, – Parametry mowy w poszczególnych programach udźwiękowiających, – Poziomy oznajmiania informacji ekranowych w poszczególnych programach udźwiękowiających, – Narzędzia poszczególnych programów udźwiękowiających, – Rodzaje kursorów programu udźwiękowiającego. 	<p>PKZ(EE.b)(11)2 pozyskać informację z instrukcji programów udźwiękowiających w wersji elektronicznej; PKZ(EE.b)(11)6 skorzystać z wbudowanego modułu pomocy programów udźwiękowiających; PKZ(EE.b)(11)7 pozyskać informacje nt. oprogramowania udźwiękowiającego na forum branżowym; PKZ(EE.b)(11)8 pozyskać informację nt. oprogramowania udźwiękowiającego na stronach internetowych producentów; EE.07.1(3)1 określić rolę screenreadera w procesie udźwiękowania komputera; EE.07.1(3)2 określić typy kursorów używanych z programem udźwiękowiającym; EE.07.1(3)3 określić sposób regulowania parametrów głosu; EE.07.1(4)1 zainstalować programy udźwiękowiające komputer; EE.07.1(4)2 dokonać autoryzacji programów udźwiękowiających; EE.07.1(4)3 wybrać rodzaj współpracującego syntezatora; EE.07.1(4)4 wybrać poziom ogłaszania informacji z ekranu; EE.07.1(4)5 wybrać zadane parametry głosu; EE.07.1(5)2 zainstalować syntezatory mowy; EE.07.1(5)3 skonfigurować syntezatory mowy; EE.07.1(6)1 określić zasady czytania menu przez programy czytające ekran; EE.07.1(6)2 określić zasady informowania o różnych typach obiektów przez programy czytające ekran; EE.07.1(6)3 określić zasady ogłaszania interpunkcji przez programy czytające ekran; EE.07.1(6)4 określić zasady ogłaszania położenia kursora przez programy czytające ekran; EE.07.1(6)5 określić zasady informowania o komunikatach przez programy czytające ekran; EE.07.1(6)6 określić zasady informowania o sposobach nawigacji w systemie operacyjnym przez programy czytające ekran; EE.07.1(6)7 określić zasady informowania o sposobach nawigacji w programach użytkowych przez programy czytające ekran; EE.07.1(6)8 określić zasady informowania o sposobach nawigacji w internecie przez programy czytające ekran;</p>

Planowane zadania

Zadanie 1

Wypisz zestaw podstawowych skrótów klawiaturowych do obsługi wybranego programu udźwiękowiającego wraz z ich znaczeniem.

Zadanie 2

Zainstaluj program udźwiękowiający. Dobierz syntezytor i ustaw odpowiednie dla siebie parametry mowy.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny się odbywać w laboratorium tyfloinformatycznym.

Środki dydaktyczne

Do prowadzenia zajęć niezbędne będą zestawy komputerowe (jedno stanowisko dla każdego ucznia), wyposażone w pakiet biurowy, programy udźwiękowiające, syntezytory mowy oraz dostęp do Internetu.

Zalecane metody dydaktyczne

Dominować powinny metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia przedmiotowe). Uczniowie powinni używać oprogramowania udźwiękowiającego wykonując ćwiczenia w obsługiwaniu systemu operacyjnego. Metody podające powinny dotyczyć zasad działania programów i skrótów klawiaturowych, które uczniowie powinni opanować pamięciowo.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupach maksymalnie 9-osobowych. Uczniowie wykonują zadania i ćwiczenia indywidualnie lub w grupach.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocena postępów słuchaczy powinno odbywać się systematycznie podczas realizacji programu jednostki modułowej. Podstawowym kryterium oceniania osiągnięć edukacyjnych jest poziom osiągnięcia przez uczniów uszczegółowionych efektów kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem znajomości obsługi programów udźwiękowiających (skrótów klawiaturowe, oferowane opcje). Metodami sprawdzania efektów kształcenia powinny być: sprawdziany pisemne lub odpowiedzi ustne (skrótów klawiaturowe), zadania praktyczne (wykonywanie prac w obsługiwaniu systemu operacyjnego za pomocą udźwiękowania).

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju dysfunkcji wzroku uczniów. Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych. Należy wziąć pod uwagę, że z udźwiękowieniem komputera uczniowie słabowidzący stykają się po raz pierwszy, podczas gdy dla uczniów niewidomych jest ono codzienną techniką pracy z komputerem, co wymaga od nauczyciela umiejętnego wyrównywania różnic. Aby skutecznie zrealizować treści związane z udźwiękowieniem komputera, uczniowie słabowidzący powinni pracować przy wyłączonym monitorze, kontrolując interfejs wyłącznie słuchowo.

351204.M3.J4. Obsługiwanie programów użytkowych z wykorzystaniem udźwiękowienia

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Zasady wykorzystania programu udźwiękowiającego do pracy z oprogramowaniem użytkowym, – Obsługa programów użytkowych przy pomocy skrótów klawiaturowych programów udźwiękowiających, – Wyjątki w wymowie wyrazów, słowniki, – Polecenia do czytania elementów ekranu i dokumentów, – Nawigacja po stronach internetowych przy pomocy programów udźwiękowiających, – Definiowanie sposobów czytania znaków, – Skróty własne użytkownika, – Skrypty, – Programy udźwiękowiające urządzenia mobilne. 	<p>EE.07.1(2)1 posłużyć się systemem operacyjnym bez urządzeń wskazujących;</p> <p>EE.07.1(2)2 posłużyć się programami użytkowymi bez urządzeń wskazujących;</p> <p>EE.07.1(2)3 pozyskać informacje za pośrednictwem sieci komputerowej bez urządzeń wskazujących;</p> <p>EE.07.1(8)1 posłużyć się monitorem brajlowskim podczas poruszania się po interfejsie systemu operacyjnego;</p> <p>EE.07.1(8)2 posłużyć się technikami pracy z programem udźwiękowiającym podczas poruszania się po interfejsie systemu operacyjnego;</p> <p>EE.07.1(8)3 posłużyć się monitorem brajlowskim podczas pracy z programem użytkowym;</p> <p>EE.07.1(8)4 posłużyć się technikami pracy z programem udźwiękowiającym podczas pracy z programem użytkowym;</p> <p>EE.07.1(8)5 zinterpretować komunikaty dźwiękowe, wydawane przez programy czytające ekran;</p> <p>EE.07.1(8)6 zinterpretować symbole brajlowskie, właściwe dla danego programu sterującego monitorem brajlowskim (np. w ramach dodatkowych punktów 8-punktu brajlowskiego);</p> <p>EE.07.1(8)7 określić funkcje programów udźwiękowiających urządzenia mobilne;</p> <p>EE.07.1(8)8 posłużyć się programem udźwiękowiającym urządzenia mobilne;</p> <p>EE.07.1(8)9 skonfigurować oprogramowanie udźwiękowiające urządzenia przenośnego.</p>

Planowane zadania

Zadanie 1

Napisz tekst zaproszenia w edytorze tekstu i sformatuj go posługując się programem udźwiękowiającym (przy wyłączonym monitorze).

Zadanie 2

Napisz w punktach podstawowe zasady nawigacji po stronach internetowych przy pomocy wybranego programu udźwiękowiającego.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny się odbywać w laboratorium tyfloinformatycznym.

Środki dydaktyczne

Do prowadzenia zajęć niezbędne będą zestawy komputerowe (jedno stanowisko dla każdego ucznia), wyposażone w pakiet biurowy, programy udźwiękowiające, syntezy mowy oraz dostęp do Internetu. W pracowni powinny znajdować się telefony komórkowe z systemem operacyjnym i oprogramowaniem udźwiękowiającym.

Zalecane metody dydaktyczne

Dominować powinny metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia przedmiotowe). Uczniowie powinni używać oprogramowania udźwiękowiającego wykonując ćwiczenia w programach użytkowych – np. w edytorze tekstu lub arkuszu kalkulacyjnym. Na styku tych programów pojawiają się sytuacje problemowe, dające okazje do zastosowania metod problemowych (aktywizujących lub klasycznej metody problemowej). Połączenie tych metod pozwoli uczniom zdobyć praktyczne doświadczenie w obsłudze programów udźwiękowiających, zarówno w sytuacjach typowych, jak i problemowych.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupach maksymalnie 9-osobowych. Uczniowie wykonują zadania i ćwiczenia indywidualnie lub w grupach.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocena postępów słuchaczy powinno odbywać się systematycznie podczas realizacji jednostki modułowej. Podstawowym kryterium oceniania osiągnięć edukacyjnych jest poziom osiągnięcia przez uczniów uszczegółowionych efektów kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem znajomości obsługi programów udźwiękowiających (skrótów klawiaturowe, oferowane opcje). Metodami sprawdzania efektów kształcenia powinny być: sprawdziany pisemne lub odpowiedzi ustne (skrótów klawiaturowe), zadania praktyczne (wykonywanie prac w programach użytkowych za pomocą udźwiękowania).

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju dysfunkcji wzroku uczniów. Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych. Należy wziąć pod uwagę, że z udźwiękowieniem komputera uczniowie słabowidzący stykają się po raz pierwszy, podczas gdy dla uczniów niewidomych jest ono codzienną techniką pracy z komputerem, co wymaga od nauczyciela umiejętnego wyrównywania różnic. Aby skutecznie zrealizować treści związane z udźwiękowieniem komputera, uczniowie słabowidzący powinni pracować przy wyłączonym monitorze, kontrolując interfejs wyłącznie słuchowo.

351204.M3.J5. Przygotowywanie publikacji mówionych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> - Rodzaje skanerów. - Parametry skanowania. - Skanowanie dokumentów. - Programy do optycznego rozpoznawania tekstu. - Funkcje programów do optycznego rozpoznawania tekstu, - Metody pozyskiwania obrazu do rozpoznania. - Typy obszarów rozpoznawania. - Rozpoznawanie różnych typów obszarów. - Korekta rozpoznawania tekstu. - Zastosowanie OCR w sytuacjach codziennych osób niewidomych, - Formaty plików dźwiękowych. - Edytory dźwięku. - Programy TTS. - Tworzenie publikacji mówionych przy użyciu oprogramowania. - Tworzenie publikacji mówionych przy użyciu dedykowanych urządzeń. 	<p>OMZ(1)7 zaplanować pracę zespołu dotyczącą tworzenia publikacji mówionej; OMZ(2)6 dobrać osoby do projektu związanego z tworzeniem publikacji mówionej; OMZ(3)6 kierować pracą zespołu przygotowującego publikacji mówioną; OMZ(4)7 oceniać jakość wykonania poszczególnych etapów w procesie tworzenia publikacji mówionej; OMZ(5)6 wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne poprawiające warunki pracy przy tworzeniu publikacji mówionych; OMZ(7)6 przekonać członków zespołu do proponowanych rozwiązań dotyczących tworzonej publikacji mówionej; PKZ(EE.b)(5)18 rozróżnić rodzaje skanerów; PKZ(EE.b)(12)3 przestrzegać zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji pracy związanej z przygotowaniem publikacji mówionej; PKZ(EE.b)(12)4 przestrzegać zasad planowania pracy związanej z przygotowaniem publikacji mówionej; EE.07.3(1)1 określić parametry skanowania; EE.07.3(1)2 wykonać skanowanie dokumentów tekstowych; EE.07.3(1)3 scharakteryzować funkcje programów typu OCR; EE.07.3(1)4 dostosować obszar roboczy programu typu OCR; EE.07.3(1)5 dobrać metodę pozyskania obrazu do rodzaju materiałów źródłowych; EE.07.3(1)6 rozróżnić typy obszarów rozpoznawania programu OCR; EE.07.3(1)7 wykonać rozpoznanie różnych typów obszarów programem OCR; EE.07.3(1)8 dobrać opcje rozpoznawania i zapisu do określonego zastosowania; EE.07.3(1)9 wykonać korektę rozpoznanego tekstu; EE.07.3(1)10 zapisać rozpoznany tekst w pliku; EE.07.3(2)1 określić funkcje programów do przetwarzania plików tekstowych na pliki dźwiękowe; EE.07.3(2)2 dobrać program TTS do określonych zastosowań; EE.07.3(2)3 przygotować tekst do zamiany na plik dźwiękowy;</p>



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	EE.07.3(2)4 dobrać opcje przetworzenia tekstu na plik dźwiękowy do określonych zastosowań; EE.07.3(2)5 dobrać opcje zapisu pliku dźwiękowego w programie TTS do określonych zastosowań; EE.07.3(2)6 zapisać plik dźwiękowy w programie TTS; EE.07.3(3)1 określić funkcje edytorów dźwięku; EE.07.3(3)2 scharakteryzować formaty plików dźwiękowych; EE.07.3(3)3 dobrać metodę pozyskania dźwięku do określonych zastosowań; EE.07.3(4)1 wykonać podział i połączenie dźwięków; EE.07.3(4)2 dobrać opcje zapisu dźwięków do określonych zastosowań; EE.07.3(4)3 zapisać edytowany dźwięk w pliku;
--	--

Planowane zadania

Zadanie 1.

Rozpoznaj dokument drukowany za pomocą programu OCR i przetwórz na plik mp3.

Zadanie 2.

Utwórz publikację DAISY na podstawie dokumentu tekstowego.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny się odbywać w laboratorium tyfloinformatycznym.

Środki dydaktyczne

Do prowadzenia zajęć niezbędne będą zestawy komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w pakiet biurowy, program OCR, program TTS, edytor dźwięku, urządzenie lektorskie, program do tworzenia książek mówionych, skaner oraz dostęp do Internetu.

Zalecane metody dydaktyczne

Dominujące powinny być metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia, ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektów). Po opanowaniu podstawowych umiejętności praktycznych, związanych z zamianą tekstu drukowanego na postać elektroniczną, a później na dźwiękową, uczniowie mogą zdobywać doświadczenia przy realizacji długofalowych projektów (np. przetwarzanie wielostronicowych woluminów, stworzenie własnych książek mówionych).

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupach maksymalnie 9-osobowych. Uczniowie wykonują zadania i ćwiczenia indywidualnie lub w zespołach. W przypadku zadań związanych z nagrywaniem mowy w skład każdego zespołu powinni wchodzić uczniowie o dobrej dykcji i umiejętności interpretacji tekstu.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocena osiągnięć powinny odbywać się systematycznie podczas realizacji programu. Podstawowym kryterium oceny osiągnięć edukacyjnych jest poziom osiągnięcia przez uczniów uszczegółowionych efektów kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem dokładności i poprawności wykonywanych czynności. Metodami sprawdzającymi efekty kształcenia powinny być: odpowiedzi ustne (formaty plików dźwiękowych, charakterystyka standardu DAISY), zadania praktyczne (skanowanie i rozpoznawanie tekstu, konwersja plików tekstowych na dźwiękowe, tworzenie publikacji mówionych), realizacja projektu (ocena utworzonej publikacji).

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju dysfunkcji wzroku uczniów. Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych. Uczniom niewidomym należy poświęcić więcej czasu przy wdrażaniu ich do samodzielnej manualnej obsługi skanera.

351204.M3.J6. Obsługiwanie audiobooków i udźwiękowionych urządzeń codziennego użytku

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Rodzaje książek mówionych. – Standard DAISY. – Biblioteki książek mówionych. – Odtwarzanie książek mówionych. – Urządzenia lektorskie, – Obsługa urządzeń lektorskich. – Udźwiękowione dyktafony cyfrowe – Udźwiękowione odtwarzacze, – Udźwiękowione urządzenia pomiarowe, – Czytniki kolorów, – Detektory światła i ich zastosowanie przez osoby niewidome 	<p>PKZ(EE.b)(11)9 pozyskać informacje z publikacji elektronicznych na temat urządzeń lektorskich; PKZ(EE.b)(11)10 pozyskać informacje z publikacji elektronicznych na temat udźwiękowionych urządzeń codziennego użytku; EE.07.3(5)1 scharakteryzować rodzaje książek mówionych; EE.07.3(5)2 dobrać formaty książek mówionych do indywidualnych potrzeb użytkownika; EE.07.3(5)3 scharakteryzować standard DAISY; EE.07.3(6)1 scharakteryzować funkcje urządzeń i programów do odtwarzania książek mówionych; EE.07.3(6)2 odczytać książkę mówioną za pomocą odtwarzacza książek mówionych; EE.07.3(6)3 nawigować po strukturze książki mówionej; EE.07.3(6)4 odczytać książkę mówioną za pomocą programu do odtwarzania książek mówionych; EE.07.3(7)1 dobrać urządzenie do tworzenia książki w standardzie DAISY; EE.07.3(7)2 dobrać program do tworzenia książki w standardzie DAISY; EE.07.3(7)3 dobrać metodę tworzenia książki w standardzie DAISY; EE.07.3(7)4 utworzyć książkę w standardzie DAISY; EE.07.3(8)1 scharakteryzować funkcje urządzeń lektorskich; EE.07.3(8)2 określić źródło tekstu do odczytania; EE.07.3(8)3 określić parametry czytania tekstu; EE.07.3(8)4 określić parametry zapisu tekstu; EE.07.3(9)1 scharakteryzować rodzaje udźwiękowionych dyktafonów i odtwarzaczy cyfrowych; EE.07.3(9)2 scharakteryzować rodzaje udźwiękowionych urządzeń pomiarowych; EE.07.3(9)3 dobrać udźwiękowione urządzenie codziennego użytku do określonych zastosowań; EE.07.3(10)1 obsłużyć udźwiękowione dyktafony i odtwarzacze cyfrowe; EE.07.3(10)2 obsłużyć udźwiękowione urządzenie pomiarowe; EE.07.3(10)3 obsłużyć dźwiękowy czytnik koloru; EE.07.3(10)4 obsłużyć dźwiękowy detektor światła;</p>

Planowane zadania

Zadanie 1.

Za pomocą urządzenia lektorskiego zamień tekst drukowany na plik w formacie txt.

Zadanie 2.

Omów zastosowania dźwiękowego detektora światła w codziennym życiu osoby niewidomej.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny się odbywać w laboratorium tyfloinformatycznym.

Środki dydaktyczne

Do prowadzenia zajęć niezbędne będą zestawy komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w dostęp do Internetu. W pracowni powinny znajdować się urządzenia do odtwarzania książek mówionych; urządzenie do tworzenia i odtwarzania książek mówionych, udźwiękowione urządzenia elektroniczne codziennego użytku: czytniki kolorów, detektory światła, dyktafony cyfrowe.

Zalecane metody dydaktyczne

W przedmiocie zastosowania syntezy mowy dominujące powinny być metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia, ćwiczenia przedmiotowe).

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupach maksymalnie 9-osobowych. Uczniowie wykonują zadania i ćwiczenia indywidualnie lub w zespołach.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocena osiągnięć powinny odbywać się systematycznie podczas realizacji programu. Podstawowym kryterium oceny osiągnięć edukacyjnych jest poziom osiągnięcia przez uczniów uszczegółowionych efektów kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem dokładności i poprawności wykonywanych czynności. Metodami sprawdzającymi efekty kształcenia powinny być: odpowiedzi ustne (np. rola udźwiękowionych urządzeń elektronicznych) oraz zadania praktyczne (obsługa urządzenia lektorskiego, obsługa udźwiękowionych urządzeń pomiarowych).

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju dysfunkcji wzroku uczniów. Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych. Uczniom niewidomym należy poświęcić więcej czasu przy wdrażaniu ich do samodzielnej manualnej obsługi skanera.

351204.M3.J7. Wykorzystywanie systemu Braille'a i urządzeń brajlowskich

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Rola pisma Braille'a w komunikowaniu się osób niewidomych. – Podstawy zapisu brajlowskiego: budowa sześciopunktu, serie znaków. – Ośmiopunkt brajlowski, rola punktów dodatkowych. – Wprowadzanie znaków brajlowskich klawiaturą 6-klawiszową. – Zasady polskiej notacji brajlowskiej. – Podstawowe zasady brajlowskiej notacji matematycznej. – Rodzaje urządzeń brajlowskich. – Funkcje i zastosowanie notatników brajlowskich. – Monitory brajlowskie. – Brajl ośmiopunktowy. – Zapisywanie i odtwarzanie plików w notatnikach brajlowskich. – Posługiwanie się klawiaturą brajlowską w urządzeniach brajlowskich. – Eksport plików tekstowych z urządzeń brajlowskich do urządzeń zewnętrznych. – Nawigacja po dokumencie przy pomocy klawiszy monitora brajlowskiego 	<p>PKZ(EE.b)(11)1 pozyskać informacje nt. technologii brajlowskich na stronach internetowych i forach branżowych;</p> <p>PKZ(EE.b)(11)3 pozyskać informację z instrukcji edytorów brajlowskich w wersji elektronicznej;</p> <p>PKZ(EE.b)(11)4 pozyskać informację nt. urządzeń brajlowskich na stronach internetowych producentów;</p> <p>PKZ(EE.b)(11)5 skorzystać z wbudowanego modułu pomocy edytorów brajlowskich;</p> <p>EE.07.1(7)1 określić rolę pisma Braille'a w komunikacji osób niewidomych;</p> <p>EE.07.1(7)2 określić budowę pisma Braille'a (układ sześciopunktu, podział na serie);</p> <p>EE.07.1(7)3 odczytać dokumenty zapisane brajlem;</p> <p>EE.07.1(7)4 zastosować zasady polskiej notacji brajlowskiej;</p> <p>EE.07.1(7)5 zastosować podstawowe zasady brajlowskiej notacji matematycznej (zapis liczb oraz działań i relacji na liczbach);</p> <p>EE.07.1(9)1 rozpoznać rodzaje notatników brajlowskich;</p> <p>EE.07.1(9)2 określić zastosowania różnych rodzajów notatników brajlowskich;</p> <p>EE.07.1(10)1 wprowadzić tekst do notatnika brajlowskiego;</p> <p>EE.07.1(10)2 odtworzyć plik z notatnika brajlowskiego;</p> <p>EE.07.1(10)3 nawigować po dokumencie przy pomocy klawiszy urządzenia brajlowskiego;</p> <p>EE.07.1(10)4 zapisać plik tekstowy w notatniku brajlowskim;</p> <p>EE.07.1(10)5 eksportować plik z notatnika brajlowskiego do zewnętrznego urządzenia (np. komputera);</p>

Planowane zadania

Zadanie 1.

Omów zasady zapisu jednostek w tekście brajlowskim. Kiedy stosujemy znak miana?

Zadanie2

Wyjaśnij, w jakich sytuacjach notatnik brajlowski jest niezbędnym wyposażeniem zestawu komputerowego. W jakich sytuacjach posługiwanie się pismem Braille'a podczas pracy z tekstem jest konieczne?

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny się odbywać w laboratorium tyfloinformatycznym.

Środki dydaktyczne

Do prowadzenia zajęć niezbędne będą zestawy komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w pakiet biurowy, 40-znakowe monitory i notatniki brajlowskie (monitor i notatnik może zastąpić jedno urządzenie, jeśli spełnia ono obie te funkcje) oraz dostęp do Internetu.

Zalecane metody dydaktyczne

W odniesieniu do nauki pisma punktowego Braille'a należy zastosować metody podające (pogadanka, opis) oraz praktyczne (pokaz, ćwiczenia) z uwzględnieniem różnic w brajlu 6-punktowym i 8-punktowym (komputerowym). Przy posługiwaniu się notatnikami i monitorami brajlowskimi dominujące powinny być metody praktyczne (ćwiczenia przedmiotowe). Metody praktyczne powinny obejmować zarówno odczyt brajla, jak i wprowadzanie znaków klawiaturą brajlowską (6-klawiszową).

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupach maksymalnie 9-osobowych. Uczniowie wykonują zadania i ćwiczenia indywidualnie lub w zespołach.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocena postępów słuchaczy powinny odbywać się systematycznie, na podstawie wymagań przedstawionych na początku zajęć. Podstawowym kryterium oceniania osiągnięć edukacyjnych jest poziom osiągnięcia przez uczniów uszczegółowionych efektów kształcenia, znajomości brajla i zasad notacji brajlowskiej. Metodami sprawdzania efektów kształcenia powinny być: odpowiedzi ustne (notacja brajlowska, rodzaje i zastosowania notatników brajlowskich, zasady adaptacji do wersji brajlowskiej), sprawdziany pisemne (dotyczy zwłaszcza pisma Braille'a).

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju dysfunkcji wzroku uczniów. Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych. Należy wziąć pod uwagę, że z pismem Braille'a uczniowie słabowidzący stykają się po raz pierwszy, podczas gdy dla uczniów niewidomych jest ono codzienną techniką pisaną, co wymaga od nauczyciela umiejętnego wyrównywania różnic. Dla uczniów słabowidzących należy przygotować czarnodrukowe wydruki, w formie „płaskiego” brajla, zwiększoną czcionką.

351204.M3.J8. Drukowanie publikacji wypukłych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Oprogramowanie do przygotowania wydruku brajlowskiego. – Ustawienia strony w edytorze brajlowskim. – Zasady numeracji stron w dokumencie brajlowskim (z uwzględnieniem numeracji stron dokumentu źródłowego). – Zasady redagowania tabel i ramek w dokumencie brajlowskim. – Zasady umieszczania przypisów i odsyłaczy w dokumencie brajlowskim. – Zasady tworzenia i adaptacji grafiki wypukłej. – Merytoryczne aspekty tworzenia grafiki wypukłej. – Zasady tworzenia publikacji brajlowskich, podział na tomy, spisy treści. – Parametry sześciopunktu brajlowskiego na wydruku. – Drukarki brajlowskie tekstowe i graficzne. – Wygrzewarki do uwypuklania grafiki. – Rodzaje grafiki wypukłej. 	<p>OMZ(1)6 zaplanować pracę zespołu dotyczącą tworzenia tyflografiki;</p> <p>OMZ(2)5 dobrać osoby do zadań związanych z tworzeniem publikacji brajlowskiej;</p> <p>OMZ(3)5 kierować pracą zespołu redagującego publikację w druku wypukłym;</p> <p>OMZ(4)6 oceniać poprawność wykonania adaptacji brajlowskiej przez poszczególne osoby;</p> <p>OMZ(5)5 wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne usprawniające proces tworzenia publikacji wypukłych;</p> <p>OMZ(7)5 komunikować się zdalnie z członkami zespołu redagującego adaptację brajlowską;</p> <p>PKZ(EE.b)(3)1 dobrać oprogramowanie do przetwarzania tekstu i tabel;</p> <p>PKZ(EE.b)(12)1 przestrzegać zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji pracy związanej z przygotowaniem publikacji brajlowskiej;</p> <p>PKZ(EE.b)(12)2 przestrzegać zasad planowania pracy związanej z przygotowaniem publikacji brajlowskiej;</p> <p>EE.07.1(11)1 określić zasady układu tekstu dokumentów brajlowskich (wyrównanie, łamanie wyrazów, akapity, puste linie);</p> <p>EE.07.1(11)2 określić zasady numerowania stron w dokumencie brajlowskim z uwzględnieniem numeracji stron dokumentu źródłowego (czarnodrukowego);</p> <p>EE.07.1(11)3 określić zasady wprowadzania ramek i tabel do tekstu brajlowskiego;</p> <p>EE.07.1(11)4 określić zasady wprowadzania przypisów dolnych i odsyłaczy do tekstu brajlowskiego;</p> <p>EE.07.1(11)5 zastosować zasady tworzenia grafiki wypukłej;</p> <p>EE.07.1(11)6 zastosować zasady podziału na tomy obszernych dokumentów brajlowskich;</p> <p>EE.07.1(11)7 określić merytoryczne aspekty tworzenia grafiki wypukłej;</p> <p>EE.07.1(12)1 przetworzyć tekst czarnodrukowy na tekst brajlowski za pomocą programu komputerowego;</p> <p>EE.07.1(12)2 zastosować ustawienia strony w wydruku brajlowskim;</p> <p>EE.07.1(12)3 edytować tekst brajlowski (np. wprowadzić poprawki);</p> <p>EE.07.1(12)4 zastosować różne widoki dokumentu brajlowskiego na ekranie (widok</p>



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>brajla i widok kodów, będących odpowiednikami znaków brajlowskich); EE.07.1(12)5 wprowadzić tekst do edytora za pomocą 6-klawiszowej klawiatury; EE.07.1(12)6 wydrukować dokument brajlowski w druku płaskim (np. do korekty); EE.07.1(13)1 scharakteryzować tekstowe drukarki brajlowskie; EE.07.1(13)2 scharakteryzować graficzne drukarki brajlowskie; EE.07.1(13)3 określić parametry tekstowych drukarek brajlowskich; EE.07.1(13)4 określić parametry graficznych drukarek brajlowskich; EE.07.1(14)1 wydrukować dokument na graficznej drukarce brajlowskiej; EE.07.1(14)2 wydrukować dokument na tekstowej drukarce brajlowskiej; EE.07.1(14)3 dobrać drukarki do określonych typów wydruków.</p>
--	--

Planowane zadania

Zadanie 1.

W edytorze brajlowskim, używając 6-klawiszowej klawiatury stwórz tzw. tablicę Monniera, obrazującą wszystkie znaki pisma Braille'a z podziałem na serie. Każdy wprowadzony znak poprzedź pełnym sześciopunktem oraz odstępem. Wydrukuj tablicę na drukarce brajlowskiej tekstowej.

Zadanie 2.

Przygotuj tekst (z dołączonego pliku) do wydruku brajlowskiego. Zwróć uwagę na zapis jednostek, liczb wielopozycyjnych i skrótowców. Usuń zbędne odstępy i puste linie. Wprowadź do dokumentu brajlowskiej numery stron źródłowych (z dokumentu oryginalnego). Wydrukuj dokument brajlowski dwustronnie.

Zadanie 3.

Obejrzyj rysunek brajlowski, wydrukowany na drukarce brajlowskiej graficznej. Określ, czego brakuje na tym rysunku. Odpowiedz na pytanie, czy wszystko zostało przygotowanie zgodnie z zasadami tworzenia rysunków wypukłych. W grupie dokonajcie korekty rysunku i wydrukujcie go ponownie. Sprawdź, czy korekta przyniosła oczekiwane efekty.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny się odbywać w laboratorium tyfloinformatycznym.

Środki dydaktyczne

Do prowadzenia zajęć niezbędne będą zestawy komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w pakiet biurowy, skaner, program OCR, oprogramowanie do przygotowania wydruku



brajlowskiego, siecią monochromatyczną drukarkę laserową, drukarkę brajlowską tekstową, drukarkę brajlowską graficzną oraz dostęp do Internetu.

Zalecane metody dydaktyczne

W zakresie przygotowywania wydruków i drukowania należy posłużyć się przede wszystkim metodami praktycznymi (pokaz, ćwiczenia przedmiotowe, metoda projektów). W sytuacjach problemowych, związanych np. z tyflografiką wskazane jest zastosowanie metody problemowej (np. aktywizującej), z uwagi na rozbudowany aspekt merytoryczny tworzenia grafiki. Metody podające (pogadanka, opis) powinny dominować również w części dotyczącej zasad tworzenia tyflografiki i składu tekstu brajlowskiego.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupach maksymalnie 9-osobowych. Uczniowie wykonują zadania i ćwiczenia indywidualnie lub w zespołach. W przypadku zadań związanych z tyflografiką w skład każdego zespołu powinni wchodzić zarówno uczniowie słabowidzący (wykonując etapy wymagające użycia wzroku), jak i uczniowie niewidomi (testujący wykonane wydruki dotykowo).

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocena postępów słuchaczy powinny odbywać się systematycznie, na podstawie wymagań przedstawionych na początku zajęć. Podstawowym kryterium oceniania osiągnięć edukacyjnych jest poziom osiągnięcia przez uczniów uszczegółowionych efektów kształcenia, znajomości brajla i zasad notacji brajlowskiej. Należy zwrócić uwagę na dokładność wykonywanych prac tyflograficznych, otwartość w podchodzeniu do problemów. Metodami sprawdzania efektów kształcenia powinny być zadania praktyczne (głównie w odniesieniu do obsługi notatników i monitorów brajlowskich, przygotowanie do druku i wydruki) oraz realizacja projektu (ocena na podstawie dokumentacji lub finalnego efektu, woluminu).

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju dysfunkcji wzroku uczniów. Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych. Biorąc pod uwagę różnice w potrzebach i możliwościach uczniów niewidomych oraz słabowidzących należy przydzielić im odmienne role w odniesieniu do grafiki wypukłej: uczniowie słabowidzący powinni być twórcami tyflografik, a uczniowie niewidomi powinni oceniać funkcjonalność i czytelność rysunków.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

351204.M3.J9. Obsługiwanie programów powiększających

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> - Programy powiększające i powiększająco-udźwiękowiające. - Tryby powiększenia. - Schematy koloru. - Wyróżnienia wskaźnika myszy, kursora i fokusa. - Tryb pracy z wieloma monitorami. - Opcje śledzenia. - Ustawienia mowy. - Opcje czytania. - Obsługa interfejsu systemu operacyjnego za pomocą programu powiększającego. - Zahaczone obszary. - Przeglądanie liniowe. - Ustawienia brajla. - Pliki konfiguracyjne programów powiększających. - Obsługa urządzeń powiększających. 	<p>PKZ(EE.b)(11)2 pozyskać informacje z publikacji elektronicznych na temat powiększalników; EE.07.2(1)1 scharakteryzować programy powiększające i powiększająco-udźwiękowiające ekran; EE.07.2(1)2 scharakteryzować funkcje programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających ekran; EE.07.2(2)1 dobrać opcje instalacji programu powiększającego; EE.07.2(2)2 zainstalować program powiększający; EE.07.2(2)3 skonfigurować tryb powiększenia; EE.07.2(2)4 dobrać tryb powiększenia do wady wzroku użytkownika; EE.07.2(2)5 skonfigurować schemat koloru; EE.07.2(2)6 dobrać schemat koloru do wady wzroku użytkownika; EE.07.2(2)7 skonfigurować wyróżnienie wskaźnika myszy, kursora i fokusa; EE.07.2(2)8 zastosować tryb pracy z wieloma monitorami; EE.07.2(2)9 scharakteryzować opcje śledzenia w programie powiększającym; EE.07.2(2)10 dobrać opcje śledzenia do wady wzroku użytkownika; EE.07.2(2)11 skonfigurować ustawienia mowy; EE.07.2(2)12 skonfigurować zahaczone obszary; EE.07.2(2)13 skonfigurować ustawienia brajla w programach powiększających; EE.07.2(2)14 zastosować przeglądanie liniowe; EE.07.2(2)15 zapisać konfigurację programu powiększającego; EE.07.2(2)16 odtworzyć konfigurację programu powiększającego; EE.07.2(4)1 scharakteryzować rodzaje powiększalników; EE.07.2(4)2 scharakteryzować funkcje powiększalników; EE.07.2(4)3 dobrać sposób powiększenia do wady wzroku użytkownika; EE.07.2(4)4 dobrać zestaw kolorów do wady wzroku użytkownika.</p>

Planowane zadania

Zadanie 1.

Zainstaluj program powiększający i skonfiguruj go zgodnie z wymaganiami określonymi w załączonym pliku.

Zadanie 2.

Utwórz plik konfiguracyjny z zadanymi wymaganiami dla wybranej aplikacji.

Zadanie 3.

Za pomocą programu ustaw zahaczony obszar ze skalą powiększenia 4 na zegarze systemowym, tak aby znajdował się on w prawym górnym rogu ekranu.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny się odbywać w laboratorium tyfloinformatycznym.

Środki dydaktyczne

Do prowadzenia zajęć niezbędne będą zestawy komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w programy powiększająco-udźwiękowiające, synteza mowy, stacjonarne powiększalniki komputerowe oraz dostęp do Internetu. W pracowni powinny znajdować się również powiększalniki przenośne oraz pliki instalacyjne programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających.

Zalecane metody dydaktyczne

Dominować powinny metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia przedmiotowe). Uczniowie powinni używać oprogramowania powiększającego i powiększająco-udźwiękowiającego wykonując ćwiczenia w programach użytkowych – np. pakiet biurowy. Zastosowanie tych metod pozwoli uczniom zdobyć praktyczne doświadczenie w obsłudze programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających, zarówno w sytuacjach typowych, jak i problemowych.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupach maksymalnie 9-osobowych. Uczniowie wykonują zadania i ćwiczenia indywidualnie oraz w grupach.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocena osiągnięć powinny odbywać się systematycznie podczas realizacji programu. Podstawowym kryterium oceny osiągnięć edukacyjnych jest poziom opanowania przez uczniów znajomości obsługi programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających (opcje konfiguracyjne, skróty klawiaturowe, efektywne wykorzystanie w programach użytkowych). Metodami sprawdzającymi efekty kształcenia powinny być: sprawdziany pisemne lub odpowiedzi ustne (charakterystyka opcji konfiguracyjnych), zadania praktyczne (tworzenie plików konfiguracyjnych, obsługa powiększalników).

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju dysfunkcji wzroku uczniów. Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych. Ponieważ opcje powiększania ekranu i stosowanie powiększalników jest dla osób niewidomych niedostępne, należy umożliwić im szczegółowe poznanie zagadnień związanych z powiększaniem w formie teoretycznej. Pozostali uczniowie przyswajają te treści w sposób praktyczny.

351204.M3.J10. Obsługiwanie programów użytkowych z wykorzystaniem programów powiększających

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Obsługa interfejsu edytora tekstu za pomocą programu powiększającego. – Obsługa interfejsu arkusza kalkulacyjnego za pomocą programu powiększającego. – Obsługa interfejsu przeglądarki internetowej za pomocą programu powiększającego. – Obsługa interfejsu klienta poczty elektronicznej za pomocą programu powiększającego. 	EE.07.2(3)1 kontrolować interfejs systemu operacyjnego za pomocą programu powiększającego; EE.07.2(3)2 kontrolować interfejs arkusza kalkulacyjnego za pomocą programu powiększającego; EE.07.2(3)3 kontrolować interfejs edytora tekstu za pomocą programu powiększającego; EE.07.2(3)4 kontrolować interfejs przeglądarki internetowej za pomocą programu powiększającego; EE.07.2(3)5 kontrolować interfejs klienta poczty elektronicznej za pomocą programu powiększającego;

Planowane zadania

Zadanie 1.

Zaprezentuj na ekranie komputera zawartość pliku tekstowego w edytorze tekstowym, korzystając z funkcji przeglądania liniowego.

Zadanie 2.

Za pomocą programu ustaw zahaczony obszar ze skalą powiększenia 2 na pasku formuły w arkuszu kalkulacyjnym, tak aby wyświetlał się on na dole ekranu.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny się odbywać w laboratorium tyfloinformatycznym.

Środki dydaktyczne

Do prowadzenia zajęć niezbędne będą zestawy komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w programy powiększająco-udźwiękowiające, syntezytory mowy, stacjonarne powiększalniki komputerowe oraz dostęp do Internetu. W pracowni powinny znajdować się również powiększalniki przenośne oraz pliki instalacyjne programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających.

Zalecane metody dydaktyczne

Dominować powinny metody praktyczne (pokaz, ćwiczenia przedmiotowe). Uczniowie powinni używać oprogramowania powiększającego i powiększająco-udźwiękowiającego wykonując ćwiczenia w programach użytkowych – np. pakiet biurowy. Zastosowanie tych metod pozwoli uczniom zdobyć praktyczne doświadczenie w obsłudze programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających, zarówno w sytuacjach typowych, jak i problemowych.



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupach maksymalnie 9-osobowych. Uczniowie wykonują zadania i ćwiczenia indywidualnie oraz w grupach.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocena osiągnięć powinny odbywać się systematycznie podczas realizacji programu. Podstawowym kryterium oceny osiągnięć edukacyjnych jest poziom opanowania przez uczniów funkcji programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających przydatnych w obsłudze programów użytkowych. Metodami sprawdzającymi efekty kształcenia powinny być: sprawdziany pisemne lub odpowiedzi ustne (charakterystyka opcji konfiguracyjnych), zadania praktyczne w programach użytkowych.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju dysfunkcji wzroku uczniów. Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych. Ponieważ opcje powiększania ekranu i stosowanie powiększalników jest dla osób niewidomych niedostępne, należy umożliwić im szczegółowe poznanie zagadnień związanych z powiększaniem w formie teoretycznej. Pozostali uczniowie przyswajają te treści w sposób praktyczny.

351204.M3.J11. Posługiwanie się systemami operacyjnymi urządzeń uniwersalnego dostępu

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> - Klasyfikacja urządzeń uniwersalnego dostępu - Parametry techniczne i konfiguracja poszczególnych typów urządzeń. - Dobór urządzeń na podstawie analizy wymagań użytkownika. - Znaki handlowe i symbole graficzne urządzeń uniwersalnego dostępu. - Nawigacja za pomocą klawiatury w obszarach roboczych okien, menu pasków statusu i pasków narzędziowych. - Interakcja z poszczególnymi obiektami interfejsu użytkownika systemów operacyjnych i aplikacji. - Metody wprowadzania tekstu w urządzeniach uniwersalnego dostępu. - Konfiguracja wybranych usług systemów operacyjnych urządzeń uniwersalnego dostępu. - Modyfikacja ustawień usług uniwersalnego dostępu dla użytkowników niewidomych, słabowidzących, niesłyszących i o ograniczeniach motorycznych. - Zarządzanie danymi w urządzeniach uniwersalnego dostępu. - Struktura plików i folderów w urządzeniach uniwersalnego dostępu. - Zasady nawigacji po strukturze systemów operacyjnych urządzeń uniwersalnego dostępu. - Montowanie i odmontowanie napędów dyskowych. - Tworzenie obrazów dysków za pomocą oprogramowania producentów trzecich oraz wewnętrznych poleceń powłoki terminala. - Kopie zapasowe w urządzeniach uniwersalnego dostępu. - Zarządzanie bezpieczeństwem danych gromadzonych na urządzeniach uniwersalnego dostępu. - Konfiguracja blokad kradzieżowych i funkcji lokalizacyjnych. 	<p>PKZ(EE.b)(3)15 dobrać oprogramowanie do zabezpieczenia komputera na urządzeniu uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(3)16 dobrać oprogramowanie do zarządzania dyskami na urządzeniu uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(3)17 dobrać oprogramowanie do zarządzania plikami na urządzeniu uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(4)9 zastosować zabezpieczenia urządzeń uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(4)10 wykonywać kopie zapasowe danych i systemu operacyjnego urządzenia uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(4)11 wykonywać przywracanie danych i systemu operacyjnego urządzenia uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(5)23 scharakteryzować parametry urządzeń uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(6)12 wymienić funkcje uruchamiania systemu operacyjnego urządzeń uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(6)13 określić strukturę folderów w systemie operacyjnym urządzeń uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(6)14 zarządzać usługami systemu operacyjnego urządzeń uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(6)15 zastosować oprogramowanie typu menedżer plików na urządzeniu uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(6)16 rozróżnić sformułowania specjalistyczne zawarte w dokumentacji technicznej urządzeń uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(7)3 rozróżnić systemy operacyjne urządzeń technologii uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(11)11 skorzystać z wbudowanego modułu pomocy urządzeń uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(11)12 pozyskać informacje z publikacji elektronicznych na temat urządzeń uniwersalnego dostępu;</p> <p>EE.07.1(2)17 posłużyć się systemem operacyjnym urządzeń uniwersalnego dostępu bez urządzeń wskazujących;</p> <p>EE.07.1(2)19 zastosować systemowe skróty klawiszowe urządzenia uniwersalnego dostępu;</p> <p>EE.07.1(2)20 określić rolę klawiszy funkcyjnych urządzenia uniwersalnego dostępu;</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> – Korzystanie z usług zapewniających zdalny dostęp do urządzeń uniwersalnego. – Obsługa terminala języków skryptowych oraz środowisk programowania uniwersalnych aplikacji. – Automatyzacja zadań systemów operacyjnych i funkcji dostępności za pomocą języków skryptowych i narzędzi budujących zestawy makropoleceń. – Aktualizacja oprogramowania systemowego, aplikacji i układowego zarządzającego urządzeniami uniwersalnego dostępu. 	<p>EE.07.1(3)4 określić sposób regulowania parametrów głosu wbudowanego programu czytającego ekran;</p> <p>EE.07.1(6)9 określić zasady czytania menu przez wbudowane programy czytające ekran;</p> <p>EE.07.1(6)10 określić zasady informowania o różnych typach obiektów przez wbudowane programy czytające ekran;</p> <p>EE.07.1(6)11 określić zasady ogłaszania interpunkcji przez wbudowane programy czytające ekran;</p> <p>EE.07.1(6)12 określić zasady ogłaszania położenia kursora przez wbudowane programy czytające ekran;</p> <p>EE.07.1(6)13 określić zasady informowania o komunikatach przez wbudowane programy czytające ekran;</p> <p>EE.07.1(6)14 określić zasady informowania o sposobach nawigacji w systemie operacyjnym przez wbudowane programy czytające ekran;</p> <p>EE.07.1(8)10 posłużyć się monitorem brajlowskim podczas poruszania się po interfejsie systemu operacyjnego na urządzeniu uniwersalnego dostępu;</p> <p>EE.07.1(8)11 posłużyć się wbudowanym programem udźwiękowiającym podczas poruszania się po interfejsie systemu operacyjnego;</p> <p>EE.07.1(8)14 zastosować standardowe gesty środowiska technologii uniwersalnego dostępu;</p> <p>EE.07.1(8)15 zastosować polecenia ogólne za pomocą gestów;</p> <p>EE.07.1(8)16 zastosować polecenia interakcji za pomocą gestów;</p> <p>EE.07.1(8)17 zastosować polecenia nawigacji za pomocą gestów;</p> <p>EE.07.1(8)18 zastosować polecenia orientacji za pomocą gestów;</p> <p>EE.07.1(8)19 zastosować polecenia wyszukiwania za pomocą gestów;</p> <p>EE.07.1(8)22 określić funkcje wbudowanych programów udźwiękowiających urządzenia mobilne;</p> <p>EE.07.1(8)23 posłużyć się wbudowanym programem udźwiękowiającym urządzenia mobilne;</p> <p>EE.07.1(8)24 skonfigurować wbudowane oprogramowanie udźwiękowiające urządzenia mobilnego;</p> <p>EE.07.2(3)6 kontrolować interfejs systemu operacyjnego urządzenia uniwersalnego dostępu za pomocą funkcji powiększenia;</p>
---	--

Planowane zadania

Zadanie 1.

Skonfiguruj funkcje uniwersalnego dostępu takie jak: szybkość, intonacja, głośność i poziomy szczegółowości, stopień powiększenia, za pomocą dostępnych poleceń klawiszowych.

Zadanie 2.

Skonfiguruj usługi zdalnego dostępu do systemu operacyjnego oraz odnotuj treści wypowiedzianych komunikatów i informacji wyświetlanych na ekranie za pomocą funkcji rejestracji video z ekranu oraz kopiowania wypowiedzianych treści do plików audio.

Zadanie 3.

Dokonaj samodzielnej instalacji systemu operacyjnego z wykorzystaniem uniwersalnego dostępu dokonując niezbędnych ustawień konfiguracyjnych przyjaznych niewidomemu użytkownikowi.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w laboratorium komputerowym.

Środki dydaktyczne

Dokumentacja techniczna sprzętu i oprogramowania uniwersalnego dostępu.

Stanowiska komputerowe i urządzenia uniwersalnego dostępu (po jednym dla każdego ucznia), system operacyjny, pakiet programów biurowych, oprogramowanie do edycji dźwięku oraz video, zestawy słuchawkowo-mikrofonowe, program udźwiękowiający, program powiększająco-udźwiękowiający, syntezytor mowy, oprogramowanie do partycjonowania dysków, oprogramowanie do tworzenia obrazów dysków, urządzenie pamięci USB, dysk twardy przenośny; dysk sieciowy. Wszystkie stanowiska komputerowe laboratorium komputerowego powinny być podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu.

Zalecane metody dydaktyczne

Ze względu na charakter zajęć należy stosować zróżnicowane metody dydaktyczne: metoda wykładu, pokaz z objaśnieniem, metoda projektów, metoda sytuacyjna. Po opanowaniu wiedzy teoretycznej uczniowie powinni wykorzystać ją w ćwiczeniach praktycznych.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupach maksymalnie 9-osobowych. Uczniowie wykonują zadania i ćwiczenia indywidualnie lub w zespołach.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocena osiągnięć powinny odbywać się systematycznie podczas realizacji programu. Podstawowym kryterium oceny osiągnięć edukacyjnych jest poziom osiągnięcia przez uczniów uszczegółowionych efektów kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem wszechstronnej obsługi i wykorzystywania urządzeń uniwersalnego dostępu we współpracy z technologią wspomagającą i umiejętności pozyskiwania informacji zawodowej. Metodami sprawdzającymi efekty kształcenia powinny być: sprawdziany pisemne (testy wyboru na temat funkcji uniwersalnego dostępu), odpowiedzi



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

ustne (polecenia klawiszowe, gesty dotykowe, polecenia dyktowania), realizacja projektów (ocena na podstawie dokumentacji).

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju dysfunkcji wzroku uczniów. Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych.

WERSJA ROBOCZA

351204.M3.J12. Obsługiwanie aplikacji na urządzeniach uniwersalnego dostępu

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> - Edycja tekstu w urządzeniach uniwersalnego dostępu. - Nawigacja po zawartości HTML za pomocą technologii uniwersalnego dostępu. - Zarządzanie danymi gromadzonymi w dyskach chmurowych rozszerzających funkcjonalność urządzeń z uniwersalnym dostępem. - Zarządzanie aplikacjami rozbudowującymi funkcjonalność urządzeń z uniwersalnym dostępem. - Bezpieczeństwo zakupów internetowych - struktura i filozofia działania sklepów z aplikacjami na urządzenia uniwersalne. - Tworzenie dokumentów tekstowych, arkuszy kalkulacyjnych, prezentacji multimedialnych., utworów muzycznych i edycji materiału video, - Obsługa poczty elektronicznej, komunikacji internetowej i pracy zespołowej nad projektami. - Korzystanie z funkcji nawigacji GPS, rozkładów jazdy transportu publicznego. - Korzystanie z usług wirtualnego asystenta. - Wykorzystywanie urządzeń uniwersalnego dostępu w procesie wspomagania codziennego funkcjonowania (rozpoznawanie banknotów, detekcja światła, rozpoznawanie kolorów, pozyskiwanie informacji z kodów kreskowych). - Obsługa bankowości elektronicznej za pomocą urządzeń uniwersalnego dostępu. - Dokonywanie raportów z dostępności aplikacji za pomocą narzędzi inspekcyjnych Accessibility Inspector. 	<p>PKZ(EE.b)(3)11 dobrać oprogramowanie do przetwarzania tekstu na urządzeniu uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(3)12 dobrać oprogramowanie do archiwizowania danych na urządzeniu uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(3)13 dobrać oprogramowanie do edycji dźwięku na urządzeniu uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(3)14 dobrać oprogramowanie do odtwarzania multimediów na urządzeniu uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(3)18 dobrać rodzaj i wersję oprogramowania biurowego do określonych zastosowań na urządzeniu uniwersalnego dostępu;</p> <p>EE.07.1(2)18 posłużyć się programami użytkowymi na urządzeniach uniwersalnego dostępu;</p> <p>EE.07.1(6)15 określić zasady informowania o sposobach nawigacji w programach użytkowych przez wbudowane programy czytające ekran;</p> <p>EE.07.1(6)16 określić zasady informowania o sposobach nawigacji w internecie przez programy czytające ekran na urządzeniu uniwersalnego dostępu;</p> <p>EE.07.1(8)12 posłużyć się monitorem brajlowskim podczas pracy z programem użytkowym na urządzeniu uniwersalnego dostępu;</p> <p>EE.07.1(8)13 posłużyć się wbudowanym programem udźwiękowiającym podczas pracy z programem użytkowym;</p> <p>EE.07.1(8)20 zastosować polecenia tekstowe za pomocą gestów;</p> <p>EE.07.1(8)21 zastosować polecenia internetowe za pomocą gestów;</p> <p>EE.07.2(3)7 kontrolować interfejs programów użytkowych urządzenia uniwersalnego dostępu za pomocą funkcji powiększenia;</p> <p>EE.07.3(1)11 pozyskać obraz do rozpoznania programem OCR na urządzeniu uniwersalnego dostępu;</p> <p>EE.07.3(4)4 pozyskać dźwięk na urządzeniu uniwersalnego dostępu do określonych zastosowań;</p> <p>EE.07.3(4)5 wykonać podział i połączenie dźwięków na urządzeniu uniwersalnego dostępu;</p> <p>EE.07.3(4)6 zapisać edytowany dźwięk w pliku na urządzeniu uniwersalnego dostępu</p>

Planowane zadania

Zadanie 1

Wykonaj prezentację wybranego urządzenia uniwersalnego dostępu za pomocą dedykowanej aplikacji.

Zadanie 2

Przy pomocy urządzenia uniwersalnego dostępu przygotuj plan podróży na zadanej trasie.

Zadanie 3

Wykonaj raport dostępności zadanej aplikacji za pomocą narzędzi inspekcyjnych Accessibility Inspector.

Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w laboratorium komputerowym.

Środki dydaktyczne

Dokumentacja techniczna sprzętu i oprogramowania uniwersalnego dostępu.

Stanowiska komputerowe i urządzenia uniwersalnego dostępu (po jednym dla każdego ucznia), system operacyjny, pakiet programów biurowych, oprogramowanie do edycji dźwięku oraz video, zestawy słuchawkowo-mikrofonowe, program udźwiękowiający, program powiększająco-udźwiękowiający, syntezytor mowy, oprogramowanie do partycjonowania dysków, oprogramowanie do tworzenia obrazów dysków, urządzenie pamięci USB, dysk twardy przenośny; dysk sieciowy. Wszystkie stanowiska komputerowe laboratorium komputerowego powinny być podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu.

Zalecane metody dydaktyczne

Ze względu na charakter zajęć należy stosować zróżnicowane metody dydaktyczne: metoda wykładu, pokaz z objaśnieniem, metoda projektów, metoda sytuacyjna. Po opanowaniu wiedzy teoretycznej uczniowie powinni wykorzystać ją w ćwiczeniach praktycznych.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupach maksymalnie 9-osobowych. Uczniowie wykonują zadania i ćwiczenia indywidualnie lub w zespołach.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocena osiągnięć powinny odbywać się systematycznie podczas realizacji programu. Podstawowym kryterium oceny osiągnięć edukacyjnych jest poziom osiągnięcia przez uczniów uszczegółowionych efektów kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem wszechstronnej obsługi i wykorzystywania urządzeń uniwersalnego dostępu we współpracy z technologią wspomagającą i umiejętności pozyskiwania informacji zawodowej. Metodami sprawdzającymi efekty kształcenia powinny być: sprawdziany pisemne (testy wyboru na temat funkcji uniwersalnego dostępu), odpowiedzi ustne (polecenia klawiszowe, gesty dotykowe, polecenia dyktowania), realizacja projektów (ocena na podstawie dokumentacji).



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju dysfunkcji wzroku uczniów. Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych.

WERSJA ROBOCZA

351204.M3.J13. Projektowanie stanowiska komputerowego użytkownika niewidomego

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Rola oprogramowania udźwiękowiającego we wspomaganiu osób z niepełnosprawnością wzrokową. – Funkcje oprogramowania udźwiękowiającego. – Znaczenie programów OCR we wspomaganiu osób niewidomych. – Oprogramowanie Text-to-Speech. – Oprogramowanie do archiwizowania danych. – Oprogramowanie do edycji dźwięku. – Oprogramowanie do nagrywania dysków optycznych. – Oprogramowanie do odtwarzania multimediiów. – Oprogramowanie do zabezpieczenia komputera. – Oprogramowanie do zarządzania dyskami. – Oprogramowanie do zarządzania plikami. – Oprogramowanie biurowe. – Przeglądarki internetowe. – Syntezatory mowy. – Drukarki brajlowskie. – Monitory brajlowskie. – Notatniki brajlowskie. – Urządzenia lektorskie. – Zasady tworzenia dokumentacji projektu. – Konfigurowanie systemu operacyjnego. – Konfigurowanie stanowiska tyfloinformatycznego użytkownika niewidomego. – Sprawdzanie poprawności działania zestawu komputerowego przeznaczonego dla użytkownika niewidomego. 	<p>PKZ(EE.b)(3)2 dobrać oprogramowanie do archiwizowania danych;</p> <p>PKZ(EE.b)(3)3 dobrać oprogramowanie do edycji dźwięku;</p> <p>PKZ(EE.b)(3)4 dobrać oprogramowanie do nagrywania dysków optycznych;</p> <p>PKZ(EE.b)(3)5 dobrać oprogramowanie do odtwarzania multimediiów;</p> <p>PKZ(EE.b)(3)6 dobrać oprogramowanie do zabezpieczenia komputera;</p> <p>PKZ(EE.b)(3)7 dobrać oprogramowanie do zarządzania dyskami;</p> <p>PKZ(EE.b)(3)8 dobrać oprogramowanie do zarządzania plikami;</p> <p>PKZ(EE.b)(3)9 dobrać rodzaj i wersję oprogramowania biurowego do określonych zastosowań;</p> <p>PKZ(EE.b)(3)10 dobrać rodzaj i wersję przeglądarki internetowej do określonych zastosowań;</p> <p>EE.07.1(5)1 dobrać syntezatory mowy do zadanych zastosowań;</p> <p>EE.07.1(15)1 dobrać drukarkę brajlowską do zadanych zastosowań;</p> <p>EE.07.1(15)2 dobrać monitor brajlowski do zadanych zastosowań;</p> <p>EE.07.1(15)3 dobrać notatnik brajlowski do zadanych zastosowań;</p> <p>EE.07.1(15)4 dobrać program udźwiękowiający do systemu operacyjnego;</p> <p>EE.07.1(15)5 dobrać urządzenie lektorskie do zadanych zastosowań;</p> <p>EE.07.1(15)6 pozyskać informacje od użytkownika niewidomego o planowanym wykorzystaniu stanowiska komputerowego;</p> <p>EE.07.1(15)7 przygotować dokumentację projektu stanowiska komputerowego dla użytkownika niewidomego;</p> <p>EE.07.1(15)8 przygotować zestawienie kosztów stanowiska komputerowego dla użytkownika niewidomego;</p> <p>EE.07.1(15)9 uruchomić stanowisko komputerowe przygotowane dla użytkownika niewidomego;</p> <p>EE.07.4(2)1 określić elementy zestawu komputerowego dla użytkownika niewidomego;</p>

Planowane zadania

Zadanie 1.

Zaprojektuj zestaw komputerowy dla użytkownika niewidomego zgodnie z wymaganiami określonymi w pliku.

Zadanie 2.

Pozyskaj informację o wymaganym sprzęcie i oprogramowaniu wspomagającym na podstawie wywiadu z osobą niewidomą.

Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny się odbywać w laboratorium tyfloinformatycznym.

Środki dydaktyczne

Dokumentacja techniczna sprzętu i oprogramowania. Stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), pakiet programów biurowych, program udźwiękowiający, syntezytor mowy, oprogramowanie OCR, oprogramowanie do partycjonowania dysków, oprogramowanie do tworzenia obrazów dysków, urządzenie pamięci USB, skaner. Wszystkie stanowiska komputerowe laboratorium tyfloinformatycznego powinny być podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu.

Zalecane metody dydaktyczne

Ze względu na charakter zajęć należy stosować zróżnicowane metody dydaktyczne: metoda wykładu, pokaz z objaśnieniem, metoda projektów, metoda sytuacyjna. Po opanowaniu wiedzy teoretycznej uczniowie powinni wykorzystać ją w ćwiczeniach praktycznych.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupach maksymalnie 9-osobowych. Uczniowie wykonują zadania i ćwiczenia indywidualnie lub w zespołach.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocena osiągnięć powinny odbywać się systematycznie podczas realizacji programu. Podstawowym kryterium oceny osiągnięć edukacyjnych jest poziom osiągnięcia przez uczniów znajomości zasad projektowania stanowiska komputerowego, z uwzględnieniem potrzeb użytkowników z niepełnosprawnością wzrokową i rynku technologii wspomagającej oraz umiejętności pozyskiwania informacji zawodowej. Metodami sprawdzającymi efekty kształcenia powinny być: sprawdziany pisemne (testy wyboru na temat produktów), odpowiedzi ustne (rola poszczególnych elementów technologii wspomagającej), realizacja projektu (ocena na podstawie dokumentacji).

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju dysfunkcji wzroku uczniów. Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych. Uczniom niewidomym należy poświęcić więcej czasu przy wdrażaniu ich do samodzielnej realizacji projektu.

351204.M3.J14. Projektowanie stanowiska komputerowego użytkownika słabowidzącego

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> - Rola oprogramowania powiększającego we wspomaganiu osób z niepełnosprawnością wzrokową. - Rola urządzeń powiększających. - Funkcje oprogramowania powiększającego. - Znaczenie programów OCR we wspomaganiu osób słabowidzących. - Oprogramowanie Text-to-Speech. - Oprogramowanie do archiwizowania danych. - Oprogramowanie do edycji dźwięku. - Oprogramowanie do nagrywania dysków optycznych. - Oprogramowanie do odtwarzania multimediiów. - Oprogramowanie do zabezpieczenia komputera. - Oprogramowanie do zarządzania dyskami. - Oprogramowanie do zarządzania plikami. - Oprogramowanie biurowe. - Przeglądarki internetowe. - Syntezatory mowy. - Urządzenia lektorskie. - Zasady tworzenia dokumentacji projektu. - Konfigurowanie systemu operacyjnego. - Konfigurowanie stanowiska tyfloinformatycznego użytkownika słabowidzącego. - Sprawdzanie poprawności działania zestawu komputerowego przeznaczonego dla użytkownika słabowidzącego. 	<p>EE.07.2(5)1 dobrać oprogramowanie wspomagające stosownie do wady wzroku użytkownika;</p> <p>EE.07.2(5)2 dobrać program powiększający do systemu operacyjnego;</p> <p>EE.07.2(5)3 dobrać urządzenie powiększające do zadanych zastosowań;</p> <p>EE.07.2(5)4 określić zakres widzenia funkcjonalnego użytkownika;</p> <p>EE.07.2(5)5 pozyskać informacje od użytkownika słabo widzącego o planowanym wykorzystaniu stanowiska komputerowego;</p> <p>EE.07.2(5)6 przygotować dokumentację projektu stanowiska komputerowego dla użytkownika słabo widzącego;</p> <p>EE.07.2(5)7 przygotować zestawienie kosztów stanowiska komputerowego dla użytkownika słabo widzącego;</p> <p>EE.07.2(5)8 uruchomić stanowisko komputerowe przygotowane dla użytkownika słabo widzącego;</p> <p>EE.07.4(2)2 określić elementy zestawu komputerowego dla użytkownika słabowidzącego.</p>

Planowane zadania

Zadanie 1.

Zaprojektuj zestaw komputerowy dla użytkownika słabowidzącego zgodnie z wymaganiami określonymi w pliku, w oparciu o dołączone zestawienie sprzętu i oprogramowania.

Zadanie 2.

Skonfiguruj oprogramowanie powiększająco-udźwiękowiujące zgodnie z załączonymi wymaganiami.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia powinny się odbywać w laboratorium tyfloinformatycznym.

Środki dydaktyczne

Dokumentacja techniczna sprzętu i oprogramowania. Stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), pakiet programów biurowych, program udźwiękowiający, syntezytor mowy, oprogramowanie OCR, oprogramowanie do partycjonowania dysków, oprogramowanie do tworzenia obrazów dysków, urządzenie pamięci USB, skaner. Wszystkie stanowiska komputerowe laboratorium tyfloinformatycznego powinny być podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu.

Zalecane metody dydaktyczne

Ze względu na charakter zajęć należy stosować zróżnicowane metody dydaktyczne: metoda wykładu, pokaz z objaśnieniem, metoda projektów, metoda sytuacyjna. Po opanowaniu wiedzy teoretycznej uczniowie powinni wykorzystać ją w ćwiczeniach praktycznych.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się w grupach maksymalnie 9-osobowych. Uczniowie wykonują zadania i ćwiczenia indywidualnie lub w zespołach.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie i ocena osiągnięć powinny odbywać się systematycznie podczas realizacji programu. Podstawowym kryterium oceny osiągnięć edukacyjnych jest poziom osiągnięcia przez uczniów znajomości zasad projektowania stanowiska komputerowego, z uwzględnieniem potrzeb użytkowników z niepełnosprawnością wzrokową i rynku technologii wspomagającej oraz umiejętności pozyskiwania informacji zawodowej. Metodami sprawdzającymi efekty kształcenia powinny być: sprawdziany pisemne (testy wyboru na temat produktów), odpowiedzi ustne (rola poszczególnych elementów technologii wspomagającej), realizacja projektu (ocena na podstawie dokumentacji).

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju dysfunkcji wzroku uczniów. Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych. Uczniom niewidomym należy poświęcić więcej czasu przy wdrażaniu ich do samodzielnej realizacji projektu.

PRAKTYKI ZAWODOWE

Rynek technologii wspomagających

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Bezpieczeństwo i higiena pracy. – Ochrona przeciwpożarowa. – Organizacja stanowiska pracy użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową. – Ergonomia pracy. – Zasady etyki zawodowej. – Odpowiedzialność zawodowa. – Planowanie pracy zespołu. – Podział sprzętu i oprogramowania wspomagającego ze względu na rodzaj dysfunkcji wzroku użytkownika komputera. – Opcje ułatwień dostępu w systemach operacyjnych. – Producenci i dystrybutorzy sprzętu i oprogramowania wspomagającego. – Wyszukiwanie informacji na branżowych stronach internetowych. – Fora internetowe, listy i grupy dyskusyjne dla osób niewidomych i słabowidzących. – Infolinie producentów sprzętu i oprogramowania. – Rozwiązania techniczne poprawiające warunki i jakość pracy. – Przetwarzanie danych. – Kosztorysowanie stanowiska komputerowego. – Dokumentacja techniczna sprzętu i oprogramowania wspomagającego. 	<p>BHP(3)1 scharakteryzować prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;</p> <p>BHP(3)2 określić konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania praw i obowiązków pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;</p> <p>BHP(8)1 dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;</p> <p>BHP(8)2 zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;</p> <p>PKZ(EE.b)(11)2 pozyskać informacje z publikacji elektronicznych na temat powiększalników;</p> <p>PKZ(EE.b)(11)4 pozyskać informację nt. urządzeń brajlowskich na stronach internetowych producentów;</p> <p>PKZ(EE.b)(11)7 pozyskać informację nt. oprogramowania udźwiękowiającego na forum branżowym;</p> <p>PKZ(EE.b)(11)8 pozyskać informację nt. oprogramowania udźwiękowiającego na stronach internetowych producentów;</p> <p>PKZ(EE.b)(11)9 pozyskać informację z publikacji elektronicznych na temat urządzeń lektorskich;</p> <p>PKZ(EE.b)(11)10 pozyskać informację z publikacji elektronicznych na temat udźwiękowionych urządzeń codziennego użytku;</p> <p>PKZ(EE.b)(11)12 pozyskać informację z publikacji elektronicznych na temat urządzeń uniwersalnego dostępu;</p> <p>EE.07.1(15)6 pozyskać informacje od użytkownika niewidomego o planowanym wykorzystaniu stanowiska komputerowego;</p> <p>EE.07.1(15)7 przygotować dokumentację projektu stanowiska komputerowego dla użytkownika niewidomego;</p> <p>EE.07.1(15)8 przygotować zestawienie kosztów stanowiska komputerowego dla użytkownika niewidomego;</p> <p>EE.07.1(15)9 uruchomić stanowisko komputerowe przygotowane dla użytkownika niewidomego;</p> <p>EE.07.2(5)1 dobrać oprogramowanie wspomagające stosownie do wady wzroku użytkownika;</p>

	EE.07.2(5)2 dobrać program powiększający do systemu operacyjnego; EE.07.2(5)3 dobrać urządzenie powiększające do zadanych zastosowań; EE.07.2(5)4 określić zakres widzenia funkcjonalnego użytkownika;
--	--

Planowane zadania

Przygotowanie materiałów na temat technologii wspomagających

Zrealizuj projekt dotyczący obecnych aktualnie na rynku technologii wspomagających obejmujący:

- stworzenie bazy danych produktów wybranej grupy produktów technologii wspomagającej, zawierającej informację o dostępności na rynku, parametrach, cenach, dodatkowym wyposażeniu itp.,
- przygotowanie prezentacji nt. wybranej technologii wspomagającej, przedstawiającej jej wady, zalety, dostępność oraz funkcjonalność (np. w oparciu o wnioski z dyskusji w gronie osób z niepełnosprawnością wzrokową).

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Praktyka zawodowa powinna odbywać się w instytucjach i przedsiębiorstwach zajmujących się wytwarzaniem, dystrybucją lub wykorzystywaniem sprzętu i oprogramowania komputerowego technologii wspomagających w prowadzonej działalności.

Środki dydaktyczne

Do prowadzenia zajęć niezbędne będą zestawy komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z dostępem do Internetu, wyposażone w pakiet biurowy.

Zalecane metody dydaktyczne

Ze względu na charakter zajęć należy stosować wyłącznie metody praktyczne, najlepiej metodę projektu. Należy zwrócić uwagę na jak najbardziej samodzielne wykonywanie pracy przez uczniów. Uczniowie powinni, w miarę możliwości, samodzielnie znajdować i poprawiać ewentualne błędy.

Formy organizacyjne

Uczniowie powinni wykonywać zadania w zespołach 2-3-osobowych lub indywidualnie.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Ocena powinna odbywać się na koniec każdego etapu projektu, a także w trakcie wykonywania zadania, poprzez obserwację pracy uczniów i ich zaangażowanie w projekt (w formie np. dzienniczka praktyk). Podstawowym kryterium oceny osiągnięć edukacyjnych jest poziom osiągnięcia przez uczniów uszczegółowionych efektów kształcenia. Ocenie powinny podlegać przede wszystkim rzetelność w gromadzeniu i prezentowaniu informacji, stopień uporządkowania informacji (forma, użycie zaawansowanych narzędzi). Metoda sprawdzająca osiągnięcie efektów kształcenia oparta jest na ocenie przedstawionych przez ucznia plików.

Formy indywidualizacji pracy uczniów



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



OŚRODEK
ROZWOJU
EDUKACJI

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju niepełnosprawności wzrokowej uczniów. Opiekunowie przygotowujący materiały dotyczące zadań powinni mieć na uwadze potrzebę przygotowania ich w formie elektronicznej (dostępnej) lub ewentualnie brajlowskiej, w powiększonym druku albo w formie plików dźwiękowych.

WERSJA ROBOCZA

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Przetwarzanie dokumentów do postaci brajlowskiej oraz dźwiękowej

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – System Braille’a. – Podstawy zapisu brajlowskiego. – Czcionka brajlowska w systemie operacyjnym. – Oprogramowanie do przygotowania wydruku brajlowskiego. – Ustawienia wydruku brajlowskiego. – Zasady tworzenia i adaptacji grafiki wypukłej. – Zasady przygotowywania tabel do wydruku brajlowskiego. – Zasady tworzenia publikacji brajlowskich. – Drukarki brajlowskie tekstowe i graficzne. – Wyrzewarki do uwypuklania grafiki. – Rodzaje grafiki wypukłej. – Rodzaje skanerów. – Parametry skanowania. – Obsługa skanera. – Programy do optycznego rozpoznawania tekstu. – Analiza układu rozpoznanych stron. – Parametry eksportu do aplikacji zewnętrznej. – Urządzenia wielofunkcyjne. – Formaty plików dźwiękowych. – Zapis i obróbka dźwięku. – Filtry i efekty dźwiękowe. – Edytory dźwięku. – Oprogramowanie do konwersji tekstu na mowę. – Urządzenia do odtwarzania książek mówionych. – Standardy książek mówionych. – Odsłuchiwanie, tworzenie i edycja książek mówionych. – Urządzenia do tworzenia książek mówionych. – Oprogramowanie do tworzenia książek mówionych. 	<p>OMZ(1)6 zaplanować pracę zespołu dotyczącą tworzenia tyflografiki; OMZ(1)7 zaplanować pracę zespołu dotyczącą tworzenia publikacji mówionej; OMZ(2)5 dobrać osoby do zadań związanych z tworzeniem publikacji brajlowskiej; OMZ(2)6 dobrać osoby do projektu związanego z tworzeniem publikacji mówionej; OMZ(3)5 kierować pracą zespołu redagującego publikację w druku wypukłym; OMZ(3)6 kierować pracą zespołu przygotowującego publikacji mówioną; PKZ(EE.b)(3)1 dobrać oprogramowanie do przetwarzania tekstu i tabel; PKZ(EE.b)(3)3 dobrać oprogramowanie do edycji dźwięku; PKZ(EE.b)(3)8 dobrać oprogramowanie do zarządzania plikami; PKZ(EE.b)(11)3 pozyskać informację z instrukcji edytorów brajlowskich w wersji elektronicznej; PKZ(EE.b)(11)5 skorzystać z wbudowanego modułu pomocy edytorów brajlowskich; PKZ(EE.b)(12)1 przestrzegać zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji pracy związanej z przygotowaniem publikacji brajlowskiej; PKZ(EE.b)(12)2 przestrzegać zasad planowania pracy związanej z przygotowaniem publikacji brajlowskiej; PKZ(EE.b)(12)3 przestrzegać zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji pracy związanej z przygotowaniem publikacji mówionej; PKZ(EE.b)(12)4 przestrzegać zasad planowania pracy związanej z przygotowaniem publikacji mówionej; EE.07.1(7)4 zastosować zasady polskiej notacji brajlowskiej; EE.07.1(7)5 zastosować podstawowe zasady brajlowskiej notacji matematycznej (zapis liczb oraz działań i relacji na liczbach); EE.07.1(11)1 określić zasady układu tekstu dokumentów brajlowskich (wyrównanie, łamanie wyrazów, akapity, puste linie); EE.07.1(11)2 określić zasady numerowania stron w dokumencie brajlowskim z uwzględnieniem numeracji stron dokumentu źródłowego (czarnodrukowego); EE.07.1(11)3 określić zasady wprowadzania ramek i tabel do tekstu brajlowskiego;</p>

	<p>EE.07.1(11)4 określić zasady wprowadzania przypisów dolnych i odsyłaczy do tekstu brajlowskiego;</p> <p>EE.07.1(11)5 zastosować zasady tworzenia grafiki wypukłej;</p> <p>EE.07.1(11)6 zastosować zasady podziału na tomy obszernych dokumentów brajlowskich;</p> <p>EE.07.1(12)1 przetworzyć tekst czarnodrukowy na tekst brajlowski za pomocą programu komputerowego;</p> <p>EE.07.1(12)2 zastosować ustawienia strony w wydruku brajlowskim;</p> <p>EE.07.1(12)3 edytować tekst brajlowski (np. wprowadzić poprawki);</p> <p>EE.07.1(12)4 zastosować różne widoki dokumentu brajlowskiego na ekranie (widok brajla i widok kodów, będących odpowiednikami znaków brajlowskich);</p> <p>EE.07.1(12)5 wprowadzić tekst do edytora za pomocą 6-klawiszowej klawiatury;</p> <p>EE.07.1(12)6 wydrukować dokument brajlowski w druku płaskim (np. do korekty);</p> <p>EE.07.1(14)1 wydrukować dokument na graficznej drukarce brajlowskiej;</p> <p>EE.07.1(14)2 wydrukować dokument na tekstowej drukarce brajlowskiej;</p> <p>EE.07.1(14)3 dobrać drukarki do określonych typów wydruków.</p> <p>EE.07.3(1)2 wykonać skanowanie dokumentów tekstowych;</p> <p>EE.07.3(1)4 dostosować obszar roboczy programu typu OCR;</p> <p>EE.07.3(1)5 dobrać metodę pozyskania obrazu do rodzaju materiałów źródłowych;</p> <p>EE.07.3(1)6 rozróżnić typy obszarów rozpoznawania programu OCR;</p> <p>EE.07.3(1)7 wykonać rozpoznanie różnych typów obszarów programem OCR;</p> <p>EE.07.3(1)8 dobrać opcje rozpoznawania i zapisu do określonego zastosowania;</p> <p>EE.07.3(1)9 wykonać korektę rozpoznanego tekstu;</p> <p>EE.07.3(1)10 zapisać rozpoznany tekst w pliku;</p> <p>EE.07.3(1)11 pozyskać obraz do rozpoznania programem OCR na urządzeniu uniwersalnego dostępu;</p> <p>EE.07.3(2)2 dobrać program TTS do określonych zastosowań;</p> <p>EE.07.3(2)3 przygotować tekst do zamiany na plik dźwiękowy;</p> <p>EE.07.3(2)4 dobrać opcje przetworzenia tekstu na plik dźwiękowy do określonych zastosowań;</p>
--	---

	EE.07.3(2)5 dobrać opcje zapisu pliku dźwiękowego w programie TTS do określonych zastosowań; EE.07.3(2)6 zapisać plik dźwiękowy w programie TTS; EE.07.3(4)2 dobrać opcje zapisu dźwięków do określonych zastosowań; EE.07.3(4)3 zapisać edytowany dźwięk w pliku; EE.07.3(4)4 pozyskać dźwięk na urządzeniu uniwersalnego dostępu do określonych zastosowań; EE.07.3(4)5 wykonać podział i połączenie dźwięków na urządzeniu uniwersalnego dostępu; EE.07.3(4)6 zapisać edytowany dźwięk w pliku na urządzeniu uniwersalnego dostępu;
--	--

Planowane zadania

Przygotowanie publikacji z wykorzystaniem technologii wspomagających

Zrealizuj projekt związany z przygotowaniem wersji brajlowskiej, wersji w powiększonym druku oraz w formie książki mówionej danej publikacji drukowanej (np. lektury szkolnej, zbioru zadań, zbioru poezji). Projekt powinien obejmować:

- sprawdzenie, czy nie istnieją przeszkody z tytułu praw autorskich,
- skanowanie i rozpoznanie tekstu, celem pozyskania wersji elektronicznej,
- przygotowanie do wydruku w brajlu (z korektą),
- wydruk w brajlu,
- przygotowanie publikacji w powiększonym druku (z korektą),
- wydruk w powiększonym druku,
- przygotowanie materiału dźwiękowego do książki mówionej (w formie mowy syntetycznej lub nagrania lektora),
- opracowanie książki mówionej.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Praktyka zawodowa powinna odbywać się w instytucjach i przedsiębiorstwach zajmujących się wytwarzaniem, dystrybucją lub wykorzystywaniem sprzętu i oprogramowania komputerowego technologii wspomagających w prowadzonej działalności.

Środki dydaktyczne

Do prowadzenia zajęć niezbędne będą zestawy komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), z dostępem do Internetu, wyposażone w pakiet biurowy, oprogramowanie OCR, edytor brajlowski, edytor dźwięku, oprogramowanie TTS oraz do tworzenia publikacji mówionych, skaner, drukarka czarnodrukowa, drukarka brajlowska.

Zalecane metody dydaktyczne

Ze względu na charakter zajęć należy stosować wyłącznie metody praktyczne, najlepiej metodę projektu. Należy zwrócić uwagę na jak najbardziej samodzielne wykonywanie pracy przez uczniów. Uczniowie powinni, w miarę możliwości, samodzielnie znajdować i poprawiać ewentualne błędy.

Formy organizacyjne

Uczniowie powinni wykonywać zadania w zespołach 2-3-osobowych lub indywidualnie.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Ocena powinna odbywać się na koniec każdego etapu projektu, a także w trakcie wykonywania zadania, poprzez obserwację pracy uczniów i ich zaangażowanie w projekt (w formie np. dzienniczka praktyk). Podstawowym kryterium oceny osiągnięć edukacyjnych jest poziom osiągnięcia przez uczniów uszczegółowionych efektów kształcenia. Ocenie powinny podlegać przede wszystkim dokładność w przygotowaniu i wykonaniu publikacji, umiejętność dostrzegania i korekty własnych błędów oraz kreatywność w rozwiązywaniu napotkanych problemów. Metoda sprawdzająca osiągnięcie efektów kształcenia oparta jest na ocenie przedstawionych przez ucznia rezultatów.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju niepełnosprawności wzrokowej uczniów. Opiekunowie przygotowujący materiały dotyczące zadań powinni mieć na uwadze potrzebę przygotowania ich w formie elektronicznej (dostępnej) lub ewentualnie brajlowskiej, w powiększonym druku albo w formie plików dźwiękowych.

Instalacja i konfiguracja stanowiska komputerowego

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> - Zasady BHP na stanowisku komputerowym. - Ochrona przeciwpożarowa. - Ergonomia pracy. - Pierwsza pomoc w wypadkach przy pracy. - Projektowanie i organizacja pracy związane z przygotowaniem stanowiska komputerowego. - Zasady dotyczące zarządzania projektami. - Analiza parametrów katalogowych podzespołów. - Konfiguracja zestawów komputerowych do określonych zastosowań. - Partycjonowanie i formatowanie dysków. - Instalacja systemów operacyjnych. - Tworzenie i przywracanie obrazów dysków stacji roboczych i serwera. - Wdrażanie ochrony przed utratą danych. - Stosowanie profilaktyki antywirusowej. - Czynności, zadania i narzędzia administracyjne. - Wdrażanie odporności na uszkodzenia. - Planowanie i wykonywanie kopii zapasowych. - Zarządzanie oprogramowaniem instalowanym na serwerze i stacjach roboczych. - Zarządzanie kontami i grupami użytkowników. - Administrowanie prawami użytkowników (zasady zabezpieczeń lokalnych, obiekty zasad grupy). - Stosowanie uprawnień NTFS. - Udostępnianie zasobów. - Kontrola dostępu do udostępnionych zasobów. - Praca w tekstowym interfejsie użytkownika. - Stosowanie poleceń wiersza poleceń. - Pisanie i uruchamianie skryptów. - Dobór topologii sieci. - Dobór technologii sieciowych. - Stosowanie narzędzi konfiguracji i monitorowania protokołów sieciowych. 	<p>BHP(1)1 wyjaśnić pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy; BHP(1)2 wyjaśnić pojęcia związane z ochroną przeciwporażeniową oraz ochroną środowiska; BHP(1)3 wyjaśnić pojęcia związane z ergonomią; BHP(4)1 określić zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy; BHP(4)2 scharakteryzować zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy; BHP(5)1 rozpoznać źródła i czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy; BHP(5)2 scharakteryzować zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy; BHP(5)3 wskazać sposoby zapobiegania zagrożeniom wynikającym z wykonywania zadań zawodowych; BHP(6)1 wskazać skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka; BHP(6)2 wskazać skutki działania prądu elektrycznego na organizm człowieka; BHP(6)3 scharakteryzować skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka; BHP(7)1 przygotować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; BHP(7)2 stosować zasady bezpiecznej pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; BHP(9)1 dokonać analizy zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; BHP(9)2 zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; OMZ(1)8 zaplanować pracę zespołu dotyczącą konfiguracji i zabezpieczenia systemu komputerowego; OMZ(2)7 dobrać osoby do wykonania konfiguracji i zabezpieczenia systemu komputerowego;</p>



<ul style="list-style-type: none"> - Adresowanie IP z podziałem na klasy i bezklasowe. - Przeliczanie adresów IP i masek podsieci w postaci binarnej. - Rozróżnianie hostów lokalnych i zdalnych. - Podział na podsieci. - Określanie liczby hostów w podsieci. - Analiza tablic routingu. - Śledzenie tras pakietów. - Konfigurowanie routerów i przełączników. 	<p>OMZ(3)7 kierować pracą zespołu konfigurującego i zabezpieczającego system komputerowy;</p> <p>PKZ(EE.b)(2)1 uzyskiwać informacje o systemie operacyjnym;</p> <p>PKZ(EE.b)(2)2 skonfigurować interfejs systemu operacyjnego;</p> <p>PKZ(EE.b)(2)3 skonfigurować urządzenia wewnętrzne komputera;</p> <p>PKZ(EE.b)(2)4 skonfigurować urządzenia peryferyjne komputera;</p> <p>PKZ(EE.b)(2)5 zastosować ułatwienia dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(2)6 zdefiniować aplikację domyślną dla danego typu plików;</p> <p>PKZ(EE.b)(3)2 dobrać oprogramowanie do archiwizowania danych;</p> <p>PKZ(EE.b)(3)6 dobrać oprogramowanie do zabezpieczenia komputera;</p> <p>PKZ(EE.b)(3)7 dobrać oprogramowanie do zarządzania dyskami;</p> <p>PKZ(EE.b)(3)12 dobrać oprogramowanie do archiwizowania danych na urządzeniu uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(3)15 dobrać oprogramowanie do zabezpieczenia komputera na urządzeniu uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(3)16 dobrać oprogramowanie do zarządzania dyskami na urządzeniu uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(4)1 zastosować zabezpieczenia sprzętu komputerowego;</p> <p>PKZ(EE.b)(4)2 zastosować zabezpieczenia systemu operacyjnego przed złośliwym oprogramowaniem;</p> <p>PKZ(EE.b)(4)3 zastosować zabezpieczenia systemu operacyjnego przed nieuprawnionym dostępem;</p> <p>PKZ(EE.b)(4)4 wykonywać kopie zapasowe danych i systemu operacyjnego;</p> <p>PKZ(EE.b)(4)5 wykonywać przywracanie danych i systemu operacyjnego;</p> <p>PKZ(EE.b)(4)6 wykonywać szyfrowanie dysków;</p> <p>PKZ(EE.b)(4)7 wykonywać eksport i import danych rejestru;</p> <p>PKZ(EE.b)(4)8 zabezpieczyć system komputerowy przy pomocy zasilacza UPS;</p> <p>PKZ(EE.b)(4)9 zastosować zabezpieczenia urządzeń uniwersalnego dostępu;</p> <p>PKZ(EE.b)(4)10 wykonywać kopie zapasowe danych i systemu operacyjnego urządzenia uniwersalnego dostępu;</p>
--	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
 Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p> PKZ(EE.b)(4)11 wykonywać przywracanie danych i systemu operacyjnego urządzenia uniwersalnego dostępu; PKZ(EE.b)(6)6 zaplanować sposób uruchomienia systemu operacyjnego; PKZ(EE.b)(6)9 zarządzać usługami systemu operacyjnego; PKZ(EE.b)(6)10 zastosować oprogramowanie typu menedżer plików; PKZ(EE.b)(6)14 zarządzać usługami systemu operacyjnego urządzeń uniwersalnego dostępu; PKZ(EE.b)(6)15 zastosować oprogramowanie typu menedżer plików na urządzeniu uniwersalnego dostępu; PKZ(EE.b)(12)5 przestrzegać zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji pracy związanej z konfiguracją i zabezpieczeniem systemu komputerowego; PKZ(EE.b)(12)6 przestrzegać zasad planowania pracy związanej z konfiguracją i zabezpieczeniem systemu komputerowego; EE.07.4(1)1 obsłużyć preinstalacyjne udźwiękowane środowisko systemowe; EE.07.4(1)2 zarządzać dyskami i partycjami podczas procesu instalacji systemu operacyjnego; EE.07.4(1)3 skonfigurować opcje systemu operacyjnego podczas instalacji; EE.07.4(8)2 przeliczyć adresy i maski z postaci binarnej na dziesiętną i odwrotnie; EE.07.4(8)3 zastosować zasady adresowania IP; EE.07.4(8)4 wyznaczyć adres rozgłoszeniowy; EE.07.4(8)5 wyznaczyć adres sieci; EE.07.4(8)6 podzielić sieci na podsieci; EE.07.4(8)7 wyznaczyć liczbę hostów; EE.07.4(8)8 wyznaczyć liczbę sieci; EE.07.4(8)9 zinterpretować konfigurację interfejsów sieciowych; EE.07.4(8)10 wykonać konfigurację interfejsów sieciowych; EE.07.4(8)11 zarządzać połączeniami sieciowymi; EE.07.4(8)12 zweryfikować komunikację między komputerami; EE.07.4(8)13 instalować i konfigurować usługę routingu; EE.07.4(8)15 skonfigurować serwer DHCP; EE.07.4(8)16 skonfigurować serwer DNS; </p>
--	---

Planowane zadania

Przygotowanie projektu stanowiska komputerowego

Zrealizuj projekt związany z przygotowaniem stanowiska komputerowego. Projekt powinien obejmować:

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- nienadzorowaną instalację systemu operacyjnego;
- wyszukanie w Internecie niezbędnych sterowników do podzespołów jednostki centralnej oraz ich instalacje;
- wyszukanie w Internecie najnowszych sterowników do urządzeń peryferyjnych oraz ich instalacje (np. skanera, drukarek);
- instalację oprogramowanie użytkowego (pakiet biurowy, program typu OCR, menedżer plików, klient poczty, komunikator internetowy, oprogramowanie antywirusowe, edytor dźwięku, oprogramowanie do nagrywania płyt CD/DVD, odtwarzacz multimediów, pakiet kodeków, oprogramowanie do kompresji z możliwością obsługi przy pomocy wiersza poleceń itp.);
- instalację oprogramowania i urządzeń technologii wspomagającej;
- instalację oprogramowania narzędziowego (do zarządzania partycjami, tworzenia obrazów dysku itp.);
- podział dysku na partycje;
- napisanie skryptu tworzącego grupy i konta użytkowników lokalnych, foldery na dysku, przydzielającego prawa dostępu, udostępniającego zasoby;
- konfigurację kont uwzględniającą zadane potrzeby użytkowników (np. wzrokowe);
- napisanie skryptu programu kompresującego, archiwizującego dane na zewnętrznym serwerze;
- wykonanie kopii zapasowej obejmującej dane foldery i ustawienia;
- wykonanie obrazu partycji systemowej;
- konfigurację punktów dostępowych sieci bezprzewodowej z użyciem centralnego serwera autoryzacyjnego (np. serwera radius);
- konfigurację przełączników zarządzalnych obejmującą tworzenie sieci VLAN.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Praktyka zawodowa powinna odbywać się w instytucjach i przedsiębiorstwach zajmujących się wytwarzaniem, dystrybucją lub wykorzystywaniem sprzętu i oprogramowania komputerowego technologii wspomagających w prowadzonej działalności.

Środki dydaktyczne

Do prowadzenia zajęć niezbędne będą komputery (jedno stanowisko dla jednego ucznia) oraz wersje instalacyjne licencjonowanego oprogramowania użytkowego, narzędziowego, technologii wspomagającej oraz systemu operacyjnego. Uczeń powinien mieć dostęp do monochromatycznej drukarki laserowej, routera, switcha, dysku twardego przenośnego, dysku sieciowego, zasilacza awaryjnego UPS.

Zalecane metody dydaktyczne

Ze względu na charakter zajęć należy stosować wyłącznie metody praktyczne, najlepiej metodę projektu. Należy postawić na jak najbardziej samodzielne wykonywanie pracy przez uczniów. Uczniowie powinni, w miarę możliwości, samodzielnie znajdować i poprawiać ewentualne błędy.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Ocena powinna odbywać się na koniec każdego etapu projektu, a także w trakcie wykonywania zadania, poprzez obserwację pracy uczniów i ich zaangażowanie w projekt (w formie np. dzienniczka praktyk).



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Podstawowym kryterium oceny osiągnięć edukacyjnych jest poziom osiągnięcia przez uczniów uszczegółowionych efektów kształcenia. Ocenie powinny podlegać przede wszystkim kompletność realizacji projektu i dokumentacji oraz zgodność wykonanej konfiguracji z zadanymi założeniami.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Komputery powinny być wyposażone w oprogramowanie wspomagające, odpowiednie do rodzaju dysfunkcji wzroku uczniów. Nauczyciele przygotowujący materiały dydaktyczne dotyczące powinni mieć na uwadze konieczność przygotowania ich w formie brajlowskiej, w powiększonym druku lub w formie plików dźwiękowych.

WERSJA ROBOCZA

ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK 1. EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK TYFLOINFORMATYK Z ROZPORZĄDZENIA W SPRAWIE PODSTAWY PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA W ZAWODACH

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów

Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)

Uczeń:

- BHP(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
- BHP(2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
- BHP(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;
- BHP(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
- BHP(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
- BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
- BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej (PDG)

Uczeń:

- PDG(1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;
- PDG(2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;
- PDG(3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;
- PDG(4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;
- PDG(5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;
- PDG(6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;
- PDG(7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
- PDG(8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;
- PDG(9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
- PDG(10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
- PDG(11) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;
- PDG(12) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.

Język obcy ukierunkowany zawodowo (JOZ)

Uczeń:

- JOZ(1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiającą realizację zadań zawodowych;
- JOZ(2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;
- JOZ(3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;
- JOZ(4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;
- JOZ(5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.

Kompetencje personalne i społeczne (KPS)

Uczeń:

- KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki;
- KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;
- KPS(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;
- KPS(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;
- KPS(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;
- KPS(6) jest otwarty na zmiany;
- KPS(7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;
- KPS(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;
- KPS(9) przestrzega tajemnicy zawodowej;
- KPS(10) negocjuje warunki porozumień;
- KPS(11) jest komunikatywny;
- KPS(12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;
- KPS(13) współpracuje w zespole.

Organizacja pracy małych zespołów (OMZ)(wyłącznie dla zawodów nauczanych na poziomie technika)

Uczeń:

- OMZ(1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;
- OMZ(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;
- OMZ(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;
- OMZ(4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;
- OMZ(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;
- OMZ(6) stosuje metody motywacji do pracy;
- OMZ(7) komunikuje się ze współpracownikami.

Efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru kształcenia, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(EE.b)

Uczeń:

- PKZ(EE.b)(1) rozpoznaje symbole graficzne i oznaczenia podzespołów systemu komputerowego;
- PKZ(EE.b)(2) dobiera elementy i konfiguracje systemu komputerowego;
- PKZ(EE.b)(3) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;
- PKZ(EE.b)(4) stosuje zabezpieczenia sprzętu komputerowego i systemu operacyjnego;
- PKZ(EE.b)(5) rozróżnia i interpretuje parametry sprzętu komputerowego;

- PKZ(EE.b)(6) charakteryzuje informatyczne systemy komputerowe;
- PKZ(EE.b)(7) określa funkcje systemu operacyjnego;
- PKZ(EE.b)(8) posługuje się terminologią dotyczącą sieci komputerowych;
- PKZ(EE.b)(9) charakteryzuje urządzenia sieciowe;
- PKZ(EE.b)(10) charakteryzuje rodzaje oprogramowania;
- PKZ(EE.b)(11) korzysta z publikacji elektronicznych;
- PKZ(EE.b)(12) przestrzega zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji i planowania pracy;
- PKZ(EE.b)(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie EE.07. Obsługa oprogramowania i sprzętu informatycznego wspomagających użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową.

- EE.07.1(1) posługuje się klawiaturą komputera z zastosowaniem metody bezwzrokowej;
- EE.07.1(2) stosuje zasady obsługi interfejsów graficznych bez urządzeń wskazujących;
- EE.07.1(3) określa funkcje programów udźwiękowiających komputer;
- EE.07.1(4) instaluje, konfiguruje i obsługuje oprogramowanie udźwiękowiające komputery i urządzenia mobilne;
- EE.07.1(5) dobiera syntezatory mowy do określonych zastosowań, instaluje je oraz konfiguruje;
- EE.07.1(6) weryfikuje poprawność ogłaszania informacji z ekranu;
- EE.07.1(7) posługuje się pismem punktowym Braille'a;
- EE.07.1(8) posługuje się systemem operacyjnym i programami użytkowymi (zainstalowanymi na komputerach lub urządzeniach mobilnych) za pomocą oprogramowania udźwiękowiającego i monitora brajlowskiego;
- EE.07.1(9) określa funkcje notatników brajlowskich;
- EE.07.1(10) posługuje się notatnikami brajlowskimi;
- EE.07.1(11) przestrzega zasad przygotowania dokumentów brajlowskich;
- EE.07.1(12) posługuje się programami komputerowymi do przygotowania wydruku brajlowskiego;
- EE.07.1(13) charakteryzuje graficzne i tekstowe drukarki brajlowskie;
- EE.07.1(14) obsługuje graficzne i tekstowe drukarki brajlowskie;
- EE.07.1(15) projektuje i przygotowuje stanowisko komputerowe dla użytkownika niewidomego.
- EE.07.2(1) określa rodzaje i funkcje powiększalników oraz programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających ekran;
- EE.07.2(2) instaluje oraz konfiguruje programy powiększające i powiększająco-udźwiękowiające ekran;
- EE.07.2(3) obsługuje system operacyjny i programy użytkowe za pomocą programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających ekran;
- EE.07.2(4) obsługuje powiększalniki stacjonarne i mobilne;
- EE.07.2(5) projektuje i przygotowuje stanowisko komputerowe dla użytkownika słabowidzącego.
- EE.07.3(1) skanuje i rozpoznaje tekst drukowany za pomocą programów do optycznego rozpoznawania znaków (OCR);
- EE.07.3(2) stosuje programy do przetwarzania plików tekstowych na pliki dźwiękowe;
- EE.07.3(3) charakteryzuje formaty plików dźwiękowych;
- EE.07.3(4) nagrywa i edytuje pliki dźwiękowe;
- EE.07.3(5) rozpoznaje i dobiera formaty plików książek mówionych;
- EE.07.3(6) obsługuje oprogramowanie i urządzenia do odtwarzania książek mówionych;
- EE.07.3(7) tworzy książki mówione;
- EE.07.3(8) obsługuje urządzenia lektorskie;
- EE.07.3(9) określa rodzaje udźwiękowionych urządzeń elektronicznych codziennego użytku;



- EE.07.3(10) obsługuje udźwiękowane urządzenia elektroniczne codziennego użytku.
- EE.07.4(1) instaluje system operacyjny z użyciem preinstalacyjnego udźwiękowania komputera;
- EE.07.4(2) dobiera elementy zestawu komputerowego do zadanych zastosowań;
- EE.07.4(3) posługuje się tekstowym i graficznym interfejsem systemów operacyjnych;
- EE.07.4(4) wykonuje partycjonowanie i formatowanie dysku, dobiera systemy plików do określonych zastosowań;
- EE.07.4(5) przestrzega zasad bezpieczeństwa systemu komputerowego podłączonego do sieci;
- EE.07.4(6) zarządza kontami użytkowników i dostępem do zasobów sieciowych;
- EE.07.4(7) rozpoznaje topologie lokalnych sieci komputerowych, technologie i protokoły sieciowe;
- EE.07.4(8) konfiguruje interfejsy sieciowe;
- EE.07.4(9) stosuje urządzenia i oprogramowanie sieciowe.

WERSJA ROBOCZA

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

ZAŁĄCZNIK 2. POGRUPOWANE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK TYFLOINFORMATYK WYNIKAJĄCE Z PLANU NAUCZANIA

Efekty kształcenia	KLASA										Liczba godzin na realizację efektów kształcenia	
	I		II		III		IV		V			
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II		
351204.M1. Organizowanie działalności w branży elektryczno-elektronicznej												
351204.M1.J1. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w branży elektryczno-elektronicznej												
BHP(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;	x	x										30
BHP(2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;	x	x										
BHP(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;	x	x										
BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	x	x										
BHP(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;	x	x										
BHP(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;	x	x										
BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	x	x										
BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;	x	x										
BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	x	x										
BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.	x	x										

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Liczba godzin na jednostkę modułową										30	
351204.M1.J2. Posługiwanie się językiem angielskim zawodowym											
JOZ(1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych;	x	x	x	x							60
JOZ(2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;	x	x	x	x							
JOZ(3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;	x	x	x	x							
JOZ(4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;	x	x	x	x							
JOZ(5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.	x	x	x	x							
Liczba godzin na jednostkę modułową										60	
351204.M1.J3. Podejmowanie działalności gospodarczej											
PDG(1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;			x	x							30
PDG(2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;			x	x							
PDG(3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;			x	x							
PDG(4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;			x	x							
PDG(5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;			x	x							
PDG(6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;			x	x							
PDG(7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;			x	x							
PDG(8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;			x	x							
PDG(9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;			x	x							

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

PDG(10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;			x	x														
PDG(11) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;			x	x														
PDG(12) stosuje zasady normalizacji;			x	x														
PDG(13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.			x	x														
Liczba godzin na jednostkę modułową																	30	
351204.M1.J4. Organizowanie pracy własnej i małych zespołów																		
KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki;			x	x														
KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;			x	x														
KPS(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;			x	x														
KPS(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;			x	x														
KPS(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;			x	x														
KPS(6) jest otwarty na zmiany;			x	x														
KPS(7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;			x	x														
KPS(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;			x	x														
KPS(9) przestrzega tajemnicy zawodowej;			x	x														
KPS(10) negocjuje warunki porozumień;			x	x														
KPS(11) jest komunikatywny;			x	x														
KPS(12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;			x	x														
KPS(13) współpracuje w zespole.			x	x														
OMZ(1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;			x	x														
OMZ(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;			x	x														
OMZ(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;			x	x														
OMZ(4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;			x	x														
Liczba godzin na jednostkę modułową																	30	

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

OMZ(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;			x	x														
OMZ(6) stosuje metody motywacji do pracy;			x	x														
OMZ(7) komunikuje się ze współpracownikami.			x	x														
Liczba godzin na jednostkę modułową																	30	
351204.M2. Zarządzanie systemami komputerowymi																		
351204.M2.J1. Charakteryzowanie systemu komputerowego																		
PKZ(EE.b)(1) rozpoznaje symbole graficzne i oznaczenia podzespołów systemu komputerowego;	x	x																
PKZ(EE.b)(6) charakteryzuje informatyczne systemy komputerowe;	x	x																30
PKZ(EE.b)(7) określa funkcje systemu operacyjnego;	x	x																
PKZ(EE.b)(10) charakteryzuje rodzaje oprogramowania;	x	x																
EE.07.4(4) wykonuje partycjonowanie i formatowanie dysku, dobiera systemy plików do określonych zastosowań;	x	x																30
Liczba godzin na jednostkę modułową																	60	
351204.M2.J2. Eksploatowanie urządzeń systemu komputerowego																		
PKZ(EE.b)(5) rozróżnia i interpretuje parametry sprzętu komputerowego;	x	x																30
Liczba godzin na jednostkę modułową																	30	
351204.M2.J3. Zarządzanie systemem operacyjnym w środowisku graficznym																		
OMZ(1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;	x	x	x	x	x	x												
OMZ(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;	x	x	x	x	x	x												
OMZ(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;	x	x	x	x	x	x												
OMZ(4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;	x	x	x	x	x	x												
OMZ(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;	x	x	x	x	x	x												
OMZ(7) komunikuje się ze współpracownikami.	x	x	x	x	x	x												
Liczba godzin na jednostkę modułową																	30	

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

PKZ(EE.b)(2) dobiera elementy i konfiguracje systemu komputerowego;	x	x	x	x	x	x														
PKZ(EE.b)(4) stosuje zabezpieczenia sprzętu komputerowego i systemu operacyjnego;	x	x	x	x	x	x														
PKZ(EE.b)(6) charakteryzuje informatyczne systemy komputerowe;	x	x	x	x	x	x														
PKZ(EE.b)(12) przestrzega zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji i planowania pracy;	x	x	x	x	x	x														
PKZ(EE.b)(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.	x	x	x	x	x	x														
EE.07.1(2) stosuje zasady obsługi interfejsów graficznych bez urządzeń wskazujących;	x	x	x	x	x	x														
EE.07.4(1) instaluje system operacyjny z użyciem preinstalacyjnego udźwiękowienia komputera;	x	x	x	x	x	x														
EE.07.4(3) posługuje się tekstowym i graficznym interfejsem systemów operacyjnych;	x	x	x	x	x	x														
EE.07.4(4) wykonuje partycjonowanie i formatowanie dysku, dobiera systemy plików do określonych zastosowań;	x	x	x	x	x	x														
EE.07.4(5) przestrzega zasad bezpieczeństwa systemu komputerowego podłączonego do sieci;	x	x	x	x	x	x														
EE.07.4(6) zarządza kontami użytkowników i dostępem do zasobów sieciowych;	x	x	x	x	x	x														
EE.07.4(9) stosuje urządzenia i oprogramowanie sieciowe.	x	x	x	x	x	x														
Liczba godzin na jednostkę modułową																			180	
351204.M2.J4. Zarządzanie systemem operacyjnym w środowisku tekstowym																				
EE.07.4(3) posługuje się tekstowym i graficznym interfejsem systemów operacyjnych;	x	x	x	x	x	x														
Liczba godzin na jednostkę modułową																			60	
351204.M2.J5. Konfigurowanie sieci komputerowych																				
PKZ(EE.b)(1) rozpoznaje symbole graficzne i oznaczenia podzespołów systemu komputerowego;				x	x	x	x													
PKZ(EE.b)(6) charakteryzuje informatyczne systemy komputerowe;				x	x	x	x													
PKZ(EE.b)(8) posługuje się terminologią dotyczącą sieci komputerowych;				x	x	x	x													
PKZ(EE.b)(9) charakteryzuje urządzenia sieciowe;				x	x	x	x													

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
 Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

EE.07.4(5) przestrzega zasad bezpieczeństwa systemu komputerowego podłączonego do sieci;				x	x	x	x																		
EE.07.4(7) rozpoznaje topologie lokalnych sieci komputerowych, technologie i protokoły sieciowe;				x	x	x	x																		
EE.07.4(8) konfiguruje interfejsy sieciowe;				x	x	x	x																		
EE.07.4(9) stosuje urządzenia i oprogramowanie sieciowe.				x	x	x	x																		
Liczba godzin na jednostkę modułową																				150					
351204.M3. Obsługiwanie systemów technologii wspomagającej																									
351204.M3.J1. Wprowadzanie tekstu metodą bezwzrokową																									
EE.07.1(1) posługuje się klawiaturą komputera z zastosowaniem metody bezwzrokowej;								x	x																
EE.07.1(2) stosuje zasady obsługi interfejsów graficznych bez urządzeń wskazujących;								x	x																
Liczba godzin na jednostkę modułową																				60					
351204.M3.J2. Nawigowanie po interfejsie systemu komputerowego																									
EE.07.1(1) posługuje się klawiaturą komputera z zastosowaniem metody bezwzrokowej;								x	x																
EE.07.1(2) stosuje zasady obsługi interfejsów graficznych bez urządzeń wskazujących;								x	x																
EE.07.4(3) posługuje się tekstowym i graficznym interfejsem systemów operacyjnych;								x	x																
Liczba godzin na jednostkę modułową																				30					
351204.M3.J3. Obsługiwanie programów udźwiękowiających																									
PKZ(EE.b)(11) korzysta z publikacji elektronicznych;								x	x	x	x	x													
EE.07.1(3) określa funkcje programów udźwiękowiających komputer;								x	x	x	x	x													
EE.07.1(4) instaluje, konfiguruje i obsługuje oprogramowanie udźwiękowiające komputery i urządzenia mobilne;								x	x	x	x	x													
EE.07.1(5) dobiera synteza mowy do określonych zastosowań, instaluje je oraz konfiguruje;								x	x	x	x	x													
EE.07.1(6) weryfikuje poprawność ogłaszania informacji z ekranu;								x	x	x	x	x													
Liczba godzin na jednostkę modułową																				110					
Liczba godzin na jednostkę modułową																				120					

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

351204.M3.J4. Obsługiwanie programów użytkowych z wykorzystaniem udźwiękowienia												
EE.07.1(2) stosuje zasady obsługi interfejsów graficznych bez urządzeń wskazujących;						x	x	x	x		120	
EE.07.1(8) posługuje się systemem operacyjnym i programami użytkowymi (zainstalowanymi na komputerach lub urządzeniach mobilnych) za pomocą oprogramowania udźwiękowiającego i monitora brajlowskiego;						x	x	x	x			
Liczba godzin na jednostkę modułową										120		
351204.M3.J5. Przygotowywanie publikacji mówionych												
OMZ(1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;								x	x	x	x	10
OMZ(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;								x	x	x	x	
OMZ(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;								x	x	x	x	
OMZ(4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;								x	x	x	x	
OMZ(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;								x	x	x	x	
OMZ(7) komunikuje się ze współpracownikami.								x	x	x	x	
PKZ(EE.b)(5) rozróżnia i interpretuje parametry sprzętu komputerowego;								x	x	x	x	
PKZ(EE.b)(12) przestrzega zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji i planowania pracy;								x	x	x	x	
EE.07.3(1) skanuje i rozpoznaje tekst drukowany za pomocą programów do optycznego rozpoznawania znaków (OCR);								x	x	x	x	50
EE.07.3(2) stosuje programy do przetwarzania plików tekstowych na pliki dźwiękowe;								x	x	x	x	
EE.07.3(3) charakteryzuje formaty plików dźwiękowych;								x	x	x	x	
EE.07.3(4) nagrywa i edytuje pliki dźwiękowe;								x	x	x	x	
Liczba godzin na jednostkę modułową										60		
351204.M3.J6. Obsługiwanie audiobooków i udźwiękowionych urządzeń codziennego użytku												
PKZ(EE.b)(11) korzysta z publikacji elektronicznych;								x	x	x	x	5
EE.07.3(5) rozpoznaje i dobiera formaty plików książek mówionych;								x	x	x	x	25

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

EE.07.3(6) obsługuje oprogramowanie i urządzenia do odtwarzania książek mówionych;										x	x	x	x		
EE.07.3(7) tworzy książki mówione;										x	x	x	x		
EE.07.3(8) obsługuje urządzenia lektorskie;										x	x	x	x		
EE.07.3(9) określa rodzaje udźwiękowionych urządzeń elektronicznych codziennego użytku;										x	x	x	x		
EE.07.3(10) obsługuje udźwiękowane urządzenia elektroniczne codziennego użytku.										x	x	x	x		
Liczba godzin na jednostkę modułową														30	
351204.M3.J7. Wykorzystywanie systemu Braille'a i urządzeń brajlowskich															
PKZ(EE.b)(11) korzysta z publikacji elektronicznych;											x	x	x	x	5
EE.07.1(7) posługuje się pismem punktowym Braille'a;											x	x	x	x	25
EE.07.1(9) określa funkcje notatników brajlowskich;											x	x	x	x	
EE.07.1(10) posługuje się notatnikami brajlowskimi;											x	x	x	x	
Liczba godzin na jednostkę modułową														30	
351204.M3.J8. Drukowanie publikacji wypukłych															
OMZ(1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;											x	x	x	x	15
OMZ(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;											x	x	x	x	
OMZ(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;											x	x	x	x	
OMZ(4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;											x	x	x	x	
OMZ(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;											x	x	x	x	
OMZ(7) komunikuje się ze współpracownikami.											x	x	x	x	
PKZ(EE.b)(3) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;											x	x	x	x	
PKZ(EE.b)(12) przestrzega zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji i planowania pracy;											x	x	x	x	
EE.07.1(11) przestrzega zasad przygotowania dokumentów brajlowskich;											x	x	x	x	75

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

EE.07.1(12) posługuje się programami komputerowymi do przygotowania wydruku brajlowskiego;										x	x	x	x	
EE.07.1(13) charakteryzuje graficzne i tekstowe drukarki brajlowskie;										x	x	x	x	
EE.07.1(14) obsługuje graficzne i tekstowe drukarki brajlowskie;										x	x	x	x	
Liczba godzin na jednostkę modułową														90
351204.M3.J9. Obsługiwanie programów powiększających														
PKZ(EE.b)(11) korzysta z publikacji elektronicznych;										x	x	x	x	10
EE.07.2(1) określa rodzaje i funkcje powiększalników oraz programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających ekran;										x	x	x	x	80
EE.07.2(2) instaluje oraz konfiguruje programy powiększające i powiększająco-udźwiękowiające ekran;										x	x	x	x	
EE.07.2(4) obsługuje powiększalniki stacjonarne i mobilne;										x	x	x	x	
Liczba godzin na jednostkę modułową														90
351204.M3.J10. Obsługiwanie programów użytkowych z wykorzystaniem programów powiększających														
EE.07.2(3) obsługuje system operacyjny i programy użytkowe za pomocą programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających ekran;										x	x	x	x	60
Liczba godzin na jednostkę modułową														60
351204.M3.J11. Posługiwanie się systemami operacyjnymi urządzeń uniwersalnego dostępu														
PKZ(EE.b)(3) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;										x	x	x	x	15
PKZ(EE.b)(4) stosuje zabezpieczenia sprzętu komputerowego i systemu operacyjnego;										x	x	x	x	
PKZ(EE.b)(5) rozróżnia i interpretuje parametry sprzętu komputerowego;										x	x	x	x	
PKZ(EE.b)(6) charakteryzuje informatyczne systemy komputerowe;										x	x	x	x	
PKZ(EE.b)(7) określa funkcje systemu operacyjnego;										x	x	x	x	
PKZ(EE.b)(11) korzysta z publikacji elektronicznych;										x	x	x	x	

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

EE.07.1(2) stosuje zasady obsługi interfejsów graficznych bez urządzeń wskazujących;							x	x	x	x	30
EE.07.1(3) określa funkcje programów udźwiękowiających komputer;							x	x	x	x	
EE.07.1(6) weryfikuje poprawność ogłaszania informacji z ekranu;							x	x	x	x	
EE.07.1(8) posługuje się systemem operacyjnym i programami użytkowymi (zainstalowanymi na komputerach lub urządzeniach mobilnych) za pomocą oprogramowania udźwiękowiającego i monitora brajlowskiego;							x	x	x	x	
EE.07.2(3) obsługuje system operacyjny i programy użytkowe za pomocą programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających ekran;							x	x	x	x	
Liczba godzin na jednostkę modułową											45
351204.M3.J12. Obsługiwanie aplikacji na urządzeniach uniwersalnego dostępu											
PKZ(EE.b)(3) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;							x	x	x	x	20
EE.07.1(2) stosuje zasady obsługi interfejsów graficznych bez urządzeń wskazujących;							x	x	x	x	40
EE.07.1(6) weryfikuje poprawność ogłaszania informacji z ekranu;							x	x	x	x	
EE.07.1(8) posługuje się systemem operacyjnym i programami użytkowymi (zainstalowanymi na komputerach lub urządzeniach mobilnych) za pomocą oprogramowania udźwiękowiającego i monitora brajlowskiego;							x	x	x	x	
EE.07.2(3) obsługuje system operacyjny i programy użytkowe za pomocą programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających ekran;							x	x	x	x	
EE.07.3(1) skanuje i rozpoznaje tekst drukowany za pomocą programów do optycznego rozpoznawania znaków (OCR);							x	x	x	x	
EE.07.3(4) nagrywa i edytuje pliki dźwiękowe;							x	x	x	x	
Liczba godzin na jednostkę modułową											60

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

351204.M3.J13. Projektowanie stanowiska komputerowego użytkownika niewidomego												
PKZ(EE.b)(3) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;								x	x	x	x	20
EE.07.1(5) dobiera syntezatory mowy do określonych zastosowań, instaluje je oraz konfiguruje;										x	x	40
EE.07.1(15) projektuje i przygotowuje stanowisko komputerowe dla użytkownika niewidomego.										x	x	
EE.07.4(2) dobiera elementy zestawu komputerowego do zadanych zastosowań;										x	x	
Liczba godzin na jednostkę modułową											60	
351204.M3.J14. Projektowanie stanowiska komputerowego użytkownika słabowidzącego												
EE.07.2(5) projektuje i przygotowuje stanowisko komputerowe dla użytkownika słabowidzącego.										x	x	30
EE.07.4(2) dobiera elementy zestawu komputerowego do zadanych zastosowań;										x	x	
Liczba godzin na jednostkę modułową											30	
Praktyki zawodowe												
BHP(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;								x	x			60
BHP(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;								x	x			
BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;								x	x			
BHP(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;								x	x			
BHP(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;								x	x			
BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;								x	x			
BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;								x	x			
BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa								x	x			

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;																						
OMZ(1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;																x	x					
OMZ(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;																x	x					
OMZ(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;																x	x					
PKZ(EE.b)(2) dobiera elementy i konfiguracje systemu komputerowego;																x	x					
PKZ(EE.b)(3) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;																x	x					
PKZ(EE.b)(4) stosuje zabezpieczenia sprzętu komputerowego i systemu operacyjnego;																x	x					
PKZ(EE.b)(6) charakteryzuje informatyczne systemy komputerowe;																x	x					
PKZ(EE.b)(11) korzysta z publikacji elektronicznych;																x	x					
PKZ(EE.b)(12) przestrzega zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji i planowania pracy;																x	x					
EE.07.1(7) posługuje się pismem punktowym Braille'a;																x	x					
EE.07.1(11) przestrzega zasad przygotowania dokumentów brajlowskich;																x	x					
EE.07.1(12) posługuje się programami komputerowymi do przygotowania wydruku brajlowskiego;																x	x					
EE.07.1(14) obsługuje graficzne i tekstowe drukarki brajlowskie;																x	x					
EE.07.1(15) projektuje i przygotowuje stanowisko komputerowe dla użytkownika niewidomego.																x	x					
EE.07.2(5) projektuje i przygotowuje stanowisko komputerowe dla użytkownika słabowidzącego.																x	x					
EE.07.3(1) skanuje i rozpoznaje tekst drukowany za pomocą programów do optycznego rozpoznawania znaków (OCR);																x	x					
EE.07.3(2) stosuje programy do przetwarzania plików tekstowych na pliki dźwiękowe;																x	x					
EE.07.3(4) nagrywa i edytuje pliki dźwiękowe;																x	x					
EE.07.4(1) instaluje system operacyjny z użyciem preinstalacyjnego udźwiękowienia komputera;																x	x					
EE.07.4(8) konfiguruje interfejsy sieciowe;																x	x					
																						100

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Liczba godzin na praktykę zawodową	160
Liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe	1530
Liczba godzin przeznaczona efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru elektryczno-elektronicznego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	365
Liczba godzin przeznaczona na efekty kształcenia z kwalifikacji EE.7. Obsługa oprogramowania i sprzętu informatycznego wspomagających użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową.	1165
RAZEM	1530

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

ZAŁĄCZNIK 3. USZCZEGÓLOWIONE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK TYFLOINFORMATYK

Efekty kształcenia z podstawy programowej Uczeń:	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
BHP(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;	BHP(1)1 wyjaśnić pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy;
	BHP(1)2 wyjaśnić pojęcia związane z ochroną przeciwporażeniową oraz ochroną środowiska;
	BHP(1)3 wyjaśnić pojęcia związane z ergonomią;
BHP(2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;	BHP(2)1 wymienić instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
	BHP(2)2 określić zadania instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
	BHP(2)3 określić uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
BHP(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;	BHP(3)1 scharakteryzować prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
	BHP(3)2 określić konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania praw i obowiązków pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	BHP(4)1 określić zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
	BHP(4)2 scharakteryzować zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
BHP(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;	BHP(5)1 rozpoznać źródła i czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy;
	BHP(5)2 scharakteryzować zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
	BHP(5)3 wskazać sposoby zapobiegania zagrożeniom wynikającym z wykonywania zadań zawodowych;
BHP(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;	BHP(6)1 wskazać skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	BHP(6)2 wskazać skutki działania prądu elektrycznego na organizm człowieka;
	BHP(6)3 scharakteryzować skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	BHP(7)1 przygotować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
	BHP(7)2 stosować zasady bezpiecznej pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;	BHP(8)1 dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
	BHP(8)2 zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	BHP(9)1 dokonać analizy zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
	BHP(9)2 zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.	BHP(10)1 wyjaśnić zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;
	BHP(10)2 wybrać sposób udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.
PDG(1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;	PDG(1)1 wyjaśnić istotę funkcjonowania gospodarki rynkowej;
	PDG(1)2 dokonać analizy działania mechanizmu rynkowego;
	PDG(1)3 zinterpretować zależności między popytem i podażą;
	PDG(1)4 określić rolę konkurencji na rynku;
PDG(2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych	PDG(2)1 dokonać analizy przepisów prawa pracy;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;	PDG(2)2 porównać sposoby zawierania umów o pracę;
	PDG(2)3 rozróżnić umowę zlecenia od umowy o dzieło;
	PDG(2)4 zatrudnić pracownika;
	PDG(2)5 porównać sposoby rozwiązania stosunku pracy;
	PDG(2)6 rozróżnić rodzaje prawa autorskiego;
	PDG(2)7 uzasadnić konieczność stosowania prawa autorskiego w prowadzonej działalności;
	PDG(2)8 analizować przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych;
	PDG(2)9 wymienić, jakich danych może żądać pracodawca od osoby podejmującej pracę;
PDG(3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;	PDG(3)1 wyszukać przepisów prawa określających prowadzenie działalności gospodarczej;
	PDG(3)2 dokonać analizy aktów prawa związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej;
	PDG(3)3 wyszukać przepisy prawa regulujące prowadzenie działalności gospodarczej w branży elektryczno-elektronicznej;
	PDG(3)4 scharakteryzować zasady prowadzenia jednoosobowej działalności gospodarczej;
	PDG(3)5 dokonać analizy przepisów prawa dotyczących rozliczeń finansowych jednoosobowej działalności gospodarczej;
	PDG(3)6 dokonać analizy przepisów prawa dotyczących obowiązków przedsiębiorcy;
PDG(4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;	PDG(4)1 wymienić rodzaje przedsiębiorstw w branży elektryczno-elektronicznej;
	PDG(4)2 wskazać obszary działalności przedsiębiorstw branży elektryczno-elektronicznej w odniesieniu do Polskiej Klasyfikacji Działalności;
	PDG(4)3 dobrać kod PKD do rodzaju działalności przedsiębiorstwa branży elektryczno-elektronicznej;
	PDG(4)4 porównać rodzaje przedsiębiorstw w branży elektryczno-elektronicznej;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>PDG(4)5 rozróżnić obszary działalności firm tyfloinformatycznych w odniesieniu do Polskiej Klasyfikacji Działalności;</p> <p>PDG(4)6 określić powiązania przedsiębiorstw branży tyfloinformatycznej z innymi branżami;</p>
<p>PDG(5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;</p>	<p>PDG(5)1 analizować powiązania pomiędzy przedsiębiorstwami branży elektryczno-elektronicznej;</p> <p>PDG(5)2 zidentyfikować uczestników rynku branży elektryczno-elektronicznej;</p> <p>PDG(5)3 uzasadnić pozytywną rolę konkurencji przedsiębiorstw w branży elektryczno-elektronicznej;</p> <p>PDG(5)4 porównać rodzaje działań prowadzonych przez przedsiębiorstwa branży elektryczno-elektronicznej;</p>
<p>PDG(6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;</p>	<p>PDG(6)1 określić powiązania pomiędzy przedsiębiorstwami branży elektryczno-elektronicznej;</p> <p>PDG(6)2 uzasadnić pozytywną rolę konkurencji przedsiębiorstw w branży elektryczno-elektronicznej;</p> <p>PDG(6)3 ustalić możliwości współdziałania z przedsiębiorstwami branży elektryczno-elektronicznej;</p> <p>PDG(6)4 określić rodzaje wspólnych działań z przedsiębiorstwami branży elektryczno-elektronicznej;</p>
<p>PDG(7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;</p>	<p>PDG(7)1 zaplanować czynności i formalności konieczne do założenia firmy w branży elektryczno-elektronicznej;</p> <p>PDG(7)2 rozróżnić dokumenty potrzebne do rejestracji działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(7)3 dobrać dokumenty do rodzaju działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(7)4 wypełnić dokumenty potrzebne do rejestracji firmy osoby fizycznej w branży elektryczno-elektronicznej;</p>
<p>PDG(8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;</p>	<p>PDG(8)1 zidentyfikować systemy obiegu korespondencji w firmie;</p> <p>PDG(8)2 scharakteryzować zasady sporządzania pism;</p> <p>PDG(8)3 uzasadnić konieczność sporządzania pism zgodnie z zasadami;</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	PDG(8)4 sporządzić pismo do instytucji zewnętrznej;
	PDG(8)5 prowadzić korespondencję elektroniczną;
PDG(9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;	PDG(9)1 rozróżnić urządzenia biurowe;
	PDG(9)2 wyszukać programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
	PDG(9)3 obsłużyć wybrany program komputerowy wspomagający prowadzenie działalności gospodarczej;
	PDG(9)4 posłużyć się urządzeniami biurowymi;
PDG(10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;	PDG(10)1 uzasadnić celowość sporządzenia planu działań marketingowych w firmie;
	PDG(10)2 oszacować koszty działań marketingowych firmy;
	PDG(10)3 zbadać rynek w branży elektryczno-elektronicznej;
	PDG(10)4 dokonać analizy działań prowadzonych przez przedsiębiorstwa konkurencyjne;
PDG(11) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;	PDG(11)1 zaplanować rozwój działalności firmy wykorzystując nowe rozwiązania;
	PDG(11)2 wprowadzić innowacyjne rozwiązanie w działalności firmy w oparciu o technologię informacyjną;
PDG(12) stosuje zasady normalizacji;	PDG(12)1 scharakteryzować pojęcia związane z normalizacją w branży informatycznej;
	PDG(12)2 wyjaśnić cele normalizacji;
PDG(13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.	PDG(13)1 rozróżnić rodzaje kosztów związanych z działalnością gospodarczą;
	PDG(13)2 wyjaśnić różnicę między kosztem a wydatkiem;
	PDG(13)3 analizować koszty i możliwości ich optymalizacji;
	PDG(13)4 wyjaśnić zasady dokumentowania kosztów;
	PDG(13)5 wyjaśnić różnicę między przychodem a wpływem;
	PDG(13)6 rozróżnić rodzaje przychodów uzyskiwanych przez przedsiębiorstwo;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>PDG(13)7 określić czynniki wpływające na wielość przychodów;</p> <p>PDG(13)8 rozpoznać formy opodatkowania podatkiem dochodowym;</p> <p>PDG(13)9 dobrać formę opodatkowania do rodzaju działalności;</p> <p>PDG(13)10 rozliczać się z Urzędem Skarbowym, ZUS-em;</p> <p>PDG(13)11 sporządzić dokumenty dotyczące podatku VAT w branży elektryczno-elektronicznej;</p> <p>PDG(13)12 obliczyć wynik finansowy firmy;</p> <p>PDG(13)13 sporządzić uproszczony rachunek przepływów pieniężnych;</p> <p>PDG(13)14 ocenić efektywność działań w zakresie kosztów i przychodów prowadzonej działalności gospodarczej;</p> <p>PDG(13)15 sporządzić plan optymalizacji kosztów i przychodów prowadzonej działalności gospodarczej.</p>
<p>JOZ(1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych;</p>	<p>JOZ(1)1 prowadzić dialog z uczestnikami procesu pracy.</p> <p>JOZ(1)2 zastosować terminologię ogólnotechniczną branży elektryczno-elektronicznej.</p> <p>JOZ(1)3 zastosować terminologię ogólnotechniczną dotyczącą elementów budowy komputera i urządzeń peryferyjnych;</p> <p>JOZ(1)4 zastosować terminologię ogólnotechniczną branży dotyczącą interfejsów programów użytkowych i narzędziowych;</p> <p>JOZ(1)5 zastosować terminologię ogólnotechniczną branży dotyczącą technologii wspomagających;</p> <p>JOZ(1)6 posłużyć się zasobem środków językowych umożliwiających realizację zadań zawodowych;</p>
<p>JOZ(2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;</p>	<p>JOZ(2)1 wysłuchać informacji związanych z wykonywaniem zadań zawodowych tyfłoinformatyka w języku obcym zgodnie z zasadami aktywnego słuchania.</p> <p>JOZ(2)2 przeprowadzić rozmowę dotyczącą procesu tworzenia publikacji brajlowskich i dźwiękowych;</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	JOZ(2)3 sformułować proste wypowiedzi dotyczące zasady działania zestawu komputerowego;
	JOZ(2)4 zaprezentować zalety opracowanego projektu stanowiska komputerowego dla użytkownika z niepełnosprawnością wzrokową;
	JOZ(2)5 przeprowadzić rozmowę z klientem dotyczącą proponowanego oprogramowania;
JOZ(3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;	JOZ(3)1 przekazać informacje zawarte w ofercie handlowej dotyczącej sprzętu i oprogramowania technologii wspomagającej;
	JOZ(3)2 sformułować wypowiedzi dotyczące informacji zawartej w dokumentacji technicznej sprzętu komputerowego;
	JOZ(3)3 zinterpretować informacje zawarte w dokumentacji technicznej oprogramowania narzędziowego i użytkowego;
	JOZ(3)4 zinterpretować informacje zawarte w dokumentacji technicznej sprzętu i oprogramowania technologii wspomagającej;
JOZ(4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;	JOZ(4)1 scharakteryzować stanowiska pracy tyfloinformatyka;
	JOZ(4)2 wymienić czynności zawodowe tyfloinformatyka;
	JOZ(4)3 uzyskać informacje i wskazówki dotyczące wykonywanego projektu (programu);
	JOZ(4)4 wyjaśnić sposób zorganizowania stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
	JOZ(4)5 zaprezentować współpracowników i zakład pracy podczas rozmowy z klientem;
	JOZ(4)6 udzielić odpowiedzi pisemnej oraz ustnej na zapytania kontrahentów i klientów;
	JOZ(4)7 sporządzić notatkę na temat uzgodnionych założeń projektowych;
	JOZ(4)8 sporządzić dokumentację techniczną opracowywanego projektu;
JOZ(5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.	JOZ(5)1 skorzystać ze słowników jedno- i dwujęzycznych ogólnych i technicznych;
	JOZ(5)2 zgromadzić i przetłumaczyć oferty szkoleniowe dla branży tyfloinformatycznej;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	JOZ(5)3 wyszukać na obcojęzycznych stronach internetowych informacje dotyczące sprzętu i oprogramowania komputerowego;
	JOZ(5)4 wyszukać na obcojęzycznych stronach internetowych bieżące informacje z branży tyfloinformatycznej;
	JOZ(5)5 obsłużyć obcojęzyczne programy technologii wspomagającej;
	JOZ(5)6 obsłużyć obcojęzyczne programy użytkowe i narzędziowe;
KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	KPS(1)1 wymienić uniwersalne zasady etyki;
	KPS(1)2 wymienić prawa i obowiązki ucznia w kontekście praw człowieka;
	KPS(1)3 rozpoznać przypadki naruszania praw ucznia i praw człowieka oraz wskazać sposoby dochodzenia praw, które zostały naruszone;
	KPS(1)4 wyjaśnić, czym jest zasada (norma, reguła) moralna i podać przykłady zasad (norm, reguł) moralnych;
	KPS(1)5 zaplanować dalszą edukację uwzględniając własne zainteresowania i zdolności oraz sytuację na rynku pracy;
	KPS(1)6 wyjaśnić, czym jest praca dla rozwoju społecznego;
	KPS(1)7 wyjaśnić na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie;
	KPS(1)8 wskazać przykłady zachowań etycznych w wybranym zawodzie;
	KPS(1)9 wyjaśnić czym jest plagiat;
	KPS(1)10 podać przykłady właściwego i niewłaściwego wykorzystywania nowoczesnych technologii informacyjnych;
	KPS(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;
	KPS(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku
KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;	KPS(2)1 wymienić techniki twórczego rozwiązywania problemu;
	KPS(2)2 dokonać analizy własnej kreatywności i otwartości na innowacyjność ;
	KPS(2)3 rozpoznać stopień kreatywności w podejmowanych działaniach;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>KPS(2)4 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;</p> <p>KPS(2)5 rozróżnić konsekwentne działania i upór w realizacji celu;</p> <p>KPS(2)6 dostrzec, że każdy powinien brać odpowiedzialność za swoje wybory;</p>
KPS(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;	<p>KPS(3)1 opisać techniki organizacji czasu pracy;</p> <p>KPS(3)2 określić czas realizacji zadań;</p> <p>KPS(3)3 zaplanować pracę zespołu;</p> <p>KPS(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>KPS(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań;</p>
KPS(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;	<p>KPS(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;</p> <p>KPS(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu;</p> <p>KPS(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;</p>
KPS(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;	<p>KPS(5)1 wskazać obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania;</p> <p>KPS(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego postępowania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem;</p> <p>KPS(5)3 współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska;</p>
KPS(6) jest otwarty na zmiany;	<p>KPS(6)1 wyjaśnić znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka;</p> <p>KPS(6)2 podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego;</p> <p>KPS(6)3 wymienić przykłady zachowań hamujących wprowadzenie zmiany;</p> <p>KPS(6)4 wskazać kilka przykładów wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia;</p>
KPS(7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;	<p>KPS(7)1 wymienić kilka technik radzenia sobie ze stresem;</p> <p>KPS(7)2 uzasadnić, że można zachować dystans wobec nieaprobowanych przez</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>siebie zachowań innych ludzi lub przeciwstawić się im;</p> <p>KPS(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;</p> <p>KPS(7)4 przedstawić różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem;</p>
KPS(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;	<p>KPS(8)1 scharakteryzować zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie;</p> <p>KPS(8)2 wymienić podstawowe stadia psychospołecznego rozwoju człowieka;</p> <p>KPS(8)3 wskazać przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego;</p> <p>KPS(8)4 analizować własne kompetencje i planować dalszą ścieżkę rozwoju;</p>
KPS(9) przestrzega tajemnicy zawodowej;	<p>KPS(9)1 wyjaśnić pojęcie tajemnicy zawodowej i przestępstwa przemysłowego;</p> <p>KPS(9)2 opisać odpowiedzialność prawną za złamanie tajemnicy zawodowej;</p> <p>KPS(9)3 wyjaśnić na czym polega odpowiedzialność prawną za złamanie tajemnicy zawodowej;</p> <p>KPS(9)4 opisać zasady nieuczciwej konkurencji;</p>
KPS(10) negocjuje warunki porozumień;	<p>KPS(10)1 scharakteryzować zachowania człowieka przy prowadzeniu negocjacji;</p> <p>KPS(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji;</p> <p>KPS(10)3 wynegocjować prostą umowę lub porozumienie;</p>
KPS(11) jest komunikatywny;	<p>KPS(11)1 scharakteryzować ogólne zasady komunikacji interpersonalnej;</p> <p>KPS(11)2 prowadzić dyskusję;</p> <p>KPS(11)3 właściwie zinterpretować mowę ciała w komunikacji;</p> <p>KPS(11)4 zastosować aktywne metody słuchania;</p>
KPS(12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;	<p>KPS(12)1 uzasadnić, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn (sprzeczne interesy, inne cele);</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	KPS(12)2 przedstawić sposoby rozwiązywania konfliktów oraz analizować ich zalety i wady;
KPS(13) współpracuje w zespole.	KPS(13)1 wymienić cechy grup społecznych;
	KPS(13)2 opisać grupę koleżeńską i grupę nastawioną na realizację określonego zadania;
	KPS(13)3 uzasadnić, że efektywna współpraca przynosi różne korzyści;
	KPS(13)4 przedstawić różne formy współpracy w grupie;
	KPS(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół;
	KPS(13)6 zastosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;
OMZ(1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;	OMZ(1)1 opisać strukturę grupy
	OMZ(1)2 wskazać cechy przywództwa
	OMZ(1)3 podać przykład dobrej współpracy w grupie
	OMZ(1)4 zaplanować działania zespołu;
	OMZ(1)5 przypisać poszczególne zadania członkom zespołu, zgodnie z przyjętą rolą;
	OMZ(1)6 zaplanować pracę zespołu dotyczącą tworzenia tyflografiki;
	OMZ(1)7 zaplanować pracę zespołu dotyczącą tworzenia publikacji mówionej;
	OMZ(1)8 zaplanować pracę zespołu dotyczącą konfiguracji i zabezpieczenia systemu komputerowego;
OMZ(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;	OMZ(2)1 utworzyć zespół;
	OMZ(2)2 rozpoznać role poszczególnych członków zespołu;
	OMZ(2)3 przydzielić właściwie zadania członkom zespołu;
	OMZ(2)4 przewidzieć skutki niewłaściwego doboru osób do zadań;
	OMZ(2)5 dobrać osoby do zadań związanych z tworzeniem publikacji brajlowskiej;
	OMZ(2)6 dobrać osoby do projektu związanego z tworzeniem publikacji mówionej;
	OMZ(2)7 dobrać osoby do wykonania konfiguracji i zabezpieczenia systemu komputerowego;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

OMZ(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;	OMZ(3)1 sformułować zasady wzajemnej pomocy;
	OMZ(3)2 opisać proces grupowy;
	OMZ(3)3 pokierować pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy;
	OMZ(3)4 przeprowadzić monitorowanie pracy zespołu;
	OMZ(3)5 kierować pracą zespołu redagującego publikację w druku wypukłym;
	OMZ(3)6 kierować pracą zespołu przygotowującego publikacji mówioną;
	OMZ(3)7 kierować pracą zespołu konfigurującego i zabezpieczającego system komputerowy;
OMZ(4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;	OMZ(4)1 wykorzystać doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu;
	OMZ(4)2 zastosować wybrane metody i techniki pracy grupowej;
	OMZ(4)3 udzielić informacji zwrotnej;
	OMZ(4)4 wyjaśnić podstawowe bariery w osiąganiu pożądanej efektywności pracy zespołu;
	OMZ(4)5 dokonać samooceny pod kątem rozwoju osobowego i rozwoju organizacji;
	OMZ(4)6 oceniać poprawność wykonania adaptacji brajlowskiej przez poszczególne osoby;
	OMZ(4)7 oceniać jakość wykonania poszczególnych etapów w procesie tworzenia publikacji mówionej;
	OMZ(4)8 oceniać zgodność z przyjętymi wymaganiami wykonania konfiguracji i zabezpieczenia systemu komputerowego;
OMZ(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;	OMZ(5)1 wskazać wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości produkcji;
	OMZ(5)2 wyjaśnić znaczenie normalizacji w swej branży zawodowej;
	OMZ(5)3 zastosować zasady bezpieczeństwa na stanowisku pracy;
	OMZ(5)4 dokonać prostych modernizacji stanowiska pracy;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	OMZ(5)5 wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne usprawniające proces tworzenia publikacji wypukłych;
	OMZ(5)6 wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne poprawiające warunki pracy przy tworzeniu publikacji mówionych;
	OMZ(5)7 wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę jakości pracy podczas konfiguracji i zabezpieczenia systemu komputerowego;
OMZ(6) stosuje metody motywacji do pracy;	OMZ(6)1 opisać podstawowe zasady motywacji do pracy;
	OMZ(6)2 udzielić motywującej informacji zwrotnej członkom zespołu;
OMZ(7) komunikuje się ze współpracownikami.	OMZ(7)1 wymienić normy i wartości stosowane w demokracji do organizacji pracy małej grupy;
	OMZ(7)2 zastosować właściwe techniki komunikowania się w zespole;
	OMZ(7)3 zastosować zasady delegowania uprawnień;
	OMZ(7)4 wyjaśnić czym jest mobbing;
	OMZ(7)5 komunikować się zdalnie z członkami zespołu redagującego adaptację brajlowską;
	OMZ(7)6 przekonać członków zespołu do proponowanych rozwiązań dotyczących tworzonej publikacji mówionej;
	OMZ(7)7 organizować platformy wymiany informacji w sieci lokalnej;
PKZ(EE.b)(1) rozpoznaje symbole graficzne i oznaczenia podzespołów systemu komputerowego;	PKZ(EE.b)(1)1 wyjaśnić funkcje podzespołów urządzeń techniki komputerowej na podstawie schematów blokowych;
	PKZ(EE.b)(1)2 interpretować symbole graficzne podzespołów i urządzeń techniki komputerowej;
	PKZ(EE.b)(1)3 scharakteryzować symbole graficzne urządzeń sieciowych;
PKZ(EE.b)(2) dobiera elementy i konfiguracje systemu komputerowego;	PKZ(EE.b)(2)1 uzyskiwać informacje o systemie operacyjnym;
	PKZ(EE.b)(2)2 skonfigurować interfejs systemu operacyjnego;
	PKZ(EE.b)(2)3 skonfigurować urządzenia wewnętrzne komputera;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
 Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	PKZ(EE.b)(2)4 skonfigurować urządzenia peryferyjne komputera;
	PKZ(EE.b)(2)5 zastosować ułatwienia dostępu;
	PKZ(EE.b)(2)6 zdefiniować aplikację domyślną dla danego typu plików;
	PKZ(EE.b)(2)7 skonfigurować harmonogram zadań;
PKZ(EE.b)(3) dobiera oprogramowanie użytkowe do realizacji określonych zadań;	PKZ(EE.b)(3)1 dobrać oprogramowanie do przetwarzania tekstu i tabel;
	PKZ(EE.b)(3)2 dobrać oprogramowanie do archiwizowania danych;
	PKZ(EE.b)(3)3 dobrać oprogramowanie do edycji dźwięku;
	PKZ(EE.b)(3)4 dobrać oprogramowanie do nagrywania dysków optycznych;
	PKZ(EE.b)(3)5 dobrać oprogramowanie do odtwarzania multimediiów;
	PKZ(EE.b)(3)6 dobrać oprogramowanie do zabezpieczenia komputera;
	PKZ(EE.b)(3)7 dobrać oprogramowanie do zarządzania dyskami;
	PKZ(EE.b)(3)8 dobrać oprogramowanie do zarządzania plikami;
	PKZ(EE.b)(3)9 dobrać rodzaj i wersję oprogramowania biurowego do określonych zastosowań;
	PKZ(EE.b)(3)10 dobrać rodzaj i wersję przeglądarki internetowej do określonych zastosowań;
	PKZ(EE.b)(3)11 dobrać oprogramowanie do przetwarzania tekstu na urządzeniu uniwersalnego dostępu;
	PKZ(EE.b)(3)12 dobrać oprogramowanie do archiwizowania danych na urządzeniu uniwersalnego dostępu;
	PKZ(EE.b)(3)13 dobrać oprogramowanie do edycji dźwięku na urządzeniu uniwersalnego dostępu;
	PKZ(EE.b)(3)14 dobrać oprogramowanie do odtwarzania multimediiów na urządzeniu uniwersalnego dostępu;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	PKZ(EE.b)(3)15 dobrać oprogramowanie do zabezpieczenia komputera na urządzeniu uniwersalnego dostępu;
	PKZ(EE.b)(3)16 dobrać oprogramowanie do zarządzania dyskami na urządzeniu uniwersalnego dostępu;
	PKZ(EE.b)(3)17 dobrać oprogramowanie do zarządzania plikami na urządzeniu uniwersalnego dostępu;
	PKZ(EE.b)(3)18 dobrać rodzaj i wersję oprogramowania biurowego do określonych zastosowań na urządzeniu uniwersalnego dostępu;
PKZ(EE.b)(4) stosuje zabezpieczenia sprzętu komputerowego i systemu operacyjnego;	PKZ(EE.b)(4)1 zastosować zabezpieczenia sprzętu komputerowego;
	PKZ(EE.b)(4)2 zastosować zabezpieczenia systemu operacyjnego przed złośliwym oprogramowaniem;
	PKZ(EE.b)(4)3 zastosować zabezpieczenia systemu operacyjnego przed nieuprawnionym dostępem;
	PKZ(EE.b)(4)4 wykonywać kopie zapasowe danych i systemu operacyjnego;
	PKZ(EE.b)(4)5 wykonywać przywracanie danych i systemu operacyjnego;
	PKZ(EE.b)(4)6 wykonywać szyfrowanie dysków;
	PKZ(EE.b)(4)7 wykonywać eksport i import danych rejestru;
	PKZ(EE.b)(4)8 zabezpieczyć system komputerowy przy pomocy zasilacza UPS;
	PKZ(EE.b)(4)9 zastosować zabezpieczenia urządzeń uniwersalnego dostępu;
	PKZ(EE.b)(4)10 wykonywać kopie zapasowe danych i systemu operacyjnego urządzenia uniwersalnego dostępu;
	PKZ(EE.b)(4)11 wykonywać przywracanie danych i systemu operacyjnego urządzenia uniwersalnego dostępu;
PKZ(EE.b)(5) rozróżnia i interpretuje parametry sprzętu komputerowego;	PKZ(EE.b)(5)1 scharakteryzować parametry płyt głównych;
	PKZ(EE.b)(5)2 scharakteryzować parametry układów chipset;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	PKZ(EE.b)(5)3 scharakteryzować parametry procesorów;
	PKZ(EE.b)(5)4 scharakteryzować parametry magistrali i gniazd rozszerzeń;
	PKZ(EE.b)(5)5 scharakteryzować parametry pamięci operacyjnej;
	PKZ(EE.b)(5)6 scharakteryzować parametry pamięci masowych;
	PKZ(EE.b)(5)7 scharakteryzować parametry napędów optycznych;
	PKZ(EE.b)(5)8 scharakteryzować parametry i standardy dysków optycznych;
	PKZ(EE.b)(5)9 scharakteryzować parametry układów graficznych;
	PKZ(EE.b)(5)10 scharakteryzować parametry kart dźwiękowych;
	PKZ(EE.b)(5)11 scharakteryzować parametry zasilaczy i układów chłodzenia;
	PKZ(EE.b)(5)12 scharakteryzować parametry interfejsów urządzeń peryferyjnych;
	PKZ(EE.b)(5)13 scharakteryzować rodzaje i parametry monitorów ekranowych;
	PKZ(EE.b)(5)14 scharakteryzować parametry urządzeń wskazujących;
	PKZ(EE.b)(5)15 scharakteryzować parametry systemów głośnikowych;
	PKZ(EE.b)(5)16 scharakteryzować rodzaje i parametry drukarek;
	PKZ(EE.b)(5)17 scharakteryzować parametry urządzeń wielofunkcyjnych;
	PKZ(EE.b)(5)18 rozróżnić rodzaje skanerów;
	PKZ(EE.b)(5)19 scharakteryzować parametry skanerów;
	PKZ(EE.b)(5)20 scharakteryzować parametry aparatów i kamer cyfrowych;
	PKZ(EE.b)(5)21 scharakteryzować parametry ploterów;
	PKZ(EE.b)(5)22 scharakteryzować rodzaje i parametry projektorów multimedialnych;
	PKZ(EE.b)(5)23 scharakteryzować parametry urządzeń uniwersalnego dostępu;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

PKZ(EE.b)(6) charakteryzuje informatyczne systemy komputerowe;	PKZ(EE.b)(6)1 wyjaśnić zasadę działania komputera;
	PKZ(EE.b)(6)2 rozróżnić elementy jednostki centralnej;
	PKZ(EE.b)(6)3 scharakteryzować architekturę komputera;
	PKZ(EE.b)(6)4 wymienić wymagania sprzętowe systemów operacyjnych;
	PKZ(EE.b)(6)5 wymienić etapy uruchamiania systemu operacyjnego;
	PKZ(EE.b)(6)6 zaplanować sposób uruchomienia systemu operacyjnego;
	PKZ(EE.b)(6)7 określić funkcje pamięci wirtualnej i pliku wymiany;
	PKZ(EE.b)(6)8 określić strukturę folderów w systemie operacyjnym;
	PKZ(EE.b)(6)9 zarządzać usługami systemu operacyjnego;
	PKZ(EE.b)(6)10 zastosować oprogramowanie typu menedżer plików;
	PKZ(EE.b)(6)11 rozróżnić sformułowania specjalistyczne zawarte w dokumentacji technicznej urządzeń sieciowych;
	PKZ(EE.b)(6)12 wymienić funkcje uruchamiania systemu operacyjnego urządzeń uniwersalnego dostępu;
	PKZ(EE.b)(6)13 określić strukturę folderów w systemie operacyjnym urządzeń uniwersalnego dostępu;
	PKZ(EE.b)(6)14 zarządzać usługami systemu operacyjnego urządzeń uniwersalnego dostępu;
	PKZ(EE.b)(6)15 zastosować oprogramowanie typu menedżer plików na urządzeniu uniwersalnego dostępu;
	PKZ(EE.b)(6)16 rozróżnić sformułowania specjalistyczne zawarte w dokumentacji technicznej urządzeń uniwersalnego dostępu;
PKZ(EE.b)(7) określa funkcje systemu operacyjnego;	PKZ(EE.b)(7)1 scharakteryzować architekturę systemów operacyjnych;
	PKZ(EE.b)(7)2 rozróżnić funkcje systemu operacyjnego;
	PKZ(EE.b)(7)3 rozróżnić systemy operacyjne;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	PKZ(EE.b)(7)4 rozróżnić systemy operacyjne urządzeń technologii uniwersalnego dostępu;
PKZ(EE.b)(8) posługuje się terminologią dotyczącą sieci komputerowych;	PKZ(EE.b)(8)1 zdefiniować pojęcia z zakresu sieci komputerowych;
	PKZ(EE.b)(8)2 zidentyfikować topologie, technologie i urządzenia sieciowe;
	PKZ(EE.b)(8)3 scharakteryzować jednostki miar w sieciach komputerowych;
	PKZ(EE.b)(8)4 scharakteryzować media transmisyjne;
	PKZ(EE.b)(8)5 scharakteryzować standardy sieci bezprzewodowych;
	PKZ(EE.b)(8)6 scharakteryzować tryby pracy urządzeń sieci bezprzewodowych;
PKZ(EE.b)(9) charakteryzuje urządzenia sieciowe;	PKZ(EE.b)(9)1 wyjaśnić zasadę działania urządzeń do rozbudowy sieci (wzmacniaków, koncentratorów, mostów, przełączników, bram, routerów, urządzeń dostępowych);
	PKZ(EE.b)(9)2 scharakteryzować rodzaje i przeznaczenie anten sieci bezprzewodowych;
PKZ(EE.b)(10) charakteryzuje rodzaje oprogramowania;	PKZ(EE.b)(10)1 scharakteryzować rodzaje oprogramowania biurowego;
	PKZ(EE.b)(10)2 scharakteryzować rodzaje przeglądarek internetowych;
	PKZ(EE.b)(10)3 scharakteryzować rodzaje komunikatorów internetowych;
	PKZ(EE.b)(10)4 scharakteryzować rodzaje programów-klientów poczty internetowej;
	PKZ(EE.b)(10)5 rozróżnić licencje oprogramowania;
PKZ(EE.b)(11) korzysta z publikacji elektronicznych;	PKZ(EE.b)(11)1 pozyskać informacje nt. technologii brajlowskich na stronach internetowych i forach branżowych;
	PKZ(EE.b)(11)2 pozyskać informacje z publikacji elektronicznych na temat powiększalników;
	PKZ(EE.b)(11)3 pozyskać informację z instrukcji edytorów brajlowskich w wersji elektronicznej;
	PKZ(EE.b)(11)4 pozyskać informację nt. urządzeń brajlowskich na stronach internetowych producentów;
	PKZ(EE.b)(11)5 skorzystać z wbudowanego modułu pomocy edytorów brajlowskich;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	PKZ(EE.b)(11)2 pozyskać informację z instrukcji programów udźwiękowiających w wersji elektronicznej;	
	PKZ(EE.b)(11)6 skorzystać z wbudowanego modułu pomocy programów udźwiękowiających;	
	PKZ(EE.b)(11)7 pozyskać informacje nt. oprogramowania udźwiękowiającego na forum branżowym;	
	PKZ(EE.b)(11)8 pozyskać informację nt. oprogramowania udźwiękowiającego na stronach internetowych producentów;	
	PKZ(EE.b)(11)9 pozyskać informacje z publikacji elektronicznych na temat urządzeń lektorskich;	
	PKZ(EE.b)(11)10 pozyskać informacje z publikacji elektronicznych na temat udźwiękowionych urządzeń codziennego użytku;	
	PKZ(EE.b)(11)11 skorzystać z wbudowanego modułu pomocy urządzeń uniwersalnego dostępu;	
	PKZ(EE.b)(11)12 pozyskać informacje z publikacji elektronicznych na temat urządzeń uniwersalnego dostępu;	
	PKZ(EE.b)(12) przestrzega zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji i planowania pracy;	PKZ(EE.b)(12)1 przestrzegać zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji pracy związanej z przygotowaniem publikacji brajlowskiej;
		PKZ(EE.b)(12)2 przestrzegać zasad planowania pracy związanej z przygotowaniem publikacji brajlowskiej;
PKZ(EE.b)(12)3 przestrzegać zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji pracy związanej z przygotowaniem publikacji mówionej;		
PKZ(EE.b)(12)4 przestrzegać zasad planowania pracy związanej z przygotowaniem publikacji mówionej;		
PKZ(EE.b)(12)5 przestrzegać zasad zarządzania projektem w trakcie organizacji pracy związanej z konfiguracją i zabezpieczeniem systemu komputerowego;		
PKZ(EE.b)(12)6 przestrzegać zasad planowania pracy związanej z konfiguracją i zabezpieczeniem systemu komputerowego;		

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

PKZ(EE.b)(13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.	PKZ(EE.b)(13)1 zainstalować i usunąć aplikację;
	PKZ(EE.b)(13)2 zastosować aplikacje wbudowane;
	PKZ(EE.b)(13)3 zastosować oprogramowanie użytkowe i narzędziowe;
	PKZ(EE.b)(13)4 zastosować oprogramowanie zapisujące dane na dyskach optycznych;
	PKZ(EE.b)(13)5 zastosować oprogramowanie zarządzające urządzeniami;
EE.07.1(1) posługuje się klawiaturą komputera z zastosowaniem metody bezwzrokowej;	EE.07.1(1)1 scharakteryzować budowę klawiatury;
	EE.07.1(1)2 określić zestaw klawiszy dla poszczególnych palców;
	EE.07.1(1)3 zastosować program do nauki bezwzrokowej metody pisania na klawiaturze;
	EE.07.1(1)4 wprowadzić tekst metodą bezwzrokową;
	EE.07.1(1)5 zastosować zasady użycia kombinacji klawiszy metodą bezwzrokową;
	EE.07.1(1)6 zastosować klawisze funkcyjne metodą bezwzrokową;
	EE.07.1(1)7 wprowadzić tekst do edytora metodą bezwzrokowego pisania;
EE.07.1(2) stosuje zasady obsługi interfejsów graficznych bez urządzeń wskazujących;	EE.07.1(2)1 posłużyć się systemem operacyjnym bez urządzeń wskazujących;
	EE.07.1(2)2 posłużyć się programami użytkowymi bez urządzeń wskazujących;
	EE.07.1(2)3 pozyskać informacje za pośrednictwem sieci komputerowej bez urządzeń wskazujących;
	EE.07.1(2)4 zastosować systemowe skróty klawiszowe;
	EE.07.1(2)5 zastosować opcje ułatwień dostępu dotyczące klawiatury;
	EE.07.1(2)6 określić rolę klawiszy funkcyjnych;
	EE.07.1(2)7 scharakteryzować budowę okienkowych interfejsów graficznych;
	EE.07.1(2)8 zastosować skróty klawiaturowe w oknach dialogowych;
	EE.07.1(2)9 użyć graficznego interfejsu systemu operacyjnego bez urządzeń wskazujących;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	EE.07.1(2)10 użyć graficznego interfejsu edytora tekstu bez urządzeń wskazujących;
	EE.07.1(2)11 wykonać formatowanie czcionki;
	EE.07.1(2)12 wykonać formatowanie akapitu;
	EE.07.1(2)13 wykonać numerowanie punktów i podpunktów;
	EE.07.1(2)14 wykonać numerowanie stron;
	EE.07.1(2)15 użyć graficznego interfejsu przeglądarki internetowej bez urządzeń wskazujących;
	EE.07.1(2)16 użyć graficznego interfejsu arkusza kalkulacyjnego bez urządzeń wskazujących.
	EE.07.1(2)17 posłużyć się systemem operacyjnym urządzenia uniwersalnego dostępu bez urządzeń wskazujących;
	EE.07.1(2)18 posłużyć się programami użytkowymi na urządzeniach uniwersalnego dostępu;
	EE.07.1(2)19 zastosować systemowe skróty klawiszowe urządzenia uniwersalnego dostępu;
	EE.07.1(2)20 określić rolę klawiszy funkcyjnych urządzenia uniwersalnego dostępu;
EE.07.1(3) określa funkcje programów udźwiękowiających komputer;	EE.07.1(3)1 określić rolę screenreadera w procesie udźwiękowania komputera;
	EE.07.1(3)2 określić typy kursorów używanych z programem udźwiękowiającym;
	EE.07.1(3)3 określić sposób regulowania parametrów głosu;
	EE.07.1(3)4 określić sposób regulowania parametrów głosu wbudowanego programu czytającego ekran;
EE.07.1(4) instaluje, konfiguruje i obsługuje oprogramowanie udźwiękowiające komputery i urządzenia mobilne;	EE.07.1(4)1 zainstalować programy udźwiękowiające komputer;
	EE.07.1(4)2 dokonać autoryzacji programów udźwiękowiających;
	EE.07.1(4)3 wybrać rodzaj współpracującego syntezatora;
	EE.07.1(4)4 wybrać poziom ogłaszania informacji z ekranu;
	EE.07.1(4)5 wybrać zadane parametry głosu;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

EE.07.1(5) dobiera syntezaatory mowy do określonych zastosowań, instaluje je oraz konfiguruje;	EE.07.1(5)1 dobrać syntezaatory mowy do zadanych zastosowań;
	EE.07.1(5)2 zainstalować syntezaatory mowy;
	EE.07.1(5)3 skonfigurować syntezaatory mowy;
EE.07.1(6) weryfikuje poprawność ogłaszania informacji z ekranu;	EE.07.1(6)1 określić zasady czytania menu przez programy czytające ekran;
	EE.07.1(6)2 określić zasady informowania o różnych typach obiektów przez programy czytające ekran;
	EE.07.1(6)3 określić zasady ogłaszania interpunkcji przez programy czytające ekran;
	EE.07.1(6)4 określić zasady ogłaszania położenia kursora przez programy czytające ekran;
	EE.07.1(6)5 określić zasady informowania o komunikatach przez programy czytające ekran;
	EE.07.1(6)6 określić zasady informowania o sposobach nawigacji w systemie operacyjnym przez programy czytające ekran;
	EE.07.1(6)7 określić zasady informowania o sposobach nawigacji w programach użytkowych przez programy czytające ekran;
	EE.07.1(6)8 określić zasady informowania o sposobach nawigacji w internecie przez programy czytające ekran;
	EE.07.1(6)9 określić zasady czytania menu przez wbudowane programy czytające ekran;
	EE.07.1(6)10 określić zasady informowania o różnych typach obiektów przez wbudowane programy czytające ekran;
	EE.07.1(6)11 określić zasady ogłaszania interpunkcji przez wbudowane programy czytające ekran;
	EE.07.1(6)12 określić zasady ogłaszania położenia kursora przez wbudowane programy czytające ekran;
	EE.07.1(6)13 określić zasady informowania o komunikatach przez wbudowane programy czytające ekran;
	EE.07.1(6)14 określić zasady informowania o sposobach nawigacji w systemie operacyjnym przez wbudowane programy czytające ekran;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	EE.07.1(6)15 określić zasady informowania o sposobach nawigacji w programach użytkowych przez wbudowane programy czytające ekran;
	EE.07.1(6)16 określić zasady informowania o sposobach nawigacji w internecie przez programy czytające ekran na urządzeniu uniwersalnego dostępu;
EE.07.1(7) posługuje się pismem punktowym Braille'a;	EE.07.1(7)1 określić rolę pisma Braille'a w komunikacji osób niewidomych;
	EE.07.1(7)2 określić budowę pisma Braille'a (układ sześciopunktu, podział na serie);
	EE.07.1(7)3 odczytać dokumenty zapisane brajlem;
	EE.07.1(7)4 zastosować zasady polskiej notacji brajlowskiej;
	EE.07.1(7)5 zastosować podstawowe zasady brajlowskiej notacji matematycznej (zapis liczb oraz działań i relacji na liczbach);
EE.07.1(8) posługuje się systemem operacyjnym i programami użytkowymi (zainstalowanymi na komputerach lub urządzeniach mobilnych) za pomocą oprogramowania udźwiękowiającego i monitora brajlowskiego;	EE.07.1(8)1 posłużyć się monitorem brajlowskim podczas poruszania się po interfejsie systemu operacyjnego;
	EE.07.1(8)2 posłużyć się technikami pracy z programem udźwiękowiającym podczas poruszania się po interfejsie systemu operacyjnego;
	EE.07.1(8)3 posłużyć się monitorem brajlowskim podczas pracy z programem użytkowym;
	EE.07.1(8)4 posłużyć się technikami pracy z programem udźwiękowiającym podczas pracy z programem użytkowym;
	EE.07.1(8)5 zinterpretować komunikaty dźwiękowe, wydawane przez programy czytające ekran;
	EE.07.1(8)6 zinterpretować symbole brajlowskie, właściwe dla danego programu sterującego monitorem brajlowskim (np. w ramach dodatkowych punktów 8-punktu brajlowskiego);
	EE.07.1(8)7 określić funkcje programów udźwiękowiających urządzenia mobilne;
	EE.07.1(8)8 posłużyć się programem udźwiękowiającym urządzenia mobilne;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
 Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	EE.07.1(8)9 skonfigurować oprogramowanie udźwiękowiające urządzenia przenośnego.
	EE.07.1(8)10 posłużyć się monitorem brajlowskim podczas poruszania się po interfejsie systemu operacyjnego na urządzeniu uniwersalnego dostępu;
	EE.07.1(8)11 posłużyć się wbudowanym programem udźwiękowiającym podczas poruszania się po interfejsie systemu operacyjnego;
	EE.07.1(8)12 posłużyć się monitorem brajlowskim podczas pracy z programem użytkowym na urządzeniu uniwersalnego dostępu;
	EE.07.1(8)13 posłużyć się wbudowanym programem udźwiękowiającym podczas pracy z programem użytkowym;
	EE.07.1(8)14 zastosować standardowe gesty środowiska technologii uniwersalnego dostępu;
	EE.07.1(8)15 zastosować polecenia ogólne za pomocą gestów;
	EE.07.1(8)16 zastosować polecenia interakcji za pomocą gestów;
	EE.07.1(8)17 zastosować polecenia nawigacji za pomocą gestów;
	EE.07.1(8)18 zastosować polecenia orientacji za pomocą gestów;
	EE.07.1(8)19 zastosować polecenia wyszukiwania za pomocą gestów;
	EE.07.1(8)20 zastosować polecenia tekstowe za pomocą gestów;
	EE.07.1(8)21 zastosować polecenia internetowe za pomocą gestów;
	EE.07.1(8)22 określić funkcje wbudowanych programów udźwiękowiających urządzenia mobilne;
	EE.07.1(8)23 posłużyć się wbudowanym programem udźwiękowiającym urządzenia mobilne;
	EE.07.1(8)24 skonfigurować wbudowane oprogramowanie udźwiękowiające urządzenia mobilnego;
EE.07.1(9) określa funkcje notatników brajlowskich;	EE.07.1(9)1 rozpoznać rodzaje notatników brajlowskich;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	EE.07.1(9)2 określić zastosowania różnych rodzajów notatników brajlowskich;
EE.07.1(10) posługuje się notatnikami brajlowskimi;	EE.07.1(10)1 wprowadzić tekst do notatnika brajlowskiego;
	EE.07.1(10)2 odtworzyć plik z notatnika brajlowskiego;
	EE.07.1(10)3 nawigować po dokumencie przy pomocy klawiszy urządzenia brajlowskiego;
	EE.07.1(10)4 zapisać plik tekstowy w notatniku brajlowskim;
	EE.07.1(10)5 eksportować plik z notatnika brajlowskiego do zewnętrznego urządzenia (np. komputera);
EE.07.1(11) przestrzega zasad przygotowania dokumentów brajlowskich;	EE.07.1(11)1 określić zasady układu tekstu dokumentów brajlowskich (wyrównanie, łamanie wyrazów, akapity, puste linie);
	EE.07.1(11)2 określić zasady numerowania stron w dokumencie brajlowskim z uwzględnieniem numeracji stron dokumentu źródłowego (czarnodrukowego);
	EE.07.1(11)3 określić zasady wprowadzania ramek i tabel do tekstu brajlowskiego;
	EE.07.1(11)4 określić zasady wprowadzania przypisów dolnych i odsyłaczy do tekstu brajlowskiego;
	EE.07.1(11)5 zastosować zasady tworzenia grafiki wypukłej;
	EE.07.1(11)6 zastosować zasady podziału na tomy obszernych dokumentów brajlowskich;
	EE.07.1(11)7 określić merytoryczne aspekty tworzenia grafiki wypukłej;
EE.07.1(12) posługuje się programami komputerowymi do przygotowania wydruku brajlowskiego;	EE.07.1(12)1 przetworzyć tekst czarnodrukowy na tekst brajlowski za pomocą programu komputerowego;
	EE.07.1(12)2 zastosować ustawienia strony w wydruku brajlowskim;
	EE.07.1(12)3 edytować tekst brajlowski (np. wprowadzić poprawki);
	EE.07.1(12)4 zastosować różne widoki dokumentu brajlowskiego na ekranie (widok brajla i widok kodów, będących odpowiednikami znaków brajlowskich);
	EE.07.1(12)5 wprowadzić tekst do edytora za pomocą 6-klawiszowej klawiatury;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	EE.07.1(12)6 wydrukować dokument brajlowski w druku płaskim (np. do korekty);
EE.07.1(13) charakteryzuje graficzne i tekstowe drukarki brajlowskie;	EE.07.1(13)1 scharakteryzować tekstowe drukarki brajlowskie;
	EE.07.1(13)2 scharakteryzować graficzne drukarki brajlowskie;
	EE.07.1(13)3 określić parametry tekstowych drukarek brajlowskich;
	EE.07.1(13)4 określić parametry graficznych drukarek brajlowskich;
EE.07.1(14) obsługuje graficzne i tekstowe drukarki brajlowskie;	EE.07.1(14)1 wydrukować dokument na graficznej drukarce brajlowskiej;
	EE.07.1(14)2 wydrukować dokument na tekstowej drukarce brajlowskiej;
	EE.07.1(14)3 dobrać drukarki do określonych typów wydruków.
EE.07.1(15) projektuje i przygotowuje stanowisko komputerowe dla użytkownika niewidomego.	EE.07.1(15)1 dobrać drukarkę brajlowską do zadanych zastosowań;
	EE.07.1(15)2 dobrać monitor brajlowski do zadanych zastosowań;
	EE.07.1(15)3 dobrać notatnik brajlowski do zadanych zastosowań;
	EE.07.1(15)4 dobrać program udźwiękowiający do systemu operacyjnego;
	EE.07.1(15)5 dobrać urządzenie lektorskie do zadanych zastosowań;
	EE.07.1(15)6 pozyskać informacje od użytkownika niewidomego o planowanym wykorzystaniu stanowiska komputerowego;
	EE.07.1(15)7 przygotować dokumentację projektu stanowiska komputerowego dla użytkownika niewidomego;
	EE.07.1(15)8 przygotować zestawienie kosztów stanowiska komputerowego dla użytkownika niewidomego;
	EE.07.1(15)9 uruchomić stanowisko komputerowe przygotowane dla użytkownika niewidomego;
EE.07.2(1) określa rodzaje i funkcje powiększalników oraz programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających ekran;	EE.07.2(1)1 scharakteryzować programy powiększające i powiększająco-udźwiękowiające ekran;
	EE.07.2(1)2 scharakteryzować funkcje programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających ekran;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

EE.07.2(2) instaluje oraz konfiguruje programy powiększające i powiększająco-udźwiękowiające ekran;	EE.07.2(2)1 dobrać opcje instalacji programu powiększającego;
	EE.07.2(2)2 zainstalować program powiększający;
	EE.07.2(2)3 skonfigurować tryb powiększenia;
	EE.07.2(2)4 dobrać tryb powiększenia do wady wzroku użytkownika;
	EE.07.2(2)5 skonfigurować schemat koloru;
	EE.07.2(2)6 dobrać schemat koloru do wady wzroku użytkownika;
	EE.07.2(2)7 skonfigurować wyróżnienie wskaźnika myszy, kursora i fokusa;
	EE.07.2(2)8 zastosować tryb pracy z wieloma monitorami;
	EE.07.2(2)9 scharakteryzować opcje śledzenia w programie powiększającym;
	EE.07.2(2)10 dobrać opcje śledzenia do wady wzroku użytkownika;
	EE.07.2(2)11 skonfigurować ustawienia mowy;
	EE.07.2(2)12 skonfigurować zahaczone obszary;
	EE.07.2(2)13 skonfigurować ustawienia brajla w programach powiększających;
	EE.07.2(2)14 zastosować przeglądanie liniowe;
	EE.07.2(2)15 zapisać konfigurację programu powiększającego;
	EE.07.2(2)16 odtworzyć konfigurację programu powiększającego;
EE.07.2(3) obsługuje system operacyjny i programy użytkowe za pomocą programów powiększających i powiększająco-udźwiękowiających ekran;	EE.07.2(3)1 kontrolować interfejs systemu operacyjnego za pomocą programu powiększającego;
	EE.07.2(3)2 kontrolować interfejs arkusza kalkulacyjnego za pomocą programu powiększającego;
	EE.07.2(3)3 kontrolować interfejs edytora tekstu za pomocą programu powiększającego;
	EE.07.2(3)4 kontrolować interfejs przeglądarki internetowej za pomocą programu powiększającego;
	EE.07.2(3)5 kontrolować interfejs klienta poczty elektronicznej za pomocą programu powiększającego;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	EE.07.2(3)6 kontrolować interfejs systemu operacyjnego urządzenia uniwersalnego dostępu za pomocą funkcji powiększenia;
	EE.07.2(3)7 kontrolować interfejs programów użytkowych urządzenia uniwersalnego dostępu za pomocą funkcji powiększenia;
EE.07.2(4) obsługuje powiększalniki stacjonarne i mobilne;	EE.07.2(4)1 scharakteryzować rodzaje powiększalników;
	EE.07.2(4)2 scharakteryzować funkcje powiększalników;
	EE.07.2(4)3 dobrać sposób powiększenia do wady wzroku użytkownika;
	EE.07.2(4)4 dobrać zestaw kolorów do wady wzroku użytkownika.
EE.07.2(5) projektuje i przygotowuje stanowisko komputerowe dla użytkownika słabowidzącego.	EE.07.2(5)1 dobrać oprogramowanie wspomagające stosownie do wady wzroku użytkownika;
	EE.07.2(5)2 dobrać program powiększający do systemu operacyjnego;
	EE.07.2(5)3 dobrać urządzenie powiększające do zadanych zastosowań;
	EE.07.2(5)4 określić zakres widzenia funkcjonalnego użytkownika;
	EE.07.2(5)5 pozyskać informacje od użytkownika słabo widzącego o planowanym wykorzystaniu stanowiska komputerowego;
	EE.07.2(5)6 przygotować dokumentację projektu stanowiska komputerowego dla użytkownika słabo widzącego;
	EE.07.2(5)7 przygotować zestawienie kosztów stanowiska komputerowego dla użytkownika słabo widzącego;
	EE.07.2(5)8 uruchomić stanowisko komputerowe przygotowane dla użytkownika słabo widzącego;
EE.07.3(1) skanuje i rozpoznaje tekst drukowany za pomocą programów do optycznego rozpoznawania znaków (OCR);	EE.07.3(1)1 określić parametry skanowania;
	EE.07.3(1)2 wykonać skanowanie dokumentów tekstowych;
	EE.07.3(1)3 scharakteryzować funkcje programów typu OCR;
	EE.07.3(1)4 dostosować obszar roboczy programu typu OCR;
	EE.07.3(1)5 dobrać metodę pozyskania obrazu do rodzaju materiałów źródłowych;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	EE.07.3(1)6 rozróżnić typy obszarów rozpoznawania programu OCR;
	EE.07.3(1)7 wykonać rozpoznanie różnych typów obszarów programem OCR;
	EE.07.3(1)8 dobrać opcje rozpoznawania i zapisu do określonego zastosowania;
	EE.07.3(1)9 wykonać korektę rozpoznanego tekstu;
	EE.07.3(1)10 zapisać rozpoznany tekst w pliku;
	EE.07.3(1)11 pozyskać obraz do rozpoznania programem OCR na urządzeniu uniwersalnego dostępu;
EE.07.3(2) stosuje programy do przetwarzania plików tekstowych na pliki dźwiękowe;	EE.07.3(2)1 określić funkcje programów do przetwarzania plików tekstowych na pliki dźwiękowe;
	EE.07.3(2)2 dobrać program TTS do określonych zastosowań;
	EE.07.3(2)3 przygotować tekst do zamiany na plik dźwiękowy;
	EE.07.3(2)4 dobrać opcje przetworzenia tekstu na plik dźwiękowy do określonych zastosowań;
	EE.07.3(2)5 dobrać opcje zapisu pliku dźwiękowego w programie TTS do określonych zastosowań;
	EE.07.3(2)6 zapisać plik dźwiękowy w programie TTS;
EE.07.3(3) charakteryzuje formaty plików dźwiękowych;	EE.07.3(3)1 określić funkcje edytorów dźwięku;
	EE.07.3(3)2 scharakteryzować formaty plików dźwiękowych;
	EE.07.3(3)3 dobrać metodę pozyskania dźwięku do określonych zastosowań;
EE.07.3(4) nagrywa i edytuje pliki dźwiękowe;	EE.07.3(4)1 wykonać podział i połączenie dźwięków;
	EE.07.3(4)2 dobrać opcje zapisu dźwięków do określonych zastosowań;
	EE.07.3(4)3 zapisać edytowany dźwięk w pliku;
	EE.07.3(4)4 pozyskać dźwięk na urządzeniu uniwersalnego dostępu do określonych zastosowań;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	EE.07.3(4)5 wykonać podział i połączenie dźwięków na urządzeniu uniwersalnego dostępu;
EE.07.3(5) rozpoznaje i dobiera formaty plików książek mówionych;	EE.07.3(5)1 scharakteryzować rodzaje książek mówionych;
	EE.07.3(5)2 dobrać formaty książek mówionych do indywidualnych potrzeb użytkownika;
	EE.07.3(5)3 scharakteryzować standard DAISY;
EE.07.3(6) obsługuje oprogramowanie i urządzenia do odtwarzania książek mówionych;	EE.07.3(6)1 scharakteryzować funkcje urządzeń i programów do odtwarzania książek mówionych;
	EE.07.3(6)2 odczytać książkę mówioną za pomocą odtwarzacza książek mówionych;
	EE.07.3(6)3 nawigować po strukturze książki mówionej;
	EE.07.3(6)4 odczytać książkę mówioną za pomocą programu do odtwarzania książek mówionych;
EE.07.3(7) tworzy książki mówione;	EE.07.3(7)1 dobrać urządzenie do tworzenia książki w standardzie DAISY;
	EE.07.3(7)2 dobrać program do tworzenia książki w standardzie DAISY;
	EE.07.3(7)3 dobrać metodę tworzenia książki w standardzie DAISY;
	EE.07.3(7)4 utworzyć książkę w standardzie DAISY;
EE.07.3(8) obsługuje urządzenia lektorskie;	EE.07.3(8)1 scharakteryzować funkcje urządzeń lektorskich;
	EE.07.3(8)2 określić źródło tekstu do odczytania;
	EE.07.3(8)3 określić parametry czytania tekstu;
	EE.07.3(8)4 określić parametry zapisu tekstu;
EE.07.3(9) określa rodzaje udźwiękowionych urządzeń elektronicznych codziennego użytku;	EE.07.3(9)1 scharakteryzować rodzaje udźwiękowionych dyktafonów i odtwarzaczy cyfrowych;
	EE.07.3(9)2 scharakteryzować rodzaje udźwiękowionych urządzeń pomiarowych;
	EE.07.3(9)3 dobrać udźwiękowane urządzenie codziennego użytku do określonych zastosowań;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

EE.07.3(10) obsługuje udźwiękowione urządzenia elektroniczne codziennego użytku.	EE.07.3(10)1 obsłużyć udźwiękowione dyktafony i odtwarzacze cyfrowe;
	EE.07.3(10)2 obsłużyć udźwiękowione urządzenie pomiarowe;
	EE.07.3(10)3 obsłużyć dźwiękowy czytnik koloru;
	EE.07.3(10)4 obsłużyć dźwiękowy detektor światła;
EE.07.4(1) instaluje system operacyjny z użyciem preinstalacyjnego udźwiękowania komputera;	EE.07.4(1)1 obsłużyć preinstalacyjne udźwiękowane środowisko systemowe;
	EE.07.4(1)2 zarządzać dyskami i partycjami podczas procesu instalacji systemu operacyjnego;
	EE.07.4(1)3 skonfigurować opcje systemu operacyjnego podczas instalacji;
EE.07.4(2) dobiera elementy zestawu komputerowego do zadanych zastosowań;	EE.07.4(2)1 określić elementy zestawu komputerowego dla użytkownika niewidomego;
	EE.07.4(2)2 określić elementy zestawu komputerowego dla użytkownika słabowidzącego.
EE.07.4(3) posługuje się tekstowym i graficznym interfejsem systemów operacyjnych;	EE.07.4(3)1 uzyskiwać informacje z pomocy wbudowanej wiersza poleceń;
	EE.07.4(3)2 zastosować komendy wiersza poleceń dotyczące użytkowników i grup;
	EE.07.4(3)3 wykonywać operacje na plikach i katalogach przy pomocy wiersza poleceń;
	EE.07.4(3)4 zarządzać działaniem programów wsadowych;
	EE.07.4(3)5 tworzyć programy wsadowe z wykorzystaniem pętli, parametrów i instrukcji warunkowych;
	EE.07.4(3)6 zastosować systemowe i lokalne zmienne środowiskowe w programach wsadowych;
	EE.07.4(3)7 zarządzać procesami za pomocą komend wiersza poleceń;
	EE.07.4(3)8 zastosować komendy wiersza poleceń dotyczące sieci;
	EE.07.4(3)9 wyświetlić zawartość plików;
	EE.07.4(3)10 zarządzać zadaniami za pomocą komend wiersza poleceń;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	EE.07.4(3)11 ustalać zasady haseł przy pomocy wiersza poleceń;
	EE.07.4(3)12 zarządzać partycjami i dyskami za pomocą tekstowego interfejsu systemu operacyjnego;
	EE.07.4(3)13 wprowadzić tekst z klawiatury w celu obsłużenia interfejsu tekstowego metodą bezwzrokową;
	EE.07.4(3)14 wprowadzić skrót z klawiatury w celu obsłużenia interfejsu graficznego metodą bezwzrokową;
EE.07.4(4) wykonuje partycjonowanie i formatowanie dysku, dobiera systemy plików do określonych zastosowań;	EE.07.4(4)1 dobrać system plików do określonych zastosowań;
	EE.07.4(4)2 określić uprawnienia NTFS do plików i folderów;
	EE.07.4(4)3 określić uprawnienia udostępniania;
	EE.07.4(4)4 rozróżnić rodzaje partycji i woluminów;
	EE.07.4(4)5 rozróżnić systemy plików;
	EE.07.4(4)6 scharakteryzować rodzaje partycji i woluminów;
	EE.07.4(4)7 scharakteryzować systemy plików;
	EE.07.4(4)8 skonfigurować opcje indeksowania;
	EE.07.4(4)9 wyjaśnić zjawisko fragmentacji zbiorów;
	EE.07.4(4)10 wykonać defragmentację dysku;
	EE.07.4(4)11 wykonać partycjonowanie i formatowanie dysku;
EE.07.4(5) przestrzega zasad bezpieczeństwa systemu komputerowego podłączonego do sieci;	EE.07.4(5)1 skonfigurować opcje związane z bezpieczeństwem sieciowym serwerów;
	EE.07.4(5)2 skonfigurować szyfrowane połączenie FTP;
	EE.07.4(5)3 wykonać szyfrowane połączenie FTP;
	EE.07.4(5)4 skonfigurować zaporę systemu operacyjnego;
	EE.07.4(5)5 skonfigurować zasady zabezpieczeń lokalnych;
	EE.07.4(5)6 wykonać aktualizację systemu operacyjnego;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	EE.07.4(5)7 zastosować oprogramowanie antywirusowe;
	EE.07.4(5)8 zastosować tunele VPN;
	EE.07.4(5)9 zastosować zasady bezpiecznej pracy w sieci Internet;
	EE.07.4(5)10 zidentyfikować zagrożenia sieci bezprzewodowych;
	EE.07.4(5)11 scharakteryzować metody szyfrowania sieci bezprzewodowych;
	EE.07.4(5)12 zabezpieczyć sieci bezprzewodowe;
	EE.07.4(5)13 skonfigurować serwer radius do uwierzytelniania sieci bezprzewodowych;
EE.07.4(6) zarządza kontami użytkowników i dostępem do zasobów sieciowych;	EE.07.4(6)1 określić nazwę komputera w sieci;
	EE.07.4(6)2 scharakteryzować rodzaje kont użytkowników i grup;
	EE.07.4(6)3 wybrać sposób zarządzania użytkownikami i grupami;
	EE.07.4(6)4 wymienić metody zarządzania użytkownikami i grupami;
	EE.07.4(6)5 określić uprawnienia użytkowników;
	EE.07.4(6)6 dodać, modyfikować i usuwać konta użytkowników;
	EE.07.4(6)7 dodać, modyfikować i usuwać grupy użytkowników;
	EE.07.4(6)8 skonfigurować grupę domową;
	EE.07.4(6)9 dodać, modyfikować i usuwać domenowe konta użytkowników;
	EE.07.4(6)10 dodać, modyfikować i usuwać domenowe grupy użytkowników;
	EE.07.4(6)11 określić położenie plików profilu mobilnego;
	EE.07.4(6)12 utworzyć profil mobilny użytkownika;
	EE.07.4(6)13 skonfigurować zasady grup;
	EE.07.4(6)14 wykonać mapowanie dysku sieciowego;
	EE.07.4(6)15 zarządzać komputerami w domenie;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

EE.07.4(7) rozpoznaje topologie lokalnych sieci komputerowych, technologie i protokoły sieciowe;	EE.07.4(7)1 scharakteryzować metody dostępu do nośnika;
	EE.07.4(7)2 scharakteryzować modele warstwowe sieci;
	EE.07.4(7)3 scharakteryzować protokoły warstwy aplikacji;
	EE.07.4(7)4 scharakteryzować protokoły warstwy łącza danych;
	EE.07.4(7)5 scharakteryzować protokoły warstwy sieci;
	EE.07.4(7)6 scharakteryzować protokoły warstwy transportowej;
	EE.07.4(7)7 scharakteryzować rodzaje środowisk sieciowych (architektura równorzędna, klient-serwer);
	EE.07.4(7)8 scharakteryzować zasady projektowania adresacji IP;
EE.07.4(8) konfiguruje interfejsy sieciowe;	EE.07.4(8)1 rozróżnić klasy adresów IP;
	EE.07.4(8)2 przeliczyć adresy i maski z postaci binarnej na dziesiętną i odwrotnie;
	EE.07.4(8)3 zastosować zasady adresowania IP;
	EE.07.4(8)4 wyznaczyć adres rozgłoszeniowy;
	EE.07.4(8)5 wyznaczyć adres sieci;
	EE.07.4(8)6 podzielić sieci na podsieci;
	EE.07.4(8)7 wyznaczyć liczbę hostów;
	EE.07.4(8)8 wyznaczyć liczbę sieci;
	EE.07.4(8)9 zinterpretować konfigurację interfejsów sieciowych;
	EE.07.4(8)10 wykonać konfigurację interfejsów sieciowych;
	EE.07.4(8)11 zarządzać połączeniami sieciowymi;
	EE.07.4(8)12 zweryfikować komunikację między komputerami;
	EE.07.4(8)13 instalować i konfigurować usługę routingu;
	EE.07.4(8)14 scharakteryzować mechanizm translacji adresów NAT;
	EE.07.4(8)15 skonfigurować serwer DHCP;
	EE.07.4(8)16 skonfigurować serwer DNS;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
 Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

EE.07.4(9) stosuje urządzenia i oprogramowanie sieciowe.	EE.07.4(9)1 określić aktywne połączenia sieciowe;
	EE.07.4(9)2 ustalić trasy przesyłania pakietów;
	EE.07.4(9)3 zinterpretować tablice routingu;
	EE.07.4(9)4 zastosować zapytania DNS i uzyskać odpowiedzi;
	EE.07.4(9)5 instalować rolę kontrolera domeny;
	EE.07.4(9)6 zastosować internetowe usługi informacyjne;
	EE.07.4(9)7 skonfigurować serwer FTP;
	EE.07.4(9)8 wykonać połączenie FTP;
	EE.07.4(9)9 skonfigurować serwer plików;
	EE.07.4(9)10 skonfigurować serwer www;
	EE.07.4(9)11 skonfigurować serwer wydruku;
	EE.07.4(9)12 wykonać podłączenie pulpitu zdalnego;
	EE.07.4(9)13 przygotować system do wdrożenia przy użyciu mechanizmu WDS;
	EE.07.4(9)14 wykonać wdrożenie systemu przy użyciu mechanizmu WDS.
	EE.07.4(9)15 skonfigurować urządzenia sieciowe - punkty dostępowe;
	EE.07.4(9)16 skonfigurować urządzenia sieciowe - punkty dostępowe w trybie klienta;
	EE.07.4(9)17 skonfigurować urządzenia sieciowe - routery;
	EE.07.4(9)18 skonfigurować urządzenia sieciowe - mosty;
	EE.07.4(9)19 skonfigurować urządzenia sieciowe – wzmacniacze.