



Obsługa systemów informatyki w medycynie

- Opis e-materiale
 - Podstawowe informacje o e-materiale
- Materiały multimedialne
 - Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki
 - Interaktywne materiały sprawdzające
 - Słownik pojęć dla e-materiału
 - Przewodnik dla nauczyciela
 - Przewodnik dla uczącego się
 - Netografia i bibliografia
 - Instrukcja użytkowania

E-materiały do kształcenia zawodowego

Obsługa systemów informatyki w medycynie

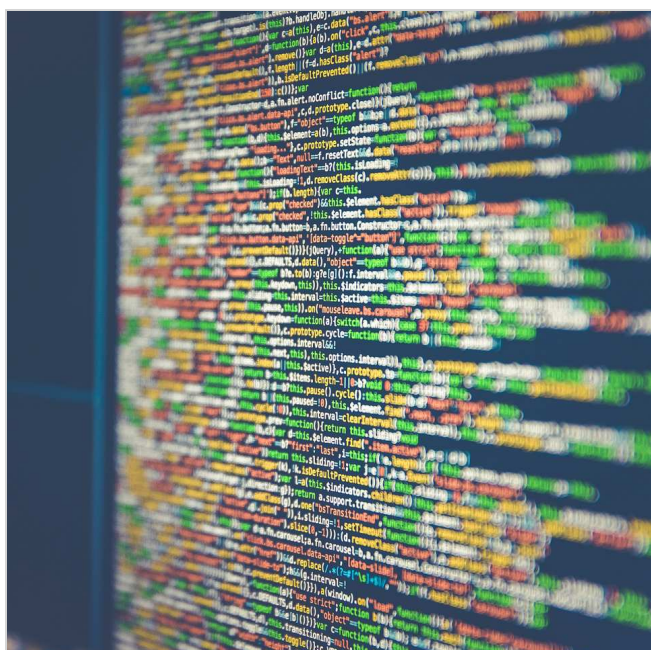
MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej - Technik elektroniki i informatyki medycznej 311411

Konsultant: Arkadiusz Świątek

E-materiał przygotowany zgodnie ze stanem prawnym obowiązującym na dzień 07.11.2023 r.

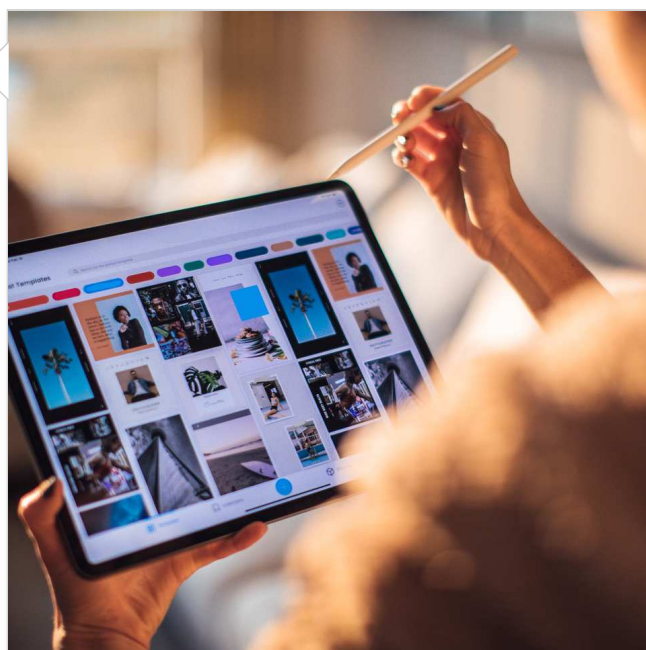
Źródło: Unsplash.com, licencja: CC BY 3.0.

Spis treści

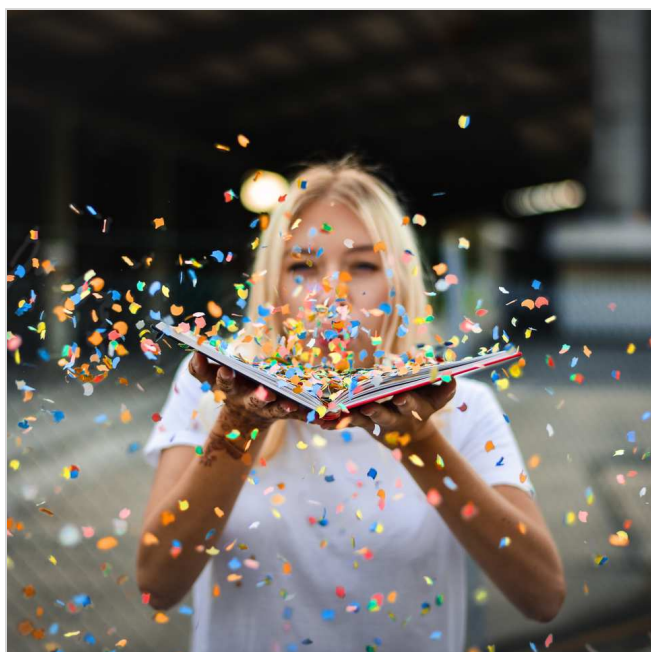


Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki

Atlas interaktywny



Interaktywne materiały sprawdzające



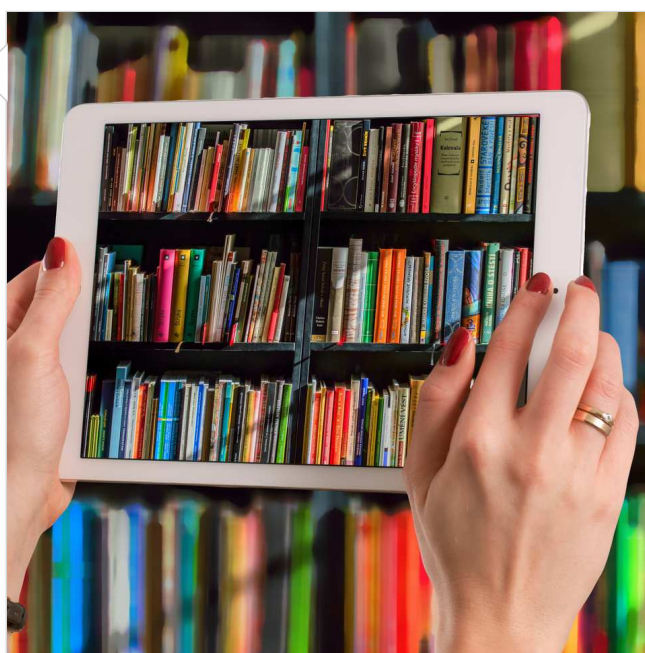
Słownik pojęć dla e-materiału



Przewodnik dla nauczyciela



Przewodnik dla uczącego się



Netografia i bibliografia



Instrukcja użytkownika

E-materiały do kształcenia zawodowego

Obsługa systemów informatyki w medycynie

MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej - Technik elektroniki i informatyki medycznej 311411

Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki

ATLAS INTERAKTYWNY

Spis treści

- Systemy informatyczne w wybranych placówkach medycznych
- Systemy informatyczne w aptece

Systemy informatyczne w wybranych placówkach medycznych



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DrDIPp0DC>

Systemy informatyczne w wybranych placówkach medycznych

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY-SA 3.0.

[Powrót do spisu treści](#)

Systemy informatyczne w aptece



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/DrDIPp0DC>

Systemy informatyczne w aptece

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY-SA 3.0.

[Powrót do spisu treści](#)

Powiązane ćwiczenia

1. Obszary pracy apteki wspierane przez system informatyczny

2. Obszary pracy placówki medycznej wspierane przez system informatyczny





3. Systemy informatyczne służby zdrowia

4. Systemy informatyczne w placówkach służby zdrowia

Obsługa systemów informatyki w medycynie

MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej - Technik elektroniki i informatyki medycznej 311411

Interaktywne materiały sprawdzające

1. Obszary pracy apteki wspierane przez system informatyczny 
2. Obszary pracy placówki medycznej wspierane przez system informatyczny 
3. Systemy informatyczne służby zdrowia 
4. Systemy informatyczne w placówkach służby zdrowia 

Obsługa systemów informatyki w medycynie

MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej - Technik elektroniki i informatyki medycznej 311411

Słownik pojęć dla e-materiału

Filtruj pojęcie



Centrum E-zdrowia

państwowa jednostka budżetowa powołana przez Ministra Zdrowia; do jej zadań należy między innymi wsparcie rozwoju systemów teleinformatycznych, w tym prowadzenie analiz, które ułatwiają podejmowanie działań prowadzących do poprawy jakości usług medycznych

- [Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny](#)

elektroniczna weryfikacja uprawnień świadczeniobiorców (eWUŚ)

system informatyczny umożliwiający potwierdzenie prawa pacjenta do świadczeń opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych; informacje zgromadzone w systemie eWUŚ są aktualizowane codziennie według danych otrzymywanych m.in. z ZUS i KRUS

- [Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny](#)

gabinet.gov.pl

aplikacja dla pracowników medycznych umożliwiająca wystawianie e-recept i e-skierowań; aplikacja jest bezpłatna i dostępna z poziomu przeglądarki internetowej komputera lub urządzenia mobilnego

- [Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny](#)

Główny Inspektor Farmaceutyczny

instytucja państwowa, która ma zapewnić bezpieczeństwa pacjentom poprzez sprawowanie nadzoru i kontroli nad wytwarzaniem i obrotem produktami leczniczymi, GIF działa na podstawie rozporządzenie ministra zdrowia z dnia 18 czerwca 2021 r. w sprawie nadania statutu Głównemu Inspektoratowi Farmaceutycznemu

- [Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny](#)

Internetowe Konto Pacjenta (IKP)

bezpłatne narzędzie informacyjne w systemie ochrony zdrowia, ma ono ułatwić pacjentom wygodne korzystanie z usług cyfrowych i uporządkować rozproszone wcześniej informacje medyczne o stanie zdrowia pacjentów w jednym miejscu, z konta można korzystać po zalogowaniu się przy pomocy konta PESEL; IKP udostępnia pacjentom informacje o przeszłym, aktualnym lub planowanym leczeniu i pozwala załatwić szereg spraw bez konieczności wizyty w przychodni lub poradni

- [Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny](#)

Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego (KRUS)

instytucja państwowa odpowiedzialna za ubezpieczenie społeczne rolników, uregulowane ustawą z 20 grudnia 1990; KRUS m.in.: przyjmuje wpłaty składek uiszczanych przez rolników z tytułu ubezpieczeń społecznych, zapewnia rehabilitację dla rolników, wobec których orzeczono czasową lub trwałą niezdolność do pracy lub którzy są zagrożeni taką niezdolnością, przyznaje należne świadczenia rolnikom

- [Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny](#)

Narodowy Fundusz Zdrowia (NFZ)

państwowa jednostka organizacyjna, która zajmuje się finansowaniem świadczeń zdrowotnych; do innych zadań NFZ należy m.in. promocja zdrowia, tworzenie i realizacja programów zdrowotnych

- [Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny](#)

portal świadczeniodawcy NFZ

system informatyczny NFZ odpowiedzialny za udostępnienie, modyfikację i przesyłanie danych; umożliwia komunikację pomiędzy oddziałem wojewódzkim NFZ a Świadczeniodawcą; portal składa się z dwóch obszarów: rozliczeniowego oraz potencjału placówki

- [Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny](#)

rejestr decyzji głównego inspektora farmaceutycznego

rejestr gromadzący decyzje Głównego Inspektora Farmaceutycznego w zakresie wycofania z obrotu, wstrzymania w obrocie, ponownego dopuszczenia do obrotu, zakazu wprowadzania do obrotu oraz wstrzymaniu reklam

- [Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny](#)

retaksacja recept

sprawdzenie recept już wydanych pod kątem poprawności wydania oraz poprawności wystawienia, retaksacja recept elektronicznych robiona jest z wykorzystaniem systemu aptecznego; każde wydanie recepty generuje Dokument Realizacji Recepty, w którym zawarta jest taksacja – czyli opis zawierający: dane pacjenta, dane apteki, dane farmaceuty/technika farmaceutycznego (wraz z podpisem elektronicznym) oraz dane leku wydanego (jaki lek, ile opakowań, czy był wydany odpowiednik itd.)

- [Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny](#)

System Informacji Medycznej (SIM)

system teleinformatyczny służący przetwarzaniu danych dotyczących udzielonych, udzielanych i planowanych świadczeń opieki zdrowotnej udostępnianych przez systemy teleinformatyczne usługodawców, utworzony na podstawie Ustawy z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia; podmiot medyczny zobowiązany jest do przekazywania do SIM informacji zawartych w elektronicznej dokumentacji medycznej niezbędnych do prowadzenia diagnostyki lub zapewnienia ciągłości leczenia także przez inne placówki służby zdrowia

- [Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny](#)

system statystyki w ochronie zdrowia (SSOZ)

system, którego głównym zadaniem jest gromadzenie i opracowywanie danych statystycznych związanych z sektorem ochrony zdrowia; formularze statystyczne dostępne są na stronie: Formularze statystyczne - ezdrowie.gov.pl; obowiązek składania sprawozdań statystycznych, wynika z art. 30 ust. 1 pkt 3 Ustawy o statystyce publicznej z dnia 29 czerwca 1995 r. (Dz.U. 2021 poz. 955); dane przekazywane są elektronicznie

- [Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny](#)

system zarządzania obiegiem informacji (SZOI)

system, który służy do komunikacji między oddziałem wojewódzkim NFZ i podmiotami zewnętrznymi: świadczeniodawcami, aptekami, podwykonawcami; umożliwia wymianę

dokumentów: raportów statystycznych, rozliczeniowych, rachunków, itp.; wspiera w procesie sprawozdawczości i rozliczeń; pozwala również na rejestrację struktury organizacyjnej, fizycznej oraz potencjału świadczeniodawcy; posiadanie konta SZOI jest niezbędne do zawarcia umowy o udzielanie świadczeń opieki zdrowotnej

- [Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny](#)

zintegrowany system monitorowania obrotu produktami leczniczymi

system teleinformatyczny, którego zadaniem jest przetwarzanie danych związanych z obrotem produktami leczniczymi, środkami spożywczymi specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz wyrobami medycznymi

- [Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny](#)

zakład ubezpieczeń społecznych (ZUS)

państwowa jednostka organizacyjna, która zajmuje się wypłatą świadczeń zgromadzonych w Funduszu Ubezpieczeń Społecznych oraz świadczeń pieniężnych w celu pomocy ludziom w różnych sytuacjach życiowych.

Do podstawowych zadań ZUS-u należy między innymi:

- stwierdzanie i ustalanie obowiązku ubezpieczeń społecznych,
- ustalanie uprawnień do świadczeń z ubezpieczeń społecznych oraz wypłacanie tych świadczeń,
- wymierzanie i pobieranie składek na ubezpieczenia społeczne, ubezpieczenie zdrowotne, Fundusz Pracy, Fundusz Solidarnościowy, Fundusz Gwarantowanych Świadczeń Pracowniczych,
- prowadzenie rozliczeń z płatnikami składek z tytułu należnych składek i wypłacanych przez nich świadczeń podlegających finansowaniu z funduszy ubezpieczeń społecznych lub innych źródeł,
- prowadzenie indywidualnych kont ubezpieczonych i kont płatników składek,
- orzekanie przez lekarzy orzeczników Zakładu oraz komisje lekarskie Zakładu dla potrzeb ustalania uprawnień do świadczeń z ubezpieczeń społecznych,
- opiniowanie projektów aktów prawnych z zakresu zabezpieczenia społecznego,
- realizacja umów i porozumień międzynarodowych w dziedzinie ubezpieczeń społecznych,
- wystawianie osobom uprawnionym do emerytur i rent z ubezpieczeń społecznych imiennych legitymacji emeryta-rencisty, potwierdzających status emeryta-rencisty,
- dysponowanie środkami finansowymi funduszy ubezpieczeń społecznych oraz środkami Funduszu Alimentacyjnego,
- opracowywanie aktuarialnych analiz i prognoz w zakresie ubezpieczeń społecznych;
- kontrola orzecznictwa o czasowej niezdolności do pracy,

- kontrola wykonywania przez płatników składek i przez ubezpieczonych obowiązków w zakresie ubezpieczeń społecznych oraz innych zadań zleconych Zakładowi,
- wydawanie Biuletynu Informacyjnego,
- popularyzacja wiedzy o ubezpieczeniach społecznych

Ustawa z dnia 13 października 1998 r. o systemie ubezpieczeń społecznych,
Dz.U.2023.1230

- [Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny](#)

Obsługa systemów informatyki w medycynie

MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej - Technik elektroniki i informatyki medycznej 311411

Przewodnik dla nauczyciela

Autor przewodnika: Arkadiusz Świątek

Konsultant przewodnika: Michał Krzyczmanik

Spis treści

- Podstawowe informacje o e-materiale
- Wskazówki do wykorzystania materiałów multimedialnych w procesie dydaktycznym
- Opis interaktywnych materiałów sprawdzających dla e-materiału
- Wykorzystanie e-materiału do pracy z uczącymi się o specjalnych potrzebach edukacyjnych
- Minimalne wymagania techniczne umożliwiające korzystanie z e-materiału

Podstawowe informacje o e-materiale

Tytuł e-materiału

Obsługa systemów informatyki w medycynie

Nazwa i symbol cyfrowy zawodu

Technik elektroniki i informatyki medycznej 311411

Kod i nazwa kwalifikacji

MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej

Oznaczenie i nazwa jednostki efektów kształcenia

MED.07.4. Instalacja, uruchamianie i konfiguracja urządzeń elektroniki i systemów informatyki medycznej

MED.07.5. Eksploatacja urządzeń elektroniki i informatyki medycznej

Efekty kształcenia i odpowiadające im kryteria weryfikacji właściwe dla e-materiału

Osoba ucząca się:

MED.07.4.13) instaluje, zakłada i administruje bazy danych w systemach informatyki medycznej

MED.07.4.13)3) dostosowuje bazę danych do potrzeb placówki medycznej

MED.07.4.14) obsługuje systemy operacyjne wielodostępowe i wielozadaniowe dla informatyki medycznej

MED.07.4.14)1) posługuje się systemami operacyjnymi wielodostępowymi dla informatyki medycznej

MED.07.4.15) archiwizuje dane na różnych nośnikach w systemach informatyki medycznej

MED.07.4.15)1) posługuje się programami archiwizującymi dane

MED.07.4.15)4) dobiera nośniki danych w zależności od potrzeb i wielkości danych

MED.07.4.16) charakteryzuje pojęcia oraz stosuje oprogramowanie specjalistyczne dotyczące technik programowania w systemach informatyki medycznej

MED.07.4.16)1) rozpoznaje pojęcia dotyczące technik programowania w systemach informatyki medycznej

MED.07.5.1) obsługuje System Informacji Medycznej

MED.07.5.1)1) odczytuje dane z Systemu Informacji Medycznej

MED.07.5.1)2) dokonuje operacji eksportu i importu danych z Systemu Informacji Medycznej

MED.07.5.1)3) posługuje się danymi Systemu Informacji Medycznej

MED.07.5.1)4) zabezpiecza dane pochodzące z Systemu Informacji Medycznej

Cele ogólne e-materiału

Materiał wspiera osiągnięcie celów kształcenia określonych dla kwalifikacji MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej: instalacja, uruchamianie i konfiguracja urządzeń elektroniki i systemów informatyki medycznej.

Struktura e-materiału, tytuły materiałów multimedialnych wraz z ich typem

- „Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki” – atlas interaktywny
- Interaktywne materiały sprawdzające
- Słownik pojęć dla e-materiału
- Przewodnik dla nauczyciela
- Przewodnik dla uczącego się
- Netografia i bibliografia
- Instrukcja użytkowania

Atlas interaktywny powiązany jest z interaktywnymi materiałami sprawdzającymi oraz słownikiem pojęć dla e-materiału.

[Powrót do spisu treści](#)

Wskazówki do wykorzystania materiałów multimedialnych w procesie dydaktycznym

Tytuł materiału multimedialnego

Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki

Typ materiału multimedialnego

Atlas interaktywny

Opis zawartości merytorycznej materiału multimedialnego i powiązania pomiędzy elementami materiału multimedialnego

Atlas interaktywny prezentuje obszary pracy placówki medycznej i apteki wspierane przez wewnętrzny system informatyczny.

W atlasie przedstawiono także zewnętrzne systemy informatyczne służby zdrowia, z którymi musi komunikować się system funkcjonujący w danej placówce.

Atlas interaktywny powiązany jest z następującymi materiałami sprawdzającymi:

- zadanie z lukami „Obszary pracy apteki wspierane przez system informatyczny”,
- zadanie ukierunkowane na grupowanie „Obszary pracy placówki medycznej wspierane przez system informatyczny”,
- zadanie typu prawda czy fałsz „Systemy informatyczne służby zdrowia”,
- wskazywanie poprawnych odpowiedzi „Systemy informatyczne w placówkach służby zdrowia”.

Atlas interaktywny powiązany jest z następującymi kryteriami weryfikacji, zgodnie z którymi osoba ucząca się:

MED.07.4.13)3) dostosowuje bazę danych do potrzeb placówki medycznej,

MED.07.4.14)1) posługuje się systemami operacyjnymi wielodostępowymi dla informatyki medycznej,

MED.07.4.15)1) posługuje się programami archiwizującymi dane,

MED.07.4.15)4) dobiera nośniki danych w zależności od potrzeb i wielkości danych,

MED.07.4.16)1) rozpoznaje pojęcia dotyczące technik programowania w systemach informatyki medycznej,

MED.07.5.1)1) odczytuje dane z Systemu Informacji Medycznej,

MED.07.5.1)2) dokonuje operacji eksportu i importu danych z Systemu Informacji Medycznej,

MED.07.5.1)3) posługuje się danymi Systemu Informacji Medycznej,

MED.07.5.1)4) zabezpiecza dane pochodzące z Systemu Informacji Medycznej.

Cele szczegółowe materiału multimedialnego

Materiał wspiera osiąganie następujących celów:

- identyfikowanie obszarów działania placówki służby zdrowia wspieranych przez wewnętrzny system informatyczny,
- rozpoznawanie systemów informatycznych służby zdrowia, z którymi komunikować się powinien wewnętrzny system informatyczny placówki.

Wykorzystanie materiału multimedialnego w trakcie zajęć

Atlas interaktywny może zostać wykorzystany przez nauczyciela podczas lekcji, a także podczas realizacji zajęć w placówkach kształcenia praktycznego, zarówno do pracy samokształceniowej (indywidualnej) każdego uczącego się, jak również podczas wykonywania zadań w podgrupach lub na wykładach z całym zespołem, w celu przybliżenia tematyki realizowanej na zajęciach dydaktycznych.

Praca indywidualna

Uczący się oglądają atlas interaktywny i notują zagadnienia, których nie rozumieją, które wymagają dodatkowych wyjaśnień. Wątpliwości wyjaśniają samodzielnie po ponownym obejrzeniu atlasu, wykorzystując słownik lub netografię, z pomocą innych uczących się lub nauczyciela.

Po zapoznaniu się z multimedium uczący się, z pomocą nauczyciela lub korzystając z jego wskazówek, może stworzyć mapę myśli lub broszurę informacyjną dotyczącą np. systemów informatycznych wspierających pracę apteki.

Praca w grupach

Każda grupa pracuje nad jednym obszarem pracy placówki wspieranym przez system informatyczny. Przygotowuje plakat ilustrujący połączenia tego obszaru z innymi oraz z zewnętrznymi systemami służby zdrowia.

Wskazane byłoby, by w ten sposób opracowane były obie przedstawione w atlasie placówki. Pod koniec zajęć przedstawiciele grup prezentują wyniki pracy pozostałym uczącym się.

Praca z całym zespołem

Pod kierunkiem nauczyciela uczący się dyskutują nad formami wsparcia zatrudnionego w placówce technika elektroniki i informatyki medycznej przy korzystaniu z systemów informatycznych.

Uczący się mogą wspólnie zrobić listę cech systemu informatycznego, który najlepiej sprawdzi się w placówce służby zdrowia.

Wykorzystanie materiału multimedialnego poza zajęciami

Praca indywidualna

Atlas interaktywny można wykorzystać do lekcji odwróconej – uczący się samodzielnie przygotowują informacje o systemach informatycznych służby zdrowia, by omówić ich funkcje w trakcie zajęć.

W trakcie zadań praktycznych odbywanych u pracodawcy, uczący się zbiera informacje o funkcjonującym systemie informatycznym, jego mocnych i słabych stronach, przygotowuje schemat obiegu informacji w placówce, listę danych przekazywanych do zewnętrznych systemów informatycznych.

Praca w grupach

Uczący się mogą przeprowadzić wywiady w lokalnych placówkach służby zdrowia na temat funkcjonujących tam systemów informatycznych. Dowiedzieć się o ich zaletach i wadach. Zrobić listę potencjalnych zadań zatrudnionego w placówce technika elektroniki i informatyki medycznej związanych z korzystaniem z systemów informatycznych. Dobrze byłoby zebrane informacje przygotować w formie prezentacji, którą będzie można udostępnić innym uczącym się.

Uczący się mogą przygotować prezentację Systemu Informacji Medycznej z podaniem informacji, które są przez SIM gromadzone.

Uczący się mogą poszukać zadań egzaminacyjnych dotyczących systemów informatycznych funkcjonujących w służbie zdrowia i przygotować odpowiedzi, korzystając z atlasu.

Wykorzystanie materiału multimedialnego do indywidualizacji pracy z uczącymi się

Atlas można wykorzystać do pracy zarówno z uczącymi się mającymi trudności w przyswajaniu wiedzy, jak i uzdolnionymi.

Wspierając osoby mające trudności w uczeniu się, można omawiać poszczególne elementy atlasu, wyjaśniając niezrozumiałe lub nieznanne zagadnienia.

Uczący się zainteresowani tematyką systemów informatycznych mogą samodzielnie lub w grupach przygotować informację o systemach informatycznych działających w służbie zdrowia.

[Powrót do spisu treści](#)

Opis interaktywnych materiałów sprawdzających dla e-materiału

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Zadanie z lukami „Obszary pracy apteki wspierane przez system informatyczny”

Opis materiału sprawdzającego

Zadanie polega na uzupełnieniu tekstu podanymi wyrażeniami.

Jest to zadanie o średnim poziomie trudności.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtórzenia wykonania ćwiczenia i jego sprawdzenia, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie;
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego.

Zadanie powiązane jest z atlasem interaktywnym „Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie następujących kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi osoba ucząca się:

MED.07.5.1)1) odczytuje dane z Systemu Informacji Medycznej,

MED.07.5.1)3) posługuje się danymi Systemu Informacji Medycznej,

MED.07.5.1)4) zabezpiecza dane pochodzące z Systemu Informacji Medycznej.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Zadanie ukierunkowane na grupowanie „Obszary pracy placówki medycznej wspierane przez system informatyczny”

Opis materiału sprawdzającego

Zadanie polega na pogrupowaniu wskazanych form pracy w placówce medycznej do odpowiedniego obszaru pracy.

Jest to zadanie trudne.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtórzenia wykonania ćwiczenia i jego sprawdzenia, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie;
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego.

Zadanie powiązane jest z atlasem interaktywnym „Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie następujących kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi osoba ucząca się:

MED.07.5.1)1) odczytuje dane z Systemu Informacji Medycznej,

MED.07.5.1)3) posługuje się danymi Systemu Informacji Medycznej,

MED.07.5.1)4) zabezpiecza dane pochodzące z Systemu Informacji Medycznej.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Zadanie typu prawda czy fałsz „Systemy informatyczne służby zdrowia”

Opis materiału sprawdzającego

Zadanie wymaga od uczącego się oceny, czy dane stwierdzenie jest prawdziwe, czy fałszywe.

Jest to zadanie o średnim poziomie trudności.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtórzenia wykonania ćwiczenia i jego sprawdzenia, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie;
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego.

Zadanie powiązane jest z atlasem interaktywnym „Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie następujących kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi osoba ucząca się:

MED.07.5.1)1) odczytuje dane z Systemu Informacji Medycznej,

MED.07.5.1)3) posługuje się danymi Systemu Informacji Medycznej,

MED.07.5.1)4) zabezpiecza dane pochodzące z Systemu Informacji Medycznej.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Wskazywanie poprawnych odpowiedzi „Systemy informatyczne w placówkach służby zdrowia”

Opis materiału sprawdzającego

W zadaniu podane są cztery stwierdzenia dotyczące systemów informatycznych w placówkach służby zdrowia. Zadaniem uczącego się jest wskazanie wszystkich zdań prawdziwych.

Jest to zadanie łatwe.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtórzenia wykonania ćwiczenia i jego sprawdzenia, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie;
- uzyskania informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego.

Zadanie powiązane jest z atlasem interaktywnym „Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie następujących kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi osoba ucząca się:

MED.07.5.1)1) odczytuje dane z Systemu Informacji Medycznej,

MED.07.5.1)3) posługuje się danymi Systemu Informacji Medycznej,
MED.07.5.1)4) zabezpiecza dane pochodzące z Systemu Informacji Medycznej.

[Powrót do spisu treści](#)

Wykorzystanie e-materiału do pracy z uczącymi się o specjalnych potrzebach edukacyjnych

E-materiały ułatwiają zindywidualizowanie procesu dydaktycznego, co jest szczególnie istotne dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Odtwarzanie każdego e-materiału jest możliwe również w trybie dostępności, który zawiera alternatywne wersje materiałów dostępne dla użytkowników z dysfunkcjami wzroku, słuchu. Ułatwia to dostęp do informacji, likwiduje niektóre bariery społeczne i komunikacyjne oraz zapewnia wyrównywanie szans.

[Powrót do spisu treści](#)

Minimalne wymagania techniczne umożliwiające korzystanie z e-materiału

Minimalne wymagania sprzętowe zgodne z wymaganiami zpe.gov.pl

[Powrót do spisu treści](#)

E-materiały do kształcenia zawodowego

Obsługa systemów informatyki w medycynie

MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej - Technik elektroniki i informatyki medycznej 311411

Przewodnik dla uczącego się

Autor przewodnika: Arkadiusz Świątek

Konsultant przewodnika: Michał Krzyczmanik

Spis treści

- Podstawowe informacje o e-materiale
- Wskazówki do wykorzystania materiałów multimedialnych w procesie samokształcenia
- Opis interaktywnych materiałów sprawdzających dla e-materiału
- Minimalne wymagania techniczne umożliwiające korzystanie z e-materiału

Podstawowe informacje o e-materiale

Tytuł e-materiału

Obsługa systemów informatyki w medycynie

Nazwa i symbol cyfrowy zawodu

Technik elektroniki i informatyki medycznej 311411

Kod i nazwa kwalifikacji

MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej

Efekty kształcenia i odpowiadające im kryteria weryfikacji właściwe dla e-materiału

Osoba ucząca się:

MED.07.4.13) instaluje, zakłada i administruje bazy danych w systemach informatyki medycznej

MED.07.4.13)3) dostosowuje bazę danych do potrzeb placówki medycznej

MED.07.4.14) obsługuje systemy operacyjne wielodostępowe i wielozadaniowe dla informatyki medycznej

MED.07.4.14)1) posługuje się systemami operacyjnymi wielodostępowymi dla informatyki medycznej

MED.07.4.15) archiwizuje dane na różnych nośnikach w systemach informatyki medycznej

MED.07.4.15)1) posługuje się programami archiwizującymi dane

MED.07.4.15)4) dobiera nośniki danych w zależności od potrzeb i wielkości danych

MED.07.4.16) charakteryzuje pojęcia oraz stosuje oprogramowanie specjalistyczne dotyczące technik programowania w systemach informatyki medycznej

MED.07.4.16)1) rozpoznaje pojęcia dotyczące technik programowania w systemach informatyki medycznej

MED.07.5.1) obsługuje System Informacji Medycznej

MED.07.5.1)1) odczytuje dane z Systemu Informacji Medycznej

MED.07.5.1)2) dokonuje operacji eksportu i importu danych z Systemu Informacji Medycznej

MED.07.5.1)3) posługuje się danymi Systemu Informacji Medycznej

MED.07.5.1)4) zabezpiecza dane pochodzące z Systemu Informacji Medycznej

Cele ogólne e-materiału

Materiał wspiera osiągnięcie celów kształcenia określonych dla kwalifikacji MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej: instalacja, uruchamianie i konfiguracja urządzeń elektroniki i systemów informatyki medycznej.

Struktura e-materiału, tytuły materiałów multimedialnych wraz z ich typem

- „Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki” – atlas interaktywny
- Interaktywne materiały sprawdzające
- Słownik pojęć dla e-materiału
- Przewodnik dla nauczyciela
- Przewodnik dla uczącego się
- Netografia i bibliografia
- Instrukcja użytkownika

Atlas interaktywny powiązany jest z interaktywnymi materiałami sprawdzającymi oraz słownikiem pojęć dla e-materiału.

Wskazówki do wykorzystania materiałów multimedialnych w procesie samokształcenia

Tytuł materiału multimedialnego

Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki

Typ materiału multimedialnego

Atlas interaktywny

Opis zawartości merytorycznej materiału multimedialnego i powiązania pomiędzy elementami materiału multimedialnego

Atlas interaktywny prezentuje obszary pracy placówki medycznej i apteki wspierane przez wewnętrzny system informatyczny.

W atlasie przedstawiono także zewnętrzne systemy informatyczne służby zdrowia, z którymi musi komunikować się system funkcjonujący w danej placówce.

Atlas interaktywny powiązany jest z następującymi materiałami sprawdzającymi:

- zadanie z lukami „Obszary pracy apteki wspierane przez system informatyczny”,
- zadanie ukierunkowane na grupowanie „Obszary pracy placówki medycznej wspierane przez system informatyczny”,
- zadanie typu prawda czy fałsz „Systemy informatyczne służby zdrowia”,
- wskazywanie poprawnych odpowiedzi „Systemy informatyczne w placówkach służby zdrowia”.

Atlas interaktywny powiązany jest z następującymi kryteriami weryfikacji, zgodnie z którymi osoba ucząca się:

MED.07.4.13)3) dostosowuje bazę danych do potrzeb placówki medycznej,

MED.07.4.14)1) posługuje się systemami operacyjnymi wielodostępowymi dla informatyki medycznej,

MED.07.4.15)1) posługuje się programami archiwizującymi dane,

MED.07.4.15)4) dobiera nośniki danych w zależności od potrzeb i wielkości danych,

MED.07.4.16)1) rozpoznaje pojęcia dotyczące technik programowania w systemach informatyki medycznej,

MED.07.5.1)1) odczytuje dane z Systemu Informacji Medycznej,

MED.07.5.1)2) dokonuje operacji eksportu i importu danych z Systemu Informacji Medycznej,
MED.07.5.1)3) posługuje się danymi Systemu Informacji Medycznej,
MED.07.5.1)4) zabezpiecza dane pochodzące z Systemu Informacji Medycznej.

Cele szczegółowe materiału multimedialnego

Materiał wspiera osiąganie następujących celów:

- identyfikowanie obszarów działania placówki służby zdrowia wspieranych przez wewnętrzny system informatyczny,
- rozpoznawanie systemów informatycznych służby zdrowia, z którymi komunikować się powinien wewnętrzny system informatyczny placówki.

Wykorzystanie materiału multimedialnego w procesie samokształcenia

Uczący się może wykorzystać atlas do poszerzenia i utrwalenia wiedzy o systemach informatycznych funkcjonujących w służbie zdrowia oraz do przygotowania się do egzaminu zawodowego eksternistycznego.

Uczący się może przeprowadzić wywiady w lokalnych placówkach służby zdrowia na temat funkcjonujących tam systemów informatycznych. Dowiedzieć się o ich zaletach i wadach. Zrobić listę potencjalnych zadań zatrudnionego w placówce technika elektroniki i informatyki medycznej związanych z korzystaniem z systemów informatycznych.

Uczący się może przygotować prezentację Systemu Informacji Medycznej z podaniem informacji, które są przez SIM gromadzone.

Uczący się może poszukać zadań egzaminacyjnych dotyczących systemów informatycznych funkcjonujących w służbie zdrowia i przygotować odpowiedzi, korzystając z atlasu.

Uczący się może przygotować informacje o czynnościach zawodowych zatrudnionego w placówce technik elektroniki i informatyki medycznej dotyczących korzystania z systemów informatycznych.

Uczący się może opracować zrobić listę cech systemu informatycznego, który najlepiej sprawdzi się w placówce służby zdrowia.

[Powrót do spisu treści](#)

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Zadanie z lukami „Obszary pracy apteki wspierane przez system informatyczny”

Opis materiału sprawdzającego

Zadanie polega na uzupełnieniu tekstu podanymi wyrażeniami.

Jest to zadanie o średnim poziomie trudności.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtórzenia wykonania ćwiczenia i jego sprawdzenia, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie;
- informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego.

Zadanie powiązane jest z atlasem interaktywnym „Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie następujących kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi osoba ucząca się:

MED.07.5.1)1) odczytuje dane z Systemu Informacji Medycznej,

MED.07.5.1)3) posługuje się danymi Systemu Informacji Medycznej,

MED.07.5.1)4) zabezpiecza dane pochodzące z Systemu Informacji Medycznej.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Zadanie ukierunkowane na grupowanie „Obszary pracy placówki medycznej wspierane przez system informatyczny”

Opis materiału sprawdzającego

Zadanie polega na pogrupowaniu wskazanych form pracy w placówce medycznej do odpowiedniego obszaru pracy.

Jest to zadanie trudne.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtórzenia wykonania ćwiczenia i jego sprawdzenia, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie;
- informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego.

Zadanie powiązane jest z atlasem interaktywnym „Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie następujących kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi osoba ucząca się:

MED.07.5.1)1) odczytuje dane z Systemu Informacji Medycznej,

MED.07.5.1)3) posługuje się danymi Systemu Informacji Medycznej,

MED.07.5.1)4) zabezpiecza dane pochodzące z Systemu Informacji Medycznej.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Zadanie typu prawda czy fałsz „Systemy informatyczne służby zdrowia”

Opis materiału sprawdzającego

Zadanie wymaga od uczącego się oceny, czy dane stwierdzenie jest prawdziwe, czy fałszywe.

Jest to zadanie o średnim poziomie trudności.

Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtórzenia wykonania ćwiczenia i jego sprawdzenia, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie;
- informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego.

Zadanie powiązane jest z atlasem interaktywnym „Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie następujących kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi osoba ucząca się:

MED.07.5.1)1) odczytuje dane z Systemu Informacji Medycznej,

MED.07.5.1)3) posługuje się danymi Systemu Informacji Medycznej,
MED.07.5.1)4) zabezpiecza dane pochodzące z Systemu Informacji Medycznej.

Typ i tytuł materiału sprawdzającego

Wskazywanie poprawnych odpowiedzi „Systemy informatyczne w placówkach służby zdrowia”

Opis materiału sprawdzającego

W zadaniu podane są cztery stwierdzenia dotyczące systemów informatycznych w placówkach służby zdrowia. Zadaniem uczącego się jest wskazanie wszystkich zdań prawdziwych.

Jest to zadanie łatwe. Istnieje możliwość sprawdzenia poprawności wykonania zadania, a także:

- wielokrotnego powtórzenia wykonania ćwiczenia i jego sprawdzenia, aż do momentu wykonania go w pełni poprawnie;
- informacji zwrotnych dotyczących oceny realizacji zadania, opartych na zasadach oceniania kształtującego.

Zadanie powiązane jest z atlasem interaktywnym „Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki”.

Kryteria weryfikacji, powiązane z materiałem sprawdzającym

Materiał sprawdza spełnienie następujących kryteriów weryfikacji, zgodnie z którymi osoba ucząca się:

MED.07.5.1)1) odczytuje dane z Systemu Informacji Medycznej,
MED.07.5.1)3) posługuje się danymi Systemu Informacji Medycznej,
MED.07.5.1)4) zabezpiecza dane pochodzące z Systemu Informacji Medycznej.

[Powrót do spisu treści](#)

Minimalne wymagania techniczne umożliwiające korzystanie z e-materiału

Minimalne wymagania sprzętowe zgodne z wymaganiami zpe.gov.pl

[Powrót do spisu treści](#)

Obsługa systemów informatyki w medycynie

MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej - Technik elektroniki i informatyki medycznej 311411

Netografia i bibliografia

Netografia

[Ustawa z dnia 28 kwietnia 2011 r. o systemie informacji w ochronie zdrowia, Dz.U. 2011 nr 113 poz. 657 \[online\] \[data dostępu: 03.11.2023\]](#)

- [Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny](#)

[Centrum e-zdrowia \[online\] \[data dostępu: 17.10.2023\]](#)

- [Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny](#)

[Narodowy Fundusz Zdrowia \[online\] \[data dostępu: 17.10.2023\]](#)

- [Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny](#)

[Portal gabinet.gov.pl \[online\] \[data dostępu: 17.10.2023\]](#)

- [Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny](#)

[Portal świadczeniodawcy NFZ \[online\] \[data dostępu: 17.10.2023\]](#)

- [Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny](#)

[Rejestr Decyzji Głównego Inspektora Farmaceutycznego \[online\] \[data dostępu: 17.10.2023\]](#)

- [Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny](#)

System Statystyki w Ochronie Zdrowia [online] [data dostępu: 17.10.2023]

- Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny

System Zarządzania Obiegiem Informacji [online] [data dostępu: 17.10.2023]

- Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny

Zintegrowany System Monitorowania Obrotu Produktami Leczniczymi [online]
[data dostępu: 17.10.2023]

- Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny

Elektroniczna Weryfikacja Upoważnień Świadczeniobiorców [online]
www.nfz-warszawa.pl/dla-pacjenta/ewus-elektroniczna-weryfikacja-uprawnien-swiadczeniobiorcow/
[data dostępu: 17.10.2023]

- Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny

System Informacji Medycznej (SIM) [online]
www.wylecz.to/badania/system-informacji-medycznej/
[data dostępu: 03.11.2023]

- Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny

Zakład Ubezpieczeń Społecznych [online]
www.zus.pl/
[data dostępu: 17.10.2023]

- Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki – atlas interaktywny

Obsługa systemów informatyki w medycynie

MED.07. Montaż i eksploatacja urządzeń elektronicznych i systemów informatyki medycznej - Technik elektroniki i informatyki medycznej 311411

Instrukcja użytkownika

Spis treści

- [Struktura e-materiału](#)
- [Materiały multimedialne](#)
- [Obudowa dydaktyczna](#)
 - [Interaktywne materiały sprawdzające](#)
 - [Słownik pojęć dla e-materiału](#)
 - [Przewodnik dla nauczyciela](#)
 - [Przewodnik dla uczącego się](#)
 - [Netografia i bibliografia](#)
- [Minimalne wymagania techniczne](#)

Struktura e-materiału

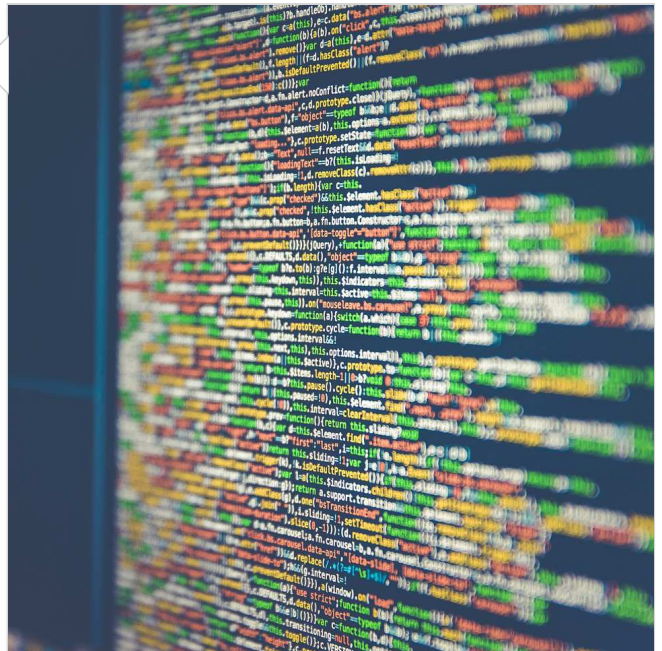
E-materiał składa się z podstawowych informacji, materiałów multimedialnych oraz obudowy dydaktycznej.

Na stronie z podstawowymi informacjami znajduje się tytuł e-materiału, kod i nazwa kwalifikacji, nazwa i symbol cyfrowy zawodu oraz nazwisko konsultanta.

Do poszczególnych elementów e-materiału można przejść za pomocą interaktywnego spisu treści.

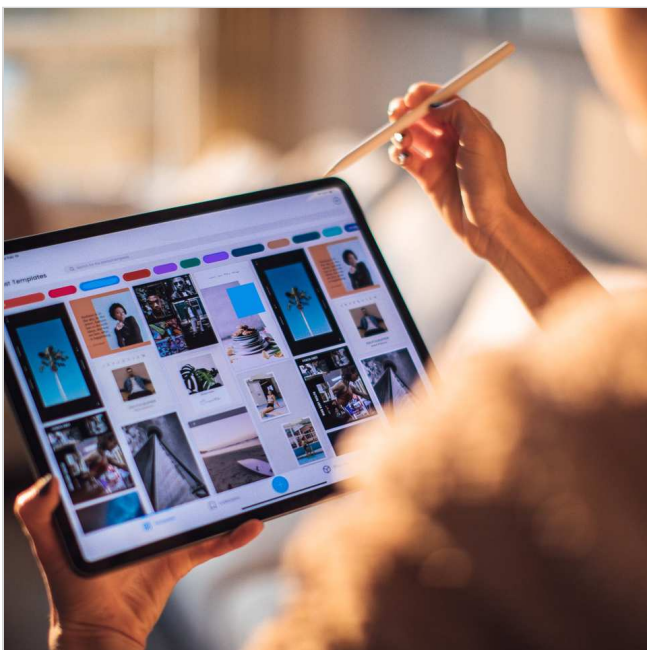


Podstawowe informacje o e-materiale

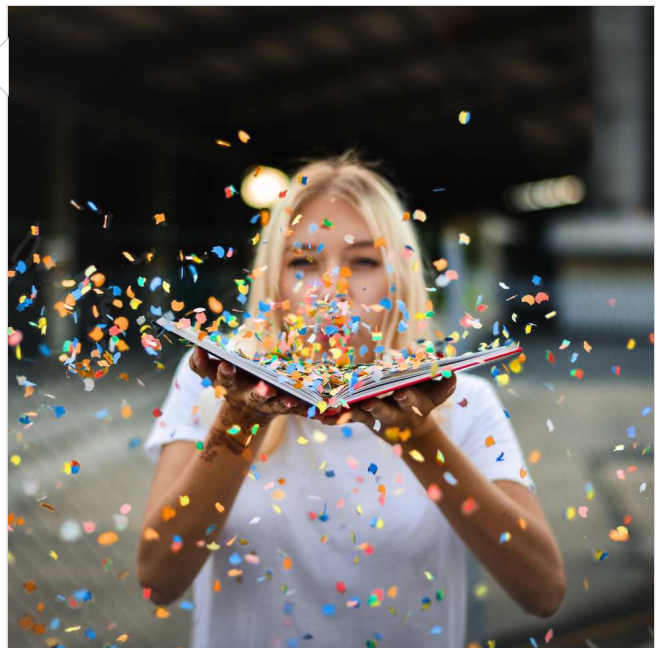


Systemy informatyczne wspierające pracę placówki medycznej i apteki

Atlas interaktywny



Interaktywne materiały sprawdzające



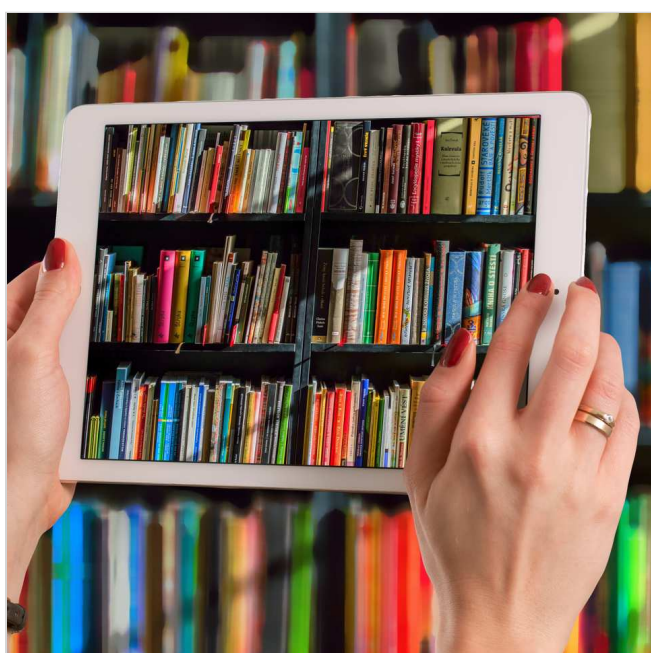
Słownik pojęć dla e-materiału



Przewodnik dla nauczyciela



Przewodnik dla uczącego się



Netografia i bibliografia

Odtwarzanie każdego e-materiału jest możliwe również w trybie dostępności, który zawiera alternatywne wersje materiałów dostępne dla użytkowników z dysfunkcjami wzroku, słuchu.

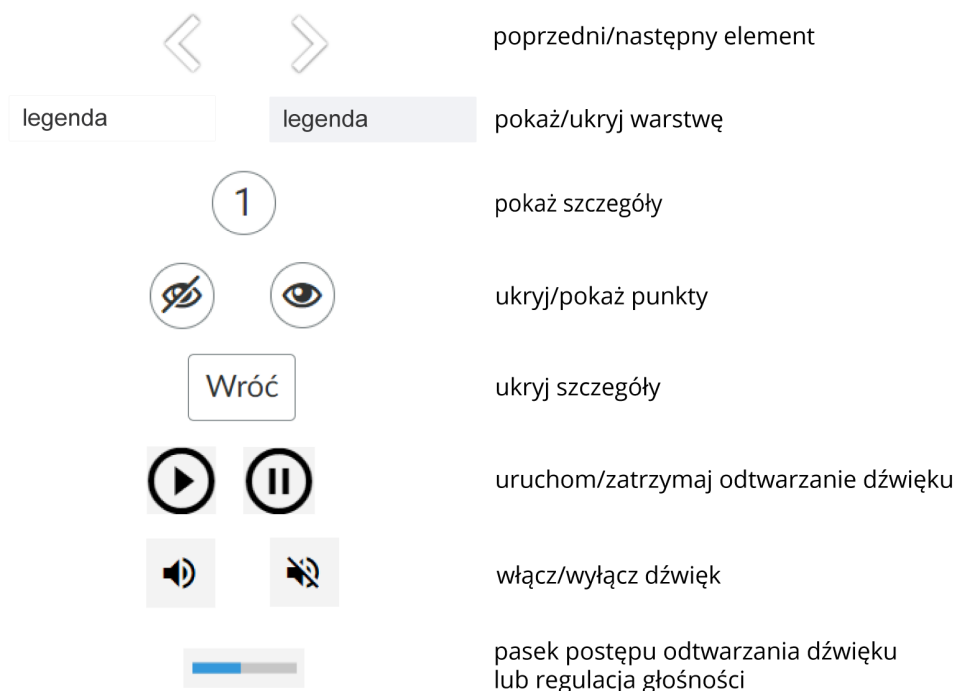
[Powrót do spisu treści](#)

Materiały multimedialne

Atlas interaktywny

Na stronie z atlasem interaktywnym znajduje się interaktywny spis treści, który umożliwia przejście do wybranej części.

Atlas składa się z interaktywnych plansz, które pozwalają na włączanie i wyłączenie warstw oraz opatrzone są interaktywnymi punktami. Dostępne są również dodatkowe informacje o danym elemencie. Każda z plansz opatrzona jest komentarzem w postaci tekstu i nagrania lektorskiego. Użytkownik ma możliwość wielokrotnego odsłuchania informacji.



Przyciski funkcyjne

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY-SA 3.0.

Poniżej atlasu znajdują się powiązane z nim ćwiczenia interaktywne, które można również znaleźć na stronie Interaktywnych materiałów sprawdzających.

[Powrót do spisu treści](#)

Obudowa dydaktyczna

Interaktywne materiały sprawdzające

Materiały sprawdzające dostępne są w zakładkach. Każdy materiał sprawdzający ma tytuł wskazujący zakres tematyczny, którego dotyczy.

Każde ćwiczenie opatrzone jest ikoną informującą o poziomie trudności: łatwy, średni lub trudny.

Po kliknięciu wybranego tematu ukaże się zadanie lub test. Pod tytułem ćwiczenia znajduje się polecenie, które wskazuje uczącemu się, co konkretnie ma wykonać, np.: wskaż

poprawną odpowiedź, wskaż wszystkie poprawne odpowiedzi, uzupełnij luki w tekście, nazwij wskazane na rysunku elementy, rozwiąż krzyżówkę, ułóż w prawidłowej kolejności, oceń, czy podane zdania są prawdziwe, czy fałszywe.

Po udzieleniu odpowiedzi uczący się może:

- sprawdzić poprawność rozwiązania ćwiczenia poprzez wybranie przycisku „Sprawdź”,
- zobaczyć poprawną odpowiedź poprzez wybranie przycisku „Pokaż odpowiedź”,
- wyczyścić swoje odpowiedzi wybierając przycisk z ikoną gumki.

W przypadku udzielenia poprawnej odpowiedzi uczący otrzymuje informację zwrotną wskazującą umiejętność, które zostały sprawdzone poprzez wykonanie zadania.

Jeśli odpowiedź jest błędna, uczący dowiaduje się, w jakim materiale multimedialnym znajdzie informacje potrzebne do poprawnego rozwiązania zadania.

Opis przykładowych typów materiałów sprawdzających występujących w e-materiale

Zadania z lukami

Zadanie zawiera zdania, w których należy uzupełnić luki, wybierając wyrazy lub wyrażenia umieszczone pod tekstem. Aby umieścić wybraną odpowiedź w luce, należy w nią kliknąć i przeciągnąć w to miejsce. Można również kliknąć w lukę, pojawi się wówczas lista rozwijana zawierająca wszystkie możliwe dystraktory.

Zadania ukierunkowane na grupowanie

Zadanie polega na przyporządkowaniu podanych elementów do odpowiednich grup. W tym celu należy przeciągnąć elementy do wybranej komórki.

Zadania typu prawda czy fałsz

Zadaniem uczącego się jest ocenić, czy podane zdania są prawdziwe, czy fałszywe. W tym celu należy zaznaczyć odpowiedzi w odpowiedniej kolumnie.

Wskazywanie poprawnych odpowiedzi

Zadaniem uczącego się jest ocenić, czy podane zdania są prawdziwe. W tym celu należy zaznaczyć odpowiedzi w odpowiedniej kolumnie.

[Powrót do spisu treści](#)

Słownik pojęć dla e-materiału

Słownik pojęć posiada strukturę listy. Znajdują się w nim występujące w e-materiale pojęcia wraz z ich definicjami. Pod każdym pojęciem znajduje się hiperłącze do odpowiedniego

multimedium, w którym występuje dane pojęcie.

W górnej części słownika znajduje się pole wyszukiwania pojęć „Filtruj pojęcie”. W celu wyszukania terminu w słowniku należy wpisać go lub jego fragment w pole filtrujące. Na stronie pozostaną tylko pojęcia zawierające wpisaną frazę. Aby wrócić do pełnej listy, należy kliknąć w ikonę krzyżyka.

[Powrót do spisu treści](#)

Przewodnik dla nauczyciela

Przewodnik dla nauczyciela jest podzielony na pięć części. Każda z nich jest wyróżniona w interaktywnym spisie treści. Po kliknięciu na dany podrozdział przewodnika, wyświetli się jego odpowiedni fragment.

W pierwszej części „Podstawowe informacje o e-materiale” podane są następujące informacje: tytuł e-materiału, nazwa i symbol cyfrowy zawodu, kod i nazwa kwalifikacji, oznaczenie i nazwa jednostki efektów kształcenia, efekty kształcenia i odpowiadające im kryteria weryfikacji właściwe dla e-materiału, cele ogólne e-materiału oraz struktura e-materiału zawierająca hiperłącza, które umożliwiają przejście do wszystkich jego składowych.

Druga część zawiera wskazówki dotyczące wykorzystania materiałów multimedialnych w procesie dydaktycznym, w tym:

- tytuł i typ materiału multimedialnego,
- opis zawartości merytorycznej materiału multimedialnego, powiązania pomiędzy jego elementami, listę powiązanych kryteriów weryfikacji oraz materiałów sprawdzających,
- cele szczegółowe materiału multimedialnego,
- wykorzystanie materiału multimedialnego w trakcie zajęć do pracy indywidualnej, w grupach i z całym zespołem,
- wykorzystanie materiału multimedialnego poza zajęciami do pracy indywidualnej oraz w grupach,
- wykorzystanie materiału multimedialnego do indywidualizacji pracy z uczącymi się.

Trzecia część zawiera charakterystykę poszczególnych interaktywnych materiałów sprawdzających, w tym: typ, tytuł, opis i powiązane kryteria weryfikacji.

Czwarta część opisuje wykorzystanie e-materiału do pracy z uczącymi się o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

Piąta część obejmuje minimalne wymagania techniczne umożliwiające korzystanie z e-materiału.

[Powrót do spisu treści](#)

Przewodnik dla uczącego się

Przewodnik dla uczącego się jest podzielony na cztery części. Każda z nich jest wyróżniona w interaktywnym spisie treści. Po kliknięciu na dany podrozdział przewodnika, wyświetli się jego odpowiedni fragment.

W pierwszej części „Podstawowe informacje o e-materiale” podane są następujące informacje: tytuł e-materiału, nazwa i symbol cyfrowy zawodu, kod i nazwa kwalifikacji, efekty kształcenia i odpowiadające im kryteria weryfikacji właściwe dla e-materiału, cele ogólne e-materiału oraz struktura e-materiału zawierająca hiperłącza, które umożliwiają przejście do wszystkich jego składowych.

Druga część zawiera wskazówki dotyczące wykorzystania materiałów multimedialnych w procesie samokształcenia, w tym:

- tytuł i typ materiału multimedialnego,
- opis zawartości merytorycznej materiału multimedialnego, powiązania pomiędzy jego elementami, listę powiązanych kryteriów weryfikacji oraz materiałów sprawdzających,
- cele szczegółowe materiału multimedialnego,
- wykorzystanie materiału multimedialnego w procesie samokształcenia.

Trzecia część zawiera charakterystykę poszczególnych interaktywnych materiałów sprawdzających, w tym: typ, tytuł, opis i powiązane kryteria weryfikacji.

Czwarta część obejmuje minimalne wymagania techniczne umożliwiające korzystanie z e-materiału.

[Powrót do spisu treści](#)

Netografia i bibliografia

Netografia i bibliografia jest to spis adresów internetowych oraz pozycji literaturowych powiązanych z e-materiałem. Przy każdym linku podana jest data dostępu. Aby przejść na daną stronę, należy skopiować adres internetowy do paska przeglądarki.

Przy każdej pozycji netografii i bibliografii umieszczony jest link do materiału multimedialnego, z którym jest ona powiązana.

[Powrót do spisu treści](#)

Minimalne wymagania techniczne

[Minimalne wymagania sprzętowe zgodne z wymaganiami zpe.gov.pl](#)

Problemy techniczne z odtwarzaniem e-materiałów

W przypadku problemów z wyświetlaniem się materiałów w e-materiale należy upewnić się, że urządzenie (komputer, laptop, smartfon itp.) ma dostęp do sieci internetowej. Czasami zbyt wolny internet może spowodować dłuższe ładowanie się stron, szczególnie w przypadkach, gdy znajdują się na nich wizualizacje 3D. Można sprawdzić co spowalnia internet. Najczęściej jest to otwarcie zbyt wielu zakładek w przeglądarce internetowej, przeciążenie systemu (zbyt wiele otwartych aplikacji). Jeżeli użytkownik korzysta z internetu mobilnego, słaba jakość połączenia może być spowodowana wyczerpaniem się danych pakietowych w ofercie.

[Powrót do spisu treści](#)