

**POPRAWA JAKOŚCI KSZTAŁCENIA W ZAWODACH
MEDYCZNYCH POPRZEZ ROZWÓJ NAUCZANIA Z
WYKORZYSTANIEM SYMULACJI**

20 Kwiecień 2015

Kierownik Zespołu:

Prof. dr hab. n. med. Marek Kulus

Koordynator projektu

Dr Michał Nowakowski

Członkowie Zespołu:

Dr Grzegorz Cebula

Mgr Błażej Śmigas

Dr Michał Nowakowski

Eksperti

Dr. Anna Duława-Bułdak

Dr Łukasz Gąsiorowski

Dr hab. Elżbieta Grochans

Dr hab. Maria Kózka

Dr Renata Madetko

Dr Anna Majda

Mgr Marek Maślanka

Lek. dent. Iwona Tomaszewska

Dr hab. Kamil Torres

1. SYMULACJA MEDYCZNA

Symulacja medyczna, w szerokim znaczeniu, to odtworzenie możliwej sytuacji klinicznej w warunkach pracowni dydaktycznej, z możliwością interakcji osób uczących się. Stopień realizmu symulacji może być bardzo różny, począwszy od studiów przypadku i gier edukacyjnych, poprzez komputerowe systemy wirtualnego pacjenta, manekiny i trenażery służące nauce umiejętności praktycznych a skończywszy na zaawansowanych symulatorach pacjenta pozwalających na bardzo realistyczne odtworzenie scenariuszy klinicznych, czy wreszcie, wykorzystaniu standaryzowanych pacjentów.

Elementy symulacji mogą być wykorzystywane w nauczaniu wielu przedmiotów i na wszystkich etapach edukacji, od pierwszych lat studiów do specjalistycznego szkolenia podyplomowego. Zastosowanie tej metody nauczania pozwala na wprowadzenie nauki praktycznego zastosowania nabytej wiedzy teoretycznej. Wpisuje się w wymagania współczesnej dydaktyki, pozwalając na nauczanie zorientowane na osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia oraz łączenie ćwiczenia umiejętności praktycznych z tzw. kompetencjami miękkimi: pracy w zespole, podejmowania decyzji, komunikacji z pacjentami.

Symulacja medyczna jest jedyną metodą nauczania postępowania praktycznego w stanach zagrożenia życia i procedur inwazyjnych na etapie szkolenia przeddyplomowego. Studenci mają możliwość ćwiczenia przypadków skomplikowanych i rzadkich, możliwe jest również wykorzystywanie wystandaryzowanych scenariuszy w kontrolowanych i powtarzalnych warunkach dla dużych grup studentów. Możliwość ćwiczenia zaawansowanych scenariuszy na etapie przedklinicznym sprawia, że studenci są lepiej przygotowani do zajęć klinicznych, co zwiększa komfort i bezpieczeństwo pacjentów. Wykorzystanie symulacji medycznej nie ma na celu zastąpienia kontaktu z pacjentem w czasie szkolenia przeddyplomowego, lecz lepsze przygotowanie studentów do takiego kontaktu.

Scenariusz symulacyjny ma za zadanie sprawdzenie wiedzy i umiejętności praktycznych w warunkach klinicznych ale w bezpiecznym środowisku, w którym popełnienie błędu nie powoduje krzywdy pacjenta. Analiza zajęć, będąca integralną częścią scenariusza wykorzystującego zaawansowane symulatory pacjenta, jest egzaminem formatującym, formą konstruktywnej oceny wiedzy i umiejętności dokonywanej zarówno przez nauczyciela jak i studenta, pozwalającą na natychmiastowe przekazanie studentom informacji zwrotnej i kształtującą kolejne etapy kształcenia tych samych umiejętności.

Ta metoda nauczania pozwala na stopniowy, systematyczny i zintegrowany rozwój umiejętności klinicznych, niezbędnych w pracy przyszłych lekarzy i przedstawicieli innych zawodów medycznych. . Studenci w trakcie symulowanej sytuacji klinicznej uczą

się odpowiedzialnego i praktycznego rozwiązywania problemów, zarządzania informacją i zasobami w sytuacjach kryzysowych, mają możliwość ćwiczenia współpracy i prawidłowej komunikacji w zespole medycznym. Rozwijają swoją wiedzę kliniczną i umiejętność manualne, związane z wykonywaniem zabiegów medycznych.

Program kształcenia studentów w ramach zajęć symulacyjnych daje również możliwość nauczania komunikacji z pacjentem w konkretnych, bardzo realnych sytuacjach klinicznych. Student może ćwiczyć w warunkach zbliżonych do realnych oraz przeanalizować w trakcie omówienia zajęć swoje zachowanie wobec pacjenta, emocje towarzyszące mu w kontakcie z pacjentem, zweryfikować błędy oraz wyciągnąć wnioski na przyszłość. Tu ważna jest możliwość uczenia się poprzez bezpośrednie doświadczenie, bowiem samo mówienie o zaletach prawidłowej komunikacji z pacjentem nie przyczyni się do rozwoju i ukształtowania tych umiejętności u studentów.

Powyższe umiejętności wykształcone podczas programu studiów i systematycznie rozwijane w trakcie pracy zawodowej, przyczyniają się do wzrostu bezpieczeństwa pacjentów, zredukowania ilości błędów medycznych i obniżenia kosztów leczenia.

Dzięki kształceniu z wykorzystaniem symulacji studenci uczą się krytycznej analizy swoich zachowań oraz identyfikacji potrzeb w zakresie poszerzania wiedzy i doskonalenia umiejętności. Świadomość konieczności ciągłego podnoszenia swoich kwalifikacji, umiejętność i chęć uczenia się przez całe życie, jest szczególnie istotne w przypadku kadr medycznych.

Niezależnie od wykorzystania w procesie nauczania, symulacja może być wykorzystana do prowadzenia Obiektywnych Strukturyzowanych Egzaminów Klinicznych (OSCE).

2. UZASADNIENIE DLA TWORZENIA SIECI

WSPÓŁPRACUJĄCYCH OŚRODKÓW SYMULACJI

Polskie uczelnie medyczne systematycznie rozwijają narzędzia służące nauczaniu z wykorzystaniem symulacji medycznej.

Nowa perspektywa finansowa na lata 2014-2020 stwarza możliwość stworzenia sieci centrów symulacji oraz sfinansowania wspólnych działań w zakresie wymiany doświadczeń, opracowania standardów kształcenia i egzaminowania z wykorzystaniem symulacji, szkolenia nauczycieli, pracowników technicznych i administracyjnych, opracowania standardów wyposażenia, opracowania i wspólnego wykorzystania bazy przypadków i scenariuszy, prowadzenia wielośrodkowych badań w zakresie nauczania umiejętności i kompetencji społecznych, itp.

Efektywne wykorzystanie tych możliwości pozwoli na realizację projektu wielośrodkowego o skali dotąd niespotykanej w świecie. Wdrożenie optymalnego modelu kształcenia praktycznego we wszystkich uczelniach będzie projektem wieloletnim, wykraczającym poza możliwości finansowania w ramach Programu Operacyjnego Wiedza, Edukacja, Rozwój na lata 2014-2020, jednak współpraca i działania wspólne w ramach PO WER pozwolą na dalsze prace i ciągłe rozszerzanie możliwości kształcenia także po zakończeniu realizacji projektu.

3. TWORZENIE CENTRUM SYMULACJI

Efektywne wykorzystanie możliwości symulacji medycznej i włączenie tej metody nauczania do programu studiów w sposób zapewniający jakościowo istotną zmianę sposobu nauczania jest procesem skomplikowanym i pracochłonnym oraz wymaga dużych nakładów finansowych. Wprowadzenie tej metody kształcenia w celu rzeczywistej zmiany sposobu nauczania oznacza konieczność zapewnienia odpowiedniej liczby zajęć w ramach wielu przedmiotów dla wszystkich studentów. Aby wykorzystać zaawansowany symulator pacjenta, konieczne jest, oprócz jego zakupu, przygotowanie odpowiedniego pomieszczenia imitującego salę szpitalną wyposażonego w aparaturę medyczną, pomieszczenia kontrolnego z możliwością obserwacji studentów przez lustro weneckie oraz pomieszczenia analizy zajęć (debriefingu). Konieczne jest wykonanie instalacji audio-video, teleinformatycznej, elektrycznej, gazów medycznych, zapewniających sprawne funkcjonowanie aparatury, możliwość nagrywania sesji symulacyjnych, komunikacji pomiędzy nauczycielami a studentami, oraz szybki zapis sesji symulacyjnej i jej odtworzenie w czasie debriefingu a także bezpieczne archiwizowanie nagrań. Wykorzystanie fantomów i trenażerów wymaga zapewnienia odpowiedniej powierzchni do ćwiczeń oraz powierzchni magazynowej. Symulatory i fantomy wymagają każdorazowego przygotowania do zajęć, konserwacji i napraw, co oznacza konieczność zatrudnienia wykwalifikowanego personelu. Wyszkoleni pracownicy potrzebni są również do utrzymania i administrowania systemem informatycznym.

Zakup wyposażenia, przygotowanie pomieszczeń i zapewnienie sprawnego działania centrum symulacji oznacza udostępnienie nauczycielom nowoczesnego narzędzia. Aby było ono efektywnie wykorzystane, konieczne jest szkolenie nauczycieli w zakresie możliwości nauczania symulacyjnego, przygotowywania scenariuszy, prowadzenia zajęć symulacyjnych i debriefingu. Należy również zapewnić ciągłą kontrolę jakości scenariuszy oraz koordynację umiejętności nauczanych tą metodą w ramach całego kierunku studiów.

Pracownicy centrum symulacji sprawują bieżący nadzór nad wyposażeniem symulacyjnym, prowadzą jego konserwację i przygotowują zajęcia, co pozwala na sprawne i bezproblemowe prowadzenie ćwiczeń. Dzięki symulacji istnieje możliwość identyfikacji najczęstszych problemów pojawiających się w trakcie zajęć i możliwość zwrócenia na nie uwagi nauczycieli i studentów. Dzięki temu można nie tylko wyodrębnić najbardziej problematycznych studentów i zwrócić na nich szczególną uwagę w trakcie zajęć, ale też zidentyfikować powtarzalne problemy studentów, które można korygować w programie nauczania – np. zwiększając czas ćwiczeń praktycznych w zakresie procedury sprawiającej trudności większej liczbie studentów.

Celem tworzenia centrów symulacji jest kształcenie studentów kierunków lekarskiego, lekarsko-dentystycznego, pielęgniarstwa, położnictwa i ratownictwa medycznego z wykorzystaniem symulacji medycznej o różnym stopniu zaawansowania. Wiele efektów kształcenia zapisanych w programach wyżej wymienionych kierunków można osiągnąć dzięki rozwojowi zaawansowanych centrów dydaktyki i symulacji gdzie nowoczesna technologia zostanie użyta do stworzenia możliwie najlepszych warunków do edukacji studentów.

Centra dydaktyki i symulacji medycznej będą stanowiły także bazę dla organizowania Obiektywnych Strukturalnych Egzaminów Klinicznych umożliwiających sprawdzenie umiejętności studentów po zakończeniu cyklu kształcenia.

Podstawowe zadania centrów symulacji to:

- nauka i doskonalenie umiejętności miękkich: planowanie i przewidywanie rozwoju sytuacji, podejmowanie właściwych decyzji, komunikacja werbalna i pozawerbalna z pacjentem jego rodziną oraz zespołem wielospecjalistycznym, przydzielanie i koordynacja zadań, właściwe wykorzystanie dostępnych sił i środków, zapobieganie zdarzeniom niepożądanym,
- nauka i doskonalenie prowadzenia procesu diagnostyczno-terapeutycznego z wykorzystaniem symulowanych scenariuszy klinicznych w warunkach przypominających oddział szpitalny z wykorzystaniem zaawansowanego symulatora pacjenta bądź pacjenta standaryzowanego,
- nauka umiejętności technicznych z wykorzystaniem trenażerów prostych i zaawansowanych, np. cewnikowanie pęcherza moczowego, uzyskiwanie dostępuw donaczyniowych, symulacja laparoskopii,
- nauka umiejętności technicznych z udziałem pacjentów standaryzowanych, np. zbieranie wywiadu, badanie fizykalne, komunikacja z pacjentem i jego rodziną.

4. ROZWÓJ SYMULACJI MEDYCZNEJ W POLSCE – WYKORZYSTANIE MOŻLIWOŚCI WSPARCIA W RAMACH PO WER

Jak zostało już powiedziane, symulacja medyczna może być wykorzystana na każdym etapie kształcenia i w bardzo szerokim zakresie nauczania. Polskie uczelnie medyczne są świadome konieczności rozwoju tej formy nauczania.

Istotą symulacji medycznej jest możliwość kształcenia praktycznego, nauczania umiejętności w warunkach kontrolowanych i bezpiecznych zarówno dla studentów, jak i pacjentów. Wdrożenie tej metody nauczania wymaga dwojakiego rodzaju działań: przygotowania programów nauczania i wyszkolenia kadry oraz znacznych inwestycji w dostosowanie pomieszczeń i zakup wyposażenia. Biorąc pod uwagę, że efektywne wdrożenie programu symulacji medycznej wymaga połączenia tych dwóch typów operacji, możliwość realizacji tego typu projektów w ramach PO WER daje bardzo dużą szansę skutecznego wdrożenia programów rozwojowych w polskich uczelniach.

Z uwagi na fakt, że w momencie tworzenia niniejszego dokumentu nie są znane dokładne informacje na temat szczegółowego opisu działania, warunków ubiegania się o dofinansowanie, kwalifikowalności wydatków itp., przedstawione propozycje mogą nie być możliwe do realizacji w ramach PO WER bądź konieczna będzie ich modyfikacja po zatwierdzeniu szczegółowych dokumentów. Ponieważ prawdopodobnie żadna uczelnia nie będzie w stanie w ramach perspektywy finansowej 2014-20 wprowadzić nauczania symulacyjnego w pełnym zakresie, nawiązana współpraca powinna pozwolić na wspólną realizację kolejnych projektów w przyszłości.

Celem działania i realizowanych w jego ramach projektów powinno być podniesienie jakości kształcenia kadr medycznych oraz zwiększenie bezpieczeństwa pacjentów poprzez realizację programów rozwojowych polegających na zwiększeniu liczby zajęć prowadzonych z wykorzystaniem symulacji medycznej.

Niniejszy dokument przedstawia zarys możliwości kształcenia symulacyjnego oraz jego różne formy. Zakładamy, że w ramach projektów PO WER uczelnie wnioskujące o dofinansowanie będą mogły wybrać, które elementy (moduły) będą wdrażać. Autonomiczne decyzje poszczególnych uczelni powinny uwzględniać istniejącą infrastrukturę dydaktyczną, kliniczną, możliwości finansowe (konieczność znalezienia źródła finansowania niezbędnych robót budowlanych) oraz możliwości kadrowe. Należy jednak zwrócić uwagę na konieczność przedstawienia spójnego programu rozwojowego, tzn. planowanemu programowi rozwojowemu powinna odpowiadać planowana infrastruktura oraz powinien zostać przedstawiony program zapewnienia odpowiedniej jakości kształcenia.

5. DZIAŁANIA „MIĘKKIE” W RAMACH PO WER

Dokładne zaplanowanie działań miękkich bez wiedzy na temat możliwości i ograniczeń (np. w zakresie wynagradzania związanego ze zwiększonym zakresem obowiązków) PO WER jest trudne. Programy rozwojowe uczelni będą składały się z dwóch komponentów: „miękkiego” i „twardego” (dostosowanie pomieszczeń, zakup wyposażenia). O ile część „twarda” będzie realizowana przez każdą uczelnię indywidualnie, o tyle realizacja komponentu miękkiego w pewnym zakresie wspólnie przez uczelnie biorące udział w projekcie pozwoliłaby na osiągnięcie lepszych efektów. Szczegółowy opis może zostać przedstawiony w momencie ustalenia szczegółów finansowania projektów i kwalifikowalności wydatków.

5.1. OPRACOWANIE PODRĘCZNIKA SYMULACJI

Działanie przeznaczone dla instruktorów symulacji. Wskazane, aby opracowanie podręcznika zostało wykonane przez zespół międzyuczelniany. Działania szczegółowe: analiza literatury, wspólne warsztaty, wizyty stażowe (1-2 dni) w polskich i zagranicznych centrach symulacji, konsultacje ekspertów (o ile możliwe będzie ich finansowanie). Działanie planowane na pierwszy rok realizacji projektu. Efektem działania będzie opracowanie podręcznika obejmującego zasady przygotowania i prowadzenia zajęć symulacyjnych, przede wszystkim w zakresie symulacji wysokiej wierności (zasady tworzenia scenariuszy i przygotowania symulacji, prowadzenie sesji symulacyjnej, przekazywanie informacji zwrotnej (debriefing). Podręcznik może zostać wzbogacony o część e-learningową. Jeżeli będzie to możliwe, podręcznik może zawierać elementy przygotowania i prowadzenia zajęć z wykorzystaniem innych form symulacji (tworzenie wirtualnych pacjentów, zasady szkolenia i rekrutacji standaryzowanych pacjentów oraz tworzenie scenariusza sesji symulacyjnych z udziałem standaryzowanych pacjentów), zasady nauczania praktycznego, nauczanie przy łóżku chorego, nauczanie umiejętności miękkich, możliwości wykorzystania e-learningu, zasady tworzenia i prowadzenia OSCEs. Po opracowaniu podręcznik byłby udostępniony wszystkim zainteresowanym.

5.2. REKOMENDACJE EKSPERTÓW ODNOŚNIE TREŚCI NAUCZANYCH METODĄ SYMULACJI

Działanie przeznaczone dla instruktorów symulacji oraz nauczycieli akademickich (ekspertów w zakresie dydaktyki różnych specjalizacji). Wskazane, aby opracowanie rekomendacji zostało wykonane przez zespół międzyuczelniany. Działania szczegółowe:

analiza literatury, wspólne warsztaty, wizyty stażowe (1-2 dni) w polskich i zagranicznych centrach symulacji, konsultacje ekspertów (o ile możliwe będzie ich finansowanie). Działanie planowane na pierwszy rok realizacji projektu. Efektem będzie opracowanie rekomendacji dotyczących treści nauczanych metodą symulacji, możliwości połączenia różnych form symulacji oraz proporcji różnych form symulacji. O ile podręcznik symulacji będzie dotyczył formy prowadzenia zajęć, rekomendacje będą dotyczyły treści. Po opracowaniu rekomendacje byłyby udostępnione wszystkim zainteresowanym.

5.3. WIZYTY STAŻOWE INSTRUKTORÓW SYMULACJI W OŚRODKACH ZAGRANICZNYCH

Działanie przeznaczone dla instruktorów symulacji. Wizyty stażowe w renomowanych zagranicznych ośrodkach symulacji (do 1 tygodnia) pozwalające poznać w praktyce pracę centrum symulacji. Działanie planowane przez cały okres realizacji projektu.

5.4. KURSY DLA INSTRUKTORÓW SYMULACJI

Działanie przeznaczone dla instruktorów symulacji. Kursy instruktorskie przeprowadzone w ośrodkach zagranicznych lub w Polsce. Czas trwania – ok. 1 tygodnia. Działanie planowane przez cały okres realizacji projektu.

5.5. STAŻE DLA INSTRUKTORÓW W OŚRODKACH KRAJOWYCH

Działanie przeznaczone dla instruktorów symulacji. Wzajemne wizyty robocze pozwalające na wymianę doświadczeń oraz zapoznanie się z pracą innych ośrodków. Czas trwania – od 1 dnia do tygodnia. Działanie planowane przez cały okres realizacji projektu.

5.6. STAŻE DLA TECHNIKÓW SYMULACJI

Działanie przeznaczone dla techników symulacji. Wizyty stażowe w ośrodkach zagranicznych lub krajowych (do 1 tygodnia) pozwalające poznać w praktyce działanie centrum symulacji. Działanie planowane przez cały okres realizacji projektu.

5.7. STAŻE DLA KADRY ZARZĄDZAJĄCEJ

Działanie przeznaczone dla osób zarządzających centrami symulacji. Wizyty stażowe w renomowanych ośrodkach zagranicznych (do 1 tygodnia) pozwalające poznać w praktyce działanie centrum symulacji. Działanie planowane przez cały okres realizacji projektu.

5.8. SZKOLENIA DLA NAUCZYCIELI

Działanie przeznaczone dla nauczycieli planujących wykorzystanie symulacji medycznej. Szkolenia podstawowe dotyczące sposobu przygotowania i prowadzenia zajęć symulacyjnych w zakresie, w jakim dana uczelnia planuje wykorzystanie symulacji (2-3 dni). Z uwagi na dużą liczbę uczestników powinny być prowadzone na miejscu. Działanie planowane przez cały okres realizacji projektu.

5.9. OPRACOWANIE BAZY SCENARIUSZY SYMULACYJNYCH.

Działanie przeznaczone dla nauczycieli i instruktorów symulacji. Wskazane jest aby działanie było koordynowane przez zespół międzyuczelniany, co pozwoli uniknąć dublowania scenariuszy. Ponieważ możliwe jest zakupienie bazy scenariuszy wraz z symulatorami pacjenta, scenariusze opracowane w ramach projektu powinny być różne od zakupionych. Można przyjąć, że każda uczelnia w okresie realizacji projektu powinna opracować minimum 20 scenariuszy zajęć dla różnych przedmiotów. Wszystkie scenariusze opracowane w ramach projektu będą nieodpłatnie udostępniane wszystkim jego uczestnikom, np. poprzez strony internetowe uczelni lub skoordynowaną platformę wymiany. Działanie planowane przez cały okres realizacji projektu.

5.10. WDROŻENIE PROGRAMU STANDARYZOWANYCH PACJENTÓW (OPCJONALNIE)

Działanie przeznaczone dla uczelni planujących wprowadzenie kształcenia z wykorzystaniem standaryzowanych pacjentów. Obejmuje rekrutację, szkolenie, przygotowanie scenariuszy oraz sfinansowanie zajęć prowadzonych z wykorzystaniem standaryzowanych pacjentów. Wskazane jest wspólne opracowanie programu przez uczelnie zaangażowane w to działanie. Działanie planowane przez cały okres realizacji projektu.

5.11. OPRACOWANIE APLIKACJI KOMPUTEROWYCH WSPOMAGAJĄCYCH NAUCZANIE (OPCJONALNIE)

Działanie przeznaczone dla uczelni planujących wykorzystanie symulacji z użyciem komputerów. Obejmuje opracowanie scenariuszy wirtualnych pacjentów przeznaczonych do nauki podejmowania decyzji (opracowanie minimum 10 przypadków różnych specjalności przez każdą uczelnię zaangażowaną w to działanie), oraz opracowanie innych aplikacji wspomagających nauczanie. Wskazane jest wspólne opracowanie programu przez uczelnie zaangażowane w to działanie. Działanie planowane przez cały okres realizacji projektu.

5.12. ZAJĘCIA DODATKOWE DLA STUDENTÓW

Działanie przeznaczone dla studentów. Ponieważ proces wdrażania symulacji medycznej wymaga dostosowania siatki zajęć, przygotowania scenariuszy, szkolenia nauczycieli należy założyć, że w pierwszych latach po uruchomieniu nowych centrów symulacji ich wykorzystanie nie będzie pełne. Dodatkowo, stopniowe wprowadzanie zajęć symulacyjnych dla poszczególnych lat sprawi, że nie wszyscy studenci będą mieli możliwość skorzystania z tej metody kształcenia w ramach toku studiów. Dlatego w ramach projektu planowane jest sfinansowanie dodatkowych zajęć dla chętnych studentów obejmujących już opracowane programy oraz w ramach możliwości logistycznych uruchomionych centrów. Dodatkowo możliwe jest organizowanie zajęć interdyscyplinarnych dla studentów różnych kierunków (np. kierunku lekarskiego, ratownictwa medycznego, pielęgniarstwa) obejmujących nauczanie pracy zespołowej oraz współpracy między różnymi specjalizacjami. Kolejnym możliwym elementem zajęć fakultatywnych jest organizowanie wspólnych zajęć studentów kierunków medycznych oraz służb ratowniczych (np. Państwowej Straży Pożarnej, Policji).

5.13. LETNI UNIWERSYTET PRAKTYCZNEGO UCZENIA ZAWODU (SIMULATIONCAMP)

Działanie przeznaczone dla studentów. Obejmuje organizację letnich warsztatów symulacyjnych dla studentów wszystkich uczelni (1 tydzień). Wskazane jest koordynowanie tematów w ramach współpracy międzyuczelnianej. Każda uczelnia może co roku organizować warsztaty z innej specjalizacji lub szkolenia interdyscyplinarne.

5.14. WYMIANA STUDENTÓW

Działanie przeznaczone dla studentów. Obejmuje umożliwienie wymiany studenckiej w ramach uczelni uczestniczących w projekcie w celu wymiany doświadczeń oraz szkolenia praktycznego w ramach wybranego przedmiotu. Realizacja działania wymaga koordynacji międzyuczelnianej oraz nie może powodować trudności z uzyskaniem zaliczeń w uczelni macierzystej

5.15. ORGANIZACJA ZAWODÓW SYMULACYJNYCH

Działanie przeznaczone dla studentów. Obejmuje organizowanie przez każdą uczelnię raz w roku zawodów wewnętrznych dla zespołów studenckich (2 dni) oraz raz w roku organizację zawodów ogólnouczelnianych (jedne zawody ogólnopolskie dla wszystkich uczelni w danym roku) dla zwycięzców zawodów lokalnych (2 dni) a także opracowanie regulaminu i zasad sędziowania. Zwycięzcy zawodów ogólnopolskich mieliby prawo uczestnictwa w zawodach międzynarodowych (jeżeli będą organizowane). Organizacja zawodów obejmuje również szkolenie sędziów oraz osób odpowiedzialnych za organizację i przeprowadzenie zawodów.

5.16. SZKOLENIA DODATKOWE

Działanie przeznaczone dla nauczycieli. Obejmuje dodatkowe szkolenia zwiększające kompetencje dydaktyczne (np. casebased learning, PBL, ocena umiejętności, nauczanie przy łóżku chorego, udzielanie informacji zwrotnej, uczenie umiejętności miękkich, OSCE, e-learning itp.). Wskazane jest aby tematyka była koordynowana w ramach współpracy międzyuczelnianej. W szkoleniach mogliby uczestniczyć nauczyciele ze wszystkich uczelni biorących udział w projekcie).

5.17. SPOTKANIA INFORMACYJNE

Działanie przeznaczone dla wszystkich uczelni biorących udział w projekcie. Organizowane dwa razy w roku w celu wymiany doświadczeń, omówieniu problemów, pokazaniu efektów badań dotyczących osiągniętych efektów kształcenia, omówieniu planów współpracy (1-2 dni). Możliwe jest organizowanie spotkań w ramach grup (osoby zarządzające, instruktorzy, nauczyciele, technicy, studenci).

6. DZIAŁANIA „TWARDE” W RAMACH PO WER

W ramach działań „twardych”_planowane jest dostosowanie pomieszczeń (koszty niekwalifikowalne w ramach PO WER uczelnie będą musiały sfinansować we własnym zakresie) oraz zakup niezbędnego wyposażenia.

Istotą projektu będzie wdrożenie programów rozwojowych. Uczelnie ubiegające się o dofinansowanie będą musiały przedstawić program rozwojowy i w ramach swojej autonomii oraz zgodnie z potrzebami w zakresie rozwoju symulacji wybrać moduły planowane do sfinansowania w ramach PO WER. Planowana liczba pracowni dydaktycznych oraz liczba i rodzaj zakupionego wyposażenia muszą być adekwatne do zaproponowanego programu. Z uwagi na bardzo szeroki zakres możliwości nauczania symulacyjnego, elementy pominięte w ramach PO WER będą mogły być finansowane z innych źródeł w przyszłości.

W niniejszym dokumencie zastosowano podział na symulacje wysokiej i niskiej wierności. Jako symulatory wysokiej wierności rozumie się pełnopostaciowe symulatory z możliwością kontrolowania parametrów fizjologicznych przez nauczyciela z odrębnego pomieszczenia kontrolnego, wyposażone w system rejestracji parametrów życiowych oraz nagrywania obrazu i dźwięku w celu odtworzenia w czasie debriefingu. Pozostały sprzęt symulacyjny został zakwalifikowany jako symulatory niskiej wierności. Mogą to być proste тренаżery (np. głowy do intubacji, proste fantomy szkoleniowe lecz także zaawansowane fantomy do ALS z możliwością sterowania parametrami fizjologicznymi za pomocą komputera oraz zapisem poprawności wykonanych czynności.

Użyte w tekście określenia „sala” bądź „pracownia” oznaczają pomieszczenie symulacyjne i mogą być używane zamiennie.

Oprócz pracowni dydaktycznych w ramach tworzonych centrów symulacji konieczne jest zaprojektowanie oraz wyposażenie pomieszczeń biurowych, technicznych, magazynów itp.

Zaproponowane poniżej standardowe wyposażenie pracowni dydaktycznych może zostać zmienione lub rozszerzone, jeżeli wynika to z programu danej uczelni.

Odnosnie liczby pomieszczeń danego typu, nie jest możliwe arbitralne ustalenie, na ilu studentów powinna przypadać jedna pracownia danego typu. Jak zostało to powiedziane, celem projektu nie jest wybudowanie centrum lecz wdrożenie programu rozwoju dydaktyki, stąd zakres i liczba zakupywanego wyposażenia musi być pochodna tego programu. Na potrzeby uczelni ma wpływ bardzo wiele czynników (m.in. już dostępna infrastruktura, liczba studentów, stan kadry, istniejąca baza kliniczna, elastyczność siatki zajęć, stan rozproszenia budynków wydziałów i szpitali klinicznych,

planowany system zarządzania budowanymi centrami, tj. godziny otwarcia, planowane zatrudnienie pracowników technicznych). Proponujemy, aby dla pracowni symulacji wysokiej wierności utworzenie więcej niż jednej sali danego typu było uzasadnione zapisami programu. Z uwagi na dużą elastyczność pozostałych pracowni nie sposób ustalić optymalnej liczby pracowni w oderwaniu od konkretnego projektu.

Umiejętności możliwe do nauczania w ramach poszczególnych typów pracowni zostały umieszczone w ostatnim rozdziale niniejszego dokumentu.

Wyposażenie symulacyjne, zwłaszcza wykorzystywane do procedur inwazyjnych (np. intubacja) ulega zużyciu. Wyposażenie może również zostać przypadkowo uszkodzone w trakcie ćwiczeń. Planując zakup wyposażenia należy zabezpieczyć środki na naprawę uszkodzonych elementów oraz założyć, że intensywnie użytkowane wyposażenie będzie wymagać wymiany już po 3-5 latach. W ramach projektu należy również zapewnić możliwość zakupu elementów zużywalnych i jednorazowych.

7. OPIS PRACOWNI DYDAKTYCZNYCH

7.1. SALE SYMULACJI WYSOKIEJ WIERNOŚCI

Wyposażone w sprzęt typowy dla określonej sali szpitalnej (np. sala operacyjna, oddział intensywnej terapii, szpitalny oddział ratunkowy, sala porodowa, pracownia endoskopowa, ambulans, obszar symulacji przedszpitalnej itp.). Niezbędnym elementem takiej sali jest zaawansowany symulator pacjenta. Pomieszczenia przeznaczone od prowadzenia symulowanych scenariuszy klinicznych w warunkach zbliżonych do tych jakie panują w szpitalu. Pomieszczenia powinny umożliwiać symulację zarówno oddziałów dla pacjentów dorosłych jak i dzieci. Przynajmniej jedna z sal powinna zostać wyposażona w symulator porodu. Sale powinny być wyposażone w odpowiedni sprzęt medyczny oraz wyposażenie umożliwiające nagrywanie obrazu i dźwięku prowadzonych sesji. Dla każdej sali należy utworzyć oddzielne pomieszczenie sterowania z możliwością podglądu przez lustro weneckie oraz komunikowania się pomiędzy nauczycielem a studentami. Dodatkowo, każdej sali symulacji wysokiej wierności powinna odpowiadać sala analizy zajęć (debriefingu). Jeżeli nie ma takiej możliwości, debriefing może być prowadzony bezpośrednio na sali symulacyjnej. W takiej sytuacji należy dodatkowo przewidzieć wyposażenie techniczne do realizowania udzielania informacji zwrotnej. Należy zapewnić infrastrukturę umożliwiającą sprawny zapis i odtwarzanie plików debriefingu oraz ich bezpieczne archiwizowanie. Ponieważ zalecane jest, aby studenci uczestniczyli w sesjach symulacyjnych w odpowiednich ubraniach (fartuchy, ubrania szpitalne, kamizelki

ratunkowe lub inne stosownie do prowadzonej symulacji). W tym celu należy zapewnić odpowiednią liczbę szatni/szafek depozytowych.

7.1.1. BLOK OPERACYJNY/PRACOWNIA ANESTEZJOLOGICZNA

Przeznaczenie

Pracownia przeznaczona dla studentów kierunku lekarskiego, pielęgniarstwa i położnictwa oraz realizacji wybranych efektów kształcenia wymagających wysokiej klasy zaawansowanego symulatora pacjenta z innych kierunków studiów.

Możliwości łączenia

Z uwagi na wysoka specjalizację sali możliwości łączenia są mocno ograniczone. Możliwe jest np. kupienie wymiennego symulatora dziecka bądź używanie symulatorów z pracowni rzeczywistości wirtualnej. Możliwe dodanie dodatkowych funkcji, np. powierzchni magazynowej dla drobnego sprzętu, dodatkowego stanowiska pediatrycznego, dodatkowej powierzchni dla celów prezentacyjnych dla większych grup studentów.

Powierzchnia

Powierzchnia sali powinna pozwalać na efektywne działanie zespołu 4-5 osobowego.

Rekomendowana powierzchnia 20-60 m². Należy dodatkowo przewidzieć zespół pomieszczeń towarzyszących w zależności od przewidywanych efektów kształcenia mogących obejmować np. salę przygotowawczą, wybudzeniową, myjnię personelu itp. W przypadku dodatkowych funkcji bądź uwarunkowań wynikających ze specyfiki konkretnego projektu powierzchnia może być inna.

Orientacyjny koszt wyposażenia (cena netto w PLN)

1 050 000 do 2 250 000 PLN (w przypadku zakupu zaawansowanego symulatora anestezyjologicznego dodatkowy koszt około 2 000 000 PLN).

Zestawienie wyposażenia

Wyposażenie	Liczba
Wysokiej klasy symulator pacjenta, system sterowania, rejestracji audio-video i zarządzania zarejestrowanymi danymi oraz archiwizacji wraz z oprogramowaniem.	1
Symulator USG współpracujący z manekinem	1
W pełni wyposażone stanowisko sterowania umożliwiające osobom prowadzącym sesję symulacyjną kontrolę działania symulatora, bezpośrednią obserwację ćwiczących, nagrywanie i archiwizowanie danych oraz	1

dwukierunkową i minimum jednokanałową komunikację z ćwiczącymi	
Aparat do znieczulenia z respiratorem	1
Kolumna anestezyjologiczna lub aparat anestezyjologiczny na wózku	1
Defibrylator manualny	1
Kardiomonitor (opcja przy zastosowaniu symulatora pacjenta współpracującego z kardiomonitorem)	1
Lampa operacyjna	1
Stół operacyjny	1
Panel medyczny z doprowadzonymi wybranymi mediami (lub zasilanie w media z kolumny anestezyjologicznej i/lub chirurgicznej)	1
Wózek reanimacyjny z wyposażeniem	1
Pompa strzykawkowa	3
Pompa infuzyjna	2
Ssak próżniowy	1
Zestaw drobnego sprzętu medycznego	1
Zestaw mebli medycznych	1
Zestaw wyposażenia sanitarnego i higienicznego	1
Zestaw wyposażenia biurowego	1
Zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego. W zależności od potrzeb może to być tablica suchościeralna, tablica interaktywna, projektor multimedialny, telewizor o dużej przekątnej, system nagłośnienia, tor wizyjny z systemem kamer i monitorów umożliwiającymi rejestrację działań studentów, wyświetlanie materiałów instruktażowych, bezpośrednią komunikację między studentami a nauczycielem. Dopuszczalne rozwiązania stacjonarne lub mobilne	1
Dopuszczalne jest wyposażenie sali w system debriefingowy w przypadku gdy przewidywane jest udzielanie informacji zwrotnej wyłącznie lub również na sali symulacyjnej.	

7.1.2. SALA INTENSYWNEJ TERAPII

Przeznaczenie

Sala przeznaczona dla studentów kierunku lekarskiego, pielęgniarstwa i położnictwa bądź opcjonalnie dla zajęć interdyscyplinarnych a w przypadku współdzielenia funkcji sali IT jako sali SOR również dla studentów ratownictwa medycznego.

Możliwości łączenia

W przypadku tworzenia kilku stanowisk (np. dorosłego i dziecka) możliwe wykorzystanie tego samego pomieszczenia lub umieszczenie każdego symulatora w osobnym pomieszczeniu. Istnieje ewentualnie możliwość aranżacji sali IT jako SOR. Dopuszczalne jest zarówno wyposażenie sali w symulatory dorosłego, dziecka i niemowlęcia jak i przewidzenie osobnych pomieszczeń dla każdego z tym symulatorów zależnie od przewidzianych do realizacji efektów kształcenia i harmonogramów zajęć.

Możliwe dodanie funkcji (np. magazynowanie drobnego sprzętu, wykorzystanie wyposażenia sal symulacji niskiej wierności, dodanie stanowiska standaryzowanego pacjenta).

Powierzchnia

Powinna umożliwiać swobodną pracę zespołu 4-5 osobowego dla każdego stanowiska.

Rekomendowana powierzchnia 15-40 m² w przypadku sali jednostanowiskowej. Minimum w przypadku pomieszczeń wielostanowiskowych to 12 m² a optymalna to 16-24 m² na stanowisko. W przypadku dodatkowych funkcji bądź uwarunkowań wynikających ze specyfiki konkretnego projektu powierzchnia może być inna.

Orientacyjny koszt wyposażenia (cena netto w PLN)

960 000 – 2 050 000 PLN

Zestawienie wyposażenia

Wyposażenie	Liczba
Wysokiej klasy symulator pacjenta dorosłego, system sterowania, rejestracji audio-video i zarządzania zarejestrowanymi danymi oraz archiwizacji wraz z oprogramowaniem i scenariuszami zajęć.	1
Wysokiej klasy symulator dziecka, system sterowania, rejestracji audio-video i zarządzania zarejestrowanymi danymi oraz archiwizacji wraz z oprogramowaniem i scenariuszami zajęć	1
Wysokiej klasy symulator niemowlęcia system sterowania, rejestracji audio-video i zarządzania zarejestrowanymi danymi oraz archiwizacji wraz z oprogramowaniem i scenariuszami zajęć	1
W pełni wyposażone stanowisko sterowania umożliwiające osobom prowadzącym sesję symulacyjną kontrolę działania symulatora, bezpośrednią obserwację ćwiczących, nagrywanie i archiwizowanie danych oraz dwukierunkową i minimum jednokanałową komunikację z ćwiczącymi	
Łóżko na stanowisko intensywnej terapii	1
Wózek reanimacyjny dzieci z wyposażeniem (w przypadku zastosowania	1

symulatora dziecka lub niemowlęcia)	
Inkubator otwarty (w przypadku zastosowania symulatora niemowlęcia) i/lub zamknięty	1
Wózek reanimacyjny z wyposażeniem	1
Defibrylator manualny	1
Panel medyczny z doprowadzonymi wybranymi mediami (ewentualnie kolumna IT lub most IT)	1
Pompa strzykawkowa	2
Pompa infuzyjna	1
Respirator	1
Ssak próżniowy lub elektryczny	1
Zestaw drobnego sprzętu medycznego	1
Zestaw mebli medycznych	1
Zestaw wyposażenia sanitarnego i higienicznego	1
Zestaw wyposażenia biurowego	1
Zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego. W zależności od potrzeb może to być tablica suchościeralna, tablica interaktywna, projektor multimedialny, telewizor o dużej przekątnej, system nagłośnienia, tor wizyjny z systemem kamer i monitorów umożliwiającym rejestrację działań studentów, wyświetlanie materiałów instruktażowych, bezpośrednią komunikację między studentami a nauczycielem. Dopuszczalne rozwiązania stacjonarne lub mobilne	1
W przypadku lokalizacji w tej samej pracowni symulacyjnej wskazany jeden system sterowania, rejestracji i zarządzania danymi oraz archiwizacji do wszystkich symulatorów	

7.1.3. SALA SZPITALNEGO ODDZIAŁU RATUNKOWEGO

Przeznaczenie

Przeznaczona przede wszystkim dla studentów kierunku lekarskiego i ratownictwa oraz pielęgniarstwa jednak możliwe jest ćwiczenie studentów innych kierunków (lekarsko-dentystycznego, położnictwa) bądź prowadzenie symulacji interdyscyplinarnych.

Możliwości łączenia

Ze względu na specjalizację niewielkie możliwości łączenia. Możliwe utworzenie kilku stanowisk w jednym pomieszczeniu na wzór sali SOR rozdzielanej funkcjonalnie na stanowiska terapeutyczne. Istnieje ewentualnie możliwość aranżacji sali SOR jako IT.

Dopuszczalne jest zarówno wyposażenie sali w symulatory dorosłego, dziecka i niemowlęcia jak i przewidzenie osobnych pomieszczeń dla każdego z tym symulatorów zależnie od przewidzianych do realizacji efektów kształcenia i harmonogramów zajęć.

Możliwe dodanie funkcji (np. magazynowanie drobnego sprzętu, wykorzystanie wyposażenia sal symulacji niskiej wierności, dodanie stanowiska standaryzowanego pacjenta).

Powierzchnia

Powinna umożliwiać swobodne ćwiczenie zespołu 4-5 osobowego dla każdego stanowiska. Rekomendowana powierzchnia 20-40 m² w przypadku sali jednostanowiskowej. Minimum w przypadku pomieszczeń wielostanowiskowych to 10 m² na stanowisko. W przypadku symulowania całego obejścia SOR składającego się z więcej niż jednego pomieszczenia powierzchnie pomieszczeń należy dostosować do funkcji oraz liczby studentów w danym pomieszczeniu. W takim wypadku pomieszczenie sali symulacyjnej może być odpowiednio mniejsze.

W przypadku dodatkowych funkcji bądź uwarunkowań wynikających ze specyfiki konkretnego projektu powierzchnia może być inna.

Orientacyjny koszt wyposażenia (cena netto w PLN)

1 080 000 do 2 250 000 PLN+ 750 000 PLN jeżeli planowana jest realizacja efektów kształcenia z zakresu ginekologii i położnictwa

Zestawienie wyposażenia

Wyposażenie	Liczba
Zaawansowany symulator pacjenta (dorosłego), system sterowania, rejestracji audio-video i zarządzania zarejestrowanymi danymi oraz archiwizacji wraz z oprogramowaniem	1
Zaawansowany symulator pacjenta (dziecko i/lub niemowlę), system sterowania, rejestracji audio-video i zarządzania zarejestrowanymi danymi oraz archiwizacji wraz z oprogramowaniem, jeżeli przewidywana jest realizacji efektów kształcenia z zakresu pediatrii	1
Zaawansowany symulator kobiety rodzącej i noworodka system sterowania, rejestracji audio-video i zarządzania zarejestrowanymi danymi oraz archiwizacji wraz z oprogramowaniem, jeżeli przewidywana jest realizacji efektów kształcenia z zakresu ginekologii i położnictwa	1
Symulator USG współpracujący z symulatorem i/lub aparat USG (co najmniej 1 na 2 sale)	1

W pełni wyposażone stanowisko sterowania umożliwiające osobom prowadzącym sesję symulacyjną kontrolę działania symulatora, bezpośrednią obserwację ćwiczących, nagrywanie i archiwizowanie danych oraz dwukierunkową i minimum jednokanałową komunikację z ćwiczącymi	
Wózek transportowo-zabiegowy	1
Wózek reanimacyjny z wyposażeniem	1
Defibrylator manualny z możliwością stymulacji przezskórnej	1
Lampa zabiegowa nadłóżkowa	1
Panel medyczny z doprowadzonymi wybranymi mediami	1
Respirator transportowy	1
Aparat EKG	1
Pompa strzykawkowa	1
Pompa infuzyjna	1
Ssak próżniowy lub elektryczny	1
Zestaw drobnego sprzętu medycznego	1
Zestaw mebli medycznych	1
Zestaw wyposażenia sanitarnego i higienicznego	1
Zestaw wyposażenia biurowego	1
Zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego. W zależności od potrzeb może to być tablica suchościeralna, tablica interaktywna, projektor multimedialny, telewizor o dużej przekątnej, system nagłośnienia, tor wizyjny z systemem kamer i monitorów umożliwiającym rejestrację działań studentów, wyświetlanie materiałów instruktażowych, bezpośrednią komunikację między studentami a nauczycielem. Dopuszczalne rozwiązania stacjonarne lub mobilne	1

7.1.4. SYMULATOR KARETKI

Przeznaczenie

Przeznaczona przede wszystkim dla studentów kierunku ratownictwo medyczne jednak możliwe jest ćwiczenie studentów innych kierunków (lekarskiego, lekarsko-dentystycznego, pielęgniarstwa, położnictwa) bądź prowadzenie symulacji interdyscyplinarnych.

Możliwości łączenia

Możliwe dodanie funkcji (np. magazynowanie drobnego sprzętu, wykorzystanie wyposażenia sal symulacji niskiej wierności).

Powierzchnia

Powinien umożliwić umieszczenie symulatora ambulansu, stanowiska sterowania oraz (jeżeli dotyczy) odtworzenie warunków środowiskowych.

Rekomendowana powierzchnia 20-100 m² zależnie od stosowanego rodzaju symulatora karetki (kontener, pełna karetka, aktywny symulator karetki) oraz planowanych do szkolenia działań przedszpitalnych poza karetką. W przypadku dodatkowych funkcji bądź uwarunkowań wynikających ze specyfiki konkretnego projektu powierzchnia może być inna. W przypadku odtwarzania warunków środowiskowych powierzchnia może ulec znacznej zmianie w zależności od konkretnego projektu.

Orientacyjny koszt wyposażenia (cena netto w PLN)

1 050 000 do 2 250 000 PLN

Zestawienie wyposażenia

Wyposażenie	Liczba
Wysokiej klasy mobilny symulator mobilny pacjenta, system sterowania, rejestracji audio-video i zarządzania zarejestrowanymi danymi oraz archiwizacji wraz z oprogramowaniem wraz z symulowanym monitorem pacjenta.	1
Symulator karetki lub wnętrza karetki - wyposażenie medyczne zgodne z Zarządzeniem Nr 18/2010/DSM Prezesa Narodowego Funduszu Zdrowia z dnia 7 kwietnia 2010 r. dla karetek "S"	1
W pełni wyposażone stanowisko sterowania umożliwiające osobom prowadzącym sesję symulacyjną kontrolę działania symulatora, bezpośrednią obserwację ćwiczących, nagrywanie i archiwizowanie danych oraz dwukierunkową i minimum jednokanałową komunikację z ćwiczącymi	1
Zestaw drobnego sprzętu medycznego	1
Zestaw mebli medycznych	1
Zestaw wyposażenia sanitarnego i higienicznego	1
Zestaw wyposażenia biurowego	1
Zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego. W zależności od potrzeb może to być tablica suchościeralna, tablica interaktywna, projektor multimedialny, telewizor o dużej przekątnej, system nagłośnienia, tor wizyjny z systemem kamer i monitorów umożliwiających rejestrację działań studentów, wyświetlanie materiałów instruktażowych, bezpośrednią komunikację między studentami a nauczycielem. Dopuszczalne rozwiązania stacjonarne lub mobilne	1
Jeśli sala ma dysponować funkcją sali środowiskowej to należy zastosować zestaw wyposażenia umożliwiający odtworzenie przykładowych warunków działania zespołu karetki (np. ulica, mieszkanie) oraz różnych warunków środowiskowych	1 kpl

np. zadymienie, słaba widoczność, hałas itp.	
--	--

7.1.5. SALA PORODOWA

Przeznaczenie

Przeznaczona dla studentów kierunku lekarskiego, położnictwa, pielęgniarstwa, ratownictwa medycznego.

Zaleca się by sale przeznaczone do kształcenia położnych były dostosowane do liczby studentów i Zaleceń Krajowej Rady Akredytacyjnej Szkolnictwa Medycznego z dnia 13 grudnia 2007 roku z ewentualnymi późniejszymi zmianami w sprawie sposobu realizacji programu kształcenia w zakresie standardu wyposażenia pracowni umiejętności położniczych. Przy czym za spełnione uznaje się w. wym. wymagania również w przypadku gdy opisane w nich funkcje i sprzęt rozdzielone są pomiędzy więcej niż jedno pomieszczenie. W szczególności dotyczy to rozdzielenia funkcji symulowanego oddziału szpitalnego oraz pomieszczeń do nauki umiejętności technicznych.

Możliwości łączenia

Z uwagi na specjalizację, możliwości łączenia ograniczone. Dopuszcza się zmianę wyposażenia i przearanżowanie sali na inną salę symulacji wysokiej wierności poprzez wymianę sprzętu i symulatora.

Możliwe dodanie funkcji (np. magazynowanie drobnego sprzętu, wykorzystanie wyposażenia sal symulacji niskiej wierności, dodanie stanowiska standaryzowanego pacjenta).

Powierzchnia

Powinna umożliwiać swobodne ćwiczenia dla grup 4-5 osobowych dla stanowiska matki i noworodka.

Rekomendowana powierzchnia 15-35 m². W przypadku pomieszczeń wielostanowiskowych zalecana minimalna powierzchnia na stanowisko to 12m².

W miarę możliwości należy dodatkowo przewidzieć pomieszczenia towarzysząc np. służę dla personelu i inne. W przypadku dodatkowych funkcji bądź uwarunkowań wynikających ze specyfiki konkretnego projektu powierzchnia może być inna.

Orientacyjny koszt wyposażenia (cena netto w PLN)

940 000 – 1 965 000 PLN

Zestawienie wyposażenia

Wyposażenie	Liczba
Zaawansowany symulator pacjenta (symulator porodowy ewentualnie symulator porodu z opcją cięcia cesarskiego zależnie od przewidywanych efektów kształcenia), system sterowania, rejestracji audio-video i zarządzania zarejestrowanymi danymi oraz archiwizacji wraz z oprogramowaniem	1
Zaawansowany symulator noworodka, system sterowania, rejestracji audio-video i zarządzania zarejestrowanymi danymi oraz archiwizacji wraz z oprogramowaniem	1
W pełni wyposażone stanowisko sterowania umożliwiające osobom prowadzącym sesję symulacyjną kontrolę działania symulatora, bezpośrednią obserwację ćwiczących, nagrywanie i archiwizowanie danych oraz dwukierunkową i minimum jednokanałową komunikację z ćwiczącymi	
Aparat KTG	1
Aparat EKG	1
Krzesełko porodowe	1
Lampa zabiegowa nadłóżkowa	1
Łóżko porodowe	1
Łóżko dla noworodka	1
Panel medyczny z doprowadzonymi wybranymi mediami	1
Ssak elektryczny lub próżniowy	1
Stanowisko resuscytacji noworodka z promiennikiem (inkubator otwarty)	1
Defibrylator	1
Wózek reanimacyjny z wyposażeniem	1 lub 2
Zestaw drobnego sprzętu medycznego	1
Zestaw mebli medycznych	1
Zestaw wyposażenia sanitarnego i higienicznego	1
Zestaw wyposażenia biurowego	1
Zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego. W zależności od potrzeb może to być tablica suchościeralna, tablica interaktywna, projektor multimedialny, telewizor o dużej przekątnej, system nagłośnienia, tor wizyjny z systemem kamer i monitorów umożliwiającym rejestrację działań studentów, wyświetlanie materiałów instruktażowych, bezpośrednią komunikację między studentami a nauczycielem. Dopuszczalne rozwiązania stacjonarne lub mobilne	1

7.1.6. POMIESZCZENIE KONTROLNE

Orientacyjny koszt wyposażenia (cena netto w PLN)

70 000 – 250 000 PLN

Powierzchnia

Zalecana jest powierzchnia i wysokość umożliwiająca zgodną z przepisami pracę jednej osoby przez czas do 2 h. Dopuszczalne jest stosowanie pomieszczeń kontroli wielostanowiskowych dla 2 lub więcej sal symulacyjnych. W takich sytuacjach należy przewidzieć osobne stanowiska kontroli dla każdej z sal we wspólnym pomieszczeniu.

Zestawienie wyposażenia

Wyposażenie	Liczba
Zestaw wyposażenia umożliwiającego osobom prowadzącym sesje symulacyjne kontrolę działania symulatora, kontrolę systemu audio-video, bezpośrednią obserwację ćwiczących, komunikację z ćwiczącymi, zapis i archiwizację plików debriefingu oraz odtworzenie zapisu debriefingu na sali symulacyjnej (jeżeli przewidziano taką możliwość).	1
Zestaw wyposażenia biurowego	1
Jeżeli jest to możliwe, zaleca się stosowanie podwyższenia lub podestu umożliwiającego właściwą obserwację ćwiczących przez instruktora przebywającego w pomieszczeniu kontroli w pozycji siedzącej	

7.2. SALE SYMULACYJNE NISKIEJ WIERNOŚCI

Sale przeznaczone do nauki prostszych umiejętności. W przypadku braku możliwości zapewnienia odpowiedniej liczby pomieszczeń, sale mogą być wykorzystywane w różnych aranżacjach, jednakże należy zapewnić odpowiednią przestrzeń magazynową oraz możliwość sprawnej zmiany aranżacji i wyposażenia na poszczególne zajęcia.

7.2.1. SALE SYMULACJI Z ZAKRESU RESUSCYTACJI KRĄŻENIOWO-ODDECHOWEJ

Wyposażone w sprzęt umożliwiający prowadzenie zajęć z zakresu podstawowej i zaawansowanej resuscytacji krążeniowo oddechowej oraz udzielania pierwszej pomocy. Do nauki resuscytacji można wykorzystać prostsze symulatory. Nie ma konieczności używania podczas szkolenia w tym zakresie zaawansowanych symulatorów pacjenta. Szkolenia z zakresu podstaw resuscytacji są prowadzone na

wszystkich kierunkach medycznych należy więc przewidzieć odpowiednią liczbę sal celem zapewnienia należytego dostępu studentów.

7.2.1.1. SALA SYMULACJI Z ZAKRESU ALS

Przeznaczenie

Przeznaczona dla wszystkich studentów kierunków medycznych.

Możliwości łączenia

Z uwagi na mobilność wyposażenia wszystkie sale symulacyjne niskiej wierności mogą być łączone bez szkody dla efektywności zajęć. Należy zapewnić możliwość realizacji programu rozwoju dydaktyki oraz zapewnić możliwość magazynowania wyposażenia, które nie jest używane w danej chwili.

Wyposażenie sal symulacji niskiej wierności może być uzupełniająco wykorzystywane na salach wysokiej wierności.

Można zaprojektować osobne sale z symulatorami dla dorosłych, dzieci i niemowląt.

Możliwe dodanie funkcji (np. magazynowanie drobnego sprzętu).

Powierzchnia

Powinna odpowiadać liczbie studentów planowanych do jednoczesnych ćwiczeń oraz planowanym zajęciom.

Rekomendowana powierzchnia 12-120 m² zależnie od liczebności grup studenckich oraz przyjętych rozwiązań technicznych. W przypadku sal wielostanowiskowych zaleca się przyjęcie minimalnej powierzchni na jedno stanowisko powyżej 12 m². Akceptowalnym rozwiązaniem jest wydzielenie mniejszych sal dla mniejszych grup studentów lub łączenie różnych sal umiejętności w kompleksy dydaktyczne. Z uwagi na duże możliwości łączenia funkcji sal niskiej wierności powierzchnia poszczególnych pomieszczeń może znacząco różnić się w zależności od uwarunkowań konkretnego projektu.

Orientacyjny koszt wyposażenia (cena netto w PLN)

145 000 – 310 000 PLN

Zestawienie wyposażenia

Wyposażenie	Liczba
Zaawansowany fantom ALS dorosłego wraz z systemem umożliwiającym bezprzewodową kontrolę parametrów fantoma, uruchamianie scenariuszy zdarzeń oraz szczegółowy monitoring, ocenę poprawności i zapis wykonywanych	1

czynności	
Zaawansowany fantom PALS dziecka wraz z systemem umożliwiającym bezprzewodową kontrolę parametrów fantoma, uruchamianie scenariuszy zdarzeń oraz szczegółowy monitoring, ocenę poprawności i zapis wykonywanych czynności	1
Zaawansowany fantom PALS niemowlęcia wraz z systemem umożliwiającym bezprzewodową kontrolę parametrów fantoma, uruchamianie scenariuszy zdarzeń oraz szczegółowy monitoring, ocenę poprawności i zapis wykonywanych czynności	1
Wózek transportowo-zabiegowy	1
Plecak ratowniczy oraz drobny sprzęt (standard PSP-R1 + intubacja)	1
Defibrylator manualny	1
Zestaw drobnego sprzętu medycznego	1
Zestaw mebli medycznych	1
Zestaw wyposażenia sanitarnego i higienicznego	1
Zestaw wyposażenia biurowego	1
Zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego. W zależności od potrzeb może to być tablica suchościeralna, tablica interaktywna, projektor multimedialny, telewizor o dużej przekątnej, system nagłośnienia, tor wizyjny z systemem kamer i monitorów umożliwiającymi rejestrację działań studentów, wyświetlanie materiałów instruktażowych, bezpośrednią komunikację między studentami a nauczycielem. Dopuszczalne rozwiązania stacjonarne lub mobilne.	1
Podana liczba sztuk sprzętu jest obliczona na 4-5 osobową grupę studentów. W przypadku jednoczesnego prowadzenia zajęć w większych grupach należy odpowiednio dostosować ilość wyposażenia. Uwaga ta nie dotyczy sprzętu projekcyjnego, komputera, telefonu itp.	

7.2.1.2. SALA SYMULACJI Z ZAKRESU BLS

Przeznaczenie

Przeznaczona dla wszystkich studentów kierunków medycznych.

Możliwości łączenia

Z uwagi na mobilność wyposażenia wszystkie sale symulacyjne niskiej wierności mogą być łączone bez szkody dla efektywności zajęć. Należy zapewnić możliwość realizacji programu rozwoju dydaktyki oraz zapewnić możliwość magazynowania wyposażenia, które nie jest używane w danej chwili.

Wyposażenie sal symulacji niskiej wierności może być uzupełniająco wykorzystywane na salach wysokiej wierności.

Możliwe dodanie funkcji (np. magazynowanie drobnego sprzętu).

Powierzchnia

Powinna odpowiadać liczbie studentów planowanych do jednoczesnych ćwiczeń oraz planowanym zajęciom.

Rekomendowana powierzchnia 15-50 m² zależnie od liczebności grup studenckich oraz przyjętych rozwiązań technicznych. W przypadku sal wielostanowiskowych zaleca się przyjęcie minimalnej powierzchni na jedno stanowisko powyżej 6 m². Akceptowalnym rozwiązaniem jest wydzielenie mniejszych sal dla mniejszych grup studentów lub łączenie różnych sal umiejętności w kompleksy dydaktyczne. Z uwagi na duże możliwości łączenia funkcji sal niskiej wierności powierzchnia poszczególnych pomieszczeń może znacząco różnić się w zależności od uwarunkowań konkretnego projektu.

Orientacyjny koszt wyposażenia (cena netto w PLN)

365 000 – 784 500 PLN

Zestawienie wyposażenia dla sali 10-cio stanowiskowej. Dopuszcza się sale z inną liczbą stanowisk. Należy zachować adekwatność wyposażenia do planowanych zajęć.

Wyposażenie	Liczba
Fantom BLS dorosłego wraz z możliwością kontroli jakości resuscytacji	10
Fantom BLS dziecka wraz z możliwością kontroli jakości resuscytacji	10
Fantom BLS niemowlęcia wraz z możliwością kontroli jakości resuscytacji	10
Fantom do nauki resuscytacji niemowlęcia (opcjonalnie)	10
Defibrylator treningowy AED	10
Zestaw drobnego sprzętu medycznego	1
Zestaw mebli medycznych	1
Zestaw wyposażenia sanitarnego i higienicznego	1
Zestaw wyposażenia biurowego	1
Zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego. W zależności od potrzeb może to być tablica suchościeralna, tablica interaktywna, projektor multimedialny, telewizor o dużej przekątnej, system nagłośnienia, tor wizyjny z systemem kamer i monitorów umożliwiającym rejestrację działań studentów, wyświetlanie materiałów instruktażowych, bezpośrednią komunikację między studentami a nauczycielem. Dopuszczalne rozwiązania stacjonarne lub mobilne.	1

Podana liczba sztuk sprzętu jest obliczona na 20 osobową grupę studentów. W przypadku jednoczesnego prowadzenia zajęć w większych grupach należy odpowiednio dostosować ilość wyposażenia. Uwaga ta nie dotyczy sprzętu projekcyjnego, komputera, telefonu itp.	
---	--

7.2.2. SALE DO NAUKI UMIEJĘTNOŚCI TECHNICZNYCH

Sale te przeznaczone są do nauki zawartych w efektach kształcenia umiejętności technicznych z wykorzystaniem тренаżerów. Szkolenie z użyciem тренаżerów umożliwia opanowanie przez studenta technicznych podstaw danej umiejętności przed wykonaniem jej na pacjencie. Zmniejsza to ryzyko zdarzeń niepożądanych podczas pierwszych prób wykonania danej procedury w warunkach szpitalnych. Sale te powinny umożliwiać naukę różnorodnych umiejętności pod bezpośrednim nadzorem asystentów w warunkach bezpiecznych dla studenta i umożliwiających prawidłowe nauczanie. Typowym wyposażeniem były by stoły lub blaty z odpowiednich materiałów oraz stosowne do nauczanych umiejętności тренаżery. Konieczne jest zapewnienie odpowiedniej przestrzeni magazynowej.

7.2.2.1. PRACOWNIA NAUKI UMIEJĘTNOŚCI TECHNICZNYCH

Przeznaczenie

Przeznaczona dla wszystkich studentów kierunków medycznych (w zależności od planowanego wyposażenia)

Możliwości łączenia

Z uwagi na mobilność wyposażenia wszystkie sale symulacyjne niskiej wierności mogą być łączone bez szkody dla efektywności zajęć. Należy zapewnić możliwość realizacji programu rozwoju dydaktyki oraz zapewnić możliwość magazynowania wyposażenia, które nie jest używane w danej chwili.

Wyposażenie sal symulacji niskiej wierności może być uzupełniająco wykorzystywane na salach wysokiej wierności.

Możliwe dodanie funkcji (np. magazynowanie drobnego sprzętu).

Możliwe jest tworzenie kilku pracowni nauki umiejętności technicznych zarówno realizujących wspólnie te same efekty kształcenia jak i przeznaczonych do realizacji różnych efektów.

Powierzchnia

Powinna odpowiadać liczbie studentów planowanych do jednoczesnych ćwiczeń oraz planowanym zajęciom.

Rekomendowana powierzchnia 25 – 120 m² zależnie od przewidywanej liczebności grup studenckich oraz realizowanych efektów kształcenia. Akceptowalnym rozwiązaniem jest wydzielenie mniejszych sal dla mniejszych grup studentów lub łączenie różnych sal umiejętności w kompleksy dydaktyczne. Z uwagi na duże możliwości łączenia funkcji sal niskiej wierności powierzchnia poszczególnych pomieszczeń może znacząco różnić się w zależności od uwarunkowań konkretnego projektu.

Orientacyjny koszt wyposażenia (cena netto w PLN)

Koszt sprzętu stałego 30 000 – 75 000

Wyposażenie	Liczba
Stanowisko robocze	11
Tor wizyjny wraz z systemem projekcyjnym dla każdego stanowiska (opcjonalnie)	10
Zestaw drobnego sprzętu medycznego	1
Zestaw mebli medycznych	1
Zestaw wyposażenia sanitarnego i higienicznego	1
Zestaw wyposażenia biurowego i prezentacyjnego	1
Zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego. W zależności od potrzeb może to być tablica suchościeralna, tablica interaktywna, projektor multimedialny, telewizor o dużej przekątnej, system nagłośnienia, tor wizyjny z systemem kamer i monitorów umożliwiającymi rejestrację działań studentów, wyświetlanie materiałów instruktażowych, bezpośrednią komunikację między studentami a nauczycielem. Dopuszczalne rozwiązania stacjonarne lub mobilne.	1
Liczba sztuk poszczególnych sprzętów winna odpowiadać liczbie studentów oraz planowanej organizacji zajęć. Zaleca się żeby jednocześnie na trenażerze pracowało nie więcej niż 3 studentów chyba, że dana procedura medyczna wymaga uczestnictwa większej liczby osób.	

Przykładowe wyposażenie

Zakłada się możliwość tworzenia ogólnych (wiele różnych trenażerów) lub profilowanych pracowni umiejętności technicznych np. pracowni do dostępów pozajelitowych (z fantomami do iniekcji dożylnych, doszpikowych, wytwarzania dostępów centralnych itp.), badania fizykalnego (fantomy do badania per rectum, badania piersi, dna oka, ucha, badania ginekologicznego itp.), pracowni nienaczyniowych procedur inwazyjnych (cewnikowania, punkcja lędźwiowa, intubacje itp.). Dopuszczalne jest też inne grupowanie fantomów zgodnie z planowanymi do

realizacji efektami kształcenia i organizacją zajęć. Opisywana pracownia jest chyba najbardziej zróżnicowaną i najmocniej zależną od organizacji pracy i programu studiów. Stanowiąc będzie również najbardziej elastyczne zaplecze pracy danego ośrodka. Przykładowe trenażery znajdujące odzwierciedlenie w obligatoryjnych efektach kształcenia dla kierunków medycznych znajdują się w tabeli.

Szacunkowy koszt na jedno stanowisko od 2 000 do 200 000 tys. PLN.

Wyposażenie	Liczba
Trenażer – nauka zabezpieczania dróg oddechowych dorosły	
Trenażer - nauka zabezpieczania dróg oddechowych dziecko	
Trenażer - nauka zabezpieczania dróg oddechowych niemowlę	
Trenażer - dostępy donaczyniowe obwodowe	
Trenażer - dostępy doszpikowe	
Trenażer - iniekcje domięśniowe	
Trenażer - iniekcje podskórne, śródskórne	
Trenażer - cewnikowanie pęcherza moczowego mężczyźni (opcjonalnie trenażer wymienny (cewnikowanie kobiety i mężczyzny))	
Trenażer - cewnikowanie pęcherza moczowego kobiety (opcjonalnie trenażer wymienny (cewnikowanie kobiety i mężczyzny))	
Trenażer - badanie per rectum	
Trenażer - badanie gruczołu piersiowego kobiet	
Trenażer - ocena zjawisk osłuchowych	
Trenażer - dostępy centralne	
Trenażer - punkcja lędźwiowa	
Trenażer - badanie ucha	
Trenażer - badanie oka	
Trenażer – konikotomia	
Trenażer - badanie ginekologiczne	
Realistyczny fantom noworodka umożliwiający naukę badania i czynności pielęgnacyjnych	
Stanowisko do badania i pielęgnacji noworodka	
Fantom noworodka do nauki dostępu naczyniowego	
Fantom wcześniaka	

Model do wykonywania zabiegów dorektalnych	
Model do pielęgnacji stomii	
Model do pielęgnacji przetok	
Model do pielęgnacji ran	
Model do pielęgnacji ran odleżynowych	
Model do zakładania zgłębnika u dorosłego i dziecka	
Zestaw pozoracji wad wrodzonych niemowlaka	
Ilość sztuk poszczególnych trenażerów winna odpowiadać liczbie studentów oraz planowanej organizacji zajęć. Zaleca się żeby jednocześnie na trenażerze pracowało nie więcej niż 3 studentów chyba, że dana procedura medyczna wymaga uczestnictwa większej liczby osób.	
Dobór trenażerów winien być uzależniony od przewidywanych realizowanych efektów kształcenia. Dopuszczalne są rozwiązania przewidujące zastosowanie różnych sal umiejętności technicznych do realizacji różnych umiejętności lub też łączenie ich w dowolnych konfiguracjach zależnie od zakładanych efektów kształcenia. Prezentowana lista trenażerów może być uzupełniona o inne umożliwiające realizację zaplanowanych efektów kształcenia.	

7.2.2.2. SALA LABORATORYJNEGO NAUCZANIA UMIEJĘTNOŚCI KLINICZNYCH

Przeznaczenie

Przeznaczona dla wszystkich studentów kierunków medycznych (w zależności od planowanego wyposażenia).

Możliwości łączenia

Z uwagi na mobilność wyposażenia wszystkie sale symulacyjne niskiej wierności mogą być łączone bez szkody dla efektywności zajęć. Należy zapewnić możliwość realizacji programu rozwoju dydaktyki oraz zapewnić możliwość magazynowania wyposażenia, które nie jest używane w danej chwili.

Wyposażenie sal symulacji niskiej wierności może być uzupełniająco wykorzystywane na salach wysokiej wierności.

Możliwe dodanie funkcji (np. magazynowanie drobnego sprzętu).

Powierzchnia

Powinna odpowiadać liczbie studentów planowanych do jednoczesnych ćwiczeń oraz planowanym zajęciom. Zaleca się taką aranżację sal by studenci pracowali w 2-3 osobowych zespołach.

Rekomendowana powierzchnia 60-120 m² dla 20-osobowej grupy studentów. Przy innej liczebności grup powierzchnia sali może ulec zmianie. Akceptowalnym rozwiązaniem jest wydzielenie mniejszych sal dla mniejszych grup studentów lub łączenie różnych sal umiejętności w kompleksy dydaktyczne. Z uwagi na duże możliwości łączenia funkcji sal niskiej wierności powierzchnia poszczególnych pomieszczeń może znacząco różnić się w zależności od uwarunkowań konkretnego projektu.

Orientacyjny koszt wyposażenia (cena netto w PLN)

40 000 – 84 000 PLN

Zestawienie wyposażenia

Wyposażenie	Liczba
Stanowisko robocze	20
Kozetka lekarska	10
Zestaw drobnego sprzętu medycznego	1
Zestaw mebli medycznych	1
Zestaw wyposażenia sanitarnego i higienicznego	1
Zestaw wyposażenia biurowego	1
Zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego. W zależności od potrzeb może to być tablica suchościeralna, tablica interaktywna, projektor multimedialny, telewizor o dużej przekątnej, system nagłośnienia, tor wizyjny z systemem kamer i monitorów umożliwiającymi rejestrację działań studentów, wyświetlanie materiałów instruktażowych, bezpośrednią komunikację między studentami a nauczycielem. Dopuszczalne rozwiązania stacjonarne lub mobilne.	2
Podane wartości dla sali przeznaczonej dla 20 osobowej grupy ćwiczeniowej. W przypadku innych wielkości grup należy odpowiednio zmodyfikować wyposażenie	

7.2.2.3. PRACOWNIA RZECZYWISTOŚCI WIRTUALNEJ

Przeznaczenie

Przeznaczona dla studentów kierunku lekarskiego, pielęgniarstwa i położnictwa, bądź prowadzenia symulacji interdyscyplinarnych.

Możliwości łączenia

Z uwagi na mobilność wyposażenia wszystkie sale symulacyjne niskiej wierności mogą być łączone bez szkody dla efektywności zajęć. Należy zapewnić możliwość realizacji programu rozwoju dydaktyki oraz zapewnić możliwość magazynowania wyposażenia, które nie jest używane w danej chwili.

Wyposażenie sal symulacji niskiej wierności może być uzupełniająco wykorzystywane na salach wysokiej wierności.

Możliwe dodanie funkcji (np. magazynowanie drobnego sprzętu).

Powierzchnia

Powinna odpowiadać liczbie studentów planowanych do jednoczesnych ćwiczeń oraz planowanym zajęciom.

Rekomendowana powierzchnia jest zależna od przewidzianego wyposażenia, zaleca się zapewnienie swobodnej pracy przez grupę 2-5 studentów z instruktorem na każdym z trenerów. Z uwagi na duże możliwości łączenia funkcji sal niskiej wierności powierzchnia poszczególnych pomieszczeń może znacząco różnić się w zależności od uwarunkowań konkretnego projektu.

Orientacyjny koszt wyposażenia (cena netto w PLN)

Koszt pracowni około 250 000 – 550 000 tys. PLN na każdy trener.

Zestawienie wyposażenia

Wyposażenie	Liczba
Symulator laparoskopowy (VR)	
Symulator endoskopii (VR)	
Symulator zabiegów wewnątrznaczyniowych (VR)	
Symulator USG	
Symulator ginekologiczny i/lub położniczy	
Symulatory urządzeń lub konsoli urządzeń do diagnostyki obrazowej takich jak TK, PET, NMR, Rtg itp.	
Zestaw drobnego sprzętu medycznego	1
Zestaw mebli medycznych	1
Zestaw wyposażenia sanitarnego i higienicznego	1
Zestaw wyposażenia biurowego	1

Zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego. W zależności od potrzeb może to być tablica suchościeralna, tablica interaktywna, projektor multimedialny, telewizor o dużej przekątnej, system nagłośnienia, tor wizyjny z systemem kamer i monitorów umożliwiającą rejestrację działań studentów, wyświetlanie materiałów instruktażowych, bezpośrednią komunikację między studentami a nauczycielem. Dopuszczalne rozwiązania stacjonarne lub mobilne.	1
Pracownia ma charakter opcjonalny i wymienione wyżej wyposażenie jest podane jako przykładowe. Jest dopuszczalne by projektując pracownię zdecydowano się na jeden lub kilka spośród wymienionych symulatorów lub też zastosowano inne symulatory wirtualne służące do realizacji efektów kształcenia przewidzianych w takiej pracowni. Liczba symulatorów zależna od organizacji zajęć.	
Opcjonalnie pracownię można wyposażyć w system projekcyjny do wizualizacji prowadzonych zajęć dla większej grupy studentów.	

7.2.2.4. SALA DO NAUKI UMIEJĘTNOŚCI CHIRURGICZNYCH

Przeznaczona do nauczania zawartych w efektach kształcenia umiejętności chirurgicznych takich jak użycie podstawowych narzędzi chirurgicznych, wiązanie węzłów, szycia prostych ran itp. Ze względu na specyfikę wyposażenia takich sal wydaje się zasadne wydzielenie ich jako oddzielnej grupy. W sytuacjach w których realizacja takich efektów kształcenia została przewidziana w programie studiów należy zapewnić możliwość treningu podstaw chirurgii minimalnie inwazyjnej w tym laparoskopii i endoskopii w zakresie stosownym do zakładanych efektów kształcenia.

Przeznaczenie

Przeznaczona dla wszystkich studentów kierunków medycznych (w zależności od planowanego wyposażenia).

Możliwości łączenia

Z uwagi na mobilność wyposażenia wszystkie sale symulacyjne niskiej wierności mogą być łączone bez szkody dla efektywności zajęć. Należy zapewnić możliwość realizacji programu rozwoju dydaktyki oraz zapewnić możliwość magazynowania wyposażenia, które nie jest używane w danej chwili.

Wyposażenie sal symulacji niskiej wierności może być uzupełniająco wykorzystywane na salach wysokiej wierności.

Możliwe dodanie funkcji (np. magazynowanie drobnego sprzętu).

Powierzchnia

Powinna odpowiadać liczbie studentów planowanych do jednoczesnych ćwiczeń oraz planowanym zajęciom.

Rekomendowana powierzchnia 45-100 m² dla grupy ćwiczeniowej ok. 20 osób. Akceptowalnym rozwiązaniem jest wydzielenie mniejszych sal dla mniejszych grup studentów lub łączenie różnych sal umiejętności w kompleksy dydaktyczne. Z uwagi na duże możliwości łączenia funkcji sal niskiej wierności powierzchnia poszczególnych pomieszczeń może znacząco różnić się w zależności od uwarunkowań konkretnego projektu.

Orientacyjny koszt wyposażenia (cena netto w PLN)

Wyposażenie stałe 65 000 – 142 000 PLN,

Wyposażenie opcjonalne 56 000 – 450 000

Zestawienie wyposażenia

Wyposażenie	Liczba
Stanowisko robocze (zalecana elektrycznie regulowana wysokość blatu, opcjonalnie tor wizyjny umożliwiający nauczycielowi pracę studentów i/lub wyświetlanie materiałów instruktażowych)	20
Zestaw narzędzi chirurgicznych	20
Zestaw do nauki szycia ran	20
Zestaw drobnego sprzętu medycznego	1
Zestaw mebli medycznych	1
Zestaw wyposażenia sanitarnego i higienicznego	1
Zestaw wyposażenia biurowego	1
Zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego. W zależności od potrzeb może to być tablica suchościeralna, tablica interaktywna, projektor multimedialny, telewizor o dużej przekątnej, system nagłośnienia, tor wizyjny z systemem kamer i monitorów umożliwiających rejestrację działań studentów, wyświetlanie materiałów instruktażowych, bezpośrednią komunikację między studentami a nauczycielem. Dopuszczalne rozwiązania stacjonarne lub mobilne.	1
Opcjonalnie dodatkowe wyposażenie zależnie od planowanych efektów kształcenia	
Symulator laparoskopowy – typu skrzynka wraz z zestawem narzędzi	10
Zestaw do nauki wykonywania prostych zabiegów chirurgicznych	20
Zestaw do nauki opatrywania ran (opcjonalnie)	20
Liczba wyposażenia przewidziana dla grupy studenckiej 20 osobowej. W przypadku innych liczebności grup należy stosownie zmienić liczbę elementów wyposażania.	
Należy stosować zasadę, że na jednym trenerze pracuje jednocześnie 1 lub 2 studentów chyba, że ćwiczona procedura wymaga udziału większej ilości osób.	

7.3. SALE NAUKI UMIEJĘTNOŚCI STOMATOLOGICZNYCH

Pomieszczenia przeznaczone do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem fantomów stomatologicznych oraz laboratoria materiałowe służące do ćwiczeń praktycznych.

7.3.1. PRACOWNIA INTERDYSCYPLINARNA

Pracownia wyposażona w symulatory stanowisk stomatologicznych do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem fantomów stomatologicznych. Wskazane jest, aby pracownia wyposażona była w stanowisko demonstracyjne dla nauczyciela. Pracownia powinna być wyposażona w system video umożliwiający nauczycielowi podgląd stanowisk studentów oraz wyświetlanie studentom demonstracji prowadzonych przez nauczyciela. Z uwagi na charakter pracowni do każdego stanowiska należy doprowadzić odpowiednie instalacje (wody, sprężonego powietrza, próżni, elektryczną, LAN).

Przeznaczenie

Przeznaczona dla studentów kierunku lekarsko-dentystycznego.

Możliwości łączenia

W zależności od przyjętego programu w jednym pomieszczeniu mogą być połączone stanowiska interdyscyplinarne oraz specjalistyczne.

Możliwe dodanie funkcji (np. magazynowanie drobnego sprzętu), część stanowisk może zostać przystosowana dla pacjentów standaryzowanych.

Powierzchnia

Powinna odpowiadać liczbie studentów planowanych do jednoczesnych ćwiczeń oraz planowanym zajęciom a także konfiguracji stanowisk.

Rekomendowana powierzchnia 75-120m²(dla 10 stanowisk studenta). W przypadku dodatkowych funkcji bądź uwarunkowań wynikających ze specyfiki konkretnego projektu powierzchnia może być inna.

Z uwagi na możliwości łączenia różnego typu stanowisk oraz różne możliwości aranżacji związane z uwarunkowaniami architektonicznymi powierzchnie mogą różnić się znacznie w zależności od projektu.

Orientacyjny koszt wyposażenia

Orientacyjny koszt wyposażenia **jednego** stanowiska 97 000 - 208 000 PLN.

Zestawienie wyposażenia

Wyposażenie	Liczba
Unit stomatologiczny z podłączeniem do mediów oraz zestawem fantomów szkoleniowych – stanowisko nauczyciela	1
Unit stomatologiczny z podłączeniem do systemu gazów medycznych i wody oraz zestawem fantomów szkoleniowych – stanowisko studenta	10
Skaner wewnątrzustny do wycisków wirtualnych kompatybilny z systemem CAD-CAM	1
Zestaw drobnego sprzętu medycznego i laboratoryjnego	1
Zestaw mebli medycznych i laboratoryjnych	1
Zestaw wyposażenia sanitarnego i higienicznego	1
Zestaw wyposażenia biurowego	1
Zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego. W zależności od potrzeb może to być tablica suchościeralna, tablica interaktywna, projektor multimedialny, telewizor o dużej przekątnej, system nagłośnienia, tor wizyjny z systemem kamer i monitorów umożliwiającymi rejestrację działań studentów, wyświetlanie materiałów instruktażowych, bezpośrednią komunikację między studentami a nauczycielem. Dopuszczalne rozwiązania stacjonarne lub mobilne.	1
Podane wyposażenie dla 10 stanowisk studentów. Liczba pracowni oraz liczba stanowisk w poszczególnych pracowniach powinna być dostosowana do potrzeb oraz planowanego programu.	

7.3.2. PRACOWNIE SPECJALISTYCZNE

Pracownie wyposażone w specjalistyczne stanowiska warsztatowe do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem fantomów stomatologicznych. W zależności od typu zastosowanych fantomów mogą to być pracownie np. np. materiałowznawstwa, protetyki, ortodoncji i dysfunkcji, chirurgii, stomatologii zachowawczej, endodoncji, pedodoncji – w zależności od możliwości pracownie mogą być łączone, ostateczna liczba stanowisk zależy od konkretnego projektu. Wskazane jest, aby każda pracownia wyposażona była w stanowisko demonstracyjne dla nauczyciela. Pracownia powinna być wyposażona w system video umożliwiający nauczycielowi podgląd stanowisk studentów oraz wyświetlanie studentom demonstracji prowadzonych przez nauczyciela. Z uwagi na charakter pracowni do każdego stanowiska należy doprowadzić odpowiednie instalacje (wody, sprężonego powietrza, próżni, gazową, elektryczną, LAN).

Przeznaczenie

Przeznaczone dla studentów kierunku lekarsko-dentystycznego.

Możliwości łączenia

W zależności od przyjętego programu w jednym pomieszczeniu mogą być połączone stanowiska interdyscyplinarne oraz specjalistyczne.

Możliwe dodanie funkcji (np. magazynowanie drobnego sprzętu), część stanowisk może zostać przystosowana dla pacjentów standaryzowanych.

Powierzchnia

Powinna odpowiadać liczbie studentów planowanych do jednoczesnych ćwiczeń oraz planowanym zajęciom a także konfiguracji stanowisk.

Rekomendowana powierzchnia 60-90m² (dla 10 stanowisk studentów). W przypadku dodatkowych funkcji bądź uwarunkowań wynikających ze specyfiki konkretnego projektu powierzchnia może być inna.

Z uwagi na możliwości łączenia różnego typu stanowisk oraz różne możliwości aranżacji związane z uwarunkowaniami architektonicznymi powierzchnie mogą różnić się znacznie w zależności od projektu.

Orientacyjny koszt wyposażenia

Orientacyjny koszt wyposażenia **jednego** stanowiska 78 000 - 165 000 PLN.

Zestawienie wyposażenia

Wyposażenie	Liczba
Zintegrowane stanowisko robocze z możliwością mocowania fantomów szkoleniowych oraz kompletem fantomów – stanowisko nauczyciela	1
Zintegrowane stanowisko robocze z możliwością mocowania fantomów szkoleniowych oraz kompletem fantomów – stanowisko studenta	10
Zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego. W zależności od potrzeb może to być tablica suchościeralna, tablica interaktywna, projektor multimedialny, telewizor o dużej przekątnej, system nagłośnienia, tor wizyjny z systemem kamer i monitorów umożliwiającymi rejestrację działań studentów, wyświetlanie materiałów instruktażowych, bezpośrednią komunikację między studentami a nauczycielem. Dopuszczalne rozwiązania stacjonarne lub mobilne	1
Zestaw drobnego sprzętu medycznego i laboratoryjnego	1
Zestaw mebli medycznych i laboratoryjnych	1
Zestaw wyposażenia sanitarnego i higienicznego	1
Zestaw wyposażenia biurowego	1
Podane wyposażenie dla 10 stanowisk studentów. Pracownie specjalistyczne (np. materiałowznawstwa, protetyki, ortodoncji i dysfunkcji, chirurgii, stomatologii)	

zachowawczej, endodoncji, pedodoncji) – liczby podane dla pojedynczej pracowni - w zależności od możliwości oraz potrzeb pracowni mogą być łączone, ostateczna liczba pracowni oraz stanowisk w poszczególnych pracowniach stanowisk zależy od konkretnego projektu	
---	--

7.3.3. LABORATORIA MATERIAŁOWE

Pracownie przeznaczone do nauki praktycznej zastosowania i obróbki materiałów używanych w stomatologii. Konieczne jest zaprojektowanie laboratoriów zgodnie z zasadami BHP dla określonych typów materiałów (wentylacja, odpylanie, oświetlenie, utylizacja odpadów) oraz doprowadzenie niezbędnych instalacji.

Przeznaczenie

Przeznaczone dla studentów kierunku lekarsko-dentystycznego.

Możliwości łączenia

Brak.

Powierzchnia

Powinna umożliwiać wygodną pracę zgodnie z konfiguracją wyposażenia.

Rekomendowana powierzchnia 40-80m². W przypadku uwarunkowań wynikających ze specyfiki konkretnego projektu powierzchnia może być inna.

Orientacyjny koszt wyposażenia

Orientacyjny koszt wyposażenia laboratoriów 1 950 000 – 4 100 000 PLN

Zestawienie wyposażenia

Wyposażenie	Liczba
Laboratorium gipsu	
Stół do odlewania modeli pokryty stalą nierdzewną	1
Obcinarka mokra z osadnikiem gipsu	1
Obcinarka sucha z wyciągiem	1
Piła do modeli dzielonych z wyciągiem	1
Pilarka z wyciągiem	1
Polerka	2
Polimeryzator z wyciągiem i prasa hydrauliczna	1
Polimeryzacja wtryskowa z następowym tłoczeniem	1

Polimeryzacja ciśnieniowo-próżniowa	1
Urządzenie do polimeryzacji ciśnieniowej	1
Wibrator	2
Mieszadło próżniowe	2
Dźwig do gipsu z dozownikiem	3
Okap	1
Zlewozmywak dwukomorowy ze stali nierdzewnej z osadnikiem gipsu	2
Zestaw drobnego sprzętu laboratoryjnego	1
Zestaw szafek laboratoryjnych modułowych	1
Zestaw wyposażenia sanitarnego i higienicznego	1
Zestaw wyposażenia biurowego	1
Zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego. W zależności od potrzeb może to być tablica suchościeralna, tablica interaktywna, projektor multimedialny, telewizor o dużej przekątnej, system nagłośnienia, tor wizyjny z systemem kamer i monitorów umożliwiającymi rejestrację działań studentów, wyświetlanie materiałów instruktażowych, bezpośrednią komunikację między studentami a nauczycielem. Dopuszczalne rozwiązania stacjonarne lub mobilne	1
Laboratorium obróbki cieplnej	
Stół protetyczny z wyposażeniem	2
Urządzenie do wyparzania wosku	2
Garnek ciśnieniowy	2
Urządzenie do ERKOPRESU	2
Frezarka	2
Prasa hydrauliczna	3
Wentylatory wyciągowe sufitowe z okapem	4
Kuchenka gazowa 4 palniki oraz zestaw garnków	1
Zestaw drobnego sprzętu laboratoryjnego	1
Zestaw szafek laboratoryjnych modułowych	1
Zestaw wyposażenia sanitarnego i higienicznego	1
Zestaw wyposażenia biurowego	1
Zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego. W zależności od potrzeb może to być tablica suchościeralna, tablica interaktywna, projektor multimedialny, telewizor o dużej przekątnej, system nagłośnienia, tor wizyjny z systemem kamer i monitorów umożliwiającymi rejestrację działań studentów, wyświetlanie materiałów instruktażowych, bezpośrednią komunikację między studentami a	1

nauczycielem. Dopuszczalne rozwiązania stacjonarne lub mobilne.	
Laboratorium metalu	
Piec do wstępnego wygrzewania pierścieni	2
Piec do wypalania wosku	2
Automat odlewniczy z wymiennymi mufami do złota i stali	1
Automat do tytanu	2
Piaskarka (piórowa i bębnowa)	2
Polerka elektrolityczna – ultradźwiękowa	1
Galwanofoming	1
Paralermetr	1
Okap	2
Wentylatory wyciągowe sufitowe z okapem	4
Zestaw drobnego sprzętu laboratoryjnego	1
Zestaw szafek laboratoryjnych modułowych	1
Zestaw wyposażenia sanitarnego i higienicznego	1
Zestaw wyposażenia biurowego	1
Zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego. W zależności od potrzeb może to być tablica suchościeralna, tablica interaktywna, projektor multimedialny, telewizor o dużej przekątnej, system nagłośnienia, tor wizyjny z systemem kamer i monitorów umożliwiającymi rejestrację działań studentów, wyświetlanie materiałów instruktażowych, bezpośrednią komunikację między studentami a nauczycielem. Dopuszczalne rozwiązania stacjonarne lub mobilne	1
Laboratorium porcelany	
Parownica	1
Piec do porcelany	1
Piec do porcelany na cyrkonie	1
Stół protetyczny z osprzętem	2
Kompleksowy system CAD-CAM otwarty	1
Frezarka do cyrkonu	1
Frezarka do metalu	1
Skaner zewnętrzny/zewnętrzny	1
Oprogramowanie do wykonania protez stałych i protez szkieletowych CAD/CAM	1
Okap	1

Umywalka ceramiczna	2
Cieplarka	2
Cyfrowy miernik natężenia światła do lamp polimeryzacyjnych	1
Kamera termowizyjna	1
Stanowisko do badań tribologicznych z oprzyrządowaniem	1
System do wtryskiwania płynnego tworzywa	1
Tensometr	1
Urządzenie do symulacji cyklicznych zmian temperatury w warunkach zbliżonych do warunków jamy ustnej (Thermocycler)	1
Waga analityczna	2
Zestaw do badań elektrochemicznych	1
Lampa diodowa do polimeryzacji materiałów kompozytowych	2
Lampa halogenowa do polimeryzacji materiałów kompozytowych	2
Lampa plazmowa do polimeryzacji materiałów kompozytowych	2
Polaroskop z pełnym wyposażeniem	2
Urządzenie do badania wytrzymałości materiałów	1
Stanowiska techniczne do przygotowania próbek	2
Profilograf (profilometr)	1
Radiometr	1
Skaner laserowy 3D – skaner protetyczny	1
Okap	1
Zestaw drobnego sprzętu laboratoryjnego	1
Zestaw szafek laboratoryjnych modułowych	1
Zestaw wyposażenia sanitarnego i higienicznego	1
Zestaw wyposażenia biurowego	1
Zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego. W zależności od potrzeb może to być tablica suchościeralna, tablica interaktywna, projektor multimedialny, telewizor o dużej przekątnej, system nagłośnienia, tor wizyjny z systemem kamer i monitorów umożliwiającymi rejestrację działań studentów, wyświetlanie materiałów instruktażowych, bezpośrednią komunikację między studentami a nauczycielem. Dopuszczalne rozwiązania stacjonarne lub mobilne	1

7.4. SALA ĆWICZEŃ Z PACJENTAMI STANDARYZOWANYMI

Sala służąca do nauki zbierania wywiadu, badania fizykalnego. Konieczne jest zapewnienie pomieszczeń socjalnych i sanitarnych dla standaryzowanych pacjentów oraz stanowisk do zapisu dokumentacji przez studentów. Wskazane jest wyposażenie tych pomieszczeń w infrastrukturę umożliwiającą nagrywanie przebiegu badań oraz bezpieczną archiwizację nagrań.

Przeznaczenie

Przeznaczona dla studentów wszystkich kierunków medycznych

Możliwości łączenia

Ze względu na niewielkie wymagania odnośnie wyposażenia możliwe umieszczenie stanowisk w innych pomieszczeniach, jednak konieczne jest zapewnienie komfortu i intymności.

Powierzchnia

Powinna zapewniać komfortowa prowadzenie zajęć.

Rekomendowana powierzchnia 6-40 m² na pomieszczenie zależnie od symulowanego pomieszczenia (np. gabinet lekarski, łazienka, pokój biurowy, sypialnia lub inne). W przypadku dodatkowych funkcji bądź uwarunkowań wynikających ze specyfiki konkretnego projektu powierzchnia może być inna.

Orientacyjny koszt wyposażenia (cena netto w PLN)

40 000 – 85 000 PLN

Zestawienie wyposażenia

Wyposażenie	Liczba
System audio-video umożliwiający nagrywanie i archiwizację ćwiczeń z minimum 2 kamerami	1
Stanowisko komputerowe dla studenta zainstalowane wewnątrz lub na zewnątrz pomieszczenia zależnie od rozwiązań komunikacyjnych	1
Lampa zabiegowa mobilna	1
Kozetka lekarska	1
Sprzęt diagnostyczny (np. EKG, ciśnieniomierz, otoskop, oftalmoskop, pulsoksymetr, waga lekarska) – rodzaj sprzętu zależny od realizowanych celów kształcenia	1
Zestaw drobnego sprzętu medycznego	1
Zestaw mebli medycznych	1

Zestaw wyposażenia sanitarnego i higienicznego	1
Zestaw wyposażenia biurowego	1
Zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego. W zależności od potrzeb może to być tablica suchościeralna, tablica interaktywna, projektor multimedialny, telewizor o dużej przekątnej, system nagłośnienia, tor wizyjny z systemem kamer i monitorów umożliwiającymi rejestrację działań studentów, wyświetlanie materiałów instruktażowych, bezpośrednią komunikację między studentami a nauczycielem. Dopuszczalne rozwiązania stacjonarne lub mobilne	1
Jeśli przewiduje to program nauczania to zalecane jest zróżnicowane wyposażenie sal do zajęć z pacjentami standaryzowanymi z uwzględnieniem różnych pomieszczeń w jakich może odbywać się praca szkolonych studentów. Przykładowo mogą to być aranżacje oddające wystrój wnętrza biurowego, mieszkalnego, gabinetu stomatologicznego, przestrzeni publicznej np. urzędu i innych.	

7.5. SALA DO ĆWICZEŃ UMIEJĘTNOŚCI PIELĘGNIARSKICH

Symulowany oddział szpitalny – sala chorych, stanowisko pielęgniarskie, pokój zabiegowy, pomieszczenia do przygotowywania leków oraz inne opcjonalne pomieszczenia np. łazienka z wyposażeniem dla osób niepełnosprawnych, do mycia pacjentów leżących i inne wynikające z planowanych efektów kształcenia. Sale wyposażone w typowy sprzęt jak na oddziałach szpitalnych oraz fantomy do nauki czynności pielęgnacyjnych diagnostycznych i leczniczych.

Zaleca się by sale przeznaczone do kształcenia pielęgniarek były dostosowane do liczby studentów i Zaleceń Krajowej Rady Akredytacyjnej Szkolnictwa Medycznego z dnia 13 grudnia 2007 roku z ewentualnymi późniejszymi zmianami w sprawie sposobu realizacji programu kształcenia w zakresie standardu wyposażenia pracowni umiejętności pielęgniarskich. Przy czym za spełnione uznaje się w. wym. wymagania również w przypadku gdy opisane w nich funkcje i sprzęt rozdzielone są pomiędzy więcej niż jedno pomieszczenie. W szczególności dotyczy to rozdzielenia funkcji symulowanego oddziału szpitalnego oraz pomieszczeń do nauki umiejętności technicznych.

Przeznaczenie

Przeznaczona dla kierunku pielęgniarstwo, ratownictwo medyczne

Możliwości łączenia

Możliwe łączenie z salami symulacyjnymi niskiej wierności

Powierzchnia

Powinna odpowiadać liczbie studentów planowanych do jednoczesnych ćwiczeń oraz planowanym zajęciom.

Rekomendowana powierzchnia 15-100 m² na grupę ćwiczeniową. W przypadku pomieszczeń wielostanowiskowych zaleca się by powierzchnia przypadająca na jedno stanowisko umożliwiała swobodną pracę zespołu studentów o wielkości 3-6 osób. W przypadku dodatkowych funkcji bądź uwarunkowań wynikających ze specyfiki konkretnego projektu powierzchnia może być inna.

Orientacyjny koszt wyposażenia (cena netto w PLN)

100 000 – 200 000 PLN

Zestawienie wyposażenia

Wyposażenie	Liczba
Łóżko szpitalne (specjalistyczne z przechyłami bocznymi) dla dorosłego	1 lub 2
Łóżko szpitalne ortopedyczne	1 lub 2
Łóżko domowe (opcjonalnie)	1
Wielofunkcyjny zaawansowany fantom pielęgnacyjny, fantom symulujący proces starzenia	Wg ilości łóżek
Ssak elektryczny	1
Wózek inwalidzki	1
Zestaw drobnego sprzętu medycznego	1
Zestaw sprzętu do pielęgnacji i higieny pacjentów w tym m. innymi mobilny system pielęgnacji pacjenta, wózek prysznicowy, podnośnik	1 kpl.
Nowoczesny wózek funkcyjny - lekowy (wszystko w zasięgu ręki)	1
Szafka przyłóżkowa	Wg liczby łóżek
Zestaw do profilaktyki przeciwoleżynowej obejmujący m. innymi materace przeciwoleżynowe (minimum 1 aktywny i 1 pasywny), podkładkę do siedzenia, podkładkę pod plecy, podpórki kończyny górnej, i dolnej, ochraniacze na łokcie, stopy, wałki i kliny. Cały sprzęt w ilości wystarczającej do demonstracji i ćwiczenia zaopatrzenia przeciwoleżynowego pacjenta w grupie ćwiczeniowej.	1 zestaw
Zestaw do nauki przemieszczania pacjentów obejmujący m. innymi materace do przemieszczania z łóżka na łóżko, rolki transportowe, podkłady poślizgowe, poduszki i podkładki do przemieszczania i obracania chorych, nosze, pasy i deski do przemieszczania pacjentów. Cały sprzęt w ilości wystarczającej do demonstracji i ćwiczenia transportu pacjenta w grupie ćwiczeniowej.	1 zestaw

Wózek szpitalny do transportu czystej i brudnej bielizny	1
Panel nadłóżkowy z wybranymi mediami	1
Zestaw mebli medycznych	1
Zestaw wyposażenia sanitarnego i higienicznego	1
Zestaw wyposażenia biurowego	1
Zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego. W zależności od potrzeb może to być tablica suchościeralna, tablica interaktywna, projektor multimedialny, telewizor o dużej przekątnej, system nagłośnienia, tor wizyjny z systemem kamer i monitorów umożliwiającymi rejestrację działań studentów, wyświetlanie materiałów instruktażowych, bezpośrednią komunikację między studentami a nauczycielem. Dopuszczalne rozwiązania stacjonarne lub mobilne	1
Jeżeli brak sali do nauki umiejętności technicznych salę należy wyposażyć w odpowiednią ilość trenażerów zapewniających realizację efektów kształcenia z zakresu umiejętności technicznych.	

7.6. SALA DO ĆWICZEŃ UMIEJĘTNOŚCI POŁOŻNICZYCH

Pozorowany oddział szpitalny – sala/-e położnic, stanowisko położnych, pokój zabiegowy, pomieszczenie do przygotowywania leków, łazienka z wyposażeniem. Sala/-e wyposażone w typowy sprzęt jak na oddziałach szpitalnych oraz fantomy, trenażery/modele do nauki czynności położniczych.

Zaleca się by sale przeznaczone do kształcenia pielęgniarek były dostosowane do liczby studentów i Zaleceń Krajowej Rady Akredytacyjnej Szkolnictwa Medycznego z dnia 13 grudnia 2007 roku z ewentualnymi późniejszymi zmianami w sprawie sposobu realizacji programu kształcenia w zakresie standardu wyposażenia pracowni umiejętności położniczych. Przy czym za spełnione uznaje się w. wym. wymagania również w przypadku gdy opisane w nich funkcje i sprzęt rozdzielone są pomiędzy więcej niż jedno pomieszczenie. W szczególności dotyczy to rozdzielenia funkcji symulowanego oddziału szpitalnego oraz pomieszczeń do nauki umiejętności technicznych czy sali porodowej.

Przeznaczenie

Przeznaczona dla kierunku położnictwo.

Możliwości łączenia

Możliwe łączenie z salami symulacyjnymi niskiej wierności.

Powierzchnia

Rekomendowana powierzchnia 18-100 m² na grupę ćwiczeniową zależnie od wielkości grupy ćwiczeniowej, liczby stanowisk i aranżacji sal.

Orientacyjny koszt wyposażenia (cena netto w PLN)

150 000 – 250 000 PLN

Zestawienie wyposażenia

Wyposażenie	Liczba
Łóżko szpitalne dla dorosłego	1
Łóżko porodowe	1
Łóżko noworodkowe/niemowlęce	1
Stolik do pielęgnacji noworodka	1
Inkubator	1
Detektor tętna płodu	1
Fotel ginekologiczny	1
Drabinka gimnastyczna	1
Fantom osoby dorosłej do pielęgnacji	1
Fantom położniczy	1
Fantom ginekologiczny - stymulator do badania ginekologicznego	1
Fantom noworodka do pielęgnacji i podstawowej opieki medycznej	1
Fantom noworodka niedojrzałego	1
Fantom niemowlęcia do podstawowej opieki medycznej	1
Model macierzyński do oceny ASP	1
Model macierzyński do badania chwytami Leopolda	1
Ssak elektryczny	1
Pompa infuzyjna	1
Zestaw drobnego sprzętu medycznego	
Zestaw mebli medycznych	
Zestaw wyposażenia sanitarnego i higienicznego	
Zestaw wyposażenia biurowego	
Trenażer do oceny postępu porodu	1

Zestaw (opcja) wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego. W zależności od potrzeb może to być tablica suchościeralna, tablica interaktywna, projektor multimedialny, telewizor o dużej przekątnej, system nagłośnienia, tor wizyjny z systemem kamer i monitorów umożliwiającymi rejestrację działań studentów, wyświetlanie materiałów instruktażowych, bezpośrednią komunikację między studentami a nauczycielem. Dopuszczalne rozwiązania stacjonarne lub mobilne.	
Jeżeli brak sali do nauki umiejętności technicznych salę należy wyposażyć w odpowiednią ilość trenażerów zapewniających realizację efektów kształcenia z zakresu umiejętności technicznych.	

7.7. PRACOWNIA KOMPUTEROWEGO WSPOMAGANIA NAUCZANIA

Pracownia komputerowa wyposażona w oprogramowanie umożliwiające ćwiczenia praktyczne (wirtualni pacjenci, analiza przypadków, specjalistyczne oprogramowanie do dydaktyki medycznej, dostęp do baz medycznych i czasopism pełnotekstowych, materiały e-learningowe, możliwość prowadzenia testów).

Możliwe a nawet pożądane jest stosowanie technologii mobilnych umożliwiających wielofunkcyjność pomieszczeń np. poprzez wykorzystanie tabletów, laptopów lub innych urządzeń mobilnych celem realizacji zadań dydaktycznych np. wykorzystanie tabletów do pracy studentów z wirtualnym pacjentem w salach seminaryjnych czy wykładowych, stosowanie tabletów do celów egzaminowania w postaci mobilnej sali egzaminacyjnej i inne tego typu rozwiązania.

Przeznaczenie

Przeznaczona dla studentów wszystkich kierunków medycznych.

Możliwości łączenia

Brak.

Powierzchnia

Umożliwiająca umieszczenie planowanej liczby stanowisk komputerowych.

Rekomendowana powierzchnia 30-90 m² (dla 10 stanowisk studentów). W przypadku innej liczby studentów należy zachować powierzchnię minimum 2,5 m² na stanowisko. W przypadku dodatkowych funkcji bądź uwarunkowań wynikających ze specyfiki konkretnego projektu powierzchnia może być inna.

Orientacyjny koszt wyposażenia (cena netto w PLN)

52 000 – 110 000 koszty stałe oraz dodatkowo 20 000 – 1 000 000 PLN na oprogramowanie

Zestawienie wyposażenia dla sali 20-to osobowej. W przypadku sal większych sprzęt ulega proporcjonalnemu zwiększeniu. Jeśli uzasadniają to stosowane techniki edukacyjne można stosować stanowiska dwuosobowe.

Wyposażenie	Liczba
Stanowisko pracy	21
Zestaw komputerowy (komputer stacjonarny lub mobilny)	21
Zestaw wyposażenia biurowego	1
Zestaw wyposażenia prezentacyjnego i komunikacyjnego. W zależności od potrzeb może to być tablica suchościeralna, tablica interaktywna, projektor multimedialny, telewizor o dużej przekątnej, system nagłośnienia, tor wizyjny z systemem kamer i monitorów umożliwiającymi rejestrację działań studentów, wyświetlanie materiałów instruktażowych, bezpośrednią komunikację między studentami a nauczycielem. Dopuszczalne rozwiązania stacjonarne lub mobilne	1
Liczba wyposażenia przewidziana dla grupy studenckiej 20 osobowej. W przypadku innych liczebności grup należy stosownie zmienić liczbę elementów wyposażania.	

7.8. SALE EGZAMINU OSCE

Przeznaczone do organizacji egzaminów OSCE – poza egzaminami sale mogą być wykorzystywane do innych celów, np. nauka resuscytacji czy ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi. Zalecane wyposażenie jak w pomieszczeniach do pracy z pacjentami standaryzowanymi. Dopuszcza się łączenie funkcji sal egzaminacyjnych OSCE z salami zajęciowymi.

7.9. SALE SEMINARYJNE, WYKŁADOWE

Jeżeli centrum tworzone jest w miejscu, w którym studenci nie mają dostępu do takich sal, wskazane jest ich utworzenie, aby była możliwość prowadzenia zajęć wstępnych do symulacji oraz realizacji pełnych kursów opartych o symulację ale wykorzystujących też inne metody dydaktyczne.

7.10. POMIESZCZENIA BIUROWE, TECHNICZNE I SOCJALNE

Biura pracowników, magazyny wyposażenia, rozprężalnie gazów, pomieszczenia sprężarek, warsztaty służące do napraw i konserwacji wyposażenia, serwerownie,

pomieszczenia socjalne oraz inne pomieszczenia zgodnie z wymogami prawa oraz wymaganiami technicznymi i technologicznymi.

W zależności od potrzeb uczelni pomieszczenia opisane powyżej mogą znajdować się w jednym lub kilku budynkach.

8. OPIS STANDARDU/WYMAGAŃ MINIMALNYCH

8.1. POTENCJAŁ KADRY DYDAKTYCZNEJ

Efektywne wykorzystanie możliwości symulacji medycznej wymaga właściwego przeszkolenia kadry dydaktycznej uczelni. Jest to szczególnie istotne w przypadku symulacji wysokiej wierności. Zaleca się, aby każdy nauczyciel prowadzący zajęcia wykorzystujące tę technikę został przeszkolony w zakresie przygotowania scenariusza, prowadzenia zajęć metodą symulacji w małej grupie, komunikacji oraz udzielania informacji zwrotnej.

Planowany projekt powinien umożliwiać wszystkim uczelniom w nim uczestniczącym przeprowadzenie odpowiedniej liczby szkoleń w powyższym zakresie, w tym również szkoleń dla instruktorów symulacji.

Ponieważ celem planowanego projektu jest znaczące podniesienie poziomu nauczania na kierunkach medycznych, wskazane jest włączenie do niego możliwości ogólnych szkoleń z zakresu edukacji dorosłych i edukacji medycznej, zgodnie z potrzebami poszczególnych uczelni, tak by każda uczelnia mogła wdrożyć lub rozwinąć kompleksowy program podnoszenia kwalifikacji personelu w zakresie kompetencji dydaktycznych.

Wyposażenie symulacyjne – zarówno symulatory wysokiej wierności, jak i fantomy wymagają odpowiedniego przygotowania do zajęć oraz konserwacji. Obsługa zaawansowanych symulatorów pacjenta wymaga opanowania technicznych umiejętności związanych ze stosowanych oprogramowaniem oraz dodatkowym wyposażeniem audio-video. Wykorzystywana aparatura medyczna, drobny sprzęt medyczny, materiały jednorazowe również wymagają konserwacji, uzupełniania, właściwego przygotowania do zajęć. Planując uruchomienie centrów symulacji poszczególne uczelnie będą musiały zaproponować system zarządzania tymi centrami. Konieczne jest zatrudnienie i przeszkolenie odpowiedniej liczby pracowników technicznych i administracyjnych lub dodatkowe przeszkolenie i obarczenie dodatkowymi obowiązkami kadry dydaktycznej.

Uczelnie, które zdecydują się na wdrożenie w ramach planowanego projektu programu pacjentów standaryzowanych, będą musiały opracować i wdrożyć system rekrutacji, szkolenia pacjentów standaryzowanych, szkolenia nauczycieli oraz opracowania programów zajęć z wykorzystaniem tej techniki a także przygotowania organizacyjno-prawnego.

8.2. WYMAGANIA ODNOŚNIE WIELKOŚCI GRUP ĆWICZENIOWYCH

Symulacja medyczna jest techniką nauczania praktycznego, stąd konieczna jest taka organizacja zajęć, aby każdy student w nich uczestniczący miał możliwość samodzielnego ćwiczenia umiejętności praktycznych. Uczelnie uczestniczące w projekcie powinny zapewnić efektywne nauczanie z uruchamianych centrach. W przypadku symulacji wysokiej wierności liczebność grupy uczestniczącej w scenariuszu nie powinna przekraczać 6 osób, tak by każdy członek zespołu miał określone zadanie i możliwość aktywnego działania. W przypadku pozostałych technik grupy mogą być większe, należy jednak ich liczebność dopasować do rodzaju ćwiczeń w taki sposób, aby asystent miał możliwość nadzorowania wszystkich ćwiczących i udzielania im informacji zwrotnej. Dodatkowo, należy tak dobrać liczbę zakupywanego wyposażenia oraz tak zaprojektować pracownię, aby każdy ćwiczący miał taką samą możliwość wykonywania ćwiczeń praktycznych.

8.3. STANDARD WYPOSAŻENIA PRACOWNI, SAL SYMULACYJNYCH ORAZ INNYCH POMIESZCZEŃ DYDAKTYCZNYCH

Najważniejszym elementem wyposażenia planowanych centrów symulacji jest wyposażenie symulacyjne (symulatory, fantomy, trenażery, stanowiska symulacji stomatologicznej). W przypadku symulatorów wysokiej wierności symulator jest elementem rozbudowanej infrastruktury, na którą składa się sprzęt komputerowy sterujący symulatorem oraz wyposażenie audio-video zapewniające możliwość komunikacji w czasie zajęć oraz nagrywanie zajęć i ich odtwarzanie w czasie debriefingu.

Kolejną grupą wyposażenia jest aparatura medyczna, drobny sprzęt medyczny i materiały zużywalne. Zakres tego wyposażenia powinien odpowiadać wymogom nauczania umiejętności planowanych przez poszczególne uczelnie. W przypadku symulacji wysokiej wierności zaleca się, aby wyposażenie medyczne odpowiadało rzeczywistemu wyposażeniu prawdziwych stanowisk szpitalnych. Dobrze przeprowadzony scenariusz powoduje u studentów tzw. zawieszenie niewiary – zaczynają traktować symulator jak prawdziwego pacjenta, czemu często towarzyszą

ogromne emocje. Odpowiednie wyposażenie pracowni ułatwia uzyskanie takiego zaangażowania studentów. Dodatkowo, elementem zajęć w centrum symulacji może być nauka obsługi aparatury medycznej, a głównym celem scenariusza może być właściwe zachowanie zespołu, sprawdzenie właściwego przygotowania wyposażenia i sprawne nim zarządzanie przez zespół.

Charakterystyczne elementy wyposażenia poszczególnych typów pracowni zostały opisane powyżej.

W przypadku projektowania centrum i jego wyposażania dopuszczalne jest stosowanie wybiórcze poszczególnych pracowni w sposób dostosowany do potrzeb i możliwości poszczególnych ośrodków oraz przewidzianej przez nie kolejności inwestowania w infrastrukturę dydaktyczną.

Należy podkreślić, że istnieje wiele alternatywnych metod aranżacji pomieszczeń oraz łączenia funkcji poszczególnych sal np. sali pielęgnacyjnej z salą ćwiczeniową RKO ALS lub BLS, czy łączenie funkcji sal debriefingowych z salami do ćwiczeń BLS czy też stosowanie pomieszczeń OSCE do innych celów w okresach poza egzaminacyjnych. Prawidłowym rozwiązaniem jest również dostosowanie pomieszczeń symulacyjnych w tym również sal symulacji wysokiej wierności do prowadzenia udzielania informacji zwrotnej bezpośrednio w sali symulacyjnej. Konieczne jest natomiast przewidzenie właściwych pomieszczeń kontroli do sal symulacyjnych wysokiej wierności.

Do sprawnego zarządzania wyposażeniem w centrum symulacji potrzebne są odpowiednio wyposażone magazyny, szafki podręczne, transport wyposażenia wymaga odpowiedniej liczby wózków, zajęcia z wykorzystaniem fantomów wymagają zakupu wyposażenia pomocniczego – stołów, krzeseł, szafek na drobny sprzęt itp., zajęcia komputerowe wymagają wyposażenia kompletnych stanowisk.

Elementem niezwykle istotnym dla efektywnego działania centrum symulacji jest infrastruktura informatyczna zapewniająca sprawne i niezawodne działanie sieci teleinformatycznej, bezpieczeństwo przechowywanych danych oraz ułatwiająca zarządzanie centrum.

Funkcjonowanie centrum wymaga utworzenia i wyposażenia pomieszczeń administracyjnych i biur.

Wreszcie, należy zapewnić studentom i nauczycielom możliwość komfortowego oczekiwania na zajęcia oraz możliwość bezpiecznego przechowywania rzeczy osobistych w czasie zajęć.

8.4. WYMAGANIA PROGRAMOWE (JAKIE EFEKTY KSZTAŁCENIA NALEŻY REALIZOWAĆ W CENTRACH EDUKACJI MEDYCZNEJ)

Symulacja medyczna jest dynamicznie rozwijającym się segmentem rynku. Zakres dostępnego wyposażenia jest tak duży, że żadna uczelnia w świecie nie jest w stanie wykorzystywać wszystkich możliwości symulacji medycznej z uwagi na ogromne koszty przygotowania infrastruktury, zakupu wyposażenia i jego późniejszego utrzymania.

W załączniku 1 do niniejszego dokumentu przedstawiono umiejętności, które mogą być nauczane z wykorzystaniem symulacji medycznej, zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9 maja 2012 r. w sprawie standardów kształcenia na przykładzie kierunku studiów: lekarskiego oraz pielęgniarstwa i położnictwa – studia pierwszego stopnia (Dz.U.2012.631).

Załącznik 2 przedstawia propozycję scenariuszy realizowanych w Centrum Edukacji Medycznej z zastosowaniem symulacji wysokiej wierności, których celem będzie praktyczne realizowanie wybranych efektów kształcenia dla kierunku lekarskiego.

Z uwagi na ograniczenia planowanego projektu niemożliwe jest, aby wszystkie uczestniczące w nim uczelnie wprowadziły nauczanie metodą symulacji wszystkich możliwych umiejętności.

Każda uczelnia jest na innym etapie wdrażania nauczania z wykorzystaniem symulacji. Dzięki możliwości realizacji projektu w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój możliwy będzie dalszy rozwój symulacji w skali ogólnopolskiej.

Zakładamy, że spośród możliwych do nauczania metodą symulacji umiejętności każda uczelnia autonomicznie wybierze i wdroży te, które ze względu na już posiadana infrastrukturę i najważniejsze potrzeby, uzna za najważniejsze.

Takie podejście zapewni maksymalną efektywność projektu. Każda jednostka, w ramach ograniczonego budżetu, będzie w stanie zaspokoić potrzeby najbardziej istotne ze swojego punktu widzenia. Elastyczność w wyborze zakresu projektu i zakupywanego wyposażenia pozwoli każdej uczelni na opracowanie optymalnego rozwiązania, biorąc takie czynniki, jak istniejąca baza dydaktyczna, w tym baza kliniczna, możliwości inwestycyjne, wielkość, sposób zarządzania i godziny pracy planowanego centrum, dostępna kadra dydaktyczna, możliwość dopasowania harmonogramu zajęć w centrum itp.

Planowany projekt, ze względu na zakres i ogólnokrajowy charakter, będzie projektem unikalnym na skalę światową. Jego niezwykle istotnym elementem jest utworzenie sieci jednostek, których celem będzie ciągłe podnoszenie poziomu nauczania. Wymiana doświadczeń, wspólne szkolenia, badania wielośrodkowe, wspólne dążenie do optymalnego wykorzystania możliwości symulacji w dydaktyce stworzą trudną do

przecenienia wartość dodaną. Nowa perspektywa finansowa pozwoli na utworzenie sieci ściśle współpracujących jednostek. Nie ulega wątpliwości, że efektem tego projektu będzie współpraca wykraczająca poza ramy perspektywy finansowej 2014-2020, a wzajemne doświadczenie będzie wykorzystywane do dalszego rozwoju wykorzystującego inne źródła finansowania. Dążąc do wspólnego celu ale z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań znakomicie zrealizujemy dewizę Unii Europejskiej - *in varietate concordia*.

8.5. WYMAGANIA W ZAKRESIE OCENY EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Sprawą kluczową dla prawidłowości procesu nauczania jest weryfikacja zakładanych efektów kształcenia. Tylko weryfikacja adekwatna do zakładanych efektów kształcenia umożliwia uznanie efektu kształcenia za zrealizowany stąd konieczne jest stosowanie szerokiego spektrum adekwatnych metod oceny.

Infrastruktura symulacyjna może być efektywnie wykorzystywana do oceny umiejętności. Z uwagi na ograniczenia zakresu planowanego projektu oraz położenie nacisku na wprowadzenie nowych technik nauczania, wprowadzenie kompleksowego systemu egzaminów praktycznych (np. OSCE) może być dla większości uczelni niemożliwe do zrealizowania. Niemniej jednak umożliwienie wprowadzenia tego komponentu do projektu jest wskazane.

Działania miękkie w ramach projektu powinny zawierać możliwości szkoleń z zakresu weryfikacji zakładanych efektów kształcenia a w efekcie umożliwić sprawne wdrożenie Obiektywnych Strukturalnych Egzaminów Klinicznych w przypadku możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł finansowania.

8.6. MINIMALNY ZAKRES WYPOSAŻENIA

Jak zostało to wielokrotnie wspomniane, założeniem realizacji projektu PO WER jest dowolność wyboru możliwych do realizacji modułów na podstawie programu rozwojowego opracowanego z uwzględnieniem potrzeb i obecnych możliwości poszczególnych uczelni. Ponieważ nauczanie symulacyjne daje ogromne możliwości, określenie minimalnego standardu centrum symulacji jest bardzo trudne.

Można jednak przyjąć, że minimalny zakres rozwoju symulacji dla każdej uczelni to posiadanie przynajmniej jednej pracowni symulacji wysokiej wierności z symulatorem pacjenta (SOR lub intensywna terapia) oraz posiadanie pracowni symulacji niskiej wierności z fantomami do BLS i ALS oraz pracowni umiejętności technicznych

w ilościach lub wielkościach pozwalających na prowadzenie zajęć zgodnie z przyjętym przez uczelnię programem studiów.

W przypadku prowadzenia przez uczelnię studiów na kierunku pielęgniarstwo i położnictwo to tej listy należy dodać pracownię umiejętności pielęgniarstkich i położniczych oraz pracownię symulacji wysokiej wierności – sala porodowa w ilościach lub wielkościach pozwalających na prowadzenie zajęć zgodnie z przyjętym przez uczelnię programem studiów.

9. WYKAZ UMIEJĘTNOŚCI, MOŻLIWYCH DO NAUCZANIA METODĄ SYMULACJI MEDYCZNEJ

Wykaz opracowany na podstawie Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9 maja 2012 r. w sprawie standardów kształcenia dla kierunków studiów: lekarskiego, lekarsko-dentystycznego, farmacji, pielęgniarstwa i położnictwa, Dz.U.2012.631

8.7. KIERUNEK LEKARSKI

	Efekt kształcenia	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
B.W47.	zna elementy szpitalnego systemu obsługi pacjenta	X	X		X
B.W54.	rozumie zasady działania i wykorzystania elektronicznego rekordu pacjenta	X			X
B.U27.	umie korzystać z różnego typu symulatorów komputerowych i narzędzi e-nauczania do celów edukacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem wirtualnych pacjentów				X
B.U28.	umie korzystać z symulatorów komputerowych do wspomagania procesu podejmowania decyzji medycznych				X
C.W37.	zna podstawowe zasady farmakoterapii	X			
C.W38.	zna ważniejsze działania niepożądane leków, w tym wynikające z ich interakcji	X			X
C.W42.	zna podstawowe pojęcia z toksykologii ogólnej	X			

	Efekt kształcenia	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
C.W43.	zna grupy leków, których nadużywanie może prowadzić do zatruc	X			
C.W44.	zna objawy najczęściej występujących ostrych zatruc, w tym alkoholami, narkotykami, substancjami psychoaktywnymi, metalami ciężkimi oraz wybranymi grupami leków	X			
C.W45.	zna podstawowe zasady postępowania diagnostycznego w zatruciach	X			X
C.W49.	zna zmiany morfologiczne i rozumie patogenezę krytycznych stanów patologicznych mózgu takich jak obrzęk, niedokrwienie, krwotoki, skutki działania substancji egzogennych (np. alkohol, CO) i urazu mechanicznego	X			
C.U14.	dobiera leki w odpowiednich dawkach w celu korygowania zjawisk patologicznych w ustroju i w poszczególnych narządach	X	X		
C.U19.	interpretuje wyniki badań toksykologicznych	X	X		
D.W4.	rozumie znaczenie komunikacji werbalnej i niewerbalnej w procesie komunikowania się z pacjentami pojęcie zaufania w interakcji z pacjentem	X		X	
D.W8.	rozumie rolę rodziny w procesie leczenia	X		X	
D.W14.	zna zasady altruizmu i odpowiedzialności klinicznej i ma świadomość zasad funkcjonowania zespołu terapeutycznego	X			

	Efekt kształcenia	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
D.U4.	potrafi budować pełną zaufania atmosferę podczas całego procesu leczenia	X			
D.U6.	potrafi przeprowadzić rozmowę z pacjentem dorosłym, dzieckiem i rodziną z zastosowaniem techniki aktywnego słuchania i wyrażenia empatii a także rozmawiać z pacjentem o jego sytuacji życiowej	X		X	
D.U7.	potrafi poinformować pacjenta o celu, przebiegu i ewentualnym ryzyku proponowanych działań diagnostycznych, lub terapeutycznych i uzyskać jego świadomą zgodę	X		X	
D.U8.	potrafi przekazywać pacjentowi i jego rodzinie informacje o niekorzystnym rokowaniu	X		X	
D.U10.	identyfikuje czynniki ryzyka wystąpienia przemocy, rozpoznaje przemoc i odpowiednio reaguje	X		X	
D.U11.	stosuje w podstawowym stopniu psychologiczne interwencje motywujące i wspierające	X		X	
D.U12.	rozpoznaje i stosuje środki przewidziane normatywnie, gdy istnieje konieczność podjęcia działań lekarskich bez zgody lub z zastosowaniem przymusu	X		X	
D.U13.	potrafi komunikować się ze współpracownikami zespołu udzielając konstruktywnej informacji	X			

	Efekt kształcenia	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
	zwrotnej i wsparcia				
D.U14.	wykazuje umiejętność pracy w zespole wieloprofesjonalnym, w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	X			
D.U15.	w działaniach zawodowych przestrzega wzorców etycznych	X		X	
D.U16.	posiada zdolność rozpoznawania etycznych wymiarów decyzji medycznych i odróżniania aspektów faktualnych i normatywnych	X		X	
D.U17.	przestrzega praw pacjenta w tym: prawa do ochrony danych osobowych, intymności, prawa do informacji o stanie zdrowia, świadomej zgody na leczenie lub odstąpienie od niego, prawa do godnej śmierci	X		X	
D.U21.	potrafi porozumieć się z pacjentem w jednym z języków obcych	X		X	
D.U22.	potrafi uczyć innych	X		X	
E.W3.	zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego najczęstszych chorób dzieci:	X			
a)	krzywicy, tężyczki, drgawek,	X			
b)	wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wsierdzia i osierdzia, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, omdleń,	X	X	X	

	Efekt kształcenia	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
c)	ostrych i przewlekłych chorób górnych i dolnych dróg oddechowych, wad wrodzonych układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżytu nosa, pokrzywki, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioworuchowego,	X	X	X	
d)	niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego, powiększenia węzłów chłonnych i śledziony	X			
e)	ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparć, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz i chorób wątroby, innych chorób nabytych i wad wrodzonych przewodu pokarmowego,	X	X	X	
f)	zakażeń układu moczowego, wad wrodzonych układu moczowego, zespołu nerczycowego, kamicy nerkowej, ostrej i przewlekłej niewydolności nerek, ostrych i przewlekłych zapaleń nerek, chorób układowych nerek, zaburzeń oddawania moczu, choroby refluksowej pęcherzowo-moczowodowej,	X	X	X	
h)	mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych, padaczki,	X			

	Efekt kształcenia	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
i)	najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego,	X		X	
E.W4.	zna zagadnienia: dziecka maltretowanego i wykorzystywania seksualnego, upośledzenia umysłowego, zaburzeń zachowania: psychoz, uzależnień, zaburzeń odżywiania i wydalania u dzieci	X		X	
E.W6.	zna najczęściej występujące stany zagrożenia życia u dzieci, oraz zasady postępowania w tych sytuacjach	X	X		
E.W7.	zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wewnętrznych występujących u osób dorosłych, oraz ich powikłań:	X			
a)	chorób układu krążenia, w tym: choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wsierdza, mięśnia serca, osierdza, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienia tętniczego: pierwotnego i wtórnego, nadciśnienia płucnego,	X	X	X	

	Efekt kształcenia	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
b)	chorób układu oddechowego, w tym: chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy oskrzelowej, rozstrzenia oskrzeli, mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego,	X	X	X	
c)	chorób układu pokarmowego, w tym: chorób, jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego,	X	X	X	
d)	chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym: chorób podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, chorób jajników i jąder, guzów neuroendokrynych, zespołów wielogruzołowych, różnych typów cukrzycy i zespołu metabolicznego: hipoglikemii, otyłości, dyslipidemii,	X		X	
e)	chorób nerek i dróg moczowych, w tym: ostrych i przewlekłych niewydolności nerek, chorób kłębuszków nerkowych i śródmiąższowych nerek, torbieli nerek, kamicy nerkowej, zakażeń układu moczowego, nowotworów układu moczowego, w szczególności raka pęcherza moczowego i raka nerki,	X	X	X	

	Efekt kształcenia	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
f)	chorób układu krwiotwórczego, w tym: aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, małopłytkowości, białaczek ostrych, nowotworów mieloproliferacyjnych i mielodysplastyczno-mieloproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, nowotworów z dojrzałych limfocytów B i T, szkodliwych, trombolifilii, stanów bezpośredniego zagrożenia życia w hematologii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów krwiodawstwa i krwiolecznictwa, przeszczepiania szpiku,	X	X	X	
h)	chorób alergicznych, w tym: anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioruchowego,	X	X		
i)	zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych: stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy	X	X		
E.W13.	zna i potrafi rozróżnić podstawowe zespoły objawów neurologicznych	X		X	
E.W14.	zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach układu nerwowego, w tym:	X		X	
a)	bólach głowy: migrenie, napięciowym bólu głowy i zespołach bólów głowy oraz neuralgii nerwu V,	X		X	

	Efekt kształcenia	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
b)	chorobach naczyniowych mózgu, w szczególności udarze mózgu,	X			
c)	padaczce,	X			
i)	urazach czaszkowo–mózgowych, w szczególności wstrząśnieniu mózgu	X			
E.W17.	zna objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach psychicznych, w tym:	X			
a)	schizofrenii,	X			
b)	zaburzeniach afektywnych i adaptacyjnych,	X			
c)	zaburzeniach odżywiania,	X			
d)	zaburzeniach związanych z przyjmowaniem substancji psychoaktywnych	X			
E.W18.	zna zasady diagnostyki i postępowania w stanach nagłych psychiatrii	X			
E.W19.	zna specyfikę zaburzeń psychicznych i ich leczenia u dzieci, młodzieży oraz w okresie starości	X			
E.W27.	zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych problemach medycyny paliatywnej, w tym:	X			
a)	leczeniu objawowym najczęstszych objawów somatycznych,	X			
b)	postępowaniu w wyniszczeniu nowotworowym oraz profilaktyce i leczeniu odleżyn,	X			

	Efekt kształcenia	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
c)	najczęstszych stanach nagłych w medycynie paliatywnej	X	X		
E.W28.	zna zasady postępowania paliatywnego z pacjentem w stanie terminalnym	X		X	
E.W29.	zna zasady leczenia bólu, w tym bólu nowotworowego i przewlekłego	X	X	X	
E.W39.	zna i rozumie możliwości i ograniczenia badań laboratoryjnych w stanach nagłych	X		X	
E.W47.	zna i rozumie przyczyny i objawy	X		X	
a)	zakażenia HIV i nabytego zespołu niedoboru odporności	X			
b)	zakażenia wirusami hepatotropowymi HAV, HBV, HCV	X			
c)	chorób odkleszczowych	X			
d)	chorób odzwierzęcych	X			
e)	zakażeń beztlenowcowych	X			
f)	grzybic narządowych	X			
g)	chorób zakaźnych wieku dziecięcego	X			
f)	gorączek nieznanego pochodzenia	X			
g)	posocznicy i wstrząsu septycznego	X			
h)	schorzeń infekcyjnych ośrodkowego układu nerwowego	X			
i)	tężca i zatrucia jadem kiełbasianym	X			
j)	wybranych chorób tropikalnych	X			
k)	ostrych zakażeń przewodu pokarmowego	X			
l)	grypy i SARS	X			

	Efekt kształcenia	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
E.W48.	zna objawy i zasady postępowanie w chorobach zakaźnych stanowiących bezpośrednie zagrożenia życia	X			
E.W50.	zna zasady diagnostyki chorób zakaźnych i potrafi zinterpretować wyniki	X			
E.W52.	zna wskazania i zasady wykonywania punkcji lędźwiowej i asystuje przy wykonywaniu zabiegu		X		
E.U1.	przeprowadza wywiad lekarski z pacjentem dorosłym	X	X	X	
E.U2.	przeprowadza wywiad lekarski z dzieckiem i jego rodziną + określenie rodowodu	X	X	X	
E.U3.	przeprowadza pełne i ukierunkowane badanie fizykalne pacjenta dorosłego	X	X	X	
E.U4.	przeprowadza badanie fizykalne dziecka w każdym wieku	X	X		
E.U5.	przeprowadza badanie psychiatryczne		X	X	
E.U6.	przeprowadza orientacyjne badanie słuchu i pola widzenia oraz badanie otoskopowe	X	X	X	
E.U7.	ocenia stan ogólny, stan przytomności i świadomości pacjenta	X	X	X	
E.U8.	ocenia stan noworodka w skali Apgar oraz ocenia jego dojrzałość, potrafi zbadać odruchy noworodkowe	X	X		
E.U12.	przeprowadza diagnostykę różnicową najczęstszych chorób osób dorosłych i dzieci	X		X	

	Efekt kształcenia	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
E.U13.	ocenia i opisuje stan somatyczny i psychiczny pacjenta		X	X	
E.U14.	rozpoznaje stany bezpośredniego zagrożenia życia	X	X		
E.U15.	rozpoznaje stan po spożyciu alkoholu, narkotyków i innych używek	X		X	
E.U24.	interpretuje badania laboratoryjne i identyfikuje przyczyny odchyłań	X	X	X	
E.U26.	planuje postępowanie w przypadku ekspozycji na zakażenie przenoszone drogą krwi	X	X	X	
E.U28.	pobiera materiał do badań wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej	X	X		
E.U29.	potrafi wykonać podstawowe procedury i zabiegi lekarskie, w tym:				
a)	pomiar temperatury ciała, pomiar tętna, nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego	X	X	X	
b)	monitorowanie parametrów życiowych przy pomocy kardiomonitora, pulsoksymetrię	X	X		
c)	badanie spirometryczne, leczenie tlenem, wentylację wspomaganą i zastępczą	X	X		
d)	wprowadzenie rurki ustno-gardłowej	X	X		
e)	wstrzyknięcia dożylna, domięśniowe i podskórne, kaniulację żył obwodowych, pobieranie obwodowej krwi żyłnej, pobieranie posiewów krwi, pobieranie krwi tętniczej, pobieranie arterializowanej krwi włóścikowej		X		

	Efekt kształcenia	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
f)	pobieranie wymazów z nosa, gardła i skóry, nakłucie jamy opłucnowej		X		
g)	cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiet i mężczyzn, zgłębnikowanie żołądka, płukanie żołądka, enemę		X		
h)	standardowy elektrokardiogram spoczynkowy wraz z interpretacją, kardiowersję elektryczną i defibrylację serca	X	X		
i)	proste testy paskowe i pomiar stężenia glukozy we krwi		X		
E.U30.	asystuje przy przeprowadzeniu następujących procedur i zabiegów lekarskich:				
a)	przetaczaniu preparatów krwi i krwiopochodnych	X	X		
b)	drenażu jamy opłucnowej	X	X		
c)	nakłuciu worka osierdziowego	X	X		
d)	nakłuciu jamy otrzewnowej	X	X		
e)	nakłuciu lędźwiowym	X	X		
f)	biopsji cienkoigłowej	X	X		
g)	testach naskórkowych		X		
h)	próbach śródskórnych i skaryfikacyjnych, oraz interpretuje ich wyniki		X		
i)	biopsji aspiracyjnej szpiku kostnego	X	X		
E.U32.	potrafi planować konsultacje specjalistyczne	X	X		
E.U33.	potrafi wdrożyć podstawowe postępowanie lecznicze w ostrych zatruciach	X			

	Efekt kształcenia	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
E.U34.	monitoruje stan chorego zatrutego określonymi substancjami chemicznymi lub lekami	X	X		
E.U36.	potrafi postępować w przypadku urazów (założyć opatrunek, unieruchomienie, zaopatrzenie i szycie rany)	X	X		
E.U37.	rozpoznaje agonię pacjenta i stwierdza zgon pacjenta	X	X		
E.U38.	potrafi prowadzić dokumentację medyczną pacjenta	X	X		X
F.W1.	zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania oraz postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób wymagających interwencji chirurgicznej z uwzględnieniem odrębności wieku dziecięcego w tym w szczególności:				
a)	ostrych i przewlekłych chorób jamy brzusznej	X			
b)	chorób klatki piersiowej	X			
c)	chorób kończyn i głowy	X			
d)	złamań kości i urazów narządów	X			
e)	chorób naczyń tętniczych i żylnych	X			
f)	chorób układu moczowego	X			
g)	chorób serca i naczyń krwionośnych serca	X			
h)	chorób twarzoczaszki, ostrych i przewlekłych schorzeń centralnego systemu nerwowego	X			

	Efekt kształcenia	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
F.W3.	zna zasady kwalifikacji i wykonywania podstawowych zabiegów operacyjnych i inwazyjnych procedur diagnostyczno-leczniczych	X			
F.W8.	zna aktualne wytyczne resuscytacji krążeniowo-oddechowej noworodków, dzieci i dorosłych	X	X		
F.W9.	zna zasady funkcjonowania zintegrowanego systemu państwowego ratownictwa medycznego		X		
F.W10.	posiada wiedzę na temat funkcji rozrodczych kobiety, zaburzeń z nimi związanych oraz postępowania diagnostycznego i terapeutycznego, dotyczącą w szczególności:				
b)	cięży	X			
c)	porodu fizjologicznego i patologicznego, oraz połogu	X			
g)	podstawowych metod diagnostyki i zabiegów ginekologicznych	X	X		
F.W11.	posiada wiedzę z zakresu współcześnie wykorzystywanych badań obrazowych, w szczególności zna:	X	X		
a)	zna symptomatologię radiologiczną podstawowych chorób	X	X		
b)	zna metody instrumentalne i techniki obrazowe wykorzystywane do wykonywania zabiegów leczniczych	X	X		

	Efekt kształcenia	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
F.W14.	zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w odniesieniu do najczęstszych chorób ośrodkowego układu nerwowego w zakresie:	X			
a)	obrzęku mózgu wraz z jego następstwami ze szczególnym uwzględnieniem stanów nagłych	X			
b)	innych postaci ciasnoty wewnątrzczaszkowej z ich następstwami	X			
c)	urazów czaszkowo-mózgowych	X			
d)	wad naczyniowych CSN	X			
e)	guzów nowotworowych CSN	X			
f)	chorób kręgosłupa i rdzenia kręgowego	X	X		
F.W15.	posiada podstawową wiedzę z zakresu transplantologii zabiegowej, zna wskazania do przeszczepienia nieodwracalnie uszkodzonych narządów i tkanek oraz procedury z tym związane;	X			
F.W16.	zna zasady wysuwania podejrzenia oraz rozpoznawania śmierci mózgu.	X			
F.W17.	zna najczęstsze powikłania związane ze znieczuleniem, sedacją i okresem okołoperacyjnym	X			
F.W18.	zna i potrafi wyjaśnić drugiej osobie jakie są zasady kwalifikacji, na czym polegają, jak przebiegają i jakie są możliwe powikłania i	X		X	

	Efekt kształcenia	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
	konsekwencje zabiegów operacyjnych:				
a)	usunięcia wyrostka robaczkowego, pęcherzyka żółciowego	X		X	
b)	wycięcia tarczycy, przytarczycy, nadnercza	X		X	
c)	wycięcia części i całości żołądka, jelita grubego	X		X	
d)	przepuklin brzusznych z wykorzystaniem siatek syntetycznych	X		X	
e)	chirurgicznego leczenia otyłości	X		X	
F.W19.	zna zasady kwalifikacji, wie na czym polegają, jak przebiegają i jakie są możliwe konsekwencje i powikłania następujących procedur:	X		X	
a)	przezskórnej i wewnątrzprzewodowej ultrasonografii narządów jamy brzusznej	X		X	
b)	endoskopowych procedur diagnostycznych i leczniczych przewodu pokarmowego	X		X	
c)	endoskopowych procedur diagnostycznych i leczniczych dróg oddechowych (bronchoskopii, bronchoskopii z endoskopową USG)	X		X	
F.U2.	posługuje się podstawowymi narzędziami chirurgicznymi	X	X		X
F.U3.	stosuje się do zasad aseptyki i antyseptyki	X	X	X	
F.U4.	potrafi zaopatrzyć prostą ranę, założyć i zmienić jałowy opatrunek chirurgiczny	X	X		
F.U5.	zakłada wkłucie obwodowe		X		

	Efekt kształcenia	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
F.U6.	potrafi zbadać sutki, węzły chłonne, gruczoł tarczowy oraz jamę brzuszną w aspekcie ostrego brzucha, a także wykonać badanie palcem przez odbył		X	X	
F.U7.	ocenia wynik badania radiologicznego w zakresie najczęstszych typów złamań, szczególnie złamań kości długich	X	X		
F.U8.	wykonuje doraźne unieruchomienie kończyny, wybiera rodzaj unieruchomienia konieczny do zastosowania w typowych sytuacjach klinicznych oraz kontroluje poprawność ukrwienia kończyny po założeniu opatrunku unieruchamiającego	X	X		
F.U9.	potrafi zaopatrzyć krwawienie zewnętrzne	X	X		
F.U10.	wykonuje podstawowe zabiegi resuscytacyjne z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego i inne czynności ratunkowe oraz udziela pierwszej pomocy	X	X		
F.U11.	działa zgodnie z aktualnym algorytmem zaawansowanych czynności resuscytacyjnych	X	X		X
a)	potrafi udrożnić drogi oddechowe przy pomocy technik bezprzyrządowych i przyrządowych	X	X		
b)	potrafi prowadzić wentylację pacjenta workiem samorozprężalnym z maską twarzową	X	X		
c)	potrafi bezpiecznie obsługiwać defibrylator manualny	X	X		

	Efekt kształcenia	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
F.U12.	potrafi monitorować okres pooperacyjny w oparciu o podstawowe parametry życiowe	X			
F.U13.	rozpoznaje objawy podmiotowe i przedmiotowe świadczące o nieprawidłowym przebiegu ciąży (nieprawidłowe krwawienia, czynność skurczową macicy)	X			
F.U14.	interpretuje wyniki badania fizykalnego ciężarnej (ciśnienie tętnicze, czynność serca matki płodu) oraz wyniki badań laboratoryjnych świadczących o patologii ciąży	X			
F.U15.	interpretuje zapis kardiogramu (KTG)	X	X		
F.U16.	rozpoznaje rozpoczynający się poród, rozpoznaje nieprawidłowy czas jego trwania	X			
F.U17.	interpretuje objawy podmiotowe i przedmiotowe w czasie połogu	X			
F.U19.	przeprowadza okulistyczne badanie przesiewowe		X		
F.U20.	rozpoznaje stany okulistyczne wymagające natychmiastowej pomocy specjalistycznej i udziela wstępnej, kwalifikowanej pomocy w przypadkach urazów fizycznych i chemicznych oka	X	X		
F.U21.	ocenia stan chorego nieprzytomnego i wylicza punktację w skali Glasgow	X	X		
F.U22.	rozpoznaje objawy narastającego ciśnienia śródczaszkowego	X			

	Efekt kształcenia	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
F.U23.	potrafi ocenić wskazania do wykonania punkcji nadłonowej i uczestniczyć w jej wykonaniu	X	X		
F.U25.	potrafi wykonać podstawowe badanie laryngologiczne w zakresie ucha, nosa, gardła i krtani	X	X	X	
F.U26.	potrafi orientacyjne zbadać słuch	X	X	X	
F.U27.	potrafi zawiązać węzeł pojedynczy i chirurgiczny	X	X		X
F.U28.	potrafi zbadać sutki, jamę brzuszną oraz wykonać badanie palcem przez odbyt		X	X	
F.U29.	potrafi wykonać i interpretować USG wg FAST (Focused Assessment with Sonography for Trauma)	X	X	X	
F.U30.	potrafi wprowadzić dren do jamy opłucnej i podłączyć zestaw do czynnego drenażu opłucnej	X	X		
F.U31.	potrafi wprowadzić cewnik do pęcherza moczowego		X		
F.U32.	potrafi odebrać świadomą i skuteczną prawnie zgodę na:				
a)	na procedury diagnostyczne podwyższonego ryzyka (np. gastroscopia, kolonoskopia, endoskopowa wsteczna cholangiopankreatografia)	X		X	
b)	na procedury diagnostyczne podwyższonego ryzyka (biopsja przezskórna pod kontrolą USG)	X		X	

	Efekt kształcenia	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
c)	zabieg operacyjny usunięcia pęcherzyka żółciowego	X		X	
F.U33.	potrafi przekazać informację o śmierci bliskiej osoby	X		X	
F.U34.	potrafi przekazać rodzinie informacje dotyczące możliwości przeszczepienia narządów osoby u której orzeczono śmierć mózgu	X		X	
G.U8.	potrafi podczas badania dziecka, rozpoznać zachowania i objawy wskazujące na możliwość wystąpienia przemocy wobec dzieci	X		X	
G.U9.	we własnych działaniach stara się unikać błędu medycznego	X		X	

8.8. KIERUNEK LEKARSKO-DENTYSTYCZNY

	Efekt kształcenia	Pracownia interdyscyplin arna	Pracownie specjalistyczne	Laboratoria materiałowe	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowa nymi	Pracownia komputerowe go wspomagania nauczania	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności
A.U3.	interpretuje relacje anatomiczne zilustrowane podstawowymi metodami badań diagnostycznych z					X		

	Efekt kształcenia	Pracownia interdyscyplinarna	Pracownie specjalistyczne	Laboratoria materiałowe	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowe wspomagania nauczania	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności
	zakresu radiologii (zdjęcia przeglądowe i z użyciem środków kontrastowych);							
A.U4.	obsługuje mikroskop, także w zakresie korzystania z immersji, oraz rozpoznaje pod mikroskopem strukturę histologiczną narządów i tkanek, a także dokonuje opisu i interpretacji budowy mikroskopowej komórek, tkanek i narządów oraz ich funkcji.					X		
B.U2.	interpretuje zjawiska fizyczne zachodzące w narządzie żucia;					X		
B.U3.	wykorzystuje procesy fizyczne w pracy lekarza-dentysty;	X	X	X		X		
B.U5.	stosuje wiedzę z zakresu genetyki i biologii molekularnej w pracy					X		

	Efekt kształcenia	Pracownia interdyscyplinarna	Pracownie specjalistyczne	Laboratoria materiałowe	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowe wspomagania nauczania	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności
	klinicznej.							
C.U1.	pobiera odpowiednio dobrany rodzaj materiału biologicznego do badania mikrobiologicznego w zależności od umiejscowienia i przebiegu zakażenia;	X	X		X			
C.U2.	interpretuje wyniki badań mikrobiologicznych, serologicznych i antybiogramu;					X		
C.U3.	dobiera i wykonuje właściwe testy wskazujące na liczebność bakterii w płynach ustrojowych;					X		
C.U4.	przewiduje i wyjaśnia złożone patomechanizmy zaburzeń prowadzących do powstawania chorób;					X		
C.U5.	opisuje przebieg					X		

	Efekt kształcenia	Pracownia interdyscyplinarna	Pracownie specjalistyczne	Laboratoria materiałowe	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowe wspomagania nauczania	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności
	kliniczny chorób w procesach patologicznych;							
C.U6.	opisuje zmiany patologiczne komórek, tkanek i narządów w zakresie zaburzeń w krążeniu, zmian wstecznych, zmian postępowych oraz zapaleń;					X		
C.U7.	opisuje zmiany patologiczne wywołane infekcją HIV i obserwowane u chorych na AIDS;					X		
C.U8.	dawkuje i zapisuje leki według wskazań;				X	X	X	
C.U9.	przeprowadza leczenie endodontyczne oraz rekonstruuje brakujące zmineralizowane tkanki w zębie fantomowym;	X	X					
C.U10.	stosuje techniki adhezyjne;	X	X					

	Efekt kształcenia	Pracownia interdyscyplinarna	Pracownie specjalistyczne	Laboratoria materiałowe	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowe wspomagania nauczania	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności
C.U11.	dokonuje wyboru biomateriałów odtwórczych, protetycznych oraz łączących, w oparciu o własności materiałów i warunki kliniczne;	X	X	X		X		
C.U12.	odwzorowuje anatomiczne warunki zgryzowe i dokonuje analizy okluzji;	X	X	X		X		
C.U13.	projektuje uzupełnienia protetyczne oraz zna zasady ich wykonawstwa laboratoryjnego.	X	X	X		X		
D.U1.	uwzględnia w procesie postępowania terapeutycznego subiektywne potrzeby i oczekiwania pacjenta wynikające z uwarunkowań społeczno-kulturowych;				X			
D.U2.	dostrzega i właściwie reaguje na oznaki				X			

	Efekt kształcenia	Pracownia interdyscyplinarna	Pracownie specjalistyczne	Laboratoria materiałowe	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowe wspomagania nauczania	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności
	zachowań antyzdrowotnych i autodestrukcyjnych;							
D.U3.	wybiera takie leczenie, które minimalizuje konsekwencje społeczne dla chorego;				X	X		
D.U4.	buduje pełną zaufania atmosferę podczas całego procesu diagnostycznego i leczenia;				X			
D.U5.	podejmuje działania zmierzające do poprawy jakości życia pacjenta i zapobiegania jej pogorszeniu się w przyszłości;				X			
D.U6.	przeprowadza rozmowę z pacjentem dorosłym, dzieckiem i rodziną z zastosowaniem techniki aktywnego słuchania i wyrażania empatii;				X			
D.U7.	identyfikuje czynniki wystąpienia ryzyka				X			

	Efekt kształcenia	Pracownia interdyscyplinarna	Pracownie specjalistyczne	Laboratoria materiałowe	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowe wspomagania nauczania	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności
	przemocy, rozpoznaje przemoc i odpowiednio reaguje;							
D.U8.	stosuje w podstawowym zakresie psychologiczne interwencje motywujące i wspierające;				X			
D.U9.	rozpoznaje i stosuje środki przewidziane normatywnie, gdy istnieje konieczność podjęcia działań lekarskich bez zgody pacjenta lub z zastosowaniem przymusu wobec pacjenta;				X			
D.U10.	pracuje w zespole wielospecjalistycznym, w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym ;						X (ćwiczenia interdyscyplinarne w centrum symulacji)	

	Efekt kształcenia	Pracownia interdyscyplinarna	Pracownie specjalistyczne	Laboratoria materiałowe	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowe wspomagania nauczania	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności
D.U12.	przestrzega praw pacjenta, w tym: prawa do ochrony danych osobowych, prawa do intymności, prawa do informacji o stanie zdrowia, prawa do wyrażenia świadomej zgody na leczenie lub odstąpienie od niego oraz prawa do godnej śmierci;				X			
D.U14.	rozpoznaje własne ograniczenia, ocenia własne deficyty i potrzeby edukacyjne oraz planuje aktywność edukacyjną i jej ewaluację;	Jako efekt wprowadzenia zajęć symulacyjnych, elementem ćwiczeń jest samoocena, umiejętność oceny dalszych potrzeb edukacyjnych						
D.U15.	wykorzystuje i przetwarza informacje, stosując technologię informatyczną i korzystając z nowoczesnych źródeł wiedzy medycznej;					X		

	Efekt kształcenia	Pracownia interdyscyplinarna	Pracownie specjalistyczne	Laboratoria materiałowe	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowe wspomagania nauczania	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności
D.U17.	planuje pracę zespołu stomatologicznego oraz wyposażenie gabinetu stomatologicznego, zgodnie z zasadami ergonomii i bezpieczeństwa pracy;	X						
D.U18.	porozumiewa się z pacjentem w jednym z języków obcych;				X			
D.U19.	krytycznie analizuje piśmiennictwo (w tym w języku angielskim) i wyciąga wnioski.					X		
E.U1.	przeprowadza diagnostykę różnicową najczęstszych chorób osób dorosłych;	X	X		X	X	X	
E.U2.	ocenia i opisuje stan somatyczny i psychiczny pacjenta;	X			X		X	
E.U3.	planuje postępowanie diagnostyczne i terapeutyczne w przypadku najczęstszych chorób osób dorosłych;				X	X	X	

	Efekt kształcenia	Pracownia interdyscyplinarna	Pracownie specjalistyczne	Laboratoria materiałowe	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowe wspomagania nauczania	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności
E.U4.	interpretuje wyniki badań laboratoryjnych;					X		
E.U5.	identyfikuje prawidłowe i patologiczne struktury i narządy w dodatkowych badaniach obrazowych (RTG, USG, CT - tomografia komputerowa);					X		
E.U6.	planuje postępowanie w przypadku ekspozycji na zakażenie przenoszone drogą krwi;	X	X		X		X	
E.U7.	dokonuje kwalifikacji pacjenta do szczepień;				X	X	X	
E.U8.	rozpoznaje ryzyko zagrożenia życia;					X	X	X
E.U9.	opisuje i rozpoznaje objawy wstrząsu i ostrej niewydolności krążenia;					X	X	X
E.U10.	rozpoznaje objawy urazów mózgu i chorób naczyniowych mózgu, zespołów otępiennych i					X	X	X

	Efekt kształcenia	Pracownia interdyscyplinarna	Pracownie specjalistyczne	Laboratoria materiałowe	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowe wspomagania nauczania	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności
	zaburzeń świadomości;							
E.U11.	diagnozuje bóle głowy i twarzy oraz choroby neurologiczne dorosłych i dzieci stwarzające problemy w praktyce stomatologicznej;	X				X	X	X
E.U12.	rozpoznaje choroby jamy nosowo-gardłowej, zna ich etiologię i patomechanizm;	X				X		X
E.U13.	wstępnie diagnozuje zmiany nowotworowe w obrębie nosa, gardła i krtani;	X				X		X
E.U14.	diagnozuje i leczy choroby skóry: infekcyjne, alergiczne i przenoszone drogą płciową;	X				X		X
E.U15.	rozpoznaje nowotwory skóry i stany przednowotworowe;	X				X		X

	Efekt kształcenia	Pracownia interdyscyplinarna	Pracownie specjalistyczne	Laboratoria materiałowe	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowe wspomagania nauczania	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności
E.U16.	rozpoznaje dermatozy i kolagenozy przebiegające z objawami w obrębie błony śluzowej jamy ustnej;	X				X		X
E.U17.	rozpoznaje choroby związane z nałogiem palenia tytoniu, alkoholizmem i uzależnieniami;				X	X		
E.U18.	diagnozuje choroby przebiegające z powiększeniem węzłów chłonnych szyi i okolicy podżuchwowej oraz choroby zakaźne, ze szczególnym uwzględnieniem zmian w obrębie jamy ustnej;	X				X		X
E.U19.	omawia i diagnozuje wybrane jednostki chorobowe układu optycznego i ochronnego oka;	X				X		X

	Efekt kształcenia	Pracownia interdyscyplinarna	Pracownie specjalistyczne	Laboratoria materiałowe	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowe wspomagania nauczania	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności
E.U20.	wykonuje podstawowe procedury i zabiegi lekarskie: pomiar temperatury, pomiar tętna, nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego, leczenie tlenem, wentylację wspomaganą i zastępczą, wprowadzenie rurki ustno-gardłowej, przygotowanie pola operacyjnego, higieniczne i chirurgiczne odkażanie rąk, wstrzyknięcie dożylnie, domięśniowe i podskórne, pobieranie obwodowej krwi żyłnej, pobieranie wymazów z nosa, gardła i skóry, proste testy paskowe, pomiar stężenia glukozy we krwi.	X			X		X	X

	Efekt kształcenia	Pracownia interdyscyplinarna	Pracownie specjalistyczne	Laboratoria materiałowe	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowe wspomagania nauczania	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności
F.U1.	przeprowadza wywiad lekarski z pacjentem lub jego rodziną;	X			X		X	
F.U2.	przeprowadza badanie fizykalne pacjenta;	X			X		X	X
F.U3.	wyjaśnia pacjentowi istotę jego dolegliwości, ustala sposób leczenia potwierdzony świadomą zgodą pacjenta oraz rokowanie;	X			X		X	
F.U4.	przekazuje pacjentowi lub jego bliskim złe informacje o stanie zdrowia;				X		X	
F.U5.	pobiera i zabezpiecza materiał do badań diagnostycznych, w tym cytologicznych;	X			X			X
F.U6.	interpretuje wyniki badań dodatkowych;	X			X	X	X	
F.U7.	ustala wskazania do wykonania określonego zabiegu stomatologicznego;	X	X		X	X		

	Efekt kształcenia	Pracownia interdyscyplinarna	Pracownie specjalistyczne	Laboratoria materiałowe	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowe wspomagania nauczania	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności
F.U9.	zna zasady postępowania w przypadku chorób tkanek narządu żucia, urazów zębów i kości szczęk;	X	X	X				
F.U10.	prowadzi leczenie ostrych i przewlekłych, zębopochodnych i niezębopochodnych procesów zapalnych tkanek miękkich jamy ustnej, przyzębia oraz kości szczęk;	X	X	X				
F.U11.	zna zasady postępowania w przypadku wystąpienia powikłań ogólnych i miejscowych podczas zabiegów stomatologicznych i po zabiegach stomatologicznych;	X					X	
F.U12.	przepisuje leki, z uwzględnieniem ich interakcji i działań				X	X	X	

	Efekt kształcenia	Pracownia interdyscyplinarna	Pracownie specjalistyczne	Laboratoria materiałowe	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowe wspomagania nauczania	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności
	ubocznych;							
F.U16.	opisuje zmiany patologiczne komórek, tkanek i narządów według podstawowych mechanizmów;					X		
F.U17.	dobiera i wykonuje właściwe testy wskazujące na liczebność bakterii próchnicotwórczych w jamie ustnej;	X	X			X		
F.U18.	ustala leczenie w chorobach tkanek układu stomatognatycznego;	X	X	X				
F.U19.	stosuje odpowiednie leki w czasie i po zabiegu stomatologicznym w celu zniesienia bólu i lęku;	X				X		
F.U20.	diagnozuje i leczy w podstawowym zakresie choroby przyzębia;	X	X	X				

	Efekt kształcenia	Pracownia interdyscyplinarna	Pracownie specjalistyczne	Laboratoria materiałowe	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowe wspomagania nauczania	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności
F.U21.	diagnozuje, różnicuje i klasyfikuje wady zgryzu;	X	X	X		X		
F.U22.	udziela pierwszej pomocy w przypadku uszkodzenia aparatu ortodontycznego;	X	X	X				
F.U23.	wykonuje proste aparaty ortodontyczne;	X	X	X				
F.U24.	przeprowadza leczenie zapobiegające wadom zgryzu w okresie uzębienia mlecznego i wczesnej wymiany uzębienia;	X	X	X				
F.U25.	przeprowadza rehabilitację protetyczną w prostych przypadkach w zakresie postępowania klinicznego i laboratoryjnego.	X	X	X				
G.U16.	potrafi pracować w zespole i kierować zespołem w gabinecie stomatologicznym;	X					X	

	Efekt kształcenia	Pracownia interdyscyplinarna	Pracownie specjalistyczne	Laboratoria materiałowe	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowe wspomagania nauczania	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności
G.U20.	dostarcza pacjentom potrzebnych informacji w zakresie promocji zdrowia jamy ustnej;	X			X		X	
G.U21.	przekazuje pacjentom informacje na temat czynników ryzyka i sposobów zapobiegania najczęstszym chorobom społecznym w Polsce;	X			X		X	
G.U25.	pracuje zgodnie z ergonomicznymi zasadami pracy;	X	X	X				
G.U26.	stosuje podczas pracy przepisy sanitarno-epidemiologiczne oraz dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy;	X	X	X				
G.U27.	jest w stanie działać w warunkach niepewności i stresu;	X	X	X	X	X	X	
G.U32.	okazuje szacunek pacjentowi i jego rodzinie oraz zrozumienie dla różnic	X			X			

	Efekt kształcenia	Pracownia interdyscyplinarna	Pracownie specjalistyczne	Laboratoria materiałowe	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania	Sale symulacji wysokiej wierności	Sale symulacji niskiej wierności
	światopoglądowych i kulturowych;							

8.9. PIELĘGNIARSTWO

	Efekt kształcenia	Sala do nauki umiejętności pielęgniarskich	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomagania nauczania
B. W3.	omawia mechanizmy funkcjonowania człowieka w sytuacjach trudnych		X			
B. W6.	charakteryzuje istotę i strukturę zjawisk zachodzących w procesie przekazywania i wymiany informacji		X			
B. W7.	definiuje modele i style komunikacji interpersonalnej		X			
B. W8.	zna techniki redukowania lęku i sposoby relaksacji oraz mechanizmach powstawania, działania i zapobiegania zespołowi wypalenia zawodowego		X			X
B. W10.	omawia wybrane obszary odrębności kulturowych i religijnych		X			X
B. W43.	charakteryzuje istotę podejmowania decyzji etycznych i rozwiązywania dylematów moralnych w pracy pielęgniarki		X			X

	Efekt kształcenia	Sala do nauki umiejętności pielęgniarских	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomaganie nauczania
B. U3.	projektuje i realizuje w warunkach symulowanych elementarne formy pomocy psychologicznej		X		X	
B. U6.	ocenia funkcjonowanie człowieka w sytuacjach trudnych (stres, konflikt, frustracja)		X		X	X
B. U7.	zna psychologiczne aspekty funkcjonowania człowieka w różnych okresach rozwojowych		X			
B. U9.	kontroluje błędy i bariery w procesie komunikowania się		X		X	X
B. U10.	wykazuje umiejętność aktywnego słuchania		X		X	
B. U11.	wykorzystuje techniki komunikacji werbalnej, niewerbalnej i parawerbalnej w opiece zdrowotnej		X		X	
B. U12.	tworzy warunki do prawidłowej komunikacji pielęgniarka-pacjent oraz pielęgniarka-personel medyczny		X		X	X
B. U15.	analizuje i krytycznie ocenia zjawisko dyskryminacji i rasizmu		X		X	
B. U28.	szanuje godność osoby ludzkiej w relacji z podopiecznym i jego rodziną		X		X	
B. U29.	wie, jak rozwiązywać dylematy moralne w praktyce zawodowej		X		X	X
C. W8.	różnicuje udział pielęgniarki w zespole interdyscyplinarnym w procesie promowania zdrowia, profilaktyki, diagnozowania, leczenia i rehabilitacji		X	X		

	Efekt kształcenia	Sala do nauki umiejętności pielęgniarских	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomaganie nauczania
C. W9.	wyjaśnia zakres działań pielęgniarki w zależności od zaburzeń stanu pacjenta, w tym: długotrwale unieruchomionego, z bólem, gorączką, zaburzeniami snu		X		X	X
C. W23.	realizuje świadczenia zdrowotne w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej, w tym świadczenia gwarantowane i zapewnianie opieki nad pacjentem chorym		X	X	X	
C. W25.	przygotowuje sprzęt i środki do realizacji opieki pielęgniarской w środowisku zamieszkania pacjenta		X		X	
C. W26.	stosuje standardy i procedury pielęgniarские w podstawowej opiece zdrowotnej		X		X	
C. W30.	omawia badanie podmiotowe ogólne i szczegółowe, zasady jego prowadzenia i dokumentowania		X	X	X	
C. W31.	charakteryzuje techniki badania fizykalnego i kompleksowego badania fizykalnego pacjenta dla potrzeb opieki pielęgniarской		X	X	X	
C. W32.	określa znaczenie wyników badania podmiotowego i przedmiotowego w formułowaniu oceny stanu zdrowia pacjenta dla potrzeb opieki pielęgniarской		X		X	
C. W44.	rozdziela sposoby i środki komunikowania się osób z uszkodzeniem słuchu		X		X	
C.	zna zasady komunikacji z pacjentem niesłyszącym		X		X	

	Efekt kształcenia	Sala do nauki umiejętności pielęgniarских	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomaganie nauczania
W46.						
C. U2.	gromadzi informacje metodą wywiadu, obserwacji, pomiarów bezpośrednich i pośrednich (skale), analizy dokumentacji (w tym analizy badań diagnostycznych), badania fizykalnego w celu rozpoznawania stanu zdrowia pacjenta i sformułowania diagnozy pielęgniarской		X	X	X	
C. U3.	wykonuje testy diagnostyczne dla oznaczenia ciał ketonowych i glukozy we krwi i w moczu oraz cholesterolu we krwi, a także inne testy paskowe	X	X	X		
C. U4.	oznacza glikemię za pomocą glukometru	X	X	X		
C. U5.	ustala cele i plan opieki nad człowiekiem chorym lub niepełnosprawnym		X		X	
C. U6.	planuje i realizuje opiekę pielęgniarскую wspólnie z chorym lub niepełnosprawnym i jego rodziną	X	X	X		X
C. U7.	monitoruje stan zdrowia pacjenta na wszystkich etapach jego pobytu w szpitalu lub innych placówkach opieki zdrowotnej, między innymi przez ocenę podstawowych parametrów życiowych: temperatury, tętna, ciśnienia tętniczego krwi, oddechu i świadomości, masy ciała i wzrostu	X	X	X	X	
C. U8.	dokonyuje bieżącej i końcowej oceny stanu zdrowia pacjenta i skuteczności działań pielęgniarских	X	X	X		
C. U9.	przechowuje leki zgodnie z obowiązującymi	X	X	X		

	Efekt kształcenia	Sala do nauki umiejętności pielęgniarских	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomaganie nauczania
	standardami					
C. U10.	podaje choremu leki różnymi drogami, zgodnie z pisemnym zleceniem lekarza oraz oblicza dawki leków.	X	X	X		
C. U11.	pomaga choremu w jedzeniu, wydalaniu, poruszaniu się i dbaniu o higienę osobistą	X		X	X	
C. U12.	pielęgnuje skórę i jej wytwory oraz błony śluzowe z zastosowaniem środków farmakologicznych i materiałów medycznych, w tym stosuje kąpiele lecznicze	X		X		
C. U13.	dobiera technikę i sposoby zakładania opatrunków na rany, w tym wykorzystuje bandażowanie	X	X	X	X	
C. U14.	wykorzystuje różne techniki karmienia pacjenta	X		X	X	
C. U15.	wykonuje zabiegi doodbytnicze – lewatywę, wlewkę, kroplówkę, suchą rurkę do odbytu	X	X	X		
C. U16.	zakłada cewnik do pęcherza moczowego, monitoruje diurezę, usuwa cewnik, wykonuje płukanie pęcherza moczowego	X	X	X		
C. U17.	układa chorego w łóżku w pozycjach terapeutycznych i zmienia te pozycje	X		X	X	
C. U18.	wykonuje gimnastykę oddechową i drenaż złożeniowy, inhalację i odśluzowywanie dróg oddechowych	X	X	X	X	

	Efekt kształcenia	Sala do nauki umiejętności pielęgniarских	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomaganie nauczania
C. U19.	wykonuje nacieranie, oklepywanie i inne techniki masażu klasycznego, ćwiczenia czynne i bierne	X		X	X	
C. U20.	zapewnia choremu bezpieczne otoczenie	X	X			
C. U21.	stwarza choremu warunki snu i wypoczynku	X	X			
C. U22.	wykonuje płukanie oka i ucha	X		X		
C. U23.	podłącza i obsługuje zestawy do kroplowych wlewów dożylnych	X	X	X		
C. U24.	zakłada zgłębnik do żołądka i obarcza treści	X	X	X		
C. U25.	stosuje zabiegi przeciwzapalne i bańki lekarskie	X		X	X	
C. U26.	zakłada i usuwa cewnik z żył obwodowych	X	X	X		
C. U27.	monitoruje, ocenia i pielęgnuje miejsce wkłucia centralnego, obwodowego i portu naczyniowego	X	X	X		
C. U28.	wykonuje pulsoksymetrię i kapnometrię	X	X	X		
C. U29.	asystuje lekarzowi przy badaniach diagnostycznych: nakłuciu jamy brzusznej, opłucnej, pobieraniu szpiku i punkcji lędźwiowej	X	X	X		
C. U30.	pobiera materiał do badań laboratoryjnych i bakteriologicznych	X	X	X		
C.	wykonuje kąpiel noworodka i niemowlęcia oraz	X		X		

	Efekt kształcenia	Sala do nauki umiejętności pielęgniarских	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomaganie nauczania
U31.	monitoruje jego rozwój					
C. U32.	przygotowuje siebie i sprzęt do instrumentowania i zmiany opatrunku na ranie	X	X	X		
C. U33.	prowdzi dokumentację opieki pielęgniarской, w tym historię pielęgnowania, kartę obserwacji, kartę gorączkową, książkę raportów, kartę profilaktyki i leczenia odleżyn	X	X	X		x
C. U34.	odnotowuje wykonanie zleceń w karcie zleceń lekarskich	X	X	X		x
C. U35.	pomaga pacjentowi w adaptacji do warunków panujących w szpitalu i w innych przedsiębiorstwach podmiotu leczniczego				X	
C. U36.	ocenia stan zdrowia jednostki i rodziny - „potencjał zdrowotny człowieka” z wykorzystaniem swoistej metodyki (skale, siatki, pomiary przyrządowe)	X	X		X	
C. U38.	uczy odbiorcę usług pielęgniarских samokontroli stanu zdrowia i motywuje do stosowania zachowań prozdrowotnych				X	
C. U42.	realizuje świadczenia zdrowotne w zakresie podstawowej opieki zdrowotnej, w tym: świadczenia gwarantowane i zapewnianie opieki nad pacjentem chorym		X		X	
C. U43.	ocenia środowisko nauczania i wychowania w zakresie rozpoznawania problemów zdrowotnych dzieci i młodzieży					

	Efekt kształcenia	Sala do nauki umiejętności pielęgniarских	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomaganie nauczania
C. U44.	przygotowuje sprzęt i środki do realizacji opieki pielęgniarской w środowisku zamieszkania pacjenta		X	X	X	
C. U45.	stosuje standardy i procedury pielęgniarские w podstawowej opiece medycznej		X	X	X	
C. U47.	prowadzi poradnictwo w zakresie żywienia dorosłych oraz dzieci zdrowych				X	
C. U49.	przeprowadza badanie podmiotowe pacjenta, analizuje i interpretuje wyniki dla potrzeb diagnozy pielęgniarской i jej dokumentowania		X	X	X	X
C. U50.	rozpoznaje i interpretuje podstawowe odrębności w badaniu noworodka, niemowlęcia, osoby dorosłej i w wieku geriatrycznym		X	X	X	
C. U51.	wykorzystuje techniki badania fizykalnego do oceny fizjologicznych funkcji skóry, zmysłów, głowy, klatki piersiowej, w tym układu sercowo-naczyniowego, układu oddechowego, gruczołów piersiowych, jamy brzusznej, narządów płciowych, obwodowego układu krążenia, układu mięśniowo-szkieletowego i układu nerwowego		X	X	X	
C. U52.	dokumentuje wyniki badania fizykalnego i ich wykorzystywanie w zakresie oceny stanu zdrowia pacjenta		X	X	X	X
C. U53.	wykonuje badanie fizykalne umożliwiające wczesne wykrywanie chorób sutka i uczy pacjentów samobadania piersi		X	X	X	

	Efekt kształcenia	Sala do nauki umiejętności pielęgniarских	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomaganie nauczania
C. U57.	uczestniczy w kształceniu zawodowym studentów		X	X		
C. U62.	proceedzi ocenę i izoluje chorych potencjalnie zakażonych lub chorych zakażenie		X		X	
C. U63.	bezpiecznie stosuje środki dezynfekcyjne i segreguje odpady medyczne	X	X	X		
C. U64.	nawiązuje kontakt z osobą słabo słyszającą i niesłyszającą		X		X	
C. U65.	postępuje się znakami języka migowego w opiece nad pacjentem głuchoniemym w celu przygotowania do świadomego uczestnictwa w procedurach medyczno-opiekuńczych				X	
C. U66.	postępuje się językiem migowym w zakresie terminologii sytuacyjnej: udzielanie pierwszej pomocy, przekazywanie informacji rodzinie				X	
D. W23.	zna zasady planowania opieki nad kobietą w ciąży fizjologicznej i połogu		X	X		
D. W24.	identyfikuje etiopatogenezę schorzeń ginekologicznych		X			X
D. W25.	zna następstwa długotrwałego unieruchomienia		X			
D. W26.	zna metody, techniki i narzędzia oceny stanu świadomości i przytomności		X	X	X	
D. W28.	zna zasady obowiązujące przy zastosowaniu przymusu bezpośredniego		X		X	

	Efekt kształcenia	Sala do nauki umiejętności pielęgniarских	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomaganie nauczania
D. W32.	zna zasady przygotowania pacjenta do zabiegu operacyjnego w trybie pilnym i planowym oraz w chirurgii jednego dnia		X		X	
D. W33.	zna kierunki obserwacji pacjenta po zabiegu operacyjnym, w celu zapobiegania wczesnym i późnym powikłaniom		X		X	X
D. W34.	wymienia objawy, charakteryzuje przebieg i sposoby postępowania w określonych jednostkach chorobowych leczonych chirurgicznie		X		X	X
D. W35.	wyjaśnia działania zintegrowanego systemu opieki stomijnej i innych stowarzyszeń na rzecz zdrowia			X	X	
D. W36.	wyjaśnia patofizjologię zaburzeń występujących w przebiegu chorób, urazów układu nerwowego i groźących powikłań				X	X
D. W40.	zna standardy i procedury postępowania w stanach nagłych i zabiegach ratujących życie		X	X		X
D. W41.	zna zasady przygotowania sali operacyjnej do zabiegu w znieczuleniu ogólnym i regionalnym		X	X		
D. W42.	charakteryzuje kierunki obserwacji pacjenta w trakcie zabiegu operacyjnego, obejmujące monitorowanie w zakresie podstawowym i rozszerzonym		X		X	
D. W43.	zna przebieg procesu znieczulania oraz zasady i metody opieki nad pacjentem po znieczuleniu		X	X		

	Efekt kształcenia	Sala do nauki umiejętności pielęgniarских	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomaganie nauczania
D. W44.	charakteryzuje metody znieczulenia regionalnego i zadania pielęgniarki anestezjologicznej w trakcie i po znieczuleniu regionalnym		X	X	X	X
D. W46.	objaśnia algorytmy postępowania resuscytacyjnego w zakresie podstawowych zabiegów resuscytacyjnych (BLS – <i>basic life support</i>) i zaawansowanego podtrzymywania życia (ALS – <i>advanced life support</i>)		X	X		X
D. W47.	zna zasady profilaktyki zakażeń w oddziałach intensywnej terapii i na bloku operacyjnym		X	X		
D. W48.	opisuje procedury zabezpieczenia medycznego w zdarzeniach masowych i katastrofach oraz w sytuacjach szczególnych, takich jak skażenia chemiczne, radiacyjne i biologiczne		X	X		
D. W49.	zna zasady pierwszej pomocy przedmedycznej			X		X
D. U3.	prowadzi poradnictwo w zakresie samoopieki pacjentów w różnym wieku i stanie zdrowia, dotyczące wad rozwojowych, chorób i uzależnień				X	
D. U4.	motywuje chorego i jego opiekunów do wejścia do grup wsparcia społecznego				X	
D. U5.	prowadzi profilaktykę powikłań w przebiegu chorób				X	
D. U6.	organizuje izolację chorych zakaźnie w miejscach publicznych i w warunkach domowych		X		X	
D. U9.	pobiera materiał do badań diagnostycznych	X		X		

	Efekt kształcenia	Sala do nauki umiejętności pielęgniarских	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomaganie nauczania
D. U10.	ocenia stan ogólny pacjenta w kierunku powikłań po specjalistycznych badaniach diagnostycznych i powikłaniach pooperacyjnych		X		X	
D. U11.	doraźnie podaje tlen, modyfikuje dawkę stałą insuliny szybko i krótko działającej	X	X	X		
D. U12.	przygotowuje chorego do badań diagnostycznych pod względem fizycznym i psychicznym		x		X	
D. U14.	doraźnie unieruchamia złamania kości, zwichnięcia i skręcenia oraz przygotowuje pacjenta do transportu		X	X		
D. U16.	rozpoznaje stany nagłego zagrożenia zdrowia		X	X	X	
D. U17.	wykonuje defibrylację automatyczną (AED) i bezprzewodowe udrażnianie dróg oddechowych		X	X		
D. U18.	instruuje pacjenta i jego opiekuna w zakresie użytkowania sprzętu pielęgnacyjno-rehabilitacyjnego oraz środków pomocniczych				X	
D. U19.	prowadzi żywienie enteralne i parenteralne dorosłych i dzieci z wykorzystaniem różnych technik, w tym pompy obrotowo-perystaltycznej	X	X	X		
D. U20.	rozpoznaje powikłania leczenia farmakologicznego, dietetycznego, rehabilitacyjnego i leczniczo-pielęgnacyjnego		X		X	
D. U21.	pielęgnuje pacjenta z przetoką, rurką intubacyjną i tracheotomijną	X	X	X		
D.	prowadzi rozmowę terapeutyczną				X	

	Efekt kształcenia	Sala do nauki umiejętności pielęgniarских	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomaganie nauczania
U22.						
D. U23.	doraźnie tamuje krwawienia i krwotoki		X	X		
D. U24.	proceedzi rehabilitację przyłózkową i usprawnianie ruchowe pacjenta oraz aktywizację z wykorzystaniem elementów terapii zajęciowej	X		X	X	
D. U25.	proceedzi, dokumentuje i ocenia bilans płynów pacjenta	X	X			X
D. U26.	przekazuje informacje o stanie zdrowia chorego członkom zespołu terapeutycznego		X		X	
D. U27.	asystuje lekarzowi w trakcie badań diagnostycznych i leczniczych		X			
D. U28.	proceedzi dokumentację opieki nad chorym: kartę obserwacji, zabiegów pielęgniarских i raportów, kartę rejestru zakażeń szpitalnych, profilaktyki i leczenia odleżyn oraz kartę informacyjną z zaleceniami w zakresie samoopieki	X	X		X	X
D. U29.	oceni poziom bólu, reakcję chorego na ból i nasilenie bólu oraz stosuje postępowanie przeciwbólowe		X		X	
D. U30.	tworzy pacjentowi warunki do godnego umierania		X		X	
D. U33.	przygotowuje i podaje leki różnymi drogami, samodzielnie lub na zlecenie lekarza	X	X	X		
D.K1.	szanuje godność i autonomię osób powierzonych opiece		X		X	

	Efekt kształcenia	Sala do nauki umiejętności pielęgniarских	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomaganie nauczania
D.K4.	wykazuje odpowiedzialność moralną za człowieka i wykonywanie zadań zawodowych		X			
D.K5.	przestrzega praw pacjenta		X		X	
D.K6.	rzetelnie i dokładnie wykonuje powierzone obowiązki zawodowe		X	X	X	
D.K8.	współdziała w ramach zespołu interdyscyplinarnego w rozwiązywaniu dylematów etycznych z zachowaniem zasad kodeksu etyki zawodowej		X			
D.K10.	przejawia empatię w relacji z pacjentem i jego rodziną oraz współpracownikami		X		X	

8.10. POŁOŻNICTWO

NR	Efekt kształcenia	Sala do nauki umiejętności pielęgniarских	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomaganie nauczania
C.U1.	Posługuje się właściwym nazewnictwem przyjętym w opiece w położnictwie, neonatologii i ginekologii oraz interpretuje podstawowe pojęcia z zakresu praktyki zawodowej położnej	X	X			X
C.U2.	Wykonuje podstawowe zabiegi higieniczne, pielęgnacyjne, diagnostyczne i lecznicze oraz je	X	X	X	X	X

NR	Efekt kształcenia	Sala do nauki umiejętności pielęgniarских	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomaganie nauczania
	<p>udokumentuje:</p> <p>a) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne u różnych grup podopiecznych</p> <p>b) dokonuje pomiarów: temperatury ciała, tętna, ciśnienia tętniczego krwi, pulsoksymetrii, masy ciała, wzrostu</p> <p>c) ocenia stan świadomości i przytomności</p> <p>wykonuje zabiegi ułatwiające wydalanie gazów i stolca</p> <p>podaje leki różnymi drogami</p> <p>stosuje tlenoterapię doraźną</p> <p>przeprowadza cewnikowanie i płukanie pęcherza moczowego</p> <p>pobiera wymazy z pochwy, rany pooperacyjnej, ucha, nosa, gardła, odbytu, okolic cewki moczowej, okolic oka noworodka</p> <p>pobiera krew żylną i włóściczkową</p> <p>dokonuje pomiaru poziomu glukozy we krwi</p> <p>wykonuje wstrzyknięcia domięśniowe, podskórne, śródskórne, dożylnie</p> <p>zakłada wkłucie do żyły obwodowej</p> <p>wykonuje cewnikowanie żyły pępowinowej</p> <p>przeprowadza płukanie żołądka</p> <p>wykonuje proste diagnostyczne testy paskowe</p> <p>przygotowuje odbiorcę swoich usług, siebie i stanowisko pracy do przeprowadzenia badań i zabiegów</p> <p>przygotuje zestawy do badań i w zabiegach</p>					

NR	Efekt kształcenia	Sala do nauki umiejętności pielęgniarских	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowe go wspomaganie nauczania
	diagnostycznych, pielęgnacyjnych i leczniczych stosowanych w położnictwie, neonatologii i ginekologii. uczestniczy w zabiegach diagnostycznych i leczniczych stosowanych w położnictwie, neonatologii i ginekologii wykonuje testy przesiewowe u noworodka					
C.U.3.	Stosuje zasady aseptyki i antyseptyki	X	X	X	X	
C.U.4.	Planuje i wdraża postępowanie w przypadku ekspozycji na zakażenie		X			X
C.U.5.	Stosuje metodę procesu pielęgnowania w opiece na kobietą, noworodkiem i jej rodziną	X	X			X
D.U.1	Dokonuje oceny stanu ciężarnej, rodzącej, płodu, położnicy i noworodka przy pomocy dostępnych metod i środków		X			X
D.U.2	Rozpoznaje i eliminuje czynniki ryzyka w przebiegu ciąży, porodu i połogu, w razie konieczności zapewni kobiecie i jej dziecku opiekę sprawowaną przez specjalistów		X		X	
D.U.3	Wykonuje badania służące ocenie stanu zdrowia płodu, ciężarnej, rodzącej i zinterpretuje ich wyniki	X	X	X		X
D.U.4	Obejmuje działaniami profilaktycznymi i w zakresie promocji zdrowia kobietę ciążarną i w okresie połogu	X	X		X	X
D.U.5	Stosuje w swojej pracy zasady wynikające z wytycznych WHO, ICM i FIGO i PTG	X	X	X	X	X
D.U.6	Wykorzystuje założenia psychoprofilaktyki położniczej		X		X	
D.U.7	Ustala indywidualne plany opieki prenatalnej i porodu w		X		X	X

NR	Efekt kształcenia	Sala do nauki umiejętności pielęgniarских	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomaganie nauczania
.	odniesieniu ciężarnej i rodzącej, a w razie konieczności dokonuje ich modyfikacji					
D.U.8	Prognozuje prawdopodobny przebieg porodu i ocenia możliwości odbycia porodu drogami i siłami natury		X	X		X
D.U.9	Planuje postępowanie położnicze i obejmuje opieką położniczą kobietę ciężarną, rodzącą i położnicę w zależności od rozpoznanej sytuacji położniczej		X	X		X
D.U.10	Wdraża standardy dotyczące opieki nad ciężarną z zagrażającym porodem przedwczesnym i w przebiegu porodu przedwczesnego		X	X		X
D.U.11	Rozpoznaje początek porodu i ocenia postęp porodu na podstawie badania zewnętrznego, wewnętrznego i obserwacji zachowania rodzącej		X	X		
D.U.12	Prowadzi psychoprofilaktykę porodową i stosuje niefarmakologiczne metody łagodzenia bólu porodowego		X		X	
D.U.13	Wykonuje i interpretuje badanie KTG (kardiotokograficzne)		X	X		X
D.U.14	Prowadzi I, II, III i IV okres porodu wraz z koniecznymi procedurami		X	X		
D.U.15	Nacina krocze po uprzednim znieczuleniu oraz szyje krocze nacięte lub pęknięte I stopnia		X	X		
D.U.16	Rozpoznaje pęknięcie krocza II, III i IV stopnia oraz asystuje lekarzowi do zabiegu szycia krocza			X		
D.U.1	W ramach udzielania pierwszej pomocy położniczej:	X	X	X		

NR	Efekt kształcenia	Sala do nauki umiejętności pielęgniarskich	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomaganie nauczania
7	zabezpiecza dostęp do żyły obwodowej podaje wlew kroplowy stosuje tlen utrzymuje drożność dróg oddechowych wykonuje czynności resuscytacyjne u kobiety i noworodka zabezpiecza ranę krocza lub szyjki macicy wykonuje ręczne wydobycie łożyska dokonuje obrotu wewnętrznego w przypadku porodu drugiego bliźniaka udziela pomocy ręcznych w porodzie miednicowym					
D.U.2 1.	Przestrzega zasad aseptyki i antyseptyki w swoich działaniach zawodowych	X	X	X	X	
D.U.2 2.	Posługuje się podstawowymi narzędziami chirurgicznymi		X	X		
D.U.2 3.	Stosuje procedury postępowania z narzędziami po porodzie i zabiegach położniczych (dezynfekcja, przygotowanie do sterylizacji) zgodnie z wymogami sanitarno-higienicznymi		X	X		
B.U.5 8	wykonuje standardowe spoczynkowe badanie EKG oraz rozpoznaje cechy echokardiograficznych stanów zagrożenia zdrowia i życia;	X	X	X	X	X
B.U5 7.	wykonuje zaawansowane zabiegi resuscytacyjne – defibrylację i przyrządowe udrożnienie dróg oddechowych – u ciężarnej, rodzącej, położnicy, wcześniaka i noworodka;		X	X		

NR	Efekt kształcenia	Sala do nauki umiejętności pielęgniarских	Sala symulacji wysokiej wierności	Sala symulacji niskiej wierności	Sala ćwiczeń z pacjentami standaryzowanymi	Pracownia komputerowego wspomaganie nauczania
B.U2 8	sprawuje opiekę i nadzór nad rodzącą i położnicą w sytuacji zastosowania analgezji porodowej, we wszystkich typach znieczuleń		X			
B.U2 9	sprawuje opiekę nad rodzącą, u której zastosowano analgezję regionalną, w tym przygotowuje rodzącą do analgezji, monitoruje przebiegu porodu, przebieg analgezji oraz funkcje życiowe, ocenia natężenie bólu i dokumentuje podejmowane działania oraz sprawuje opiekę nad położnicą po znieczuleniu przewodowym;		X			
B.1.U .16	Sprawuje opiekę nad kobietą w okresie senu w chorobach układu krążenia, pokarmowego, moczowopłciowego, endokrynologicznego, narządu ruchu, z zespołami psychopatologicznymi i leczoną operacyjnie w sposób zorganizowany, systematycznie gromadząc dane do prawidłowej oceny stanu bio-psycho-społecznego, planując działania rozwiązujące problemy wynikające z choroby i niesprawności starego człowieka i realizując opiekę zgodnie z planem i zmieniającym się stanem i sytuacją podopiecznej	X	X	X	X	X

9. BIBLIOGRAFIA

1. Association of American Medical Colleges. Teaching for Quality. (2013) Integrating Quality Improvement and Patient Safety across the Continuum of Medical Education. (Accessed March 17, 2013).
2. Cooke M, Irby DM & O'Brien BC (2010). Educating Physicians. San Francisco: Jossey-Bass, a Wiley Imprint.
3. Greysen SR, Chen C, Mullan F. A history of medical student debt: observations and implications for the future of medical education. Acad Med 2011;86:840-845.
4. Mehta NB, Hull AL, Young JB and Stoller JK. Just imagine: new paradigms for medical education. Acad Med 2013;88:1418-1423.
5. Nasca TJ, Philibert I, Brigham T, Flynn TC. The next GME accreditation system: rationale and benefits. N Engl J Med 2012;366:1051-1056.
6. Carraccio CL, Englander R. From Flexner to Competencies: Reflections on a Decade and the Journey Ahead. Acad Med. 2013;88(8):1067-73.
7. Lessons for continuing medical education from simulation research in undergraduate and graduate medical education: effectiveness of continuing medical education: American College of Chest Physicians evidence based educational guidelines. Chest 2009;135:62S-68S.
8. Scalese RJ, Obeso VT, Issenberg SB. Simulation technology for skills training and competency assessment in medical education. JGIM 2007;23 Suppl 1:46-49.
9. McGaghie WC, Issenberg SB, Cohen ER, Barsuk JH, Wayne DB. Does simulation based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A metaanalytic comparative review of the evidence. Academic Medicine 2011;86:706-711.
10. Steadman RH, Coates WC, Huang Y, Matevosian R, Larmon BR, McCullough L, Ariel D. Simulation-based training is superior to problem-based learning for the acquisition of critical assessment and management skills. Crit Care Med 2006;34:151-157.