

**PROGRAM KSZTAŁCENIA STUDIÓW WYŻSZYCH**  
**KIERUNEK LEKARSKI**  
**Rok akademicki 2015/2016**  
**Studia stacjonarne/niestacjonarne**

**1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KIERUNKU**

|   |         |  |
|---|---------|--|
| Kod kierunku  |         | <b>LEK</b>   |
| Nazwa kierunku studiów w języku   | polskim | <b>lekarski</b>  |
| Wydział   |         | <b>Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu</b>                           |
| Poziom kształcenia  |         | <b>Jednolite studia magisterskie</b>                               |
| Forma studiów   |         | <b>niestacjonarne</b>  |
| Profil kształcenia  |         | <b>Praktyczny</b>  |
| Obszar kształcenia  |         | <b>Nauki medyczne, nauki o zdrowiu, nauki o kulturze fizycznej</b> |
| Dziedziny nauki i dyscypliny naukowe, do których odnoszą się zakładane efekty kształcenia |         | <b>Dziedzina nauk medycznych, dyscyplina medycyna</b>              |
| Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta  |         | <b>lekarz</b>  |

**2. POWIĄZANIE KIERUNKU STUDIÓW z MISJĄ i STRATEGIĄ ROZWOJU UJK**

Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu ma sformułowaną misję i opracowaną strategię rozwoju na lata 2012 – 2020 spójną z misją i strategią rozwoju Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach, opracowaną dla obszaru *Nauka- Edukacja- Baza- Otoczenie- Zarządzanie*. Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu jest jedyną w województwie jednostką uniwersytecką prowadzącą kształcenie na kierunkach medycznych na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia pełniącą wiodącą rolę na rynku edukacyjnym. Misja Wydziału zgodnie z misją Uniwersytetu zobowiązuje społeczność akademicką do przejawiania wysokiej troski o jedność badań naukowych i edukacji oraz wysoką jakość kształcenia.

*Misją Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu jest kształcenie specjalistów dysponujących ugruntowaną wiedzą i umiejętnościami zawodowymi, spełniających oczekiwania współczesnego rynku pracy oraz praca naukowa w obszarze nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej.* Swoją misję Wydział realizuje poprzez prowadzenie wielosektorowych badań naukowych w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej na najwyższym poziomie, aktywne uczestnictwo w międzynarodowej działalności naukowej oraz ścisłą współpracę z polskimi i międzynarodowymi instytucjami naukowo- badawczymi. Strategia rozwoju Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu nawiązuje do strategii rozwoju Uniwersytetu Jana Kochanowskiego uznając za priorytet w obszarze edukacja **wysoką jakość i różnorodność oferty kształcenia w zakresie nauk medycznych, nauk o zdrowiu oraz nauk o kulturze fizycznej.**

Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu realizuje w swojej strategii priorytety strategii Uniwersytetu w obszarze *Nauka* zakładając wspieranie rozwoju, umiędzynarodowienia i komercjalizacji badań. Stawia sobie za cel utrzymanie wysokiej pozycji naukowej w ocenie parametrycznej, uzyskanie uprawnień do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk o zdrowiu oraz zwiększenie znaczenia wydawanego na Wydziale czasopisma *Studia Medyczne* wyrażające się wyższą punktacją MNiSW i indeksacją w międzynarodowych bazach danych. Wśród priorytetowych celów strategicznych w obszarze nauka Wydziału koncentruje swoje działania wokół bardziej efektywnego pozyskiwania dodatkowych źródeł finansowania z konkursów grantów MNiSW, programów europejskich i programów regionalnych.

Strategia Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu zgodnie z przyjętą strategią Uniwersytetu dla priorytetu Edukacja zakłada zapewnienie studentom dostępu do wszechstronnej, interdyscyplinarnej, aktualnej

i praktycznej wiedzy medycznej reagując na potrzeby Kielc i regionu świętokrzyskiego. Wydział kładzie nacisk na wysoki poziom pracy dydaktycznej i naukowej z wykorzystaniem systematycznie doposażonych w nowoczesne pomoce naukowe pracowni i laboratoriów. Jednocześnie dbając o jakość kształcenia praktycznego współpracuje z najlepszymi placówkami opieki zdrowotnej w regionie. Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu prowadzi kształcenie na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia, oraz studia podyplomowe. Definiując strategię rozwoju Wydział rozszerza ofertę dydaktyczną o nowe kierunki studiów, studia podyplomowe i kursy doształcające realizując koncepcję kształcenia przez całe życie. Praca dydaktyczna opiera się na opracowywanych programach nauczania dla wszystkich form i poziomów kształcenia, ukierunkowanych na nabywanie umiejętności intelektualnych, praktycznych i komunikowania się zgodnie z Krajowymi Ramami Kwalifikacji spójną z celami strategicznymi Wydziału. Wydział przygotowuje absolwentów do konieczności dalszej edukacji, aktualizacji kompetencji zawodowych, reagowania na aktualne potrzeby zdrowotne społeczeństwa.

Nawiązując do priorytetu 3. strategii Uniwersytetu **Baza – rozbudowa i unowocześnienie infrastruktury UJK** strategia Wydziału zakłada unowocześnienie bazy dydaktycznej i rozbudowę Wydziału o budynek przeznaczony dla celów dydaktyczno- naukowych z Zakładem Anatomii Prawidłowej. WLiNoZ jest jednostką otwartą na współpracę w regionie, kraju i zagranicą zgodnie z priorytetem 4. strategii Uniwersytetu **Otoczenie – otwarty Uniwersytet**. Zakładając sprawne zarządzanie Wydziałem strategia rozwojowa Uniwersytetu i Wydziału wprowadza rozwiązania mające na celu poprawę jakości obsługi studenta i kadry naukowo- dydaktycznej oraz optymalizację zarządzania finansami.

Budując misję i strategię rozwoju zdiagnozowano podmioty, które mają pośredni lub bezpośredni wpływ lub na które wpływa WLiNoZ. Wśród interesariuszy wewnętrznych uczestniczących w procesie kształtowania oferty edukacyjnej oraz tworzeniu wysokiej kultury jakości kształcenia znajdują się aktualni studenci oraz zatrudnieni w jednostce i w innych jednostkach Uniwersytetu nauczyciele akademicki i pracownicy administracji. Interesariuszami zewnętrznymi w regionie są osoby zatrudnione w jednostkach ochrony zdrowia, jednostkach samorządowych, naukowych i potencjalni kandydaci na studia, do których kierowana jest oferta edukacyjna. Wydział włączył interesariuszy w proces diagnozowania pozycji jednostki, formułowania oczekiwań z zakresu kształcenia i badań naukowych oraz ostatecznego przygotowania strategii rozwojowej Wydziału na lata 2012-2020. WLiNoZ poszukuje kontaktów poza regionem mając na uwadze rozszerzenie oferty edukacyjnej, poprawę atrakcyjności prowadzonych kierunków studiów i doskonalenie jakości kształcenia oraz prowadzonych badań naukowych w zespołach badawczych. WLiNoZ reaguje na potrzeby środowiska lokalnego organizując kursy, akcje promocyjne, profilaktyczne i edukacyjne. Wspólnie z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi WLiNoZ prowadzi systematyczną ocenę i ewaluację procesu kształcenia na spotkaniach odpowiednich gremiów (Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia i Kierunkowe Zespoły ds. Programów Kształcenia, Kolegia Dziekańskie poświęcone doskonaleniu jakości kształcenia).

**Wydział formułując strategię rozwoju dla priorytetu Edukacja - Wydział oferujący atrakcyjne kierunki i wysoką jakość kształcenia określił jako zadanie o najwyższym priorytecie utworzenie kierunku lekarskiego.** Zaplanowane na kadencję 2012-2016 zadania, są w trakcie realizacji: Opracowanie programu kształcenia zgodnie z Krajowymi Ramami Kwalifikacji ; Rozwój naukowy pracowników ; Rozbudowa Wydziału i doposażenie istniejących pracowni naukowo- dydaktycznych. Zgodnie z przyjętym w strategii rozwoju Uniwersytetu priorytetem związanym z rozbudową i unowocześnieniem infrastruktury UJK zaplanowano realizację zadania związanego z pozyskaniem środków i realizacją docelowej rozbudowy Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu. Wydział w nawiązaniu zawarł w strategii rozwoju Wydziału priorytet Baza - Wydział nowoczesnie wyposażony . W trakcie realizacji jest rozbudowa Wydziału o budynek przeznaczony dla celów dydaktyczno- naukowych z Zakładem Anatomii Prawidłowej.

Realizacja Strategii będzie się przyczyniała do urzeczywistniania misji Wydziału. Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu będzie nowoczesną jednostką naukowo- badawczą i dydaktyczną osadzoną w przestrzeni regionalnej i krajowej, nastawioną na umacnianie wiodącej pozycji na tle podobnych jednostek sektora szkolnictwa wyższego.

### **3. WARUNKI REKRUTACJI NA STUDIA**

#### **3.1. Wymagania wstępne (oczekiwane kompetencje kandydata):**

Wymogiem formalnym jest uzyskanie przynajmniej 30% punktów z wyniku maturalnego z biologii i chemii na poziomie rozszerzonym, odrębnie dla każdego z tych przedmiotów. Nie dotyczy kandydatów, którzy zdali egzamin maturalny przed 2005 rokiem oraz posiadaczy matury zagranicznej. Wszyscy kandydaci dokonując wpisu na te studia otrzymają skierowanie na badania lekarskie przeprowadzone przez lekarza medycyny pracy. Kandydaci są zobowiązani do dostarczenia do uczelni zaświadczenia lekarskiego w terminie określonym przez harmonogram rekrutacji. Niedopełnienie tego obowiązku przez kandydata uniemożliwia kandydatowi rozpoczęcie studiów.

Warunkami przystąpienia do rekrutacji są:

- akceptacja warunków rekrutacji
- dokonanie rejestracji drogą elektroniczną i dokonanie opłaty rekrutacyjnej
- uzyskanie minimum 30% z poziomu rozszerzonego matury (po 2005 r.) z biologii i minimum 30% z poziomu rozszerzonego matury (po 2005 r.) z biologii, bądź posiadanie "starej matury" lub matury zagranicznej. W przypadku matury międzynarodowej (IB) należy uzyskać minimum ocenę 2 z biologii (poziom High Level - HL) i minimum ocenę 2 z chemii (poziom High Level - HL).
- "*Stara matura*" i *matura zagraniczna* - Kandydat przystępuje do egzaminu wstępnego przeprowadzanego przez Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu UJK w Kielcach. Egzamin obejmuje zagadnienia na poziomie porównywalnym z maturą rozszerzoną z biologii i chemii. Maksymalnie za egzamin wstępny można uzyskać 400 punktów.
- *Matura międzynarodowa IB*- na podstawie tabeli, sumując przeliczone punkty z egzaminu z biologii i chemii:

Laureaci Ogólnopolskich Olimpiad (biologia oraz chemia) przyjmowani są poza kolejnością.

Finałiści etapu centralnego Ogólnopolskich Olimpiad (biologia oraz chemia) otrzymują 200 punktów z danego przedmiotu, którego wynik brany jest pod uwagę w czasie rekrutacji.

Laureaci i finaliści centralnych etapów Ogólnopolskich Olimpiad zobowiązani są dostarczyć dyplom potwierdzający osiągnięcie do Komisji Rekrutacyjnej.

W przypadku, gdy dwóch Kandydatów będzie mieć identyczną liczbę punktów, o kolejności na liście rekrutacyjnej zadecyduje liczba punktów rekrutacyjnych z biologii.

Po ogłoszeniu list rankingowych Kandydaci zobowiązani są do dostarczenia wymaganych dokumentów do Komisji Rekrutacyjnej.

W przypadku niedopełnienia obowiązku Kandydat zostaje skreślony z listy zakwalifikowanych do przyjęcia na Wydział.

#### **3.2. Zasady rekrutacji:**

Rekrutację na studia prowadzi Wydziałowa Komisja Rekrutacyjną funkcjonująca w oparciu o obowiązujące akty prawne (Uchwały Senatu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach oraz Ustawy o Szkolnictwie Wyższym z dnia 27.07.2005 r.) oraz ustalone zasady i tryb przyjmowania na studia zatwierdzone przez Radę Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu.

Rekrutacja na studia na kierunek lekarski przeprowadzona będzie na ogólnie przyjętych zasadach w Uczelni zatwierdzonych przez Senat i Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Warunkiem przyjęcia na studia stacjonarne na kierunku lekarskim jest uzyskanie odpowiedniej liczby punktów kwalifikujących do przyjęcia w ramach limitu miejsc.

**Przewidywany limit przyjęć na studia wraz ze wskazaniem liczby osób przyjętych, warunkującej uruchomienie edycji studiów: 50 osób**

#### 4. PROGRAM KSZTAŁCENIA

|  |  |
|--|--|
| Ogólne cele kształcenia                              | Absolwent studiów na kierunku lekarskim, który:<br>1. w zakresie wiedzy zna:<br>a. rozwój, budowę i funkcje organizmu człowieka w warunkach prawidłowych i patologicznych,<br>b. objawy i przebieg chorób,<br>c. sposoby postępowania diagnostycznego i terapeutycznego właściwe dla określonych stanów chorobowych,<br>d. etyczne, społeczne i prawne uwarunkowania wykonywania zawodu lekarza oraz zasady promocji zdrowia, a swoją wiedzę opiera na dowodach naukowych i przyjętych normach;<br>2. w zakresie umiejętności potrafi:<br>a. rozpoznać problemy medyczne oraz określić priorytety w zakresie postępowania lekarskiego,<br>b. rozpoznać stany zagrażające życiu i wymagające natychmiastowej interwencji lekarskiej,<br>c. zaplanować postępowanie diagnostyczne i zinterpretować jego wyniki,<br>d. wdrożyć właściwe i bezpieczne postępowanie terapeutyczne oraz przewidzieć jego skutki;<br>3. w zakresie kompetencji społecznych:<br>a. potrafi nawiązać i utrzymać głęboki i pełen szacunku kontakt z chorym,<br>b. kieruje się dobrem chorego, stawiając je na pierwszym miejscu,<br>c. przestrzega tajemnicy lekarskiej i praw pacjenta,<br>d. posiada świadomość własnych ograniczeń i umiejętność stałego dokształcania się. |
| Możliwości kontynuacji kształcenia przez absolwentów | Ukończenie studiów umożliwia specjalizowanie się w różnych dziedzinach medycznych, kontynuację nauki na studia trzeciego stopnia (doktoranckich)   |
| Możliwości zatrudnienia/typowe miejsca pracy         | Publiczne i niepubliczne zakłady opieki zdrowotnej, instytucje badawcze i ośrodki badawczo – rozwojowe oraz instytucje zajmujące się poradnictwem i upowszechnianiem wiedzy z zakresu edukacji prozdrowotnej oraz kliniki wyższych uczelni medycznych.   |

Tabela 1 Tabela odniesień efektów kierunkowych do efektów obszarowych

Opis zakładanych celów oraz efektów kształcenia dla kierunku, poziomu i profilu kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych uwzględnia efekty kształcenia właściwe dla danego kierunku studiów, poziomu i profilu kształcenia określone dla obszaru lub obszarów kształcenia, z których wyodrębniony został wnioskowany kierunek określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2 listopada 2011 roku w sprawie Krajowych Ram Kwalifikacji dla Szkolnictwa Wyższego (Dz. U. Nr 253, poz.1520) oraz Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9 maja 2012 r (Dz.U. z 2012 r. Poz. 631)

| Symbole efektów kształcenia na kierunku | Opis kierunkowych efektów kształcenia  |
|---|--|
|   | Po ukończeniu studiów na kierunku absolwent:   |
| <b>WIEDZA</b>                           |  |
| A.W1.                                   | zna mianownictwo anatomiczne, histologiczne i embriologiczne w języku polskim i angielskim;  |
| A.W2.                                   | zna budowę ciała ludzkiego w podejściu topograficznym (kończyna górna i dolna, klatka piersiowa, brzuch, miednica, grzbiet, szyja, głowa) oraz czynnościowym (układ kostno-stawowy, układ mięśniowy, układ krążenia, układ oddechowy, układ pokarmowy, układ moczowy, układy płciowe, układ nerwowy i narządy zmysłów, po- włoka wspólna); |
| A.W3.                                   | opisuje stosunki topograficzne między poszczególnymi narządami   |
| A.W4.                                   | zna podstawowe struktury komórkowe i ich specjalizacje funkcjonalne;   |
| A.W5.                                   | zna mikroarchitekturę tkanek, macierzy pozakomórkowej oraz narządów;   |
| A.W6.                                   | zna stadia rozwoju zarodka ludzkiego, budowę i czynność błon płodowych i łożyska oraz etapy rozwoju poszczególnych narządów.   |
| B.W1.                                   | opisuje gospodarkę wodno-elektrolitową w układach biologicznych;   |
| B.W2.                                   | opisuje równowagę kwasowo-zasadową oraz mechanizm działania buforów i ich znaczenie w homeostazie ustrojowej;  |
| B.W3.                                   | zna i rozumie pojęcia: rozpuszczalność, ciśnienie osmotyczne, izotonia, roztwory koloidalne i równowaga Gibbsa-Donnana;  |
| B.W4.                                   | zna podstawowe reakcje związków nieorganicznych i organicznych w roztworach wodnych;   |
| B.W5.                                   | zna prawa fizyczne opisujące przepływ cieczy oraz czynniki wpływające na opór naczyniowy przepływu krwi;   |
| B.W6.                                   | zna naturalne i sztuczne źródła promieniowania jonizującego oraz jego oddziaływanie z materią;   |
| B.W7.                                   | zna fizykochemiczne i molekularne podstawy działania narządów zmysłów;   |
| B.W8.                                   | zna fizyczne podstawy nieinwazyjnych metod obrazowania;  |
| B.W9.                                   | zna fizyczne podstawy wybranych technik terapeutycznych, w tym ultradźwięków i naświetlań;   |
| B.W10.                                  | zna budowę prostych związków organicznych wchodzących w skład makrocząsteczek obecnych w komórkach, macierzy zewnątrzkomórkowej i płynów ustrojowych;  |
| B.W11.                                  | opisuje budowę lipidów i polisacharydów oraz ich funkcje w strukturach komórkowych i pozakomórkowych;  |
| B.W12.                                  | charakteryzuje struktury I-, II-, III- oraz IV-rzędowe białek; zna modyfikacje potranslacyjne i funkcjonalne białka oraz ich znaczenie;  |
| B.W13.                                  | zna funkcje nukleotydów w komórce, struktury I- i II-rzędową DNA i RNA oraz strukturę chromatyny;  |
| B.W14.                                  | zna funkcje genomu, transkryptomu i proteomu człowieka oraz podstawowe metody stosowane w ich badaniu; opisuje procesy replikacji, naprawy i rekombinacji DNA, transkrypcji i translacji oraz degradacji DNA, RNA i białek; zna koncepcje regulacji ekspresji genów;   |
| B.W15.                                  | opisuje podstawowe szlaki kataboliczne i anaboliczne, sposoby ich regulacji oraz wpływ czynników genetycznych i środowiskowych;  |
| B.W16.                                  | zna profile metaboliczne podstawowych narządów i układów;  |
| B.W17.                                  | zna pojęcia: potencjał oksydacyjny organizmu i stres oksydacyjny;  |
| B.W18.                                  | zna enzymy biorące udział w trawieniu, mechanizm wytwarzania kwasu solnego w żołądku, rolę żółci, przebieg wchłaniania produktów trawienia oraz zaburzenia z nimi związane;  |

|        |   |
|--------|---|
| B.W19. | zna konsekwencje niewłaściwego odżywiania, w tym długotrwałego głodowania, przyjmowania zbyt obfitych posiłków oraz stosowania niebilansowanej diety;   |
| B.W20. | zna konsekwencje niedoboru witamin lub minerałów oraz ich nadmiaru w organizmie;  |
| B.W21. | zna sposoby komunikacji między komórkami, a także między komórką a macierzą zewnątrzkomórkową oraz szlaki przekazywania sygnałów w komórce i przykłady zaburzeń w tych procesach prowadzące do rozwoju nowotworów i innych chorób;  |
| B.W22. | zna procesy takie jak: cykl komórkowy, proliferacja, różnicowanie i starzenie się komórek, apoptoza i nekroza oraz ich znaczenie dla funkcjonowania organizmu;  |
| B.W23. | zna w podstawowym zakresie problematykę komórek macierzystych i ich zastosowania w medycynie;   |
| B.W24. | zna podstawy pobudzenia i przewodzenia w układzie nerwowym oraz wyższe czynności nerwowe, a także fizjologię mięśni prążkowanych i gładkich oraz funkcje krwi;  |
| B.W25. | zna czynność i mechanizmy regulacji wszystkich narządów i układów organizmu człowieka, w tym układu: krążenia, oddechowego, pokarmowego, moczowego, i powłok skórnych oraz rozumie zależności istniejące między nimi;   |
| B.W26. | zna mechanizm działania hormonów oraz konsekwencje zaburzeń regulacji hormonalnej;  |
| B.W27. | zna przebieg i regulację funkcji rozrodczych u kobiet i mężczyzn;   |
| B.W28. | zna mechanizmy starzenia się organizmu;   |
| B.W29. | zna podstawowe ilościowe parametry opisujące wydolność poszczególnych układów i narządów, w tym: zakres normy i czynniki demograficzne wpływające na wartość tych parametrów;   |
| B.W30. | zna związek między czynnikami zaburzającymi stan równowagi procesów biologicznych a zmianami fizjologicznymi i patofizjologicznymi;   |
| B.W31. | zna podstawowe metody informatyczne i biostatystyczne wykorzystywane w medycynie, w tym medyczne bazy danych, arkusze kalkulacyjne i podstawy grafiki komputerowej;   |
| B.W32. | zna podstawowe metody analizy statystycznej wykorzystywane w badaniach populacyjnych i diagnostycznych;   |
| B.W33. | zna możliwości współczesnej telemedycyny jako narzędzia wspomagania pracy lekarza;  |
| B.W34. | zna zasady prowadzenia badań naukowych, obserwacyjnych i doświadczalnych oraz badań in vitro służących rozwojowi medycyny.  |
| C.W1.  | zna podstawowe pojęcia z zakresu genetyki;  |
| C.W2.  | opisuje zjawiska sprzężenia i współdziałania genów;   |
| C.W3.  | opisuje prawidłowy kariotyp człowieka oraz różne typy determinacji płci;  |
| C.W4.  | opisuje budowę chromosomów oraz molekularne podłoże mutagenyzy;   |
| C.W5.  | zna zasady dziedziczenia różnej liczby cech, dziedziczenia cech ilościowych, niezależnego dziedziczenia cech oraz dziedziczenia pozajądrowej informacji genetycznej;  |
| C.W6.  | zna uwarunkowania genetyczne grup krwi człowieka oraz konfliktu serologicznego w układzie Rh;   |
| C.W7.  | opisuje aberracje autosomów i heterosomów będące przyczyną chorób, w tym nowotworów onkogenyzy;   |
| C.W8.  | zna czynniki wpływające na pierwotną i wtórną równowagę genetyczną populacji;   |
| C.W9.  | zna podstawy diagnostyki mutacji genowych i chromosomowych odpowiedzialnych za choroby dziedziczne oraz nabyte, w tym nowotworowe;  |
| C.W10. | określa korzyści i zagrożenia wynikające z obecności w ekosystemie organizmów modyfikowanych genetycznie(GMO);  |
| C.W11. | zna genetyczne mechanizmy nabywania lekooporności przez drobnoustroje i komórki nowotworowe;  |
| C.W12. | klasyfikuje drobnoustroje, z uwzględnieniem chorobotwórczych i obecnych we florze fizjologicznej;   |
| C.W13. | zna epidemiologię zarażeń wirusami, bakteriami oraz zakażeń grzybami i pasożytami, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania;  |
| C.W14. | zna wpływ abiotycznych i biotycznych (wirusy, bakterie) czynników środowiska na organizm człowieka i populację ludzi oraz drogi ich wnikania do organizmu człowieka; opisuje konsekwencje narażenia organizmu człowieka na różne czynniki chemiczne i biologiczne oraz zasady profilaktyki; |
| C.W15. | zna inwazyjne dla człowieka formy lub stadia rozwojowe wybranych pasożytniczych grzybów, pierwotniaków, helmintów i stawonogów, z uwzględnieniem geograficznego zasięgu ich występowania;   |
| C.W16. | omawia zasadę funkcjonowania układu pasożyt – żywiciel oraz zna podstawowe objawy chorobowe wywoływane przez pasożyty;  |
| C.W17. | zna objawy zakażeń jatrogennych, drogi ich rozprzestrzeniania się oraz patogeny wywołujące zmiany w poszczególnych narządach;   |

|        |  |
|--------|--|
| C.W18. | zna i rozumie podstawy diagnostyki mikrobiologicznej i parazytologicznej;  |
| C.W19. | zna podstawy dezynfekcji, sterylizacji i postępowania aseptycznego;  |
| C.W20. | zna podstawy rozwoju oraz mechanizmy działania układu odpornościowego, w tym swoiste i nieswoiste mechanizmy odporności humoralnej i komórkowej;   |
| C.W21. | opisuje główny układ zgodności tkankowej;  |
| C.W22. | zna typy reakcji nadwrażliwości, rodzaje niedoborów odporności oraz podstawy immunomodulacji;  |
| C.W23. | zna zagadnienia z zakresu immunologii nowotworów;  |
| C.W24. | określa genetyczne podstawy doboru dawcy i biorcy oraz podstawy immunologii transplantacyjnej;   |
| C.W25. | zna nazewnictwo patomorfologiczne;   |
| C.W26. | zna podstawowe mechanizmy uszkodzenia komórek i tkanek;  |
| C.W27. | określa przebieg kliniczny zapaleń swoistych i nieswoistych oraz opisuje procesy regeneracji tkanek i narządów;  |
| C.W28. | zna definicję i patofizjologię wstrząsu, ze szczególnym uwzględnieniem różnicowania przyczyn wstrząsu oraz niewydolności wielonarządowej;  |
| C.W29. | zna etiologię zaburzeń hemodynamicznych, zmian wstecznych i zmian postępowych;   |
| C.W30. | zna zagadnienia z zakresu szczegółowej patologii narządowej, obrazy makro- i mikroskopowe oraz przebieg kliniczny zmian patomorfologicznych w poszczególnych narządach;  |
| C.W31. | opisuje konsekwencje rozwijających się zmian patologicznych dla sąsiadujących topograficznie narządów;   |
| C.W32. | wymienia czynniki chorobotwórcze zewnętrzne i wewnętrzne, modyfikowalne i niemodyfikowalne;  |
| C.W33. | wymienia postacie kliniczne najczęstszych chorób poszczególnych układów i narządów, chorób metabolicznych oraz zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej;   |
| C.W34. | charakteryzuje poszczególne grupy środków leczniczych;   |
| C.W35. | zna główne mechanizmy działania leków oraz ich przemiany w ustroju zależne od wieku;   |
| C.W36. | określa wpływ procesów chorobowych na metabolizm i eliminację leków;   |
| C.W37. | zna podstawowe zasady farmakoterapii;  |
| C.W38. | zna ważniejsze działania niepożądane leków, w tym wynikające z ich interakcji;   |
| C.W39. | rozumie problem lekooporności, w tym lekooporności wielolekowej;   |
| C.W40. | zna wskazania do badań genetycznych przeprowadzanych w celu indywidualizacji farmakoterapii;   |
| C.W41. | zna podstawowe kierunki rozwoju terapii, w szczególności możliwości terapii komórkowej oraz terapii genowej i celowanej w określonych chorobach;   |
| C.W42. | zna podstawowe pojęcia z zakresu toksykologii ogólnej;   |
| C.W43. | zna grupy leków, których nadużywanie może prowadzić do zatruc;   |
| C.W44. | zna objawy najczęściej występujących ostrych zatruc, w tym alkoholami, narkotykami i innymi substancjami psychoaktywnymi, metalami ciężkimi oraz wybranymi grupami leków;  |
| C.W45. | zna podstawowe zasady postępowania diagnostycznego w zatruciach.   |
| D.W1.  | zna aktualny stan wiedzy na temat społecznego wymiaru zdrowia i choroby, wpływu środowiska społecznego (rodziny, sieci relacji społecznych) i nierówności społecznych na stan zdrowia oraz społeczno-kulturowych różnic i roli stresu społecznego w zachowaniach zdrowotnych i autodestrukcyjnych; |
| D.W2.  | zna formy przemocy, modele wyjaśniające przemoc w rodzinie i w instytucjach, społeczne uwarunkowania różnych form przemocy oraz rolę lekarza w jej rozpoznawaniu;  |
| D.W3.  | rozumie znaczenie zdrowia, choroby, niepełnosprawności i starości w relacji do postaw społecznych, konsekwencje społeczne choroby i niepełnosprawności oraz bariery społeczno-kulturowe oraz zna aktualną koncepcję jakości życia uwarunkowaną stanem zdrowia;                                     |
| D.W4.  | rozumie znaczenie komunikacji werbalnej i niewerbalnej w procesie komunikowania się z pacjentami oraz pojęcie zaufania w interakcji z pacjentem;   |
| D.W5.  | rozumie psychospołeczne konsekwencje hospitalizacji i choroby przewlekłej;   |
| D.W6.  | rozumie funkcjonowanie instytucji medycznych oraz społeczną rolę lekarza;  |
| D.W7.  | zna podstawowe psychologiczne mechanizmy funkcjonowania człowieka w zdrowiu i w chorobie;  |

|        |   |
|--------|---|
| D.W8.  | rozumie rolę rodziny w procesie leczenia;   |
| D.W9.  | zna problematykę adaptacji do choroby jako sytuacji trudnej, etapów przystosowania do zagrażających wydarzeń i potrzeb pacjentów, umierania i procesu żałoby rodziny;   |
| D.W10. | zna rolę stresu w etiopatogenezie i przebiegu chorób oraz rozpoznaje mechanizmy radzenia sobie ze stresem;  |
| D.W11. | zna mechanizmy oraz cele i sposoby leczenia uzależnień od substancji psychoaktywnych;   |
| D.W12. | zna zasady motywowania pacjentów do prozdrowotnych zachowań i informowania o niepomyślnym rokowaniu;  |
| D.W13. | zna i rozumie główne pojęcia, teorie, zasady i reguły etyczne służące jako ogólne ramy właściwego interpretowania i analizowania zagadnień moralno-medycznych;  |
| D.W14. | zna zasady altruizmu i odpowiedzialności klinicznej i ma świadomość zasad funkcjonowania zespołu terapeutycznego;   |
| D.W15. | zna zasady pracy w grupie;  |
| D.W16. | rozumie kulturowe, etniczne i narodowe uwarunkowania zachowań ludzkich;   |
| D.W17. | zna historię początków medycyny, medycynę ludów pierwotnych oraz najdawniejszych cywilizacji, a także charakterystyczne cechy medycyny średniowiecznej;   |
| D.W18. | zna cechy medycyny nowożytnej i jej najważniejsze odkrycia;   |
| D.W19. | zna proces kształtowania się nowych dyscyplin medycznych oraz osiągnięcia czołowych przedstawicieli medycyny polskiej i światowej;  |
| D.W20. | zna podstawy medycyny opartej na dowodach.  |
| E.W1.  | zna uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne najczęstszych chorób;   |
| E.W2.  | zna zasady żywienia dzieci zdrowych i chorych, szczepień ochronnych i prowadzenia bilansu zdrowia dziecka;  |
| E.W3.  | zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób dzieci:<br>a) krzywicy, tężyczki, drgawek,<br>b) wad serca, zapalenia mięśnia sercowego, wosierdzia i osierdzia, kardiomiopatii, zaburzeń rytmu serca, niewydolności serca, nadciśnienia tętniczego, omdleń,<br>c) ostrych i przewlekłych chorób górnych i dolnych dróg oddechowych, wad wrodzonych układu oddechowego, gruźlicy, mukowiscydozy, astmy, alergicznego nieżytu nosa, pokrzywki, wstrząsu anafilaktycznego, obrzęku naczynioruchowego,<br>d) niedokrwistości, skaz krwotocznych, stanów niewydolności szpiku, chorób nowotworowych wieku dziecięcego, w tym guzów litych typowych dla wieku dziecięcego,<br>e) ostrych i przewlekłych bólów brzucha, wymiotów, biegunek, zaparć, krwawień z przewodu pokarmowego, choroby wrzodowej, nieswoistych chorób jelit, chorób trzustki, cholestaz i chorób wątroby oraz innych chorób nabytych i wad wrodzonych przewodu pokarmowego,<br>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,<br>g) zaburzeń wzrastania, chorób tarczycy i przytarczyc, chorób nadnerczy, cukrzycy, otyłości, zaburzeń dojrzewania i funkcji gonad,<br>h) mózgowego porażenia dziecięcego, zapaleń mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych, padaczki, i) najczęstszych chorób zakaźnych wieku dziecięcego,<br>j) zespołów genetycznych,<br>k) chorób tkanki łącznej, gorączki reumatycznej, młodzieńczego zapalenia stawów, toczenia układowego, zapalenia skórno-mięśniowego; |
| E.W4.  | zna zagadnienia: dziecka maltretowanego i wykorzystywania seksualnego, upośledzenia umysłowego, zaburzeń zachowania: psychoz, uzależnień, zaburzeń odżywiania i wydalania u dzieci;   |
| E.W5.  | zna podstawowe sposoby diagnostyki i terapii płodu;   |
| E.W6.  | zna najczęściej występujące stany zagrożenia życia u dzieci oraz zasady postępowania w tych stanach;  |
| 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:<br>a) chorób układu krążenia, w tym: choroby niedokrwiennej serca, wad serca, chorób wosierdzia, mięśnia serca, osierdzia, niewydolności serca (ostrej i przewlekłej), chorób naczyń tętniczych i żylnych, nadciśnienia tętniczego: pierwotnego i wtórnego, nadciśnienia płucnego,<br>b) chorób układu oddechowego, w tym: chorób dróg oddechowych, przewlekłej obturacyjnej choroby płuc, astmy oskrzelowej, rozstrzenia oskrzeli,   |



|        |   |
|--------|---|
|        | <p>mukowiscydozy, zakażeń układu oddechowego, chorób śródmiąższowych płuc, opłucnej, śródpiersia, obturacyjnego i centralnego bezdechu sennego, niewydolności oddechowej (ostrej i przewlekłej), nowotworów układu oddechowego,</p> <p>c) chorób układu pokarmowego, w tym chorób: jamy ustnej, przełyku, żołądka i dwunastnicy, jelit, trzustki, wątroby, dróg żółciowych i pęcherzyka żółciowego,</p> <p>d) chorób układu wydzielania wewnętrznego, w tym chorób: podwzgórza i przysadki, tarczycy, przytarczyc, kory i rdzenia nadnerczy, jajników i jąder, a także guzów neuroendokrynych, zespołów wielogruzołowych, różnych typów cukrzycy i zespołu metabolicznego: hipoglikemii, otyłości, dyslipidemii,</p> <p>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,</p> <p>f) chorób układu krwiotwórczego, w tym: aplazji szpiku, niedokrwistości, granulocytopenii i agranulocytozy, mało- płytkowości, białaczek ostrych, nowotworów mieloproliferacyjnych i mielodysplastyczno-mieloproliferacyjnych, zespołów mielodysplastycznych, nowotworów z dojrzałych limfocytów B i T, szak krwotocznych, trombofilii, stanów bezpośredniego zagrożenia życia w hematologii, zaburzeń krwi w chorobach innych narządów;</p> <p>g) chorób reumatycznych, w tym: chorób układowych tkanki łącznej, układowych zapaleń naczyń, zapaleń stawów z zajęciem kręgosłupa, chorób metabolicznych kości, w szczególności osteoporozy i choroby zwyrodnieniowej stawów, dny moczanowej,</p> <p>h) chorób alergicznych, w tym: anafilaksji i wstrząsu anafilaktycznego oraz obrzęku naczynioruchowego,</p> <p>i) zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych: stanów odwodnienia, stanów przewodnienia, zaburzeń gospodarki elektrolitowej, kwasicy i zasadowicy;</p> |
| E.W8.  | zna i rozumie przebieg oraz objawy procesu starzenia się, a także zasady całościowej oceny geriatrycznej i opieki interdyscyplinarnej w odniesieniu do pacjenta w podeszłym wieku;  |
| E.W9.  | rozumie przyczyny i zna podstawowe odrębności w najczęstszych chorobach występujących u osób starszych oraz zasady postępowania w podstawowych zespołach geriatrycznych;  |
| E.W10. | zna i rozumie podstawowe zasady farmakoterapii chorób ludzi w podeszłym wieku;  |
| E.W11. | zna i rozumie zagrożenia związane z hospitalizacją ludzi w podeszłym wieku;   |
| E.W12. | zna i rozumie podstawowe zasady organizacji opieki nad osobą starszą i obciążenia opiekuna osoby starszej;  |
| E.W13. | zna i rozróżnia podstawowe zespoły objawów neurologicznych;   |
| E.W14. | <p>zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach układu nerwowego, w tym:</p> <p>a) bólach głowy: migrenie, napięciowym bólu głowy i zespołach bólów głowy oraz neuralgii nerwu V,</p> <p>b) chorobach naczyniowych mózgu, w szczególności udarze mózgu,</p> <p>c) padaczce,</p> <p>d) zakażeniach układu nerwowego, w szczególności zapaleniu opon mózgowo-rdzeniowych, boreliozie, opryszczkowym zapaleniu mózgu, chorobach neurotransmisyjnych,</p> <p>e) otępieniach, w szczególności chorobie Alzheimera, otępieniu czołowym, otępieniu naczyniopochodnym i innych zespołach otępiennych,</p> <p>f) chorobach jąder podstawy, w szczególności chorobie Parkinsona,</p> <p>g) chorobach demielinizacyjnych, w szczególności stwardnieniu rozsianym,</p> <p>h) chorobach układu nerwowo-mięśniowego, w szczególności stwardnieniu bocznym zanikowym i rwie kulszowej,</p> <p>i) urazach czaszkowo-mózgowych, w szczególności wstrząśnieniu mózgu;</p>   |
| E.W15. | zna podstawowe koncepcje patogenezy zaburzeń psychicznych;  |
| E.W16. | zna symptomatologię ogólną zaburzeń psychicznych oraz zasady ich klasyfikacji według głównych systemów klasyfikacyjnych;  |
| E.W17. | <p>zna objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach psychicznych, w tym:</p> <p>a) schizofrenii,</p> <p>b) zaburzeniach afektywnych i adaptacyjnych,</p> <p>c) zaburzeniach odżywiania,</p> <p>d) zaburzeniach związanych z przyjmowaniem substancji psychoaktywnych;</p>  |
| E.W18. | zna zasady diagnostyki i postępowania w stanach nagłych psychiatrii;  |

|        |   |
|--------|---|
| E.W19. | zna specyfikę zaburzeń psychicznych i ich leczenia u dzieci, młodzieży oraz w okresie starości;   |
| E.W20. | zna objawy zaburzeń psychicznych w przebiegu chorób somatycznych, ich wpływ na przebieg choroby podstawowej i rokowanie oraz zasady ich leczenia;   |
| E.W21. | posiada wiedzę na temat seksualności człowieka i podstawowych zaburzeń z nią związanych;  |
| E.W22. | zna przepisy dotyczące ochrony zdrowia psychicznego, ze szczególnym uwzględnieniem zasad przyjęcia do szpitala psychiatrycznego;  |
| E.W23. | zna uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne najczęstszych nowotworów człowieka;   |
| E.W24. | zna podstawy wczesnej wykrywalności nowotworów i zasady badań przesiewowych w onkologii;  |
| E.W25. | zna możliwości współczesnej terapii nowotworów (z uwzględnieniem terapii wielomodalnej), perspektywy terapii komórkowych i genowych oraz ich niepożądane skutki;  |
| E.W26. | zna zasady terapii skojarzonych w onkologii, algorytmy postępowania diagnostyczno-leczniczego w najczęściej występujących nowotworach człowieka;  |
| E.W27. | zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych problemach medycyny paliatywnej, w tym:<br>a) leczeniu objawowym najczęstszych objawów somatycznych,<br>b) postępowaniu w wyniszczeniu nowotworowym oraz profilaktyce i leczeniu odleżyn, c) najczęstszych stanach nagłych w medycynie paliatywnej;  |
| E.W28. | zna zasady postępowania paliatywnego z pacjentem w stanie terminalnym;  |
| E.W29. | zna zasady leczenia bólu, w tym bólu nowotworowego i przewlekłego;  |
| E.W30. | zna i rozumie pojęcie kalectwa, inwalidztwa i niepełnosprawności;   |
| E.W31. | zna rolę i metody stosowane w rehabilitacji medycznej;  |
| E.W32. | zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego oraz profilaktycznego w najczęstszych chorobach bakteryjnych, wirusowych, pasożytniczych i grzybicach, w tym zakażeniach pneu- mokokowych, wirusowym zapaleniu wątroby, nabytym niedoborze odporności AIDS, sepsie i zakażeniach szpi- talnych;  |
| E.W33. | zna podstawowe cechy, uwarunkowania środowiskowe i epidemiologiczne najczęstszych chorób skóry człowieka;   |
| E.W34. | zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach przenoszonych drogą płciową;   |
| E.W35. | zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach dziedzicznych;   |
| E.W36. | zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach i specyficznych problemach w praktyce lekarza rodzinnego;  |
| E.W37. | zna rodzaje materiałów biologicznych wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej oraz zasady pobierania materiału do badań;   |
| E.W38. | zna podstawy teoretyczne i praktyczne diagnostyki laboratoryjnej;   |
| E.W39. | zna i rozumie możliwości i ograniczenia badań laboratoryjnych w stanach nagłych;  |
| E.W40. | wymienia wskazania do wdrożenia terapii monitorowanej;  |
| E.W41. | definiuje podstawowe pojęcia farmakoekonomiczne.  |
| 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:<br>a) ostrych i przewlekłych chorób jamy brzusznej,<br>b) chorób klatki piersiowej,<br>c) chorób kończyn i głowy,<br>d) złamań kości i urazów narządów; |
| F.W2.  | zna wybrane zagadnienia z zakresu chirurgii dziecięcej, w tym traumatologii i otorynolaryngologii, wady i choroby nabyte będące wskazaniem do leczenia chirurgicznego u dzieci;   |
| F.W3.  | zna zasady kwalifikacji i wykonywania oraz najczęstsze powikłania podstawowych zabiegów operacyjnych i inwazyjnych procedur diagnostyczno-leczniczych;  |
| F.W4.  | zna zasady bezpieczeństwa okołoperacyjnego, przygotowania pacjenta do operacji, wykonania znieczulenia ogólnego i miejscowego oraz kontrolowanej sedacji;   |
| F.W5.  | zna leczenie pooperacyjne z terapią przeciwbólową i monitorowaniem pooperacyjnym;   |
| F.W6.  | zna wskazania i zasady stosowania intensywnej terapii;  |

|        |   |
|--------|---|
| F.W7.  | zna aktualne wytyczne resuscytacji krążeniowo-oddechowej noworodków, dzieci i dorosłych;  |
| F.W8.  | zna zasady funkcjonowania zintegrowanego systemu państwowego ratownictwa medycznego;  |
| F.W9.  | zna funkcje rozrodcze kobiety, zaburzenia z nimi związane oraz postępowanie diagnostyczne i terapeutyczne dotyczące w szczególności:<br>a) cyklu miesięczkowego i jego zaburzeń,<br>b) ciąży,<br>c) porodu fizjologicznego i patologicznego oraz położu,<br>d) zapaleń i nowotworów w obrębie narządów płciowych,<br>e) regulacji urodzeń,<br>f) menopauzy,<br>g) podstawowych metod diagnostyki i zabiegów ginekologicznych;   |
| F.W10. | zna problematykę współcześnie wykorzystywanych badań obrazowych, w szczególności:<br>a) symptomatologię radiologiczną podstawowych chorób,<br>b) metody instrumentalne i techniki obrazowe wykorzystywane do wykonywania zabiegów leczniczych,<br>c) wskazania, przeciwwskazania i przygotowanie pacjentów do poszczególnych rodzajów badań obrazowych oraz przeciwwskazania do stosowania środków kontrastujących;   |
| F.W11. | zna choroby narządu wzroku, w szczególności:<br>a) zna i wyjaśnia przyczyny, objawy, zasady diagnozowania oraz postępowania terapeutycznego w najczęstszych chorobach okulistycznych,<br>b) zna okulistyczne powikłania chorób ogólnoustrojowych wraz z ich okulistyczną symptomatologią oraz prawidłowe metody postępowania w tych przypadkach,<br>c) postępowanie chirurgiczne w poszczególnych chorobach oka,<br>d) zna podstawowe grupy leków stosowanych w okulistyce, ich działania niepożądane i interakcje,<br>e) zna grupy leków stosowanych ogólnie, z którymi wiążą się powikłania i przeciwwskazania okulistyczne oraz wyjaśnia ich mechanizm;  |
| F.W12. | zna zagadnienia z zakresu laryngologii, foniatrii i audiologii, w tym:<br>a) przyczyny, przebieg kliniczny, metody leczenia, powikłania oraz rokowanie w chorobach ucha, nosa, zatok przynosowych, jamy ustnej, gardła i krtani u osób dorosłych,<br>b) choroby nerwu twarzowego i wybranych struktur szyi,<br>c) zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w urazach mechanicznych ucha, nosa, krtani i przełyku,<br>d) zasady postępowania w stanach nagłych w otorynolaryngologii, w szczególności w duszności krtaniowej,<br>e) zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w zaburzeniach słuchu, głosu oraz mowy,<br>f) zasady postępowania diagnostycznego i terapeutycznego w nowotworach głowy i szyi; |
| F.W13. | zna i rozumie przyczyny, objawy, zasady diagnozowania i postępowania terapeutycznego w przypadku najczęstszych chorób ośrodkowego układu nerwowego w zakresie:<br>a) obrzęku mózgu i jego następstw, ze szczególnym uwzględnieniem stanów nagłych,<br>b) innych postaci ciasnoty wewnątrzczaszkowej z ich następstwami,<br>c) urazów czaszkowo-mózgowych,<br>d) wad naczyniowych centralnego systemu nerwowego,<br>e) guzów nowotworowych centralnego systemu nerwowego,<br>f) chorób kręgosłupa i rdzenia kręgowego;   |
| F.W14. | zna w podstawowym zakresie problematykę transplantologii zabiegowej, wskazania do przeszczepienia nieodwracalnie uszkodzonych narządów i tkanek oraz procedury z tym związane;  |
| F.W15. | zna zasady wysuwania podejrzenia oraz rozpoznawania śmierci mózgu.  |
| G.W1.  | zna metody oceny stanu zdrowia jednostki i populacji, różne systemy klasyfikacji chorób i procedur medycznych;  |
| G.W2.  | zna sposoby identyfikacji i badania czynników ryzyka, wady i zalety różnego typu badań epidemiologicznych oraz miary świadczące o obecności zależności przyczynowo-skutkowej;   |

|                     |  |
|---------------------|--|
| G.W3.               | zna epidemiologię chorób zakaźnych i przewlekłych, sposoby zapobiegania ich występowaniu na różnych etapach naturalnej historii choroby oraz rolę nadzoru epidemiologicznego;  |
| G.W4.               | zna pojęcie zdrowia publicznego, jego cele, zadania, a także strukturę i organizację systemu ochrony zdrowia na poziomie krajowym i globalnym oraz wpływ uwarunkowań ekonomicznych na możliwości ochrony zdrowia;  |
| G.W5.               | zna zasady promocji zdrowia, jej zadania oraz główne kierunki działania, ze szczególnym uwzględnieniem znajomości roli elementów zdrowego stylu życia;   |
| G.W6.               | zna regulacje prawne dotyczące udzielania świadczeń zdrowotnych, praw pacjenta, podstaw wykonywania zawodu lekarza i funkcjonowania samorządu lekarskiego;   |
| G.W7.               | zna podstawowe regulacje dotyczące organizacji i finansowania służby zdrowia, powszechnego ubezpieczenia zdrowotnego oraz zasady organizacji przedsiębiorstw podmiotu leczniczego;   |
| G.W8.               | zna obowiązki prawne lekarza w zakresie stwierdzenia zgonu;  |
| G.W9.               | zna regulacje dotyczące eksperymentu medycznego oraz prowadzenia innych badań medycznych;  |
| G.W10.              | zna regulacje prawne dotyczące przeszczepów, sztucznej prokreacji, aborcji, zabiegów estetycznych, leczenia paliatywnego, chorób psychicznych;   |
| G.W11.              | zna zasady prawa farmaceutycznego;   |
| G.W12.              | zna zasady tajemnicy lekarskiej, prowadzenia dokumentacji medycznej, odpowiedzialności karnej, cywilnej i zawodowej lekarza;   |
| G.W13.              | interpretuje miary częstości występowania chorób i niepełnosprawności, ocenia sytuację epidemiologiczną chorób powszechnie występujących w kraju;  |
| G.W14.              | zna i rozumie pojęcie śmierci gwałtownej i nagłego zgonu, a także różnicę między pojęciami urazu a obrażenia;  |
| G.W15.              | zna podstawy prawne i zasady postępowania lekarza podczas oględzin zwłok na miejscu ich ujawnienia oraz są dowo-lekarskiego badania zwłok;   |
| G.W16.              | zna zasady diagnostyki sądowo-lekarskiej i opiniowania w przypadkach dotyczących dzieciobójstwa i rekonstrukcji okoliczności wypadku drogowego;  |
| G.W17.              | zna zasady opiniowania sądowo-lekarskiego dotyczące: zdolności do udziału w czynnościach procesowych; skutku biologicznego oraz uszczerbku na zdrowiu;   |
| G.W18.              | zna pojęcie błędu medycznego, najczęstsze przyczyny błędów medycznych i zasady opiniowania w takich przypadkach;   |
| G.W19.              | zna zasady pobierania materiału do badań toksykologicznych i hemogenetycznych.   |
| <b>UMIĘJĘTNOŚCI</b> |  |
| A.U1.               | obsługuje mikroskop optyczny – także w zakresie korzystania z immersji;  |
| A.U2.               | rozpoznaje w obrazach z mikroskopu optycznego lub elektronowego struktury histologiczne odpowiadające narządom, tkankom, komórkom i strukturom komórkowym, dokonuje opisu i interpretuje ich budowę oraz relacje między budową i funkcją;  |
| A.U3.               | wyjaśnia anatomiczne podstawy badania przedmiotowego;  |
| A.U4.               | wnioskuje o relacjach między strukturami anatomicznymi na podstawie przyżyciowych badań diagnostycznych, w szczególności z zakresu radiologii (zdjęcia przeglądowe, badania z użyciem środków kontrastowych, tomografia komputerowa oraz magnetyczny rezonans jądrowy);          |
| A.U5.               | posługuje się w mowie i w piśmie mianownictwem anatomicznym, histologicznym oraz embriologicznym.  |
| B.U1.               | wykorzystuje znajomość praw fizyki do wyjaśnienia wpływu czynników zewnętrznych, takich jak temperatura, przyspieszenie, ciśnienie, pole elektromagnetyczne oraz promieniowanie jonizujące, na organizm i jego elementy;   |
| B.U2.               | ocenia szkodliwość dawki promieniowania jonizującego i stosuje się do zasad ochrony radiologicznej;  |
| B.U3.               | oblicza stężenia molowe i procentowe związków oraz stężenia substancji w roztworach izoosmotycznych, jedno i wieloskładnikowych;   |
| B.U4.               | oblicza rozpuszczalność związków nieorganicznych, określa chemiczne podłoże rozpuszczalności związków organicznych lub jej braku oraz praktyczne znaczenie dla dietytyki i terapii;  |
| B.U5.               | określa pH roztworu i wpływ zmian pH na związki nieorganiczne i organiczne;  |
| B.U6.               | przewiduje kierunek procesów biochemicznych w zależności od stanu energetycznego komórek;  |
| B.U7.               | opisuje zmiany w funkcjonowaniu organizmu w sytuacji zaburzenia homeostazy, w szczególności określa jego zintegrowaną odpowiedź na wysiłek fizyczny, ekspozycję na wysoką i niską temperaturę, utratę krwi lub wody, nagłą pionizację, przejście od stanu snu do stanu czuwania; |
| B.U8.               | wykonuje proste testy czynnościowe oceniające organizm człowieka jako układ regulacji stabilnej (testy obciążeniowe, wysiłkowe); interpretuje dane liczbowe dotyczące podstawowych zmiennych fizjologicznych;  |

|        |   |
|--------|---|
| B.U9.  | posługuje się podstawowymi technikami laboratoryjnymi, takimi jak: analiza jakościowa, miareczkowanie, kolorymetria, pehametria, chromatografia, elektroforeza białek i kwasów nukleinowych;  |
| B.U10. | obsługuje proste przyrządy pomiarowe oraz ocenia dokładność wykonywanych pomiarów;  |
| B.U11. | korzysta z baz danych, w tym internetowych, i wyszukuje potrzebną informację za pomocą dostępnych narzędzi;   |
| B.U12. | dobiera odpowiedni test statystyczny, przeprowadza podstawowe analizy statystyczne oraz posługuje się odpowiednimi metodami przedstawiania wyników; interpretuje wyniki metaanalizy, a także przeprowadza analizę prawdopodobieństwa przeżycia; |
| B.U13. | wyjaśnia różnice między badaniami prospektywnymi i retrospektywnymi, randomizowanymi i kliniczno-kontrolnymi, opisami przypadków i badaniami eksperymentalnymi oraz szereguje je według wiarygodności i jakości dowodów naukowych;              |
| B.U14. | planuje i wykonuje proste badanie naukowe oraz interpretuje jego wyniki i wyciąga wnioski.  |
| C.U1.  | analizuje krzyżówki genetyczne oraz rodowody cech i chorób człowieka, a także ocenia ryzyko urodzenia się dziecka z aberracjami chromosomowymi;   |
| C.U2.  | identyfikuje wskazania do wykonania badań prenatalnych;   |
| C.U3.  | podejmuje decyzję o potrzebie wykonania badań cytogenetycznych i molekularnych;   |
| C.U4.  | wykonuje pomiary morfometryczne, analizuje morfogram i zapisuje kariotypy chorób;   |
| C.U5.  | szacuje ryzyko ujawnienia się danej choroby u potomstwa w oparciu o predyspozycję rodzinne i wpływ czynników środowiskowych;  |
| C.U6.  | ocenia zagrożenia środowiskowe oraz posługuje się podstawowymi metodami pozwalającymi na wykrycie obecności czynników szkodliwych (biologicznych i chemicznych) w biosferze;  |
| C.U7.  | rozpoznaje najczęściej spotykane pasożyty człowieka na podstawie ich budowy, cykli życiowych oraz objawów chorobowych;  |
| C.U8.  | posługuje się reakcją antygen – przeciwciała w aktualnych modyfikacjach i technikach dla diagnostyki chorób zakaźnych, alergicznych, autoimmunizacyjnych, chorób krwi i nowotworowych;  |
| C.U9.  | przygotowuje preparat i rozpoznaje patogeny pod mikroskopem;  |
| C.U10. | interpretuje wyniki badań mikrobiologicznych;   |
| C.U11. | powiązuje obrazy uszkodzeń tkankowych i narządowych z objawami klinicznymi choroby, wywiadem i wynikami oznaczeń laboratoryjnych;   |
| C.U12. | analizuje zjawiska odczynowe, obronne i przystosowawcze oraz zaburzenia regulacji wywoływane przez czynnik etiologiczny;  |
| C.U13. | wykonuje proste obliczenia farmakokinetyczne;   |
| C.U14. | dobiera leki w odpowiednich dawkach w celu korygowania zjawisk patologicznych w ustroju i w poszczególnych narządach;   |
| C.U15. | projektuje schemat racjonalnej chemioterapii zakażeń, empirycznej i celowanej;  |
| C.U16. | poprawnie przygotowuje zapisy wszystkich form recepturowych substancji leczniczych;   |
| C.U17. | posługuje się informatorami farmaceutycznymi i bazami danych o produktach leczniczych;  |
| C.U18. | szacuje niebezpieczeństwo toksykologiczne w określonych grupach wiekowych oraz w stanach niewydolności wątroby i nerek, a także zapobiega zatruciom lekami;   |
| C.U19. | interpretuje wyniki badań toksykologicznych.  |
| D.U1.  | uwzględnia w procesie postępowania terapeutycznego subiektywne potrzeby i oczekiwania pacjenta wynikające z uwarunkowań społeczno-kulturowych;  |
| D.U2.  | dostrzega oznaki zachowań antyzdrowotnych i autodestrukcyjnych i właściwie na nie reaguje;  |
| D.U3.  | wybiera takie leczenie, które minimalizuje konsekwencje społeczne dla chorego;  |
| D.U4.  | buduje atmosferę zaufania podczas całego procesu leczenia;  |
| D.U5.  | przeprowadza rozmowę z pacjentem dorosłym, dzieckiem i rodziną z zastosowaniem techniki aktywnego słuchania i wyrażania empatii, a także rozmawia z pacjentem o jego sytuacji życiowej;   |
| D.U6.  | informuje pacjenta o celu, przebiegu i ewentualnym ryzyku proponowanych działań diagnostycznych lub terapeutycznych i uzyskuje jego świadomą zgodę;   |
| D.U7.  | przekazuje pacjentowi i jego rodzinie informacje o niekorzystnym rokowaniu;   |
| D.U8.  | udziela porady w kwestii przestrzegania zaleceń terapeutycznych i prozdrowotnego trybu życia;   |
| D.U9.  | identyfikuje czynniki ryzyka wystąpienia przemocy, rozpoznaje przemoc i odpowiednio reaguje;  |
| D.U10. | stosuje w podstawowym stopniu psychologiczne interwencje motywujące i wspierające;  |

|        |   |
|--------|---|
| D.U11. | komunikuje się ze współpracownikami zespołu, udzielając konstruktywnej informacji zwrotnej i wsparcia;  |
| D.U12. | przestrzega wzorców etycznych w działaniach zawodowych;   |
| D.U13. | posiada zdolność rozpoznawania etycznych wymiarów decyzji medycznych i odróżniania aspektów faktualnych od normatywnych;  |
| D.U14. | 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; |
| D.U15. | wykazuje odpowiedzialność za podnoszenie swoich kwalifikacji i przekazywanie wiedzy innym;  |
| D.U16. | rozpoznaje własne ograniczenia, dokonuje samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych, planuje własną aktywność edukacyjną;   |
| D.U17. | krytycznie analizuje piśmiennictwo medyczne, w tym w języku angielskim, oraz wyciąga wnioski w oparciu o dostępną literaturę;   |
| D.U18. | porozumiewa się z pacjentem w jednym z języków obcych.  |
| E.U1.  | przeprowadza wywiad lekarski z pacjentem dorosłym;  |
| E.U2.  | przeprowadza wywiad lekarski z dzieckiem i jego rodziną;  |
| E.U3.  | przeprowadza pełne i ukierunkowane badanie fizykalne pacjenta dorosłego;  |
| E.U4.  | przeprowadza badanie fizykalne dziecka w każdym wieku;  |
| E.U5.  | przeprowadza badanie psychiatryczne;  |
| E.U6.  | przeprowadza orientacyjne badanie słuchu i pola widzenia oraz badanie otoskopowe;   |
| E.U7.  | ocenia stan ogólny, stan przytomności i świadomości pacjenta;   |
| E.U8.  | ocenia stan noworodka w skali Apgar oraz ocenia jego dojrzałość, bada odruchy noworodkowe;  |
| E.U9.  | zestawia pomiary antropometryczne i ciśnienia krwi z danymi na siatkach centylowych;  |
| E.U10. | ocenia stopień zaawansowania dojrzewania płciowego;   |
| E.U11. | przeprowadza badania bilansowe;   |
| E.U12. | przeprowadza diagnostykę różnicową najczęstszych chorób osób dorosłych i dzieci;  |
| E.U13. | ocenia i opisuje stan somatyczny i psychiczny pacjenta;   |
| E.U14. | rozpoznaje stany bezpośredniego zagrożenia życia;   |
| E.U15. | rozpoznaje stan po spożyciu alkoholu, narkotyków i innych używek;   |
| E.U16. | planuje postępowanie diagnostyczne, terapeutyczne i profilaktyczne;   |
| E.U17. | przeprowadza analizę ewentualnych działań niepożądanych poszczególnych leków oraz interakcji między nimi;   |
| E.U18. | proponuje indywidualizację obowiązujących wytycznych terapeutycznych oraz inne metody leczenia wobec nieskuteczności albo przeciwwskazań do terapii standardowej;   |
| E.U19. | rozpoznaje objawy lekozależności i proponuje postępowanie lecznicze;  |
| E.U20. | kwalifikuje pacjenta do leczenia domowego i szpitalnego;  |
| E.U21. | definiuje stany, w których czas dalszego trwania życia, stan funkcjonalny lub preferencje chorego ograniczają postępowanie zgodne z określonymi dla danej choroby wytycznymi;   |
| E.U22. | dokonuje oceny funkcjonalnej pacjenta niepełnosprawnego;  |
| E.U23. | proponuje program rehabilitacji w najczęstszych chorobach;  |
| E.U24. | interpretuje badania laboratoryjne i identyfikuje przyczyny odchyłeń;   |
| E.U25. | stosuje leczenie żywieniowe (z uwzględnieniem żywienia dojelitowego i pozajelitowego);  |
| E.U26. | planuje postępowanie w przypadku ekspozycji na zakażenie przenoszone drogą krwi;  |
| E.U27. | kwalifikuje pacjenta do szczepień;  |
| E.U28. | pobiera materiał do badań wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej;  |
| E.U29. | wykonuje podstawowe procedury i zabiegi lekarskie, w tym:<br>a) pomiar temperatury ciała, pomiar tętna, nieinwazyjny pomiar ciśnienia tętniczego,<br>b) monitorowanie parametrów życiowych przy pomocy kardiomonitora, ułsosymetrię,  |

|        |   |
|--------|---|
|        | <p>c) badanie spirometryczne, leczenie tlenem, wentylację wspomaganą i zastępczą,</p> <p>d) wprowadzenie rurki ustno-gardłowej,</p> <p>e) wstrzyknięcia dożylna, domięśniowe i podskórne, kaniulację żył obwodowych, pobieranie obwodowej krwi żyłnej, pobieranie posiewów krwi, pobieranie krwi tętniczej, pobieranie arterializowanej krwi włósniczkowej,</p> <p>f) pobieranie wymazów z nosa, gardła i skóry, nakłucie jamy opłucnowej,</p> <p>g) cewnikowanie pęcherza moczowego u kobiet i mężczyzn, zgłębnikowanie żołądka, płukanie żołądka, enemę,</p> <p>h) standardowy elektrokardiogram spoczynkowy wraz z interpretacją, kardiowersję elektryczną i defibrylację serca,</p> <p>i) proste testy paskowe i pomiar stężenia glukozy we krwi;</p> |
| E.U30. | <p>asystuje przy przeprowadzaniu następujących procedur i zabiegów lekarskich:</p> <p>a) przetaczaniu preparatów krwi i krwiopochodnych,</p> <p>b) drenażu jamy opłucnowej,</p> <p>c) nakłuciu worka osierdziowego,</p> <p>d) nakłuciu jamy otrzewnowej,</p> <p>e) nakłuciu lędźwiowym,</p> <p>f) biopsji cienkoigłowej,</p> <p>g) testach naskórkowych,</p> <p>h) próbach śródskórnych i skaryfikacyjnych oraz interpretuje ich wyniki;</p>  |
| E.U31. | interpretuje charakterystyki farmaceutyczne produktów leczniczych oraz krytycznie ocenia materiały reklamowe dotyczące leków;   |
| E.U32. | planuje konsultacje specjalistyczne;  |
| E.U33. | wdraża podstawowe postępowanie lecznicze w ostrych zatruciach;  |
| E.U34. | monitoruje stan chorego zatrutego substancjami chemicznymi lub lekami;  |
| E.U35. | ocenia odleżyny i stosuje odpowiednie opatrunki;  |
| E.U36. | postępuje właściwie w przypadku urazów (zakłada opatrunek lub unieruchomienie, zaopatruje i zszywa ranę);   |
| E.U37. | rozpoznaje agonię pacjenta i stwierdza jego zgon;   |
| E.U38. | proceedzi dokumentację medyczną pacjenta.   |
| F.U1.  | asystuje przy typowym zabiegu operacyjnym, przygotowuje pole operacyjne i znieczula miejscowo okolicę operowaną;  |
| F.U2.  | posługuje się podstawowymi narzędziami chirurgicznymi;  |
| F.U3.  | stosuje się do zasad aseptyki i antyseptyki;  |
| F.U4.  | zaopatruje prostą ranę, zakłada i zmienia jałowy opatrunek chirurgiczny;  |
| F.U5.  | zakłada wkłucie obwodowe;   |
| F.U6.  | badania sutki, węzły chłonne, gruczoł tarczowy oraz jamę brzuszną w aspekcie ostrego brzucha, a także wykonuje badanie palcem przez odbyt;  |
| F.U7.  | ocenia wynik badania radiologicznego w zakresie najczęstszych typów złamań, szczególnie złamań kości długich;   |
| 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;  |
| F.U9.  | zaopatruje krwawienie zewnętrzne;   |
| F.U10. | wykonuje podstawowe zabiegi resuscytacyjne z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego i inne czynności ratunkowe oraz udziela pierwszej pomocy;  |
| F.U11. | działa zgodnie z aktualnym algorytmem zaawansowanych czynności resuscytacyjnych;  |
| F.U12. | monitoruje okres pooperacyjny w oparciu o podstawowe parametry życiowe;   |
| F.U13. | rozpoznaje objawy podmiotowe i przedmiotowe świadczące o nieprawidłowym przebiegu ciąży (nieprawidłowe krwawienia, czynność skurczową macicy);  |
| F.U14. | interpretuje wyniki badania fizykalnego ciężarnej (ciśnienie tętnicze, czynność serca matki płodu) oraz wyniki badań laboratoryjnych świadczących o patologii ciąży;  |
| F.U15. | interpretuje zapis kardiokografii (KTG);  |

|        |   |
|--------|---|
| F.U16. | rozpoznaje rozpoczynający się poród oraz nieprawidłowy czas jego trwania;   |
| F.U17. | interpretuje objawy podmiotowe i przedmiotowe w czasie położu;  |
| F.U18. | ustala zalecenia, wskazania i przeciwwskazania dotyczące stosowania metod antykoncepcji;  |
| F.U19. | przeprowadza okulistyczne badanie przesiewowe;  |
| F.U20. | rozpoznaje stany okulistyczne wymagające natychmiastowej pomocy specjalistycznej i udziela wstępnej, kwalifikowanej pomocy w przypadkach urazów fizycznych i chemicznych oka; |
| F.U21. | ocenia stan chorego nieprzytomnego zgodnie z obowiązującymi międzynarodowymi skalami punktowymi;  |
| F.U22. | rozpoznaje objawy narastającego ciśnienia śródczaszkowego;  |
| F.U23. | ocenia wskazania do wykonania punkcji nadłonowej i uczestniczy w jej wykonaniu;   |
| F.U24. | asystuje przy typowych procedurach urologicznych (endoskopii diagnostycznej i terapeutycznej układu moczowego, litotrypsji, punkcji prostaty);                                |
| F.U25. | wykonuje podstawowe badanie laryngologiczne w zakresie ucha, nosa, gardła i krtani;   |
| F.U26. | przeprowadza orientacyjne badanie słuchu.   |
| G.U1.  | opisuje strukturę demograficzną ludności i na tej podstawie ocenia problemy zdrowotne populacji;  |
| G.U2.  | zbiera informacje na temat obecności czynników ryzyka chorób zakaźnych i przewlekłych oraz planuje działania profilaktyczne na różnym poziomie zapobiegania;                  |
| G.U3.  | wyjaśnia osobom korzystającym ze świadczeń medycznych ich podstawowe uprawnienia oraz podstawy prawne udzielania tych świadczeń;  |
| G.U4.  | stosuje w praktyce regulacje prawne dotyczące wydawania zaświadczeń lekarskich na potrzeby pacjentów, ich rodzin oraz instytucji zewnętrznych;                                |
| G.U5.  | podczas badania dziecka rozpoznaje zachowania i objawy wskazujące na możliwość wystąpienia przemocy wobec dziecka;  |
| G.U6.  | stara się unikać popełnienia błędu medycznego we własnych działaniach;  |
| G.U7.  | pobiera zgodnie z zasadami krew do badań toksykologicznych oraz zabezpiecza materiał do badań hemogenetycznych.   |





Powyższe efekty kształcenia są zgodne z zakresem wiedzy i metod właściwych dla dziedzin i dyscyplin naukowych, do których jednostka te efekty odnosi. Treści programowe, formy zajęć oraz metody dydaktyczne umożliwią realizację wszystkich zakładanych efektów kształcenia. Macierz efektów kształcenia wskazuje, na których zajęciach /przedmiotach określone efekty kształcenia mają być osiągnięte. Metody oraz sposoby weryfikacji ogólnych i szczegółowych efektów kształcenia zostały szczegółowo określone a forma oraz warunki zaliczenia przedmiotu-zajęć pozwalają na właściwą na weryfikację efektów kształcenia

Koncepcja kształcenia uwzględnia wymagania organizacji zawodowych umożliwiające nabycie uprawnień do wykonywania zawodu lekarza. Ponadto określone zostały efekty kształcenia dla wszystkich wnioskowanych profili kształcenia zarówno ogólnie akademickiego jak i praktycznego. w toku studiów nie zaplanowano uzyskania efektów kształcenia bez udziału nauczycieli akademickich. Metody dydaktyczne są odpowiednie dla kierunku lekarskiego i przedmiotów ujętych w programie studiów , umożliwiają realizację zakładanych efektów kształcenia., oraz spełniają wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9 maja 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. Poz. 631).

## 5. PROGRAM STUDIÓW

Czas trwania studiów: **12 semestrów**

Rok rozpoczęcia kształcenia: **2015/16**

Liczba punktów **ECTS** konieczna dla uzyskania kwalifikacji (tytułu zawodowego): **364**

Tabela 2 Sumaryczne wskaźniki ilościowe charakteryzujące program studiów:

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 1. | liczba punktów ECTS, którą student powinien uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich   | 227 |
| 2. | liczba punktów ECTS, którą student powinien uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauk podstawowych, do których odnoszą się efekty kształcenia dla określonego kierunku, poziomu i profilu kształcenia | 361 |
| 3. | liczba punktów ECTS, którą student powinien uzyskać w ramach zajęć o charakterze praktycznym, takich jak zajęcia laboratoryjne i projektowe   | 262 |
| 4. | liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje realizując moduły kształcenia podlegające wyborowi (co najmniej 5 %)  | 34  |
| 6. | liczba punktów ECTS, którą student powinien uzyskać, realizując moduły kształcenia w ramach zajęć ogólnouczelnianych lub na innym kierunku studiów  | 0   |

Liczba semestrów studiów oraz ogólna liczba punktów ECTS zgodne są z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9 maja 2012 r (Dz.U. z 2012 r. Poz. 631) i tworzą właściwe ramy dla realizacji zakładanych efektów kształcenia. Struktura programu studiów wyodrębnia takie moduły kształcenia, zajęcia lub grupy zajęć, do których przypisane zostały efekty kształcenia oraz punkty ECTS uwzględniające wszystkie elementy pracy studenta kierunku lekarskiego niezbędne dla osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia. Udział zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów jest wystarczający

w świetle określonych efektów kształcenia. Udział zajęć oraz przypisana im liczba punktów ECTS w ramach nauk podstawowych do których odnoszą się efekty kształcenia są wystarczające do uzyskania tych efektów. Udział zajęć o charakterze praktycznym i przypisana im łączna liczba punktów ECTS są wystarczające do uzyskania określonych efektów kształcenia.

Program studiów na kierunku lekarskim umożliwia studentowi wybór modułów kształcenia. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9 maja 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. Poz. 631) wymiar fakultetu wynosi co najmniej 5% łącznej liczby punktów ECTS koniecznej do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi studiów.

Student w ciągu studiów ma możliwość wybrać 9 przedmiotów fakultatywnych, które podzielono na dwie grupy:

1. Nauki morfologiczne, podstawowe i przedkliniczne (wybór od 3-9 semestru studiów)

- Aparatura medyczna
- Bioelektryczność i biomagnetyzm
- Biologia molekularna
- Biotechnologia medyczna
- EBM
- Grzyby w biotechnologii
- Interwencja kryzysowa
- Inżynieria genetyczna
- Izotopy promieniotwórcze w diagnostyce i terapii
- Ocena technologii medycznych
- Promieniowanie jonizujące w medycynie
- Rośliny użytkowe i lecznicze
- Żywność modyfikowaną genetycznie
- Struktury ciała ludzkiego w badaniach obrazowych
- Strukturalne podstawy interwencji sercowo naczyniowych

2. Nauki kliniczne (wybór od 6-12 semestru studiów, żeby osiągnąć zakładane efekty kliniczne student musi mieć wiedzę z podstaw medycyny, którą uzyska od 1-5 semestru studiów)

- Alergologia
- Anestezjologia i intensywne leczenie dziecięce
- Chemioterapia
- Chirurgia naczyniowa
- Diagnostyka obrazowa w onkologii
- Diagnostyka obrazowa w stanach nagłych
- Elektrofizjologia
- Elektrokardiografia
- Farmakoekonomika
- Farmakogenetyka

- Gastroenterologia dziecięca
- Genetyka w onkologii
- Hipertensjologia
- Kardiologia interwencyjna
- Problemy płodności
- Pulmonologia
- Radiologia w pediatrii
- Radioterapia
- Seksuologia
- Traumatologia dziecięca
- Zakażenia wirusami przenoszonymi drogą krwi
- Znaczenie profili genetycznych w leczeniu onkologicznym
- Żywnienie kliniczne
- Podstawy kodowania i rozliczania świadczeń w ramach umów z płatnikiem publicznym
- Interpretacja wyników laboratoryjnych
- Racjonalna antybiotykoterapia
- Choroby metaboliczne
- Przygotowanie do LEK

Zaplanowano wybór:

- na 3 semestrze 1 fakultetu (z fakultetów nauk podstawowych i przedklinikzne w medycynie)
- na 4 semestrze 1 fakultetu (z fakultetów nauk podstawowych i przedklinikzne w medycynie)
- na 5 semestrze 2 fakultetów (z fakultetów nauk podstawowych i przedklinikzne w medycynie)
- na 6 semestrze 1 fakultetu (do wyboru spośród wszystkich fakultetów)
- na 7 semestrze 2 fakultety (do wyboru spośród wszystkich fakultetów)
- na 8 semestrze 1 fakultet (do wyboru spośród wszystkich fakultetów)
- na 9 semestrze 1 fakultet (do wyboru spośród wszystkich fakultetów)
- na 10 semestrze 1 fakultet (do wyboru spośród wszystkich fakultetów)
- na 11 semestrze 1 fakultet (do wyboru spośród wszystkich fakultetów)
- na 12 semestrze 2 fakultety (1 do wyboru spośród wszystkich fakultetów i 1 specjalność do wyboru z Praktycznego Nauczania Klinicznego )

Udział procentowy liczby punktów ECTS dla każdego obszarów kształcenia w łącznej liczbie punktów ECTS jest uzasadniony w świetle określonych efektów kształcenia i zgodny z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9 maja 2012 r.(Dz.U. z 2012 r. Poz. 631).Treści programowe, formy zajęć oraz metody dydaktyczne uwzględniają związek efektów kształcenia określonych dla wnioskowanego kierunku studiów ze wskazanymi dziedzinami i dyscyplinami naukowymi, z których ten kierunek się wywodzi. Sekwencja przedmiotów ujętych w programie studiów sprzyja realizacji efektów kształcenia.

## **6. WYMIAR, ZASADY I FORMA ODBYWANIA PRAKTYK:**

Wymiar, zasady jak również forma odbywania praktyk na kierunku lekarskim określone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9 maja 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. Poz. 631).

### **Praktyczne nauczanie kliniczne na VI roku studiów.**

Praktyczne nauczanie kliniczne na VI roku studiów obejmuje zajęcia w klinikach lub oddziałach szpitalnych z zakresu następujących specjalności:

- choroby wewnętrzne – 8 tygodni co daje 240 godzin
- pediatria – 4 tygodnie co daje 120 godzin
- chirurgia – 4 tygodnie co daje 120 godzin
- ginekologia i położnictwo – 2 tygodnie co daje 60 godzin
- psychiatria – 2 tygodnie co daje 60 godzin
- medycyna ratunkowa – 2 tygodnie co daje 60 godzin
- medycyna rodzinna – 2 tygodnie co daje 60 godzin

oraz 6 tygodni w specjalności wybranej przez studenta 180 godzin.

W sumie 30 tygodni zajęć (900 godzin)

### **Praktyki wakacyjne**

Praktyki wakacyjne powinny odbywać się w przedsiębiorstwach podmiotu leczniczego będą obejmować doskonalenie umiejętności zawodowych w wymienionych zakresach.

- Opieka nad chorym- 4 tygodnie (120 godzin) po I roku studiów
- Lecznictwo otwarte (lekarz rodzinny)- 3 tygodnie (90 godzin) po II roku studiów
- Pomoc doraźna- 1 tydzień (30 godzin) po II roku studiów
- Choroby wewnętrzne- 4 tygodnie (120 godzin) po III roku studiów
- Intensywna terapia- 2 tygodnie (60 godzin) po IV roku studiów
- Pediatria- 2 tygodnie (60 godzin) po IV roku studiów
- Chirurgia- 2 tygodnie (60 godzin) po V roku studiów
- Ginekologia i położnictwo- 2 tygodnie (60 godzin) po V studiów

Praktyki będą mogły mieć charakter indywidualny, uczelnia podpisze porozumienia z placówkami opieki zdrowotnej wskazanymi przez studentów. Każdy student otrzyma program praktyki wraz z wykazem umiejętności niezbędnych do zrealizowania w ramach praktyki. Warunkiem zaliczenia praktyki będzie przedstawienie pisemnej opinii opiekuna praktyk o zrealizowaniu programu praktyk.

Biorąc pod uwagę posiadaną bazę kliniczną zapewniona będzie właściwa realizacja praktyk dla studentów kierunku lekarskiego wspomagająca uzyskanie deklarowanych efektów kształcenia, tj.:

- 1) cel, program i terminy realizacji praktyk zostały zharmonizowane z procesem kształcenia i określone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9 maja 2012r. (Dz.U. z 2012 r. Poz. 631);

- 2) opracowany został system kontroli praktyk i ich zaliczania- zgodnie z procedurą nr 12 odbywania i dokumentowania praktyk studenckich zawartych w Wewnętrznym Systemie Zapewniania Jakości Kształcenia UJK w Kielcach.
- 3) wymiar i forma praktyk w odpowiedniej dla kierunku lekarskiego bazie klinicznej zgodne są z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 9 maja 2012 r.(Dz.U. z 2012 r. Poz. 631).

## 7. KADRA NAUKOWO DYDAKTYCZNA Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu

### 7.1 Minimum kadrowe kierunku

Zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 5 października 2011 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia

Tabela 3 Wykaz nauczycieli stanowiących minimum kadrowe

| L.p. | Nazwisko i imię           | Tytuł/stopień naukowy | PESEL       | Miejsce zatrudnienia | Dziedzina/dyscyplina naukowa/artystyczna<br>w zakresie której osoba proponowana do minimum kadrowego posiada dorobek naukowy w obszarze wiedzy odpowiadającym obszarowi kształcenia wskazanemu dla nowego kierunku | Doświadczenie zawodowe*<br>zdobyte poza UJK,<br>związane z umiejętnościami wskazanymi w opisie efektów kształcenia dla nowego kierunku        |
|------|---------------------------|-----------------------|-------------|----------------------|--|---|
| 1    | Bucki Robert              | profesor              | 68070503999 | UJK                  | Nauki medyczne   | Uniwersytet w Filadelfii<br>Choroby wewnętrzne  |
| 2    | Głuszek Stanisław         | profesor              | 54021703853 | UJK                  | Nauki medyczne   | Wojewódzki Szpital Zespolony<br>Kliniczny Oddział Chirurgii Ogólnej,<br>Onkologicznej i Endokrynologicznej;<br>Chirurgia ogólna, onkologiczna |
| 3    | Janion Marianna           | profesor              | 53011605706 | UJK                  | Nauki medyczne   | Świętokrzyskie Centrum Kardiologii Choroby wewnętrzne, kardiologia  |
| 4    | Wozakowska-Kapłon Beata   | profesor              | 57040104023 | UJK                  | Nauki medyczne   | Świętokrzyskie Centrum Kardiologii Choroby wewnętrzne, kardiologia, hipertensjo logia   |
| 5    | Rydzewska Grażyna         | profesor              | 58050306720 | UJK                  | Nauki medyczne   | Klinika Gastroenterologii CSK MSWiA<br>Gastroenterologia  |
| 6    | Orlewska Ewa              | dr hab.               | 57050603042 | UJK                  | Nauki medyczne   | farmakologia, farmakoekonomika  |
| 7    | Czarny-Działak Małgorzata | dr                    | 70031001303 | UJK                  | Nauki medyczne   | Pradnia Diabetologiczo-Alergologiczna<br>Choroby wewnętrzne, Alergologia  |

|    |                               |    |             |     |                       |   |
|----|-------------------------------|----|-------------|-----|-----------------------|---|
| 8  | Lewitowicz Piotr              | dr | 69110308893 | UJK | <i>Nauki medyczne</i> | <i>Wojewódzki Szpital Zespolony Patomorfologia</i>  |
| 9  | Matykiewicz Jarosław          | dr | 69070402790 | UJK | <i>Nauki medyczne</i> | <i>Wojewódzki Szpital Zespolony Kliniczny Oddział Chirurgii Ogólnej, Onkologicznej i Endokrynologicznej Chirurgia ogólna i onkologiczna</i> |
| 10 | Sielski Janusz                | dr | 63010310130 | UJK | <i>Nauki medyczne</i> | <i>Wojewódzki Szpital Zespolony Kardiologia</i>   |
| 11 | Spalek Michał                 | dr | 69080110517 | UJK | <i>Nauki medyczne</i> | <i>Wojewódzki Szpital Zespolony Diagnostyka obrazowa (radiologia)</i>   |
| 12 | Wolak Przemysław              | dr | 70060404131 | UJK | <i>Nauki medyczne</i> | <i>Wojewódzki Specjalistyczny Szpital Dziecięcy im. Władysława Buszkowskiego w Kielcach Chirurgia dziecięca i onkologiczna</i>              |
| 13 | Lewandowska-Andruszuk Izabela | dr | 76030311980 | UJK | <i>Nauki medyczne</i> | <i>Wojewódzki Szpital Specjalistyczny w Radomiu Ginekologia i położnictwo</i>   |
| 14 | Niziurski Piotr               | dr | 60090401958 | UJK | <i>Nauki medyczne</i> | <i>Wojewódzki Szpital Zespolony w Kielcach Ginekologia i położnictwo</i>  |
| 15 | Adamczyk-Gruszka Olga         | dr | 64112500023 | UJK | <i>Nauki medyczne</i> | <i>Wojewódzki Szpital Zespolony w Kielcach Ginekologia i położnictwo</i>  |
| 16 | Szerla Małgorzata             | dr | 56022205006 | UJK | <i>Nauki medyczne</i> | <i>Wojewódzki Specjalistyczny Szpital Dziecięcy im. Władysława Buszkowskiego w Kielcach Anestezjologia</i>                                  |
| 17 | Horecka-Lewitowicz Agata      | dr | 66113000427 | UJK | <i>Nauki medyczne</i> | <i>Specjalistyczny Gabinet Psychiatrii Dzieci i Młodzieży Psychiatria</i>   |
| 18 | Dutkiewicz Ewa                | dr | 65021604426 | UJK | <i>Nauki medyczne</i> | <i>Choroby zakaźne</i>  |
| 19 | Grabowska Urszula             | dr | 61051704800 | UJK | <i>Nauki medyczne</i> | <i>Wojewódzki Szpital Zespolony w Kielcach Analityka medyczna</i>   |

*\*dotyczy minimum kadrowego dla profilu praktycznego*

**Stosunek liczby nauczycieli akademickich stanowiących minimum kadrowe dla danego kierunku do liczby studentów na tym kierunku: 1:39**



Osoby zaproponowane do minimum kadrowego wnioskowanego kierunku studiów o profilu praktycznym, posiadają dorobek: w obszarze wiedzy, odpowiadającym obszarowi kształcenia, wskazanemu dla tego kierunku studiów w zakresie jednej z dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia oraz posiadają doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią związane z umiejętnościami wskazanymi w opisie efektów kształcenia.

Osoby tworzące minimum kadrowe są zatrudnione w uczelni na podstawowym miejscu pracy na podstawie mianowania lub umowy o pracę w pełnym wymiarze czasu pracy oraz będą prowadzić zajęcia w wymiarze godzin nie niższym niż:

- 30 godzin w przypadku profesorów i doktorów habilitowanych
- 60 godzin w przypadku doktorów

Planowane jest zatrudnienie dr n. med. Anny Polewczyk od semestru rozpoczynającego kształcenie na wnioskowanym kierunku studiów.

W minimum kadrowym każdy obszar kształcenia do którego przyporządkowano kierunek studiów reprezentowany jest przynajmniej przez jednego nauczyciela akademickiego posiadającego dorobek odpowiadający temu obszarowi kształcenia.

Poszczególne zajęcia związane z określoną dyscypliną naukową ujęte w programie i planie studiów prowadzone będą przez nauczycieli akademickich posiadających dorobek naukowy w zakresie tej dyscypliny. Ponadto zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym będą prowadzone przez osoby posiadające doświadczenie zawodowe zdobyte w praktyce zawodowej, odpowiednie do zakładanych efektów kształcenia prowadzonych zajęć

## **7.2 Kadra naukowa Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu**

Kadra naukowo-dydaktyczna jednostki wynosi łącznie 102 osób. Pracownicy samodzielni stanowią najważniejszą część kadry naukowo-dydaktycznej – 27 pracowników samodzielnych w tym

### **12 profesorów tytularnych:**

prof. dr hab. n. med. Stanisław Głuszek,  
prof. dr hab. n. med. Marianna Janion,  
prof. dr hab. n. med. Andrzej Bucki,  
prof. dr hab. n. med. Bogdan Chazan,  
prof. dr hab. n. med. Mariusz Bidziński,  
prof. dr hab. n. med. Anna Nasierowska-Guttmejer,  
prof. dr hab. n. med. Grażyna Rydzewska,  
prof. dr hab. n. med. Andrzej Rydzewski,  
prof. dr hab. n. med. Sławomir Dutkiewicz,  
prof. dr hab. n. med. Stanisław Bień,  
prof. dr hab. n. med. Beata Wożakowska- Kapłon,  
prof. dr hab. n. med. Siergiej Panko.

### **15 doktorów habilitowanych:**

dr hab. n. med. Andrzej Wincewicz, prof. UJK  
dr hab. n. med. Ewa Orlewska, prof. UJK  
dr hab. n. o zdr. Edyta Suliga, prof. UJK

dr hab. n. med. Wiesław Kryczka, prof. UJK  
dr hab. n. med. Mieczysław Szalecki, prof. UJK  
dr hab. n. med. Marek Sikorski, prof. UJK  
dr hab. n. med. Wojciech Rokita, prof. UJK  
dr hab. n. med. Maciej Kielar, prof. UJK  
dr hab. n. med. Beata Kręcisz, prof. UJK  
dr hab. n. med. Włodzisław Kuliński, prof. UJK  
dr hab. n. med. Ireneusz Kotela, prof. UJK  
dr hab. n. med. Zbigniew Śliwiński, prof. UJK  
dr hab. n. hum. Monika Szpringer, prof. UJK  
dr hab. n. hum. Grażyna Nowak-Starz, prof. UJK  
dr hab. n. o kf. Jacek Wilczyński, prof. UJK

## **8. ZASOBY MATERIALNE-INFRASTRUKTURA DYDAKTYCZNA**

### **8.1 Baza dydaktyczno-naukowa Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu**

Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu dysponuje infrastrukturą zapewniającą prawidłową realizację celów i efektów kształcenia, tj. baza dydaktyczna i kliniczna dostosowana jest do specyfiki wnioskowanego kierunku studiów oraz trybu studiowania i zapewnia pełną realizację efektów kształcenia, w tym:

- liczba i powierzchnia sal wykładowych, seminaryjnych, ćwiczeń, laboratoriów, pracowni specjalistycznych i komputerowych jest dostosowana do przewidywanej liczby studentów,
- w salach ćwiczeń, laboratoriach i pracowniach liczba stanowisk jest adekwatna do powierzchni pomieszczenia i liczby studentów,
- pomieszczenia dydaktyczne są wyposażone w odpowiadający współczesnym wymogom sprzęt audiowizualny, komputerowy z odpowiednim oprogramowaniem i zapewniający interaktywną komunikację ze studentami w przypadku stosowania technik kształcenia na odległość, laboratoryjny, sportowy i inny sprzęt dydaktyczny gwarantujący prawidłową realizację treści kształcenia oraz zajęć praktycznych, a także zdobycie przez studentów wiedzy i umiejętności deklarowanych w celach i efektach kształcenia.

W 2013 roku ramach projektu Medic ze środków UE ukończono modernizację i rozbudowę istniejącego budynku Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu. Powstały pracownie: pielęgniarstwa, położnictwa, ratownictwa

z Centrum Symulacji Medycznych, Centrum Informacji Medycznej.

Ukończono rozbudowę Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu o obiekt dydaktyczny podstaw medycyny (projekt MEDREH – ze środków unijnych). Stanowi on funkcjonalną całość z istniejącym na działce budynkiem dydaktycznym.

#### Źródła finansowania:

-Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego

-wkład własny Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach (decyzja Ministra Finansów jako wzmocnienie infrastruktury pod kierunek lekarski).

**Nowobudowany budynek – pięciokondygnacyjny o pow. użytkowej 5940 m<sup>2</sup> z 4 salami wykładowymi i 4 salami seminaryjnymi z zaprojektowanymi pracowniami:**

- Zakład Anatomii Prawidłowej;
- Zakład Fizjologii;
- Zakład Patofizjologii;
- Zakład Anestezjologii i Intensywnej Terapii oraz Medycyny Ratunkowej
- Zakład Radiologii;
- Zakład Psychologii Lekarskiej;
- Zakład Socjologii w Medycynie;
- Zakład Etyki Lekarskiej;
- Zakład Higieny i Epidemiologii;
- Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej;
- Zakład Farmakologii;
- Zakład Immunologii Klinicznej;

- Zakład Histologii, Cytofizjologii i Embriologii
- Zakład Patomorfologii
- Zakład Higieny i Epidemiologii
- Zakład Immunologii Klinicznej
- Zakład Genetyki
- Zakład Biologii i Parazytologii Lekarskiej
- Zakład Historii Medycyny
- Zakład Zdrowia Publicznego
- Zakład Fantomów

Budynek oraz teren wokół niego zaprojektowany został jako przyjazny i dostępny dla osób niepełnosprawnych. Część pomieszczeń nie została przystosowana dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich z uwagi na charakter zajęć dydaktycznych uniemożliwiających uczestnictwo w nich osób z niepełnosprawnością motoryczno-ruchową. Ograniczenie to dotyczy Zakładu Anatomii Prawidłowej w części 'brudnej' (sale sekcyjne). Zakłada się, że niezbędna wiedza dla kształcenia osób z takim rodzajem niepełnosprawności zdobywana będzie zdalnie (przekaz wizyjny) bądź w wykorzystaniem modeli anatomicznych i symulacji komputerowej. Zakłada się minimalny odsetek osób kształcących się na kierunkach medycznych z dysfunkcją motoryczno-ruchową z uwagi na fakt, iż taka niepełnosprawność w znacznym stopniu eliminuje możliwość wykonywania zawodu. Zapewniono dostępność dla osób z niepełnosprawnością, do wszystkich pomieszczeń, z których mogłyby korzystać, na każdej kondygnacji. Na parterze, piętrze i i II zlokalizowano toalety dla niepełnosprawnych dostępne z korytarza .

Salę seminaryjną wyposażono w standardowe (nie o specjalistycznym przeznaczeniu) urządzenia sanitarne - osoba z niepełnosprawnością może z nich doraźnie skorzystać.

#### **Zwierzętarńia**

W budynku naukowo-dydaktycznym zaprojektowana jest zwierzętarńia, w której będą zwierzęta z przeznaczeniem do wybranych zajęć dydaktycznych oraz badań naukowych.

#### **Infrastruktura dydaktyczna (sale, pracownie, laboratoria)**

Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu posiada dobrą bazę lokalową, z odpowiednimi salami ćwiczeń i salami wykładowymi oraz pracowniami umiejętności zawodowych. Ponadto istnieją dobre warunki do pracy naukowej dla kadry naukowo-dydaktycznej.

Budynek Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego to budynek dwukondygnacyjny i dwuskrzydłowy.

- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. Kubatura budynku      | – 8 453m <sup>3</sup> |
| 2. Powierzchnia użytkowa | – 4 580m <sup>2</sup> |
| 3. Zabudowa              | – 1 890m <sup>2</sup> |

Na Wydziale znajdują się :

- pracownia badań naukowych;
- pracownia posturologii;
- pracownia fizjologii, patofizjologii i mikrobiologii infekcyjnej;

- pracownia badań genetycznych;
- pracownia symulacji medycznych
- pracownia pielęgniarska (2),
- pracownia położnicza (1),
- pracownia anatomiczna (1),
- pracownia patofizjologii szyjki macicy,
- pracownia kolposkopii i cytologii (1),
- pracownia kinezyterapii i fizykoterapii (3),
- pracownia komputerowa (1), komunikacji interpersonalnej (1),
- pracownia terapii zajęciowej (1);

oraz 4 sale wykładowe, z których każda może pomieścić ok. 120 studentów;

13 sal ćwiczeniowych dla 35/40 osób;

11 pracowni: pielęgniarskie (2), położnicza (1), anatomiczna (1), pracownia patofizjologii szyjki macicy, kolposkopii i cytologii (1), pracownie kinezyterapii i fizykoterapii (3), komputerowa (1), komunikacji interpersonalnej (1), terapii zajęciowej (1);sala posiedzeń Rady Wydziału (1), 26 pokoi pracowniczych;

- sala gimnastyczna z zapleczem;
- stołówka dla 100 osób;
- 6 pokoi gościnnych jedno- i dwuosobowych, w pełni wyposażonych;
- 1 szatnia.

Tabela 4Wyposażenie Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu w sprzęt dydaktyczny

| LP. | NAZWA SPRZĘTU   | ilość szt |
|-----|---|-----------|
| 1   | Zestaw do bezprzewodowej rejestracji i analizy EMG i sygnału z czujników biomechanicznych                     | 1         |
| 2   | Zestaw aparatury do trójpłaszczyznowej diagnostyki ciała  | 1         |
| 3   | Zestaw do analizy EMG Noraxon Myo Trace 400 PC  | 1         |
| 4   | Urządzenia Diers Formetric III 4D   | 1         |
| 5   | Urządzenie, które umożliwia prowadzenie czynnej i biernej terapii w zakresie wzmacniania mięśni szkieletowych | 1         |
| 6   | Urządzenie, które umożliwia prowadzenie czynnej i biernej terapii w zakresie wzmacniania kończyn              | 1         |
| 7   | Platforma do oceny sił reakcji podłoża z oprogramowaniem ACCGAIT BALANCE CLINIC&TRAINEE                       | 1         |
| 8   | Platforma balansowa z oprogramowaniem Biodex Balance System SD  | 1         |
| 9   | HiTop-4 touch-czterokanałowy aparat do terapii ergotonowej  | 4         |
| 10  | Zintegrowany aparat do elektroterapii ultradźwięków i terapii podciśnieniowej Combi 400V                      | 1         |
| 11  | Aparat do wykonania testu oddechowego+ drukarka Canon   | 1         |
| 12  | Pełnopostaciowy Zaawansowany symulator porodowy z możliwością symulacji porodów patologicznych                | 1         |
| 13  | Zaawansowany symulator porodu fizjologicznego   | 4         |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 14 | Symulator porodowydu/Baby Pul   | 1 |
| 15 | Symulator iniekcji domięśniowych i podskórnych z sygnalizacją dźwiękową i świetlną                              | 2 |
| 16 | Szpitalny manekin treningowy Delux  | 1 |
| 17 | Symulator ginekologiczny  | 2 |
| 18 | Manekin Geriatryczny Geri   | 1 |
| 19 | Mobilny Symulator Pacjenta ISTAN  | 1 |
| 20 | Symulator ambulansu ratowniczego  | 1 |
| 21 | System holterowski EKG iRR z rejestrkami, zestaw komputera stacjonarnego, drukarka laserowa, aparat EKG MAC 600 | 1 |
| 22 | Specjalistyczny Zestaw Pozoracyjny METI   | 1 |
| 23 | Defibrylator Life Pack 15 ML LP 15  | 1 |
| 24 | Defibrylator  | 2 |
| 25 | Difibrylator szkolen. Lifepak   | 2 |
| 26 | Respirator Transportowy Medumat Standard  | 1 |
| 27 | Ratunkowy Symulator Pacjenta  | 1 |
| 28 | METIVision-System do Debriefingu  | 1 |
| 29 | JT Brad-Tors BLS/AED z Ruchomą Żuchwą   | 1 |
| 30 | JT Brad-Tors BLS/AED z Ruchomą Żuchwą   | 1 |
| 31 | JT Kyle CPR Fantom 3-latka BLS  | 1 |
| 32 | Practi Man-Fantom BLS/AED   | 1 |
| 33 | EMS - Nagłe Stany Zagrożenia Życia MT EDU   | 1 |
| 34 | Nosze Reanimacyjne M-1 Stryker  | 1 |
| 35 | Manekin AED Little Anne 020050  | 2 |
| 36 | Symulator do nauki cewnikowania   | 3 |
| 37 | Symulator do iniekcji dożylnych   | 5 |
| 38 | Symulator do iniekcji domięśniowych   | 1 |
| 39 | Rejestrator ambulatoryjny ciśnienia w zestawie z mankietami   | 2 |
| 40 | Walizka Ratownicza ULM Cases III z pełnym wyposażeniem  | 2 |
| 41 | Walizka Reanimacyjna z Wyposażeniem   | 1 |
| 42 | Zestaw Urazowy z Ranami MT EDU-140  | 1 |
| 43 | Zestaw Thermatur 2 Ramiona  | 1 |
| 44 | Zestaw symulacji ran  | 2 |
| 45 | Zestaw resuscytatorów   | 2 |
| 46 | Zestaw Ratownictwa Medycznego PSP 1   | 1 |
| 47 | Zestaw ratownictwa medycznego Torba rat. Z wyposażeniem   | 1 |
| 48 | Zestaw Laser tronic LT-23   | 1 |
| 49 | Zestaw kości kręgowych - modele   | 1 |
| 50 | Zestaw Imitacji Ran Xtreme NA PP00620   | 1 |
| 51 | Zestaw Imitacji Ran EMT   | 1 |
| 52 | Zestaw do terapii i ćwiczeń rehabilitacyjnych   | 2 |
| 53 | Tanita MC-780 MA wieloczęsotliwościowy analizator składu ciała  | 1 |
| 54 | Zestaw do korekcji wad postawy  | 1 |
| 55 | Zestaw do imitacji ran podstawowy   | 2 |

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 56  | Zestaw Combi 500 z elektrodami                        | 1  |
| 57  | Zestaw 14 Szyn Kramera                                | 1  |
| 58  | Zaawansowany Model Kończyny                           | 2  |
| 59  | Zaawansowany model dłoni do nauki iniekcji            | 3  |
| 60  | Zaawans.Mod.do nauki wkłuć                            | 3  |
| 61  | Wycinek kuli do ćwiczeń równoważnych                  | 5  |
| 62  | Wskaźnik Cparlene                                     | 2  |
| 63  | WP Probaby-1 Prestan Baby                             | 1  |
| 64  | Wózek inwalidzki                                      | 4  |
| 65  | Wózek do Przewożenia Chorych                          | 2  |
| 66  | Worek Sacco   | 2  |
| 67  | Wlewy doodbytnicze stymul zab                         | 4  |
| 68  | Wirówka laboratoryjna EBA 20 M24                      | 1  |
| 69  | Wałki rehabilitacyjne-kpl.                            | 20 |
| 70  | Waga ze wzrostomierzem                                | 2  |
| 71  | Waga lekarska   | 2  |
| 72  | Waga dziecięca  | 2  |
| 73  | Urządzenie do rehabilitacji stawu kolanowego          | 1  |
| 74  | Urządzenie do ćwiczeń stawu kolanowego                | 1  |
| 75  | Skoliometr  | 1  |
| 76  | Ultraton  | 1  |
| 77  | Trenażer tkanki głębokiej                             | 2  |
| 78  | Tors do resusytacji                                   | 3  |
| 79  | Termometr elektroniczny na podczerwień                | 2  |
| 80  | Taśmy rehabilitacyjne                                 | 20 |
| 81  | Tablica do ćwiczeń manual.dłoni                       | 1  |
| 82  | SUNLAMP 70 UVA/B na statywie                          | 2  |
| 83  | Stół rehabilitacyjny trójpłaszczyznowy                | 5  |
| 84  | Stół rehabilitacyjny BERYL II                         | 8  |
| 85  | Stół rehabilitacyjny                                  | 5  |
| 86  | Stół do terapii metodą BOBATH z elektryczną regulacją | 5  |
| 87  | Stół do masażu i terapi manualnej                     | 5  |
| 88  | Stół do ćwiczeń z ręczną regulacją                    | 5  |
| 89  | Stanowisko do pobierania krwi                         | 2  |
| 90  | Stanowisko do pielęgnacji noworodków                  | 1  |
| 91  | Stadia rozwoju płodu ludzkiego 9 modeli               | 1  |
| 92  | Stadia degeneracji krążka międzykręgowego             | 1  |
| 93  | Ssak elektryczny                                      | 3  |
| 94  | Spirometr z akcesoriami                               | 2  |
| 95  | Skrzynia sportowa                                     | 2  |
| 96  | Schody do nauki chodzenia                             | 1  |
| 97  | Rower rehabilitacyjny                                 | 3  |
| 98  | Rotor do ćwiczeń stawu barkowego                      | 1  |
| 99  | Rotor do ćwiczeń kończyn górnych                      | 1  |
| 100 | Rotor do ćwiczeń kończyn dolnych                      | 1  |

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 101 | Ręczny tester siły mięśni MICROFET 2 zestaw goniometrów metalowych, inklinometr cyfrowy              | 1 |
| 102 | Resuscytator AMBU  | 5 |
| 103 | Ramię dziecka do iniekcji  | 2 |
| 104 | Ramię do praktycznej nauki zakładania kaniul dożylnych i dotętnicznych infuzji płynów, wstrzykiwanie | 2 |
| 105 | Ramię do nauki wkłuć dożylnych   | 2 |
| 106 | Ramię do iniekcji dożylnych  | 4 |
| 107 | Podnośnik kąpielowy  | 1 |
| 108 | Pulsotronic  | 2 |
| 109 | PULSOKSYMETR PRZENOŚNY   | 2 |
| 110 | Przyrząd do ćwiczeń stawu skokowego  | 1 |
| 111 | Przyłóżkowe urządzenie rehabilitacyjne z osprzęt.  | 2 |
| 112 | Pompa infuzyjna  | 2 |
| 113 | Podoskop-urz. Do diagnostyki stóp  | 1 |
| 114 | Plantograf odcisk ślad stopy   | 1 |
| 115 | Pionizator parapodium  | 1 |
| 116 | Pierś model do nauki samokontroli  | 2 |
| 117 | Piersi model do nauki samobad.   | 2 |
| 118 | Odleżyny symulator   | 1 |
| 119 | Naturalnej wielkości dwupłciowy model mięśniowy 39 części  | 1 |
| 120 | Szkielet Staś  | 1 |
| 121 | Szkielet SAM na statywie z kręgosłupem   | 3 |
| 122 | Szkielet ludzki  | 5 |
| 123 | Szkielet człowieka   | 4 |
| 124 | Moduł akcji porodowej  | 1 |
| 125 | Model serca 3 krotnie powiększone, 10 części   | 1 |
| 126 | Model samokontroli węzłów  | 1 |
| 127 | Model samokontroli piersi  | 2 |
| 128 | Model ręki noworodka do iniekcji dożylnych   | 2 |
| 129 | Model ramienia   | 4 |
| 130 | Model pośladków do nauki   | 4 |
| 131 | Model pośladków do cewnikowania, lewatywy, wkłuć domięśniowych                                       | 2 |
| 132 | Model płodu  | 2 |
| 133 | Model palpacyjnego do treningu porodu  | 1 |
| 134 | Model Noworodka do Nauki Resuscytacji  | 1 |
| 135 | Model niemowlęcia  | 4 |
| 136 | Model macicy kobiety ciężarnej 40 tyg. ciąży   | 1 |
| 137 | Model kości skroniowej   | 1 |
| 138 | Model kości miednicy z mięśniami   | 1 |
| 139 | Model głowy niemowlęcia  | 5 |



|     |  |    |
|-----|--|----|
| 140 | Model do zgłębnikowania żołądka- głodny manekin                    | 2  |
| 141 | Model do pielęgnacji dziecka i ćwiczenia zabiegów pielęgnacyjnych  | 2  |
| 142 | Model do nauki udrażniania dróg oddech.                            | 3  |
| 143 | Model do nauki szycia krocza                                       | 2  |
| 144 | Model do nauki opatrywania ran                                     | 2  |
| 145 | Model do badania szyjki macicy                                     | 2  |
| 146 | Miednica żeńska z podstawą/5części                                 | 2  |
| 147 | Miednica model żeński  | 2  |
| 148 | Miednica anatomiczna   | 4  |
| 149 | Materac zmiennociśnieniowy przeciwoleżynowy z pompą                | 1  |
| 150 | Mata rehabilitac.AIREX   | 10 |
| 151 | Mikroskop dwuokular z obiektywem                                   | 10 |
| 152 | Łóżko porodowe DB-4000   | 1  |
| 153 | Łóżko Novera 5A Elektryczne z Akcesoriami                          | 2  |
| 154 | Łożysko przekrój-model   | 3  |
| 155 | Lędźwiowy odcinek kręg. z kręgozmykiem                             | 1  |
| 156 | Leżanka drewniana do fizykoterapii                                 | 5  |
| 158 | Lampa Q LOGHT 70NT IR UNIT z koloroterapią CTS i statywem standard | 1  |
| 159 | Lampa do naświetleń SOLMSD 1 UNI na niskiej podstawie              | 2  |
| 160 | Kuchnia parafinowa z akcesoriami KP-22                             | 2  |
| 161 | Krocze do szycia-model   | 4  |
| 162 | Koziół gimnast.  | 1  |
| 163 | Kostny model procesu porodu  | 4  |
| 164 | Kostkarka do lodu Whirlpool  | 1  |
| 165 | Korpus dwupłciowy z głową, 20 części                               | 1  |
| 166 | Kolumna do ćwiczeń oporowych                                       | 1  |
| 167 | Kolpioskop Nikon Colipix   | 1  |
| 168 | Kleszcze do wycinków Faure   | 5  |
| 169 | Kardiomonitor-Monitor pacjenta                                     | 1  |
| 170 | Kamizelka Unieruchamiająca   | 1  |
| 171 | Kabina UGUL+stół RSP+osprzęt                                       | 2  |
| 172 | Intubacja model głowy osoby dorosłej                               | 2  |
| 173 | Interdynamic   | 1  |
| 174 | Inklinometr cyfrowy  | 1  |
| 175 | Iniekcja śródskórna przedramię                                     | 4  |
| 176 | Inhalator ultradźwiękowy Tajfun 1                                  | 1  |
| 177 | INHALATOR ULTRADŹWIĘKOWY   | 1  |
| 178 | Inhalator  | 5  |
| 179 | Głowa dziecka  | 2  |
| 180 | Głowa do Intubacji i Konikotomi Deluxe                             | 1  |
| 181 | Głowa do Intubacji Dorosły   | 1  |
| 182 | Glukometr z wyposażeniem   | 5  |
| 183 | Glukometr ACCU   | 5  |

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 184 | Funkcjonalny model serca i układu krwionośnego        | 1  |
| 185 | Fotel ginekologiczny FG-01                            | 1  |
| 186 | Firing apar.do elektroterapii                         | 5  |
| 187 | Fantom osoby dorosłej do nauki pielęgnacji            | 2  |
| 188 | Fantom ogólnopielęgnacyjny                            | 1  |
| 189 | Fantom noworodka-model                                | 2  |
| 190 | Fantom- noworodek do nauki czynności pielęgnacyjnych  | 2  |
| 191 | Fantom niemowlęcia do trenowania podstaw pielęgnacji  | 2  |
| 192 | Fantom Dziecka  | 1  |
| 193 | Fantom do Nauki Odbarczania Odmy                      | 1  |
| 194 | Fantom do Nauki Konikotomii                           | 2  |
| 195 | Fantom do Nauki Cewnikowania - Męski                  | 2  |
| 196 | Fantom ALS  | 1  |
| 197 | Fałdomierz zegarowy                                   | 30 |
| 198 | Ergometr treningowy cyklocentryczny                   | 1  |
| 199 | ELEKTRYCZNY PRZENOŚNY SSAK MEC                        | 1  |
| 200 | ELEKTRONICZNA WAGA NIEMOWLĘCA RADWAG POLSKA           | 2  |
| 201 | Elektrokardiograf ASCARD                              | 1  |
| 202 | Elektrokardiograf                                     | 2  |
| 203 | Dwukanałowy Aparat Do Elektroterapii                  | 1  |
| 204 | Dwukanał.aparat do terapii Polem Magnetycznym         | 1  |
| 205 | Diatronic   | 2  |
| 206 | Diaterma ERBEdo procedur                              | 1  |
| 207 | Detektor tętna płodu UDT20.2                          | 1  |
| 208 | Detektor tętna płodu /Baby Pul                        | 1  |
| 209 | Deska Ortopedyczna Ultra VUE                          | 1  |
| 210 | Czaszka z częścią szyjną kręgosłupa                   | 1  |
| 211 | Czaszka BONElike- 7 częściowa                         | 1  |
| 212 | Ciąża 5 elem./1zestaw/                                | 1  |
| 213 | Cewnikowanie symul. żeński                            | 4  |
| 214 | Balkonik składany                                     | 2  |
| 215 | Balkonik inwalidzki                                   | 4  |
| 216 | Aparat EKG-Elektrokardiograf z funkcją podglądu Aspel | 1  |
| 217 | Aparat Duoter do krioterapii                          | 1  |
| 218 | Aparat do mierzenia ciśnienia                         | 30 |
| 219 | Aparat do masażu wodnego                              | 1  |
| 220 | Aparat do masażu elektrycznego                        | 1  |
| 221 | Aparat do elektroterapii                              | 1  |
| 223 | Aparat AMBU   | 2  |
| 224 | Ap. do terapii ultradźwięków                          | 2  |
| 225 | Antropometr 200/2PL                                   | 30 |
| 226 | Anatomiczna Noga BIG+Zestaw Szkoleniowy               | 1  |
| 227 | Accutrend Plus przyrz. pomiar.                        | 4  |
| 228 | Zestaw do mycia głowy w łóżku                         | 1  |
| 229 | Myjka ultradźwiękowa                                  | 1  |

|     |   |     |
|-----|---|-----|
|     | Kamera mikroskopowa MOTICAM   | 1   |
| 230 | Zestawy nagłaśniające sale dydaktyczne  | 5   |
| 231 | Zestawy komputerowe z drukarkami  | 100 |
|     | Laptopy   | 20  |
| 232 | Telewizory  | 10  |
| 233 | Projektory multimedialne  | 15  |
| 234 | Ekran do projektorów  | 20  |
| 235 | Epidiaskop  | 1   |
| 236 | Rzutnik folii Sawa  | 10  |
| 237 | Radiomagnetofony  | 6   |
| 238 | Magnetowidy   | 10  |
|     | Aparat cyfrowy SONY NAXGLB, obiektyw SEL 30F3,5, obiektyw SEL50   | 1   |
| 239 | Episkop EPI   | 1   |
| 240 | Oprogramowanie Statistica PL  |     |
| 241 | Zestaw do mycia głowy w łóżku   | 1   |
| 242 | Myjka ultradźwiękowa  | 1   |
|     |   |     |
| 243 | Sprzęt operacyjny do sekcji zwłok – narzędzia - komplety narzędzi   | 6   |
| 244 | Sterylizatory i autoklawy   | 2   |
| 245 | Zamrażarka niskotemperaturowa (-50 do -86C)   | 1   |
| 246 | Chłodziarko - zamrażarka na materiał badawczy do - 25 st C  | 1   |
| 247 | Chłodziarko - zamrażarka na materiał badawczy do - 10 st C  | 1   |
| 248 | Negatoskop  | 5   |
| 249 | Stanowisko formalinowe  | 2   |
| 250 | Suszarka medyczna   | 2   |
| 251 | Myjka ultradźwiękowa  | 2   |
| 252 | Modele anatomiczne części ciała człowieka- narządy wewnętrzne - serce, wątroba, trzustka, nerki, płuca, płaty oskrzelowe, śledziona, macica, żołądek, jelita, pęcherz moczowy, gruczoły dokrewne                            | 3   |
| 253 | Modele szkieletu ludzkiego – różne typy   | 3   |
| 254 | Zestawy modeli anatomicznych części ciała człowieka - kości   | 3   |
| 255 | Modele układów nerwowego, krwionośnego, mięśniowego, pokarmowego, moczowo-płciowego, rozrodczego, hormonalnego na planszach zwykłych i elektrycznych obrazujących zasadę działania -- plansze anatomiczne - formatu A1 i A2 | 5   |
| 256 | Modele anatomiczne stawów z więzadłami i mięśniami ręki, stopy  | 2   |
| 257 | Modele anatomiczne stawów z więzadłami i mięśniami kończyny górnej i dolnej   | 2   |
| 258 | Figura mięśniowa (model)  | 2   |
| 259 | Model płuc i drzewa oskrzelowego  | 2   |

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 260 | Model serca   | 2  |
| 261 | Model miednicy żeńskiej i męskiej   | 2  |
| 262 | Modele zębów i uzębienia  | 2  |
| 263 | Modele czaszek ludzkich - różne przekroje   | 5  |
| 264 | Mikroskopy pojedyncze (do HISTOLOGII)   | 15 |
| 265 | Mikroskop z kamerą o wysokiej rozdzielczości z systemem obserwacji wielostanowiskowej wraz z wyposażeniem i oprogramowaniem i podłączeniem do rzutnika oraz możliwością robienia zdjęć preparatów (do Histologii) | 1  |
| 266 | Stanowiska komputerowe do nauki anatomii dla studentów  | 15 |
| 267 | Oprogramowanie - interaktywna anatomia funkcjonalna - licencja  | 15 |
| 268 | Oprogramowanie - trójwymiarowa anatomia człowieka - licencja  | 15 |
| 269 | Oprogramowanie do nauki anatomii - licencja wieostanowiskowa na 15 stanowisk komp.  | 1  |
| 270 | Szafa na chemikalia   | 5  |
| 271 | Stolik do instrumentowania  | 5  |
| 272 | Stolik opatrunkowy  | 5  |
| 273 | Stolik narzędziowy  | 5  |
| 274 | Zestawy komputerowe z drukarką oraz oprogramowaniem   | 2  |
| 275 | Rzutniki multimedialne  | 5  |
| 276 | Ekrany projekcyjne  | 5  |
| 277 | Laptopy do prowadzenia pokazów z oprogramowaniem  | 2  |
| 278 | RECYCLER DO ODZYSKIWANIA ODZCZYNNIKÓW i formaliny   | 1  |
| 279 | Wirtualny Stół Anatomiczny  | 1  |
| 280 | Piły anatomiczne + aspirator  | 3  |
| 281 | Pompy do natryskiwań zwłok (aparat do natłaczania płynów)   | 1  |
| 282 | Wagi do zwłok i narządów  | 2  |
| 283 | Centrala higieniczna  | 6  |
| 284 | Przenośne pojemniki chłodzące na narządy  | 4  |
| 285 | Macerator i odtłuszczacz kości  | 2  |
| 286 | Lampa operacyjna przenośna  | 2  |
| 287 | Komora do plastynacji zwłok   | 1  |
| 288 | Komora gazowa   | 1  |
| 289 | Szafy (gabloty) do przechowywania plastynowanych elementów  | 20 |
| 290 | Stół preparacyjny do plastynacji  | 3  |
| 291 | Wózek kryty 40/60   | 1  |
| 292 | Spluczka laboratoryjna do narzędzi i narządów zlew z 2 wylewkami wentylowany  | 1  |
| 293 | Armatura do mycia wózków + stanowisko do mycia tac na zwłoki  | 1  |
| 294 | Wózek stalowy rolkowy 160/60  | 1  |
| 295 | Chłodnia na ciała (preparaty) 110/246 h = 260   | 1  |
| 296 | Stanowisko do płukania ciał   | 1  |
| 297 | Dyfuzor do dezynfekcji pomieszczeń na podwoziu jezdnym  | 1  |

|                                 |   |    |
|---------------------------------|---|----|
| 298                             | Zestaw narzędzi do konserwacji zwłok wg spisu   | 1  |
| 299                             | Myjka do oczu   | 1  |
| <b>Pracownia fizjologii</b>     |   |    |
| 300                             | Monitor medyczny z akcesoriami  | 2  |
| 301                             | Pulsoksymetr  | 2  |
| 302                             | Spirometr   | 2  |
| 303                             | Ciśnieniomierz + stetoskop  | 10 |
| 304                             | Program LAB TUTOR WIELOSTANOWISKOWA LICENCJA  | 1  |
| 305                             | Aparat EKG + Akcesoria  | 1  |
| 306                             | Leżanka lekarska  | 3  |
| 307                             | Stolik do instrumentowania - ćwiczeniowy  | 5  |
| 308                             | Zestaw komputerowy z oprogramowaniem + 1 drukarka   | 13 |
| 309                             | Rzutniki multimedialne  | 1  |
| 310                             | Ekrany projekcyjne  | 1  |
| 311                             | EEG   | 1  |
| 312                             | Zestawy narzędzi do sekcji zwłok zwierząt wraz z drobnym wyposażeniem   | 5  |
| 313                             | Fałdomierz BATY z rodzaju Harpenden   | 1  |
| 314                             | TABLICE ISHIHARY. Testy do badania poczucia widzenia barw (Ishihary dla dorosłych i dzieci). Test Ishihary, Tablica Pseudoizochromatyczna | 2  |
| 315                             | Tablice do badania ostrości wzroku, Tablica okulistyczna cyfrowa 4 szt, obraz prosty 2 szt, Tablica okulistyczna literowa E 2 szt         | 8  |
| 316                             | Podświetlana Tablica Okulistyczna "OKO" z pilotem dla dorosłych i dzieci (Tablica OKO, Tablica Snellena)                                  | 1  |
| 317                             | Tablica do bliży dodatkowo laminowana   | 2  |
| 318                             | Test Muchy + okulary  | 2  |
| 319                             | OKTLRG-PLS-001: Oftalmoskop mini 3000   | 1  |
| 320                             | Glukometr.  | 2  |
| 321                             | Młotki neurologiczne  | 7  |
| <b>Pracownia patomorfologii</b> |   |    |
| 322                             | Chłodziarki laboratoryjne   | 2  |
| 323                             | Procesor tkankowy   | 1  |
| 324                             | Barwiarka do preparatów   | 1  |
| 325                             | Nakrywarka do szkiełek  | 1  |
| 326                             | Zatapiarka  | 1  |
| 327                             | Wirówki   | 1  |
| 328                             | Mikrotomy   | 1  |
| 329                             | PCR   | 1  |
| 330                             | Archiwum dla bloków parafinowych i preparatów – specjalistyczne przechowanie  | 1  |
| 331                             | Stoły laboratoryjne   |    |
| 332                             | Stolik do instrumentowania  | 3  |

|   |  |    |
|---|--|----|
| 333   | Mikroskop z możliwością synchronizacji obrazu z mikroskopem głównym - lub systemy obserwacji grupowej na 15 stanowisk z 15 monitorami                      | 1  |
| 334   | USG - aparat - podstawowy z możliwością doposażenia o dodatkowe przystawki i funkcję Dopplera  | 1  |
| 335   | Stół do pobierania materiału   | 1  |
| 336   | Zestaw komputerowy wraz z oprogramowaniem i drukarką   | 1  |
| 337   | Rzutniki multimedialne   | 1  |
| 338   | Ekrany projekcyjne   | 1  |
| 339   | Bank danych medycznych - server z oprogramowaniem  | 1  |
| <b>Pracownia patofizjologii</b>             |  |    |
| 340   | Monitor medyczny z akcesoriami   | 2  |
| 341   | Pulsoksymetr   | 2  |
| 342   | Spirometr  | 1  |
| 343   | Ciśnieniomierz + stetoskop   | 4  |
| 344   | pH metr/jonometr   | 1  |
| 345   | Aparat EKG   | 1  |
| 346   | Leżanka lekarska   | 3  |
| 347   | Zestaw komputerowy z oprogramowaniem i 1 drukarką  | 13 |
| 348   | Rzutniki multimedialne   | 1  |
| 349   | Ekrany projekcyjne   | 1  |
| 350   | Stolik do instrumentowania - ćwiczeniowy   | 2  |
| <b>Pracownia higieny i epidemiologii</b>    |  |    |
| 351   | Zestaw komputerowy z oprogramowaniem i drukarką  | 1  |
| 352   | Rzutniki multimedialne   | 1  |
| 353   | Ekrany projekcyjne   | 1  |
| <b>Pracownia diagnostyki laboratoryjnej</b> |  |    |
| 354   | Analizator biochemiczny  | 1  |
| 355   | Analizator immunochemiczny   | 1  |
| 356   | Stanowisko do pobierania krwi  | 1  |
| 357   | Analizator koagulologiczny   | 1  |
| 358   | Czytnik pasków moczowych   | 1  |
| 359   | Analizator hematologiczny 3DIFF  | 1  |
| 360   | Cieplarka  | 1  |
| 361   | Analizator równowagi kwasowo-zasadowej   | 1  |
| 362   | Spektrofotometr  | 1  |
| 363   | Phmetr   | 1  |
| 364   | Mikroskop z kamerą o wysokiej rozdzielczości wraz z systemem obserwacji wielostanowiskowej i z wyposażeniem i oprogramowaniem do robienia zdjęć preparatów | 13 |
| 365   | Mikroskopy pojedyncze  | 3  |
| 366   | Myjka ultradźwiękowa   | 1  |

|   |   |    |
|---|---|----|
| 367                                     | Zamrażarka niskotemperaturowa (-50 do -86C)   | 1  |
| 368                                     | Chłodziarko - zamrażarka do - 10 st C   | 1  |
| 369                                     | Chłodziarko - zamrażarka do - 25 st C   | 1  |
| 370                                     | System oczyszczania wody I i II stopnia   | 0  |
| 371                                     | Wirówka laboratoryjna do 15000 obr/min<br>Wirówka lab do 4000 obr/min   | 2  |
| 372                                     | Waga laboratoryjna  | 1  |
| 373                                     | Stół wagowy   | 1  |
| 374                                     | Mieszadło rolkowe   | 1  |
| 375                                     | Pipety automatyczne z wyrzutnikiem końcówek i stojakiem   | 10 |
| 376                                     | Suszarka do szkielek laboratoryjnych  | 1  |
| 377                                     | Zestaw komputerowy z oprogramowaniem i drukarką   | 1  |
| 378                                     | Rzutniki multimedialne  | 1  |
| 379                                     | Tablice interaktywne  | 1  |
| <b>Pracownia radiologii</b>             |   |    |
| 380                                     | Modele i plansze anatomiczne  | 3  |
| 381                                     | Atlasy anatomii radiologicznej  | 3  |
| 382                                     | Negatoskopy   | 2  |
| 383                                     | Zestawy radiogramów i ich opisy   | 4  |
| 384                                     | Fazogramy   | 4  |
| 385                                     | Leżanki drewniane   | 2  |
| 386                                     | Kardiomonitor do podglądu EKG   | 1  |
| 387                                     | Aparat USG z dopplerem Wraz z przystawką do biopsji   | 1  |
| 388                                     | System archiwizacji badań PACS  | 1  |
| 389                                     | Zestaw komputerowy z oprogramowaniem i drukarką   | 1  |
| 390                                     | Rzutniki multimedialne  | 1  |
| 391                                     | Ekrany projekcyjne  | 1  |
| <b>Pracownia farmakologii</b>           |   |    |
| 392                                     | Zestaw komputerowy z oprogramowaniem i drukarką   | 1  |
| 393                                     | Rzutniki multimedialne  | 1  |
| 394                                     | Ekrany projekcyjne  | 1  |
| <b>Pracownia immunologii klinicznej</b> |   |    |
| 395                                     | Mikroskopy stereoskopowe  | 10 |
| 396                                     | Zestaw komputerowy z oprogramowaniem i drukarką   | 1  |
| 397                                     | IC 80 – ciepłarka 80 l z wymuszonym obiegiem SalvisLAB  | 1  |
| 398                                     | BC190 inkubator CO2 (SalvisLAB) poj. Użytkowa 190 l   | 1  |
| 399                                     | Zamrażarka U830 do -86oC – (poj. 830 litrów) produkcja SKADI / TELSTAR (Holandia) wraz z kompletem akcesoriów     | 1  |
| 400                                     | MSC ADVANTAGE 1.5 Komora laminarna II klasy bezpieczeństwa mikrobiologicznego o szerokości blatu roboczego 150 cm | 1  |
| 401                                     | Zbiornik do przechowywania preparatów w ciekłym azocie BR 2048– firmy Cryo Diffussion                             | 1  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 402   | + Cryogenic Vials sterylne kriofiolki o pojemności 2 ml mogą być wirowane w wirówce do 8000 x g. Paczka 500 sztuk. | 1 |
| 403   | Pipetor elektroniczny – wersja biała pojemność 1,0-100,0 ml  | 1 |
| 404   | Palnik automatyczny firmy schuett phoenix model: schuett phoenix II ACCU   | 1 |
| 405   | Zamrażarka LGPv 6520 LIEBHERR -10 do - 35 C  | 1 |
| 406   | Lodówka – zamrażarka RLFF13246 LABCOLD   | 1 |
| 407   | Rzutniki multimedialne   | 1 |
| 408   | Ekran projekcyjne  | 1 |
| <b>Pracownia anestezjologii i intensywnej terapii, medycyna ratunkowa</b> |  |   |
| 409   | Zestawy laryngoskopowe   | 3 |
| 410   | Sprzęt do monitorowania oddechu - monitor oddechu, kapnograf, pulsoksymetr, monitor pacjenta                       | 1 |
| 411   | Spirometr  | 2 |
| 412   | Monitor ruchu  | 2 |
| 413   | Otoskop światłowodowy  | 2 |
| 414   | Łóżko do intensywnej terapii   | 1 |
| 415   | Monitory funkcji życiowych   | 1 |
| 416   | Aparat EKG   | 1 |
| 417   | Symulator pacjenta   | 1 |
| 418   | Symulator przeprowadzenia zabiegu znieczulenia   | 1 |
| 419   | Respirator   | 1 |
| 420   | Zestaw komputerowy z oprogramowaniem i drukarką  | 1 |
| 421   | Rzutniki multimedialne   | 1 |
| 422   | Ekran projekcyjne  | 1 |
| 423   | Zestaw intensywnego nadzoru kardiologicznego i reanimacji  | 2 |
| <b>Pracownia fantomów</b>   |  |   |
| 424   | Fantomy medyczne   | 1 |
| 425   | Fantomy medyczne   | 7 |
| 426   | Akcesoria i sprzęt do fantomów   | 5 |
| 427   | Fantomy laparoskopowe - trener, model do laparoskopii, korpus do laparoskopii, trójgrańce                          | 3 |
| 428   | Trenażery do artroskopii (stawu ramiennego, kolanowego)  | 3 |
| 429   | Trenażery do bronchoskopii, gastrokopii, kolonoskopii  | 1 |
| 430   | Modele do zakładania szwów   | 2 |
| 431   | Symulator drenażu jamy opłucnowej  | 1 |
| 432   | Modele cewnikowania żył centralnych  | 1 |
| 433   | Trenażery iniekcje dożylnie i domięśniowe  | 1 |



|                                     |   |   |
|-------------------------------------|---|---|
| 434                                 | Trenażery do endoskopii zatok przynosowych  | 3 |
| 435                                 | Fantom do kolonoskopii  | 3 |
| 436                                 | Zestaw komputerowy z oprogramowaniem i drukarką   | 2 |
| 437                                 | Rzutniki multimedialne  | 1 |
| 438                                 | Ekran projekcyjne   | 1 |
| <b>ZWIERZETARNIA</b>                |   |   |
| 439                                 | Wyposażenie niezbędne, narzędzia laboratoryjne, zestawy do sekcji.                          | 1 |
| 440                                 | Zmywarka do klatek i butelek wraz z akcesoriami i podłączeniem                              | 1 |
| 441                                 | Jednostka nawiewczo - wyciągowa z ekranem do wymiany ściółki wraz z akcesoriami             | 1 |
| 442                                 | Regał z klatkami wentylowanymi oraz niezbędne akcesoria                                     | 1 |
| 443                                 | Stacja do usuwania ściółki  | 1 |
| 444                                 | System higieniczny do dezynfekcji   | 1 |
| 445                                 | Wózki transportowe do klatek  | 2 |
| 446                                 | Stacja CS5 Evo  | 1 |
| 447                                 | System do Uśmiercania zwierząt  | 1 |
| <b>Salę wykładowe i ćwiczeniowe</b> |   |   |
| 448                                 | System audiowizualny do sal wykładowych (rzutnik, ekran, komputer) wraz z nagłośnieniem sal | 4 |
| 449                                 | Zestaw komputerowy z oprogramowaniem  | 8 |
| 450                                 | Rzutniki multimedialne  | 8 |
| 451                                 | Ekran projekcyjne   | 8 |

Tabela 5 Wykaz aparatury i sprzętu medycznego znajdującego się w poszczególnych pracowniach:

| Lp. | Pracownia                              | Aparatura i sprzęt medyczny   |
|-----|--|---|
| 1.  | Pracownia Anatomiczna                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- szkielety ludzkie,</li> <li>- modele kości długich , płaskich, czaszki, miednicy, kręgow,</li> <li>- modele oka, ucha, zębów, narządów klatki piersiowej, jamy brzusznej, głowy z przebiegiem tętnic, model unaczynienia przysadki mózgowej,</li> <li>- preparaty anatomiczne narządów i układów ssaków,</li> <li>- plansze z anatomią układu kostno-stawowego, mięśniowego, krążenia, nerwowego, pokarmowego, moczowego człowieka oraz topograficzną (20 szt.),</li> <li>- preparaty histologiczne tkanek,</li> <li>- mikroskopy 1-okularowe,</li> <li>- mikroskopy 2-okularowe,</li> <li>- opticard + komplet folii</li> </ul>   |
| 2.  | Pracownia Fizjoterapii i Kinezyterapii | <ul style="list-style-type: none"> <li>- zestaw aparatury do komputerowej trójpłaszczyznowej diagnostyki postawy ciała metodą stereografii rastrowej z możliwością rejestracji krótkich sekwencji ruchowych,</li> <li>- kabina UGUL + stół + oprzyrządowanie,</li> <li>- elektryczny aparat do masażu,</li> <li>- aparat do masażu wodnego,</li> <li>- diatronic,</li> <li>- diatermia,</li> <li>- diadynamic,</li> <li>- stygmat,</li> <li>- galwatronic,</li> <li>- pulsatronic,</li> <li>- ultraton,</li> <li>- firing,</li> <li>- aparat do elektroterapii,</li> <li>- aparat do elektroterapii ultradźwiękowej,</li> <li>- aparaty DUOTER,</li> <li>- stół RSPE,</li> <li>- rower rehabilitacyjny,</li> <li>- atlas do ćwiczeń,</li> <li>- waga WTL 200,</li> <li>- parapodium,</li> <li>- stół rehabilitacyjny,</li> <li>- lampa Sollux,</li> <li>- lampa kwarcowa</li> </ul> |
| 3.  | Pracownia                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- kolposkop Klp 24 (Videokolposkop) z fotograficznym aparatem cyfrowym, kamerą</li> </ul>  |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    | Patofizjologii<br>Szyjki Macicy,<br>Kolposkopii<br>i Cytologii | <p>wizyjną NIKON COOLPIX 995,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mikroskop optyczny,</li> <li>- diatermia ERBE ICC89 do procedur LLETZ,</li> <li>- monitor telewizyjny Thompson 21DX256,</li> <li>- magnetowid Panasonic SD 435 EE,</li> <li>- komputer Celeron do cyfrowej archiwizacji z oprogramowaniem,</li> <li>- instrumentarium,</li> <li>- zestaw do pobierania rozmazów cytologicznych,</li> <li>- zestaw odczynników</li> </ul>  |
| 4. | Pracownia<br>Pielęgniarstwa                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- fantomy do ćwiczeń pielęgnacyjnych,</li> <li>- fantomy do ćwiczeń reanimacyjnych dla osób dorosłych i dzieci z oprzyrządowaniem elektronicznym,</li> <li>- głowy do intubacji dla osób dorosłych i dzieci zestawy aparatów Ambu z maskami do sztucznej wentylacji,</li> <li>- aparaty Ambu,</li> <li>- ssaki elektryczne,</li> <li>- ssaki elektryczne walizkowe do pomocy doraźnej,</li> <li>- aparaty EKG walizkowe,</li> <li>- elektrokardiograf Ascard,</li> <li>- fantomy do nauki reanimacji,</li> <li>- fantomy dziecka do nauki zabiegów pielęgnacyjnych,</li> <li>- zestawy imitacji ran,</li> <li>- modele ręki do nauki wstrzyknięć dożylnych,</li> <li>- aparaty do pomiaru ciśnienia tęciowe i elektroniczne,</li> <li>- glukometry,</li> <li>- inhalatory ultradźwiękowe,</li> <li>- pompa infuzyjna jednostrzykawkowa,</li> <li>- otoskopy,</li> <li>- laryngoskopy,</li> <li>- zestawy plansz i tablic do realizacji poszczególnych tematów zajęć,</li> </ul> |
|    |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- optikardy z zestawem plansz,</li> <li>- glukometry do pomiaru stężenia glukozy Accu i Chek z paskami testowymi,</li> <li>- model do treningów wlewów doodbytniczych,</li> <li>- model do nauki udrożnienia dróg oddechowych,</li> <li>- cewnikowanie - symulator żeński,</li> <li>- iniekcje śródskórne przedramię,</li> <li>- intubacja - model głowy osoby dorosłej,</li> <li>- piersi - model do nauki samobadania,</li> <li>- model ręki do iniekcji dożylnych,</li> </ul>  |

|    |                         |  |
|----|-------------------------|--|
|    |                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- pełnopostaciowy manekin reanimacyjny dziecka,</li> <li>- symulator z rodzajami odleżyn,</li> <li>- model ręki noworodka do iniekcji dożylnych,</li> <li>- model ręki noworodka do iniekcji śródskórnych,</li> <li>- aparaty do mierzenia ciśnienia krwi,</li> <li>- waga lekarska,</li> <li>- wagi niemowlęce,</li> <li>- stół zabiegowy,</li> <li>- stoliki zabiegowe,</li> <li>- łóżka pneumatyczne wraz z oprzyrządowaniem,</li> <li>- łóżko rehabilitacyjne,</li> <li>- grafoskop,</li> <li>- komputer wraz z oprogramowaniem</li> </ul>  |
| 5. | Pracownia<br>Położnicza | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Łóżko szpitalne dla dorosłego</li> <li>- Łóżko porodowe</li> <li>- Szafki przyłóżkowe</li> <li>- Łóżko noworodkowe/niemowlęce</li> <li>- Stoliki do pielęgnacji noworodka</li> <li>- Detektor tętna płodu</li> <li>- Fotel ginekologiczny</li> <li>- Waga lekarska</li> <li>- Waga noworodkowa</li> <li>- Zestaw do odciągania pokarmu z akcesoriami</li> <li>- Wanienki do kąpieli niemowlęcia</li> <li>- Położnicze udogodnienia porodowe(worek sacco, piłka”fasola” i inne)</li> <li>- Drabinka gimnastyczna</li> <li>- Materac gimnastyczny/maty</li> <li>- Fantomy osoby dorosłej do pielęgnacji</li> <li>- Fantomy położnicze (położniczy symulator porodu do nauki odbierania porodu) z dwoma płodami różnej płci i popłodami)</li> <li>- Fantomy ginekologiczne-stymulator do badania ginekologicznego</li> <li>- Fantomy noworodka do pielęgnacji i podstawowej opieki medycznej</li> <li>- Fantomy niemowlęcia do podstawowej opieki medycznej</li> <li>- Fantomy do resuscytacji krążeniowo-oddechowej ALS postać dorosła</li> <li>- Fantomy noworodka do resuscytacji</li> <li>- Model macierzyński do badania Chwytnymi Leopolda</li> <li>- Model do oceny stopnia rozwarcia szyjki macicy</li> <li>- Model rozwoju płodu</li> <li>- Model miednicy kostnej</li> <li>- Model do nauki szycia krocza</li> </ul> |

|    |                                  |   |
|----|----------------------------------|---|
|    |                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ramię do nauki wstrzyknięć dożylnych</li> <li>- Stymulatory wstrzyknięć śródskórnych</li> <li>- Fantomy do nauki cewnikowania, żeński</li> <li>- Model piersi do nauki samobadania</li> <li>- Model do badania</li> <li>- pachowych węzłów chłonnych</li> <li>- Miedicomierze</li> <li>- Lampa bakteriobójcza</li> <li>- Aparaty do pomiaru ciśnienia tętniczego</li> <li>- Stetoskopy położnicze</li> <li>- Glukometry</li> <li>- Ssak elektryczny</li> <li>- Pompa infuzyjna</li> <li>- Środki audiowizualne:</li> <li>- Telewizor</li> <li>- Odtwarzacz DVD</li> <li>- Rzutnik multimedialny</li> <li>- Rzutnik pisma</li> </ul>                          |
| 6. | Pracownia ratownictwa medycznego | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fantom do intubacji – osoba dorosła</li> <li>- Fantom do intubacji – dziecko</li> <li>- Manekin AED ANNIE</li> <li>- Oprzyrządowanie do manekina (defibrylator, pilot kable)</li> <li>- Defibrylator szkoleniowy LIFEPACK</li> <li>- Fantom udrażniania dróg oddechowych</li> <li>- Tors do resuscytacji</li> <li>- Wskaźnik Carlena</li> <li>- Fantom do resuscytacji – osoba dorosła</li> <li>- Fantom do resuscytacji – dziecko</li> <li>- Aparat Ambu</li> <li>- Zestaw resuscytatorów</li> <li>- Kołnierze ortopedyczne</li> <li>- Materac gimnastyczny</li> <li>- Leżanka</li> <li>- Manekin MegeCode Kelly</li> <li>- Defibrylator Philips</li> </ul> |

Tabela 6 Sale dydaktyczno naukowe Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu

| <b>Przeznaczenie</b>         | <b>Nr Sali</b>                        | <b>Ilość osób</b> | <b>Rodzaj posiadanego sprzętu</b>   |
|------------------------------|---------------------------------------|-------------------|---|
| Pracownie Fizjoterapii       | 01A                                   | 10                | Sprzęt specjalistyczny medyczny + podstawowy rzutnik + laptop + rzutnik folii + TV + magnetovid + odtwarzacz DVD                            |
|                              | 01M                                   | 20                |   |
|                              | 01D                                   | 35                |   |
| Pracownie Anatomii           | 02M                                   | 25                | Sprzęt specjalistyczny medyczny i anatomiczny + Mikroskopy + rzutnik + laptop + rzutnik folii + sprzęt komputerowy                          |
|                              | 02D                                   | 100               |   |
| CIM                          | CIM                                   | 90                | Sprzęt komputerowy - zestawy komputerowe  |
| S. Biostatystyki             | Biostatystyka                         | 20                | Mikroskopy + rzutnik + laptop + rzutnik folii + sprzęt komputerowy  |
| Sala wykładowa               | 04                                    | 100               | Rzutnik + laptop + rzutnik folii + tablica interaktywna   |
| S. ćwiczeniowa               | 03                                    | 35                | Rzutnik + laptop + rzutnik folii + odtwarzacz DVD   |
| Centrum Symulacji Medycznych | Centrum Symulacji Medycznych <b>A</b> | 10                | Wysokiej klasy medyczny sprzęt specjalistyczny + podstawowy rzutnik + laptop + rzutnik folii + opcjonalnie TV + magnetovid + odtwarzacz DVD |
|                              | Centrum Symulacji Medycznych <b>B</b> | 10                |   |
| Sala wykładowa               | 101                                   | 80                | Rzutnik + laptop + rzutnik folii + TV + magnetovid + odtwarzacz DVD   |
| S. ćwiczeniowa               | 102                                   | 40                |   |
| S. ćwiczeniowa               | 105                                   | 40                |   |
| S. ćwiczeniowa               | 106                                   | 30                | Wysokiej klasy medyczny sprzęt specjalistyczny  |
| S. ćwiczeniowa               | 112                                   | 40                | Rzutnik + laptop + rzutnik folii + TV + magnetovid + odtwarzacz DVD   |
| S. ćwiczeniowa               | 115                                   | 40                |   |
| S. ćwiczeniowa               | 118                                   | 40                |   |
| S. ćwiczeniowa               | 121                                   | 40                |   |
| Sala wykładowa               | 12                                    | 100               |   |
| Prac. Położnicza             | 13                                    | 10                | Sprzęt specjalistyczny medyczny + podstawowy rzutnik + laptop + rzutnik folii + TV + magnetovid + odtwarzacz DVD                            |
|                              | 14                                    | 30                |   |
| Prac. Pielęgniarstwa         | 15A                                   | 25                | Sprzęt specjalistyczny medyczny + podstawowy rzutnik + laptop + rzutnik folii + TV + magnetovid + odtwarzacz DVD                            |
|                              | 15B                                   | 25                |   |
| Prac. Komputerowa            | 17                                    | 15                | Sprzęt komputerowy - zestawy  |

|                |     |     | komputerowe  |
|----------------|-----|-----|--|
| Sala Wykładowa | 201 | 110 | Rzutnik + laptop + rzutnik folii + TV<br>+ magnetovid + odtwarzacz DVD |
| S. ćwiczeniowa | 204 | 40  |  |
| S. ćwiczeniowa | 212 | 40  |  |
| S. ćwiczeniowa | 214 | 25  |  |
| S. ćwiczeniowa | 215 | 40  |  |
| S. ćwiczeniowa | 218 | 40  |  |

## 8.2 Baza kliniczna wydziału

Na tej bazie wyrosły kliniczne oddziały o bardzo dużym doświadczeniu i szerokim zakresie świadczeń medycznych, z dużym potencjałem rozwojowym. Wynikiem tych działań była rozbudowa Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego, Świętokrzyskiego Centrum Kardiologii oraz Świętokrzyskiego Centrum Onkologii, rozwój kardiologii i neurochirurgii. Na bazie tych jednostek powołano już kliniki uniwersyteckie:

- Klinika Chirurgii Ogólnej, Onkologicznej i Endokrynologicznej - kierownik prof. dr hab. n. med. S. Głuszek;
- I Klinika Kardiologii - kierownik prof. dr hab. n. med. B. Wożakowska-Kapłon;
- II Klinika Kardiologii - kierownik prof. dr hab. n. med. M. Janion;
- Klinika Położnictwa i Ginekologii - kierownik dr hab. n. med. W. Rokita, prof. UJK;
- Klinika Chorób Zakaźnych - kierownik dr hab. n. med. W. Kryczka, prof. UJK;
- Klinika Endokrynologii - kierownik dr n. med. A. Kowalska;
- Klinika Hematologii - kierownik dr n. med. M. Pasiarski;
- Klinika Ginekologii - kierownik lek. med. M. Misiek; (konsultant wojewódzki ds. ginekologii onkologicznej prof. dr hab. n. med. M. Bidziński)
- Klinika Otolaryngologii, Chirurgii Głowy i Szyi - kierownik dr n. med. S. Okła (konsultant prof. dr hab. n. med. S. Bień);
- Klinika Urologii - kierownik lek. med. J. Jaskulski (konsultant: prof. dr hab. n. med. P. Chłosta);
- Klinika Chirurgii Onkologicznej z Pododdziałem Chirurgii Klatki Piersiowej - kierownik lek. med. J. Haduch (konsultant prof. dr hab. n. med. S. Głuszek);
- Klinika Onkologii Klinicznej - kierownik dr n. med. S. Gózdź;
- Klinika Radioterapii - kierownik lek. med. J. Sadowski.

**Planowane jest tworzenie kolejnych klinik w miarę potrzeby i zdobywania przez kierowników kolejnych stopni naukowych.**

- Klinika Kardiologii
- Klinika Neurochirurgii
- Klinika Chirurgii Dziecięcej
- Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii
- Klinika Pediatrii, Endokrynologii i Hematologii Dziecięcej
- Klinika Chorób Wewnętrznych i Geriatrii
- Klinika Neurologii
- Klinika Psychiatrii
- Klinika Nefrologiczna
- Klinika Dermatologii
- Klinika Rehabilitacji
- Klinika Chirurgii Urazowo-Ortopedycznej
- Klinika Okulistyki



- Klinika Neonatologii

**Poza klinikami studenci bazę kliniczną stanowią istniejące szpitale:**

- Wojewódzki Specjalistyczny Szpital Dziecięcy,
- Wojewódzki Szpital Zespolony,
- Świętokrzyskie Centrum Onkologii,
- Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Św. Rafała w Czerwonej Górze,
- Szpital Specjalistyczny im. Św. Łukasza w Końskich,
- Szpital Dziecięcy „Górka” w Busku-Zdroju
- Świętokrzyskie Centrum Psychiatrii
- Świętokrzyskie Centrum Matki i Noworodka. Szpital Specjalistyczny w Kielcach

oraz oddziały spełniające cały zakres wymaganych specjalności potrzebnych do kształcenia studentów medycyny na odpowiednim i wysokim poziomie.

Poza bazą dydaktyczną w Uczelni, pracownicy i studenci mają możliwość korzystania z aparatury i sprzętu medycznego do celów naukowo-dydaktycznych, będących na wyposażeniu następujących jednostek, współpracujących z Wydziałem:

Wojewódzki Szpital Zespolony w Kielcach:

- Klinika Chirurgii Ogólnej, Onkologicznej i Endokrynologicznej z Pracownią Endoskopową
- Świętokrzyskie Centrum Kardiologii w Kielcach:
  - I Klinika Kardiologii
  - II Klinika Kardiologii
  - Oddział Intensywnego Nadzoru Kardiologicznego
  - Oddział Kardiochirurgii
  - Pracownia Prób Wysiłkowych
  - Pracownia Elektrokardiografii Dynamicznej
  - Pracownia Echa Serca
  - Pracownia Kontroli Rozruszników
  - Pracownia Hemodynamiki
  - Pracownia Elektrofizjologii
- Klinika Chorób Zakaźnych
- Klinika Położnictwa i Ginekologii
- Oddział Ratunkowy (SOR)
- Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii
- Oddział Neurochirurgii z Chirurgią Kręgosłupa
- Oddział Chirurgii Urazowo-Ortopedycznej
- Oddział Otolaryngologii
- Oddział Okulistyki
- Oddział Chorób Wewnętrznych i i II
- Oddział Nefrologiczny

- Oddział Patologii Noworodka
- Oddział Rehabilitacji
- Oddział Dermatologii
- Oddział Neurologii
- Oddział Leczenia Udarów Mózgu
- Oddział Rehabilitacji Neurologicznej
- Oddział Dzienny Terapii Uzależnienia

#### Laboratorium Analityczne

- Pracownia Bakteriologii
- Pracownia Badań Pilnych
- Pracownia Analityki Ogólnej
- Pracownia Biochemii
- Pracownia Hematologii
- Pracownia Białek Serologii Reumatycznej
- Pracownia Koagulologii
- Pracownia RKZ
- Pracownia Cytologiczna
- Pracownia Serologii Transfuzjologicznej

#### Wojewódzka Przychodnia Skórno-Wenerologiczna Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach:

- Poradnia Dermatologiczno-Wenerologiczna
- Pracownia Bakteriologii
- Pracownia Serologii Kiły
- Pracownia FTA
- Pracownia Mykologiczna
- Pracownia AIDS i WZW

#### Zakład Medycyny Sądowej Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego w Kielcach

- Pracownia Toksykologiczna
- Prosektorium

Dział Diagnostyki Obrazowej: Pracownia Diagnostyki Obrazowej, Pracownia USG, Pracownia Tomografii Komputerowej i Rezonansu Magnetycznego, Pracownia Rentgenodiagnostyki Ogólnej

#### Świętokrzyskie Centrum Psychiatrii

- Oddział Dzienny Psychiatryczny Ogólny
- Oddział Psychiatryczny Dla Dzieci
- Oddział Psychiatryczny i Ogólny

- Oddział Psychiatryczny II Ogólny
- Zakład Rehabilitacji Leczniczej
- Gabinet Fizjoterapii
- Ośrodek Terapii Uzależnienia Od Alkoholu i Współuzależnienia
- Oddział Dzienny Terapii Uzależnienia
- Przychodnia Terapii Uzależnienia Od Alkoholu i Współuzależnienia
- Pracownia Diagnostyczna
- Laboratorium
- Pracownia EEG
- Pracownia Elektromiograficzna (EMG)
- Pracownia RTG i USG
- Poradnia Neurologiczna
- Poradnia Padaczki
- Poradnia Stwardnienia Rozsianego
- Poradnia Zdrowia Psychicznego Dla Dorosłych
- Poradnia Zdrowia Psychicznego Dla Dzieci

#### Świętokrzyskie Centrum Onkologii w Kielcach

- Klinika Otolaryngologii, Chirurgii Głowy i Szyi
- Klinika Ginekologii Onkologicznej
- Klinika Endokrynologii
- Klinika Hematologii
- Klinika Urologii
- Klinika Chirurgii Onkologicznej z Pododdziałem Chirurgii Klatki Piersiowej
- Klinika Onkologii Klinicznej
- Klinika Radioterapii
- Zakład Epidemiologii Nowotworów
- Zakład Fizyki Medycznej
- Zakład Metod Fizycznych
- Zakład Patologii Nowotworów
- Zakład Mikrobiologii
- Zakład Diagnostyki Obrazowej
- Zakład Rehabilitacji
- Zakład Organizacji Walki z Rakiem
- Zakład Diagnostyki Molekularnej

#### Wojewódzki Specjalistyczny Szpital Dziecięcy w Kielcach:

- I Oddział Chorób Dziecięcych (Kardiologiczno-Nefrologiczno - Pulmonologiczno Alergologiczny)
- II Oddział Chorób Dziecięcych
- Pododdział Niemowląt i Dzieci Młodszych

- Pododdział Hepatologiczno-Gastroenterologiczny
- Pododdział Neurologiczno-Infekcyjny
- III Oddział Chorób Dziecięcych (Endokrynologiczno-Diabetologiczny )
- Oddział Patologii i Intensywnej Terapii Noworodka
- Oddział Anestezjologii i Intensywnej Terapii
- Oddział Chirurgii, Urologii i Traumatologii Dziecięcej
- Oddział Urazowo-Ortopedyczny
- Oddział Hematologiczno-Onkologiczny
- Zakład Rehabilitacji

Specjalistyczny Szpital św. Łukasza w Końskich

- Świętokrzyskie Centrum Reumatologii
- Świętokrzyskie Centrum Chirurgii Naczyniowej i Angiologii
- Dział Anestezjologii
- Dział Ratownictwa Medycznego
- Dział Rehabilitacji Szpitalnej
- Oddział Chirurgii Urazowo - Ortopedycznej
- Oddział Chirurgiczny Ogólny
- Oddział Nefrologia ze Stacją Dializ
- Oddział Kardiologia
- Oddział Dermatologiczny
- Chorób Wewnętrznych z Poddziałem Diabetologicznym
- Otolaryngologiczny
- Dział Pediatryczny
- Oddział Ginekologiczno - Położniczy
- Oddział Neonatologiczny ze Stanowiskami Intensywnej Terapii i Patologii Noworodka
- Oddział Okulistyczny
- Oddział Neurologiczny
- Zakład Opiekuńczo - Lecznicy

Specjalistyczny Szpital Ortopedii i Rehabilitacji Dziecięcej „Górka” w Busku-Zdroju

- Dział Balneoterapii
- Dział Fizjoterapii Oddziału I- IV
- Ośrodek Rehabilitacji Diennej
- Pracownia Fizykoterapii
- Pracownia Kinezyterapii
- I Oddział Chirurgii Urazowo-Ortopedycznej
- I Oddział Chirurgii Urazowo-Ortopedycznej Dla Dzieci
- Oddział Rehabilitacyjny (I – IV)

- Oddział Rehabilitacyjny Dzienny
- Poradnia Chirurgii Urazowo -Ortopedycznej
- Poradnia Logopedyczna
- Poradnia Psychologiczna
- Poradnia Rehabilitacyjna.

### 8.3 Baza naukowo-dydaktyczna wybranych jednostek Uniwersytetu Jana Kochanowskiego

Baza **Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego** na potrzeby kształcenia na kierunku lekarskim i do wykorzystania w celach naukowo-badawczych.

W **Instyтуcie Chemii** są do dyspozycji: aula na 300 miejsc, trzy sale wykładowe od 70 do 100 miejsc oraz kilka sal seminaryjnych i laboratoryjnych. Sale dydaktyczne są wyposażone w system prezentacji audiowizualnej, w system nagłośnienia oraz tablice interaktywne. Zajęcia eksperymentalne ze wszystkich przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych są prowadzone w oddzielnych salach laboratoryjnych na 16 – 24 stanowisk. Ponadto jest kilka sal laboratoryjnych dla studentów przygotowujących prace licencjackie i magisterskie.

W **Instyтуcie Chemii** funkcjonują dwie pracownie komputerowe, w których realizowane są zajęcia dydaktyczne m. in. z zakresu: technologii informacyjnych, arkuszy kalkulacyjnych, wykorzystania programów komputerowych w naukach ścisłych i przyrodniczych. w komputerach zainstalowany jest system Windows XP oraz licencjonowane oprogramowanie: MS Office 2010. Ponadto zainstalowano program do modelowania molekularnego HyperChem 8.0.10 (100 licencji). Wszystkie stanowiska komputerowe mają dostęp do szerokopasmowego Internetu.

W **Instyтуcie Biologii** są do dyspozycji: trzy sale wykładowe od 50 do 80 miejsc oraz kilka sal seminaryjnych i laboratoryjnych. Sale dydaktyczne są wyposażone w system prezentacji audiowizualnej, w system nagłośnienia oraz tablice interaktywne. Zajęcia eksperymentalne ze wszystkich przedmiotów kierunkowych i specjalnościowych są prowadzone w oddzielnych salach laboratoryjnych na 12 – 24 stanowisk. Ponadto jest kilka pracowni dla studentów przygotowujących prace magisterskie.

Instyтuty Chemii i Biologii dysponują aparaturą dydaktyczną oraz naukowo-badawczą pozwalającą na prowadzenie nauczania i przygotowywanie prac magisterskich w zakresie:

- chemii nieorganicznej, organicznej, fizycznej i analitycznej (aparatura do chromatografii gazowej, cieczerwowej i jonowej: GC-MS, LC-ESI-MS, HPLC-TOF-MS/MS, IC, elektroforeza kapilarna); aparatura do badań strukturalnych: spektrometry UV-VIS, FT-IR, Ramana, spektrometr fluorescencyjny, spektropolarometr, kalorymetr skaningowy, dyfraktometr monokrystaliczny, porozymetr ASAP); aparatura do analityki środowiska (spektrometr mas z jonizacją w płazmie: LA-ICP-MS, spektrometr absorpcji atomowej, analizator CHNS, mikroskop stereoskopowy, mikroskop polaryzacyjny, analizatory elektrochemiczne)
- biochemii i biologii molekularnej (aparatura do prowadzenia reakcji PCR i Real-Time PCR, aparatura do sekwencjonowania DNA, analizy elektroforetycznej biopolimerów oraz do analizy mikromacierzy DNA), mikrobiologii i inżynierii procesowej (bioreaktory, wirówki, chromatografy cieczerwowe, aparatura do izolacji i oczyszczania biopolimerów), inżynierii genetycznej (aparatura do otrzymywania i analizy organizmów transgenicznych), immunologii (sprzęt do oznaczeń ELISA, do cytofluorymetrii przepływowowej oraz do hodowli komórkowych in vitro) oraz biofizyki (analiza interferometryczna oraz elipsometryczna układów biologicznych)

## **Instytut Matematyki**

Sale wykładowe (cztery):

70 miejsc, komputer, rzutnik, ekran, nagłośnienie, rolety elektr.,

69 miejsc, komputer, rzutnik, ekran, nagłośnienie, rolety elektr.,

42 miejsca, komputer, rzutnik, ekran, nagłośnienie, rolety elektr.,

22 miejsca, komputer, rzutnik, ekran, rolety elektr.,

Sale ćwiczeniowe (trzy)

28 miejsc,

24 miejsca,

24 miejsca,

Sala seminaryjna (jedna)

12 miejsc,

Sale laboratoryjne

### **LABORATORIUM ANALIZ STATYSTYCZNYCH**

14 stanowisk komputerowych, komputer wykładowcy, rzutnik, ekran, tablica pisaki

programy: MATHEMATICA, STATISTICA, IBM-SPSS LABORATORIUM TECHNOLOGII INFORMACYJNEJ

21 stanowisk komputerowych, komputer wykładowcy, rzutnik, tablica interaktywna, tablica pisaki

programy: MATHEMATICA, STATISTICA LABORATORIUM PRZETWARZANIA BAZ DANYCH

21 stanowisk komputerowych, komputer wykładowcy, rzutnik, ekran, tablica pisaki

programy: MATHEMATICA, STATISTICA, MATLAB LABORATORIUM METOD NUMERYCZNYCH

20 stanowisk komputerowych, komputer wykładowcy, rzutnik, ekran, tablica pisaki

programy: MATHEMATICA, STATISTICA

## **Instytut Fizyki**

W budynku Instytutu Fizyki mieści się również dziekanat oraz czytelnia wydziałowa. Powierzchnia Instytutu Fizyki wynosi 3873,5 m<sup>2</sup>, a do dyspozycji studentów dostępna jest cała infrastruktura (dziekanat, czytelnia, barek, szatnie, przestrzenie rekreacyjne) budynku Wydziału, którego łączna powierzchnia wynosi 12553,2 m<sup>2</sup>. w Instytucie Fizyki są 3 pomieszczenia administracyjne, a pracownicy Instytutu zajmują 37 pokoi o łącznej powierzchni 630 m<sup>2</sup>.

Instytut Fizyki posiada 2 duże sale audytoryjne mieszczące po 120 studentów (pow. 100 m<sup>2</sup>), 6 sal ćwiczeniowych posiadających 24-28 miejsc (pow. 34 m<sup>2</sup>) wyposażonych w tablice suchościeralne, ekrany i w większości w rzutniki multimedialne oraz 4 laboratoriów informatycznych (pow. 34-54 m<sup>2</sup>).

Instytut Fizyki posiada 5 specjalistycznych pracowni dydaktycznych (pow. 34-152 m<sup>2</sup>):

### **I Pracownia fizyczna**

Wyposażenie i pracowni fizycznej stanowi aparatura standardowo wykorzystywana w tego typu laboratoriach. Poniżej przedstawiono wykaz wybranych bardziej zaawansowanych zestawów ćwiczeniowych:

1. Zestaw do badania rezonansu mechanicznego. Przyrząd Pohla.
2. Zestaw do badania przewodnictwa temperaturowego metali i półprzewodników
3. Zestaw do badania rozkładów natężeń światła w obrazach dyfrakcyjnych.
4. Zestaw do badania rezonansów: prądów i napięć

- 5.Zestaw do badania rozchodzenia się fal dźwiękowych metodą krzywych Lissajous.
- 6.Zestaw do badania własności geometrycznych i optycznych światłowodów
- 7.Zestaw do wyznaczania modułu Younga i prędkości dźwięku w metalach – wspomagany komputerowo.

## II Pracownia fizyczna a (fizyka atomowa, cząsteczkowa i ciała stałego)

Wykaz wybranej aparatury wykorzystywanej w ćwiczeniach z II pracowni fizycznej A

- 1.Refraktometr szczelinowy ITP-1
- 2.Spektrofotometr Specol.
- 3.Fotometr Pulfricha firmy Carl Zeiss Jena.
- 4.Laser LG 600 z zasilaczem.
- 5.Zestaw do analizy widma promieniowania laserów typ KB 10125.
- 6.Polarymetr kołowy zamontowany w elektromagnesie 1T.
- 7.Zasilacz e-m.
- 8.Zestaw do badania efektu Pockelsa.
- 9.Spektrograf PGS 2 z generatorem UBI 2 i spektrofotometrem SP 3.
- 10.Lampa Balmera deuteryzowana z zasilaczem.
- 11.Elektromagnes z zasilaczem.
- 12.Spektrograf PGS 2.
- 13.Zestaw do wyznaczania e/m.
- 14.Mikrospektrometr rezonansów magnetycznych JTM 112.
- 15.Teslomierz HL-11. Komputer z interfejsem AC8DC1 i drukarką.
- 16.Galwanometr zwierciadłowy M 17/11.
- 17.Galwanometr balistyczny, oporności i pojemności dekadowe.
- 18.Termostat, termometr elektroniczny, miernik MV-40.
- 19.Zestaw próbek Halla. Elektromagnes 1T z zasilaczem.
- 20.Kompensator KT-35 oraz stosowne dodatkowe wyposażenie elektryczne.
- 21.Telewizyjny zestaw mikroskopowy do analizy ruchów Browna.

## II Pracownia fizyczna B (fizyka jądrowa)

Wykaz aparatury wykorzystywanej w ćwiczeniach z II pracowni fizycznej B:

- 1.Źródło neutronów Pu-Be ( $5,7 \cdot 10^5$  neutronów/s) umożliwiającej aktywację próbek.
- 2.Źródło  $^{60}\text{Co}$  o aktywności 1 mCi w obudowie umożliwiającej pomiar absorpcji promieniowania  $\alpha$ .
- 3.Analizator wielokanałowy „Swan 3” oparty na komputerze PC z drukarką.
- 4.Układ niskotłowy („domek osłonny”) umożliwiający pomiary bardzo niskich aktywności  $\alpha$ .
- 5.Napylarka do przygotowywania cienkich tarcz pomiarowych.
- 6.Kompletne stanowisko do pomiaru niskich aktywności  $\alpha$  i  $\beta$
- 7.Stanowisko próżniowe do pomiaru widm promieniowania  $\alpha$ .
- 8.Zestaw 31 zamkniętych źródeł promieniotwórczych.
- 9.Oscyloskop cyfrowy TDS2012 Tektronix, LCD kolor, 100 MHz, 2 kanały
- 10.Wielokanałowy analizator amplitudy impulsów SWAN i TUKAN 8k PCI.

11. Detektory scyntylacyjne: SSU70 – 4 szt. SSA1P – 2 szt., SSU-3W – 3 szt.

12. Sonda neutronów: SSNT – 1 szt.

13. Radiometry: URL-1 – 2 szt., URL-2 – 2 szt.

14. Liczniki proporcjonalne PX-Ar – 3 szt.

15. Detektory Geigera-Müllera BAT-2 – 5 szt.

Pracownia pokazów fizycznych

Podstawowe wyposażenie Pracowni pokazów fizycznych stanowi 46 zestawów i przyrządów do demonstracji podstawowych zjawisk fizycznych z zakresu mechaniki, termodynamiki, elektryczności, magnetyzmu, drgań i zjawisk falowych, optyki i własności materiałów. Pracownia posiada znaczną kolekcję przyrządów wykorzystywanych w pokazach na wykładach z podstaw fizyki.

### **Laboratoria informatyczne**

Laboratoria informatyczne wyposażone są w stanowiska z dostępem do sieci Internet, oraz możliwością współpracy w układzie klient - serwer. Zajęcia dydaktyczne w zakresie podstaw informatyki, technologii informatycznych, podstaw programowania i programowania obiektowego wspierane są licencjonowanym oprogramowaniem firmy Microsoft (MSDNAA). Programowanie sieciowe i internetowe wykorzystuje w dużym zakresie oprogramowanie bezpłatne w zastosowaniach niekomercyjnych, zaś inne zajęcia dydaktyczne jak: metody numeryczne, opracowanie danych, metody programowania symbolicznego dysponują licencjonowanym oprogramowaniem w tym m.in. Matematica 7.0, Origin 7.5.

### **Pracownia astronomiczna**

Pracownia Astronomiczna wyposażona jest w następującą ważniejszą aparaturę:

1. 7 teleskopów (Celestron C14, Celestron C11, apochromatyczny 80mm, Maksutowa MAK-102, słoneczny Coronado MaxScope 40 z filtrem H $\alpha$ , Bresser 114mm, Teleskop Orion 8")
2. 6 refraktorów (Zeiss 60mm, 80mm z układem goto, 102mm z układem goto, 60mm SkyView)
3. 4 kamery CCD (SBIG ST-7, SBIG ST402ME, Star Shoot Pro, Meade Deep Sky Imager)
4. Reduktory ogniskowej do teleskopów C11 i C14
5. Komplet okularów do każdego teleskopu
6. Zestaw filtrów barwnych i księżycowy
7. Aparat fotograficzny średnioformatowy i małoobrazkowy
8. Kupuła obserwatorium o średnicy 5m z teleskopem C14
9. Projektor planetarium GOTO E-5, gwiazdy i planety
10. Symulator zaćmień Słońca i Księżyca
11. Symulator przelotu meteorów
12. Projektor konstelacji
13. Sala w planetarium na 30 miejsc, ekran projekcyjny o średnicy 5m
14. Kolekcja meteorytów, 78 egzemplarzy
15. Filmy dydaktyczne z zakresu astronomii
16. Atlasy i mapy nieba, globus nieba

**Instytutu Fizyki** posiada pięć pracowni badawczych: Pracownię Fizyki Medycznej, Laboratorium Interferometrii Laserowej, Laboratorium Fizyki Powierzchni, Laboratorium Spektroskopii Rentgenowskiej oraz Obserwatorium Astronomiczne i Planetarium, które są również wykorzystywane w procesie dydaktycznym m.



in. do wykonywania prac magisterskich. Instytut Fizyki utrzymuje również ścisłą współpracę naukową ze Świętokrzyskim Centrum Onkologii w Kielcach prowadząc wspólne laboratorium badawcze (Pracownia Fizyki Medycznej). w ramach tej współpracy studenci fizyki wykonują prace magisterskie z zakresu fizyki medycznej, głównie dotyczące radioterapii i obrazowania medycznego, wykorzystując unikalne wyposażenie Świętokrzyskiego Centrum Onkologii (akceleratory medyczne, NMR, CT) i Instytutu Onkologii w Warszawie. Studenci włączani są również w inne współpracy krajowe i zagraniczne.

Sale dydaktyczne zlokalizowane są w nowo wybudowanym budynku G przy ul. Świętokrzyskiej 15. w skład bazy dydaktycznej wchodzi następujące pomieszczenia:

|     |      |                    |          |                     |
|-----|------|--------------------|----------|---------------------|
| 1   | A101 | sala wykładowa     | I piętro | 60 m <sup>2</sup>   |
| 2   | A102 | sala wykładowa     | I piętro | 60 m <sup>2</sup>   |
| 3.  | A104 | sala ćwiczeniowa   | I piętro | 32 m <sup>2</sup>   |
| 4.  | A105 | sala ćwiczeniowa   | I piętro | 37,8 m <sup>2</sup> |
| 5.  | A106 | sala ćwiczeniowa   | I piętro | 37,8 m <sup>2</sup> |
| 6.  | A1   | sala laboratoryjna | parter   | 37,8 m <sup>2</sup> |
| 7.  | A2   | sala laboratoryjna | parter   | 37,8 m <sup>2</sup> |
| 8.  | A3   | sala laboratoryjna | parter   | 37,8 m <sup>2</sup> |
| 9.  | A103 | sala laboratoryjna | I piętro | 40 m <sup>2</sup>   |
| 10. | A107 | sala laboratoryjna | I piętro | 39 m <sup>2</sup>   |
| 11  | A108 | sala laboratoryjna | I piętro | 39 m <sup>2</sup>   |

Sale wykładowe wyposażone są w rzutniki multimedialne i ekrany sterowane elektrycznie. Wszystkie sale laboratoryjne wyposażone są w 12 stanowisk szkoleniowych. w skład każdego ze stanowisk wchodzi zestaw komputerowy o następujących parametrach:

- procesor dwurdzeniowy Intel Core 2 Duo E8600 3,0MHz
- 4GB pamięci RAM
- dysk twardy 500GB
- napęd optyczny DVD
- karta graficzna GeForce 7300GT 256MB
- karta dźwiękowa, karta sieciowa
- monitory LCD 22" lub 19"

Wszystkie komputery podłączone są do sieci uczelnianej oraz mają dostęp do Internetu. Ponadto we wszystkich salach laboratoryjnych zainstalowano rzutniki multimedialne, ekrany oraz osobne stanowiska komputerowe dla prowadzących zajęcia. w salach komputerowych zorganizowane zostały następujące laboratoria dydaktyczne:

1. Laboratorium Podstaw Informatyki - sale A1, A2 i A3
2. Laboratorium Systemów Rozproszonych - sala A103
3. Laboratorium Sieci komputerowych - sala A107
4. Laboratorium Przetwarzania Obrazów i Technik Multimedialnych - sala a 108

Oprogramowanie w laboratoriach komputerowych instalowane jest w zależności od bieżących potrzeb. Ze względu na tendencje występujące w krajach Unii Europejskiej, na zajęciach wykorzystywane jest w coraz

szerszym stopniu oprogramowanie typu open source i oparte o licencję GNU. Studenci korzystają również z oprogramowania Microsoft w ramach licencji akademickiej.

Laboratorium Sieci Komputerowych wyposażone jest w następujące urządzenia sieciowe:

1. router Cisco 1841 w/2xFE, 2 WAN slots, 32 FL/128 DR- szt. 4
2. switch Cisco Catalyst WS-C2950, licencja IOS- szt. 4
3. router Modemcom z wbudowanym punktem dostępowym sieci bezprzewodowej oraz 4 portowym switchem; złącza WAN: x1; LAN x4- szt. 7
4. switch 10/100 Mbit/s 16-port- szt. 7

W budynku B przy ul. Świętokrzyskiej 15 są zlokalizowane 2 laboratoria:

#### **Laboratorium Podstaw Elektroniki i Miernictwa**

Studenci zapoznają się z podstawowymi przyrządami pomiarowymi takimi jak multimetry, oscyloskopy, generatory oraz ich wykorzystaniem podczas pomiarów i badania parametrów obwodów. w dalszej części cyklu zajęć badają właściwości podstawowe elementów elektroniczne takie jak diody, tranzystory bipolarne i polowe, wzmacniacze operacyjny a następnie wyznaczają ich charakterystyki.

#### **Laboratorium Elektrotechniki**

Studenci praktycznie sprawdzają podstawowe prawa w obwodach prądu stałego i zmiennego min: zasadę superpozycji w obwodach elektrycznych, twierdzenie Thevenina i Nortona, dopasowanie odbiornika do źródła na maksymalną moc.

Badają zachowanie i wyznaczają charakterystyki obwodów rezystancyjnych nieliniowych, transformatora, dławika. Podczas zajęć badane są zjawiska rezonansu prądów i napięć oraz zachowanie elementów RLC w obwodzie prądu sinusoidalnie zmiennego.

Laboratorium Podstaw elektrotechniki, elektroniki i miernictwa wyposażone jest w następujący sprzęt pomiarowy:

Oscyloskop analogowy 2 kanały min 20MHz - szt. 6

Generator Częstotliwości:

Parametry:

Zakres 0.2 Hz – 20MHz

Pomiar częstotliwości zewn. do 20MHz

Regulacja przesunięcia DC+-10V

Przemiatanie : liniowe, logarytmiczne, zewnętrzne

Generowanie sygnały: sinus, prostokąt, trójkąt - szt. 6

ZASILACZ LABORATORYJNY 2 X 0-30V / 0-3A + 5V/3A szt. 6

Multimetr cyfrowy podstawowy

Parametry:

Pomiary napięcia DC: 0.2-1000V, napięcie AC: 0.2-750V, prąd DC: 2mA-20A, prąd AC: 20mA - 20A, rezystancja: 200-200M, częstotliwość: 2kHz-20kHz, pojemność: 2nF- 20uF, testowanie diod, pomiar pojemności kondensatorów, pomiar hFE tranzystorów, akustyczny tester ciągłości obwodu, - szt. 12

Multimetr cyfrowy z indukcyjnością

Parametry:

Pomiary napięcia DC:0.2-1000V, napięcie AC:0.2-750V, prąd DC:20uA-10A, prąd AC:20uA-10A, rezystancja:200-2000M ohm, pojemność:20nF-100uF , częstotliwość: 2kHz-10MHz, pomiar indukcyjności:2mH-20H, temperatura: -40 C - 1000 C (40 F- 1832 F), testowanie diod, akustyczny tester ciągłości obwodu, wyświetlanie ikon, pomiar temperatury w skali Celsusa i Fahrenheita, automatyczne wyłączanie- szt. 6

Multimetr laboratoryjny:

Parametry:

Napięcie DC:0.4-1000V, napięcie AC:4-750V, Prąd DC:400uA-10A, prąd AC:400uA-10A, rezystancja:400-40M ohm, pojemność:4nF-40mF , częstotliwość: 4kHz-400MHz, temperatura: -40 C - 1000 C (40 F- 1832 F), podświetlenie LCD, RS 232, pomiar względny, pomiar: max/min testowanie diod, akustyczny tester ciągłości obwodu, wyświetlanie ikon, pomiar temperatury w skali Celsusa i Fahrenheita, Automatyczne wyłączanie, Holster,- szt. 6

**W Instytucie Fizyki** prowadzone są studia inżynierskie z fizyki technicznej na specjalności fizyka medyczna. Celem kształcenia na ww kierunku jest przygotowanie specjalistycznej kadry średniego personelu w służbie zdrowia posiadającej wiedzę na temat określonych metod diagnostycznych z zakresu radiologii (wykorzystujące promieniowanie X, ultradźwięki, pole magnetyczne), diagnostyki elektromedycznej (odbiór i przetwarzanie sygnałów bioelektrycznych) oraz wiedzę na temat metod radioterapeutycznych. Po ukończeniu studiów zawodowych na kierunku fizyka techniczna studenci jako specjalistyczna kadra mogą pracować na różnych stanowiskach pracy związanych z diagnostyką obrazową, z diagnostyką elektromedyczną, z radioterapią, z medycyną nuklearną i densytometrią kości.

Absolwenci są w pełni przygotowani do pracy w dużych pełnoprofilowych zakładach radiologii, zwłaszcza na stanowiskach kierowniczych (kierownik zespołu techników), zakładach i pracowniach radioterapii, medycyny nuklearnej, elektrofizjologii lub audiologii, w pracowniach EKG, EEG, EMG, fizjologii klinicznej, informatyki medycznej, w inspekcji ochrony radiologicznej, oraz dodatkowo są przygotowani do świadczenia usług doradczych w zakresie technik diagnostyki obrazowej i radioterapii oraz do pracy w sektorze marketingu sprzętu medycznego. Absolwenci specjalności są przygotowani do wdrażania automatyzacji procesów technologicznych i coraz głębszej ingerencji informatyki w codzienną pracę nowych systemów obrazowania. Z uwagi na otrzymane unikalne i interdyscyplinarne wykształcenie będą cennym partnerem dla lekarza i administracji ośrodka zarówno w planowaniu nowoczesnej infrastruktury pracowni (zakładu), jak i wdrażaniu nowych metod do praktyki. Absolwent naszych studiów winien również spełniać rolę eksperta w zakresie systemów zarządzania jakością w dziedzinach związanych z diagnostyką obrazową i elektromedyczną, radioterapią i medycyną nuklearną.

Absolwent powinien być też dobrze przygotowany do podjęcia studiów II-go stopnia na każdej uczelni wyższej prowadzącej dany kierunek studiów, lub na kierunkach pokrewnych. Studia II stopnia na kierunku Fizyka UJK (specj. Fizyka Medyczna i Fizyka z Informatyką) są podstawową ofertą dla absolwenta studiów I stopnia.

Studia inżynierskie na kierunku fizyka techniczna obejmują okres 3,5 roku i odbywają się na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym UJK. Studia łączą w sobie wiedzę z zakresu zastosowań fizyki w medycynie oraz umożliwiają zdobycie umiejętności praktycznych w dziedzinie użycia promieniowania jonizującego w radioterapii, diagnostyce medycznej i medycynie nuklearnej. Zajęcia praktyczne w Świętokrzyskim Centrum

Onkologii dają niepowtarzalną możliwość zapoznania się na żywo z zastosowaniem urządzeń wykorzystujących promieniowanie jonizujące w medycynie. Odbywają się na najbardziej nowoczesnym sprzęcie oraz w małych grupach studentów, co powoduje, że w ten sposób przeprowadzone laboratoria gwarantują nabycie niezbędnych kompetencji do obsługi i nadzoru urządzeń, których użytkowanie wymaga podstawowej wiedzy z zakresu fizyki. Absolwent jest przygotowany do pracy w: ośrodkach medycznych wykorzystujących promieniowanie jonizujące w celach diagnostycznych i terapeutycznych, dozymetrii promieniowania, planowaniu leczenia promieniowaniem jonizującym, kontroli jakości. Może również pracować w laboratoriach badawczo-rozwojowych, przemysłowych i diagnostycznych, jednostkach wytwórczych aparatury i urządzeń pomiarowych, jednostkach akredytacyjnych i atestacyjnych aparatury i urządzeń diagnostyczno-pomiarowych.

**Centrum Języków Obcych** Studium Języków Obcych UJK Kielce ul. Świętokrzyska 21D, 25-406 Kielce  
Zajęcia z lektoratów języków obcych odbywają się w większości w nowym budynku Centrum Języków Obcych. Obiekt dydaktyczny, o powierzchni 4746 m<sup>2</sup>, zawiera multimedialne sale wykładowe wyposażone w system tłumaczeń symultanicznych, kilkanaście sal ćwiczeniowych z tablicami elektronicznymi z możliwością zapisu i powielania przekazywanych treści, 4 laboratoria językowe z elektronicznym systemem do interaktywnej nauki języka, 5 sal komputerowych do multimedialnej nauki języków obcych, pokoje kadry dydaktycznej. Nowopowstała powierzchnia dydaktyczna umożliwi także realizację kształcenia ustawicznego i rozwinięcie edukacyjnej oferty językowej o certyfikowane kursy i szkolenia specjalistyczne.

#### **8.4 Baza biblioteczna**

Biblioteka Uniwersytecka Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach na pierwszym miejscu stawia sobie zadania usługowe. Jednak, z racji tego, że jest biblioteką naukową, prowadzi również działalność dydaktyczną, wydawniczą, wystawową i naukową. Biblioteka jest miejscem przystępnym i wygodnym do pracy, odpoczynku oraz samorealizacji, a także popularyzującym kształcenie się przez całe życie. Jej przyszłość to rozwijanie się w formie biblioteki hybrydowej, łączącej w całość harmonijnie działające elementy biblioteki tradycyjnej i cyfrowej, w której obowiązują zasady charakterystyczne dla organizacji uczącej się. Biblioteka pragnie rozwijać się jako centrum edukacji, informacji i kultury, w którym dbałość o dziedzictwo kultury polskiej, a także europejskiej łączyć się będzie z wykorzystaniem najnowocześniejszych form realizacji przekazu wiedzy i informacji. z myślą o przyszłej bibliotece cyfrowej w 2010 r. rozpoczęto współpracę z firmą Mikrofilm Center Digital Center, podpisując umowę na usługi świadczone przez w/w firmę w zakresie digitalizowania i mikrofilmowania zbiorów Biblioteki.

Zasoby biblioteczne własne i dostęp do innych bibliotek

Zbiory Biblioteki Głównej Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego Jana Kochanowskiego w Kielcach, z zakresu medycyny i nauk pokrewnych, obejmują księgozbiór tradycyjny, a także zasoby elektroniczne.

#### **Księgozbiór tradycyjny**

Szacuje się, że w zbiorach Biblioteki Głównej Uniwersytetu, biorąc pod uwagę tematyczną i aktualność księgozbioru, około 20 000 woluminów może być wykorzystywanych przez studentów i pracowników Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu. Zbiór specjalistycznych książek z zakresu medycyny odstępnych w Czytelni Głównej (w języku polskim oraz obcojęzycznych) to ponad 2 200 tytułów (gromadzonych głównie od powstania

poprzednika Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu, czyli Instytutu Kształcenia Medycznego). Znajdują się tam m.in. zbiory tematyki ogólnomedycznej takie jak: Zarys anatomii człowieka, Człowiek i medycyna, Uzależnienia, Nerwice, czy Życie płciowe człowieka; oraz zbiory specjalistyczne: Pielęgniarstwo, Wybrane modele pielęgniarstwa, Podręczniki dla studentów kierunków medycznych.

Biblioteka Główna Uniwersytetu posiada również w swoich zbiorach czasopisma polskie i zagraniczne oraz wydawnictwa ciągłe.

### **Zasoby elektroniczne**

Pracownicy i studenci Wydziału mogą korzystać z elektronicznych źródeł informacji, dostępnych online bądź na nośnikach fizycznych. Do źródeł tych należą:

Polska Bibliografia Lekarska

Ta baza danych tworzona jest przez Główną Bibliotekę Lekarską. Rejestruje ona polską literaturę naukową, kliniczną i fachową z dziedziny medycyny i nauk pokrewnych, organizacji ochrony zdrowia, a także popularną z zakresu oświaty zdrowotnej. Baza zawiera również informacje o monografiach oraz niepublikowanych pracach doktorskich i habilitacyjnych będących w zbiorach GBL. Baza prowadzona jest w sposób automatyczny od 1979 r. na bieżąco i aktualizowana co 3 miesiące. Obecnie Polska Bibliografia lekarska zawiera blisko 400 000 rekordów, a dane pochodzą z ponad 1 900 tytułów czasopism polskich i zagranicznych. Od 1991 roku do bazy wprowadzone są streszczenia dokumentów w języku polskim i angielskim. w Oddziale Informacji Naukowej BG UJK można skorzystać z PBLek w wersji DVD. Biblioteka Uniwersytecka wykupiła również dostęp do wersji online. Jest on możliwy z dowolnego komputera działającego w sieci UJK (<http://www.gbl.waw.pl/ipblb.html>). Na stronie dostępny jest szeroki wachlarz wyszukiwania m.in. poprzez hasło, autora, instytucje, miasto, konferencję i wiele innych, co w znacznym stopniu ułatwia znalezienie odpowiedniego artykułu, czasopisma czy konferencji. Dodatkową zaletą jest, iż strona publikowana jest w języku polskim.

### **Elektroniczne wersje czasopism**

*Wydawnictwo SPRINGER* <http://vls.icm.edu.pl/-Springer/ICM>

Jest to baza, w której znajduje się prawie 1 200 tytułów czasopism. Dostęp możliwy jest ze wszystkich komputerów działających w siedzibie UJK. Wyszukiwanie czasopism odbywa się poprzez jego tytuł, nazwisko lub obydwa pola. Są to głównie czasopisma w języku angielskim. Dostęp do spisu czasopism medycznych następuje poprzez wybranie na stronie głównej odpowiedniej kategorii (bezpośredni dostęp na stronie internetowej: <http://vsl.icm.edu.pl/cgi-bin/sciserv.pl?collection=springer&category=medicine>).

*Wydawnictwo ELSEVIER* <http://vls.icm.edu.pl/Elsevier/ICM>

Jest to baza 1500 czasopism w wielu dziedzin w formie bazy ScienceDirectOnSite. Dostęp do niej możliwy jest ze wszystkich komputerów działających w siedzibie UJK oraz dla zarejestrowanych użytkowników z komputerów domowych. Czasopisma można wyszukiwać na dwa sposoby: według tytułów lub dziedzin albo według autorów, słów kluczowych itp.

Bazy dostępne w ramach projektu eIFL/EBSCO

Projekt eIFL/EBSCO: <http://serach.ebscohost.com>

Biblioteka Uniwersytecka UJK opłaca dostęp do baz EBSCO udostępnianych w ramach konsorcjum fundacji eIFL, którego polskim koordynatorem jest PFBN w Poznaniu. w ramach projektu dostępnych jest 12 baz

z czasopismami i innymi dokumentami w formie elektronicznej. Wejście do bazy możliwe jest ze wszystkich komputerów działających w sieci UJK oraz komputerów domowych (po wypełnieniu formularza dostępnego w OIN BG UJK). Poniżej znajduje się wykaz czterech baz z zakresu medycyny:

*MEDLINE*. To abstraktowa baza, która dostarcza informacje z zakresu medycyny nauk pokrewnych (m.in. medycyna, farmacja, pielęgniarstwo, weterynaria, system opieki zdrowotnej, przypadki kliniczne). Tworzona jest przez National Library of Medicine (USA), największą na świecie bibliotekę medyczną i używa tezaury MeSH (Medical Subject Headings). Baza oferuje informacje bibliograficzne z 4800 czasopism biomedycznych.

*Health Source: Nursing/Academic Editio*. Ta baza zawiera pełne teksty prawie 550 czasopism z dziedziny medycyny i nauk pokrewnych (szczególnie silnie jest reprezentowane pielęgniarstwo). Dodatkowo zawiera abstrakty z prawie 850 czasopism. Baza jest aktualizowana codziennie.

*Health Source – Consumer Editio*. Baza ta jest jedną z najbogatszych kolekcji informacji dotyczących zdrowia, żywienia, dietetyki, aktywnego trybu życia, opieki. Zawiera m.in. pełne teksty ze 130 czasopism, Merriam-Webster's Medical Desk Dictionary, książki, informacje i raporty dotyczące zdrowia.

*Clinical Pharmacology*. w bazie znajdują się opisy leków, preparatów ziołowych i suplementów diety dostępnych w USA. Rekord zawiera opis, mechanizm działania i farmakokinetykę.

Pracownicy i studenci mogą również korzystać z innych baz, nie tylko ściśle medycznych. Jedną z takich baz jest: *Accademic Serach Premier*. Jest to bardzo duża, uniwersalna baza wielodziedzinowa, w której znajduje się ponad 8 000 czasopism, z czego prawie 4 500 posiada wersję pełnotekstową. Baza jest aktualizowana codziennie. Dla pracowników i studentów Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu przeznaczonych jest ok. 1500 tytułów.

Wśród dostępnych w bazie tytułów znajdują się pozycje z Listy Filadelfijskiej, posiadające wysoką punktację Impact Factor, w których publikują pracownicy Wydziału. Są to np.:

European Journal of Surgical Oncology (IF 3.184)  
Hepato-Gastroenterology (IF 0.699),  
Toxicology Letters (IF 2.430),  
Gynecologic Oncology (IF 2.251),  
European Heart Journal (IF 7.341),  
New England Journal of Medicine (IF 44.016),  
European Radiology (IF 2.437),  
International Journal of Occupational and Environmental Health (IF 0.962),  
American Heart Journal (IF 3.552),  
International Journal of Cardiology (IF 1.765),  
Polish Journal of Environmental Studies (IF 0.352),

Epilepsia (IF 3.227),  
Epidemiology (IF 4.043),  
Lancet (IF 23.407),  
Blood (IF 10.131),  
Clinical Genetics (IF 3.276),  
Nutrition (IF 2.064),  
Endocrine (IF 1.772),  
Transfusion (IF 3.160),  
Mutagenesis (IF 2.094),  
Transplantation (IF 3.879),  
Gut (IF 7.692),  
Europace (IF 1.461) i inne.

W celu ułatwienia korzystania z zasobów elektronicznych Biblioteki Głównej Uniwersytetu, jak również umożliwienia zamawiania tytułów dostępnych w bazie księgozbioru tradycyjnego, na Wydziale Nauk o Zdrowiu zostały utworzone ogólnodostępne stanowiska komputerowe, z których mogą korzystać pracownicy i studenci.

W najbliższym czasie planuje się utworzenie na Wydziale nowoczesnej czytelnicy, spełniającej standardy europejskie, z 20 stanowiskami komputerowymi, z podłączeniem do systemów dostępu do zbiorów w wersji elektronicznej oraz Internetu.

W świetle przedstawionego opisu bazy dydaktycznej Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu zapewnia właściwe warunki do prowadzenia zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym lekarzy przewidzianych w programie studiów dla profilu praktycznego tj. czy będą odbywać się w warunkach właściwych dla zakresu działalności zawodowej i umożliwiają bezpośrednie wykonywanie odpowiednich czynności praktycznych przez studentów.

## **9. INFORMACJE UZUPEŁNIAJACE**

### **9.1 Wzorce międzynarodowe w koncepcji kształcenia na kierunku lekarskim.**

Międzynarodowa współpraca naukowo-dydaktyczna na Wydziale Nauk o Zdrowiu była głównie realizowana w ramach Programu Erasmus. w ramach Programu Erasmus Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu ma podpisane umowy z Katolickim Uniwersytetem – Wydział Zdrowia w Ružomberoku (Słowacja), Uniwersytetem T. Bata - Wydział Zdrowia w Zlinie (Czechy), Uniwersytetem Komenskigo w Bratysławie - Wydziałem Medycznym w Martinie (Słowacja). w ramach umów w ciągu ostatnich lat studenci Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu realizowali część studiów lub praktyk zawodowych w jednym z wymienionych powyżej Uniwersytetów. w Programie Erasmus uczestniczyli również pracownicy Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu, prowadząc zajęcia dydaktyczne dla studentów uczelni partnerskich, brali także udział w szkoleniach i egzaminach organizowanych przez te uczelnie. Współpraca międzynarodowa opiera się także na wymianie doświadczeń naukowych z czołowymi przede wszystkim europejskimi (Institute for Oncology and Radiology of Serbia, Uniwersytet Wiedeński, School of Biotechnology, Pharmacy and Motor Sciences w Bologni, John Radcliffe Hospital, Oxford itd.) ale także światowymi ośrodkami medycznymi (Cleveland Clinic, Jefferson University Hospital Philadelphia, Osaka Sangyo University, Faculty of Human Environment, Mashav – Center for International Cooperation The Golda Meir Mount Carmel International Training Center, Izrael). Efektem tej współpracy są publikacje w fachowych czasopismach naukowych. Publikacje te stanowią dla studentów cenny materiał źródłowy podczas opracowywania prac licencjackich i magisterskich. Stanowią też cenny materiał do wzbogacenia oferty wykładowej i ćwiczeniowej stanowiąc jednocześnie możliwość zapoznania zarówno pracowników jak i studentów z najnowszymi osiągnięciami w medycynie i naukach o zdrowiu. Ponadto wizyty pracowników naukowych z zagranicy z możliwością wygłaszania przez nich wykładów stwarza możliwość śledzenia najnowszych trendów światowej medycyny. Zachęcają także studentów i pracowników naukowo-dydaktycznych do wizyt na obcych uczelniach. Kontakty z zagranicznymi partnerami zaowocowały także zatrudnieniem zagranicznych naukowców na naszym wydziale. Bardzo ważna wydaje się także umowa z Phonix Seniorezenter w Fussen (Niemcy) na odbywanie praktyk zawodowych w domu opieki społecznej dla studentów naszego wydziału. Umożliwia ona porównanie działania podobnych jednostek w kraju i za granicą. Pozwala ona nabyć nowych umiejętności medycznych i doskonalić fachowy język obcy.

### **9.2 Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia.**

1. Szczegóły dotyczące polityki jakości kształcenia w Uczelni znajdują się na stronie [http://www.ujk.edu.pl/Jakosc\\_ksztalcenia.html](http://www.ujk.edu.pl/Jakosc_ksztalcenia.html)

Koncepcja kształcenia uwzględnia potrzeby rynku pracy a zakładane efekty kształcenia zgodne są z potrzebami rynku pracy.

### **9.3 Informacja o osobach spoza Wydziału biorących udział w pracach nad programem, które przekazały opinię na temat zaproponowanego opisu efektów kształcenia (Załącznik nr 1)**

Interesariusze zewnętrzni pełnią ważną rolę w konstruowaniu i modyfikowaniu programów kształcenia (Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia, kierunkowe zespoły ds. programów kształcenia).

W skład Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia wchodzi interesariusze zewnętrzni (Zarządzenie Nr 6/2012 Dziekana Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu z dnia 20.09.2012) w osobach:

mgr Zofia Małas – interesariusz zewnętrzny ds. pielęgniarstwa i położnictwa

dr Anna Opuchlik - interesariusz zewnętrzny ds. fizjoterapii

mgr Urszula Telicka - interesariusz zewnętrzny ds. ratownictwa medycznego

mgr Czesław Gruszewski - interesariusz zewnętrzny ds. zdrowia publicznego

!Załącznik nr 1)

### **9.4 Sposób współdziałania z interesariuszami zewnętrznymi - pracodawcami**

Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu współpracuje z potencjalnymi pracodawcami i przedstawicielami rynku pracy poprzez organizowanie corocznych spotkań z przedstawicielami dyrekcji zakładów opieki zdrowotnej i innych instytucji celem podsumowania rocznej współpracy, omówienia pozytywnych i negatywnych efektów realizowanego procesu dydaktycznego na poszczególnych kierunkach studiów oraz wypracowania wspólnych rozwiązań. Ważnym elementem współpracy jest udział pracowników zakładów opieki zdrowotnej w części praktycznej egzaminu dyplomowego, co przyczynia się do współodpowiedzialności za przygotowanie zawodowe studentów. w wyniku tak prowadzonych egzaminów i ocenie przygotowania zawodowego część absolwentów otrzymuje propozycje zatrudnienia. Interesariusze zewnętrzni pełnią ważną rolę w konstruowaniu i modyfikowaniu programów kształcenia (Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia, kierunkowe zespoły ds. programów kształcenia).



## 9.5 Współpraca z instytucjami.

Jednostki ochrony zdrowia, uczelnie, jednostki naukowe, instytucje oraz stowarzyszenia i towarzystwa naukowe, z którymi Wydział Lekarski i Nauk o Zdrowiu od wielu lat prowadzi współpracę na polu naukowym i dydaktycznym:

1 Świątokrzyskie Centrum Onkologii Kielce

Wspieranie działalności dydaktycznej (przyjmowanie studentów na praktyki i staże zawodowe oraz prace studialne związane z wykonywaniem prac licencjackich i magisterskich), współpraca naukowa dotycząca profilaktyki chorób nowotworowych. Publikowanie wspólnych prac naukowych, organizowanie seminarium, konferencji naukowych, popularyzacja wiedzy.

2 Wojewódzki Specjalistyczny Szpital Dziecięcy Kielce

Wspieranie działalności dydaktycznej (przyjmowanie studentów na praktyki i staże zawodowe oraz prace studialne związane z wykonywaniem prac licencjackich i magisterskich),. Publikowanie wspólnych prac naukowych, organizowanie konferencji naukowe, popularyzacja wiedzy.

3 Wojewódzki Szpital Zespolony Kielce

Wspieranie działalności dydaktycznej (przyjmowanie studentów na praktyki i staże zawodowe oraz prace studialne związane z wykonywaniem prac licencjackich i magisterskich),. Publikowanie wspólnych prac naukowych, organizowane są seminaria, konferencje naukowe, popularyzacja wiedzy.

4 Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka w Warszawie

Współpraca naukowa,- wspólne wystąpienia naukowe, publikacje, prace studialne związane z wykonywaniem prac magisterskich

5. Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

wspólne działania kliniczne i kongresowe dotyczące poprawy jakości diagnostyki i leczenia, publikacje naukowe

6. Szpital Marynarki Wojennej w Gdańsku

współpraca polegająca na konsultowaniu prac naukowych

7. Szpital Specjalistyczny im. Prof. E. Michałowskiego w Katowicach

współpraca naukowo – kliniczna polegająca na wspólnych badaniach naukowych i publikacjach

8. Centrum Onkologii w Warszawie realizacja projektu Krajowego Rejestru GIST

9. Centrum Onkologii Instytutu im. Marii Skłodowskiej-Curie Oddział w Krakowie współpraca naukowa w zakresie onkologicznych następstw genitalnych zakażeń ludzkim wirusem brodawczaka (HPV)

10. Instytut Hematologii Warszawa

współpraca naukowa w zakresie zmian zwyrodnieniowych stawów na tle hemofilii

11. Klinika Chirurgii Ogólnej, Chorób Wątrobę i Transplantologii AM w Warszawie

współpraca naukowo-kliniczna

12. Klinika Chirurgii Ogólnej, Naczyniowej i Transplantologii AM w Warszawie

współpraca naukowo-kliniczna

13. Klinika Chirurgii Ogólnej i Torakochirurgii AM w Warszawie

współpraca naukowo-kliniczna

14. Klinika Ort. i Rehabilitacji II Wydz. Lek. Warszawa

współpraca naukowa w zakresie zastosowania biomateriałów w chirurgii urazowo- ortopedycznej

15. Klinika Nadciśnienia Tętniczego Instytutu Kardiologii w Warszawie  
współpraca w realizacji programów badawczych pt.:
  - Badania nad nowymi czynnikami patogenetycznymi opornego nadciśnienia tętniczego z uwzględnieniem struktury snu
  - Program denerwacji tętnic nerkowych u chorych z opornym nadciśnieniem tętniczym
16. Katedra i Klinika Pediatrii, Oddział Endokrynologii ŚUM, Zabrze  
współpraca dotyczy badań i publikacji naukowych z zakresu endokrynologii pediatrycznej
17. Katedra Dietetyki i Żywności Funkcjonalnej SGGW w Warszawie  
Współpraca naukowa dotycząca badania zaburzeń stanu odżywiania i ich diagnostyce w przewlekłej niewydolności nerek oraz na leczeniu ostrej niewydolności nerek
18. Oddział Intensywnej Terapii Kardiologicznej i Klinika Wad Nabytych Serca  
współpraca naukowa dot. oceny bezpieczeństwa i skuteczności skojarzonej terapii lekami przeciwzakrzepowymi z lekami przeciwplatekcyjnymi
19. Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie;  
Wydział Nauk Społecznych; Instytut Filozofii, Socjologii i Psychologii  
współpraca interdyscyplinarna (lekarza z psychologiem) w zakresie badania i terapii bólu. Dotychczas opublikowano 7 wspólnych prac
20. Akademia Wychowania Fizycznego Kraków  
wspólne badania i publikacje w zakresie posturologii
21. Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego  
współpraca naukowo- badawcza
22. Politechnika Koszalińska  
współpraca naukowa w ramach poszukiwań nowych biomateriałów, projekty badawcze dot. Endoprotez
23. Politechnika Łódzka  
współpraca naukowa w ramach poszukiwań nowych biomateriałów, projekty badawcze dot. Endoprotez
24. Politechnika Świętokrzyska  
współpraca naukowa dotycząca ewaluacji bólu za pomocą metod matematycznych
25. Uniwersytet Medyczny w Lublinie  
współpraca naukowa i wymiana doświadczeń w zakresie współczesnych problemów pielęgniarstwa.  
Publikowanie wspólnych prac naukowych
26. Uniwersytet Medyczny w Łodzi  
realizacja grantu przyznanego przez MNiSW w ramach 37 konkurs w latach 2009-2012
27. Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach Wydział Lekarski w Zabrze  
współpraca naukowa oraz diagnostyczna w zakresie nowotworów jelita grubego – czynniki prognostyczne i predykcyjne
28. Wyższa Szkoła Biznesu i Przedsiębiorczości w Ostrowcu Św.  
wymiana doświadczeń naukowych z zakresu nauk medycznych, a w szczególności z obszaru pielęgniarstwa.  
Publikacje w ramach prowadzonych projektów badawczych, uczestnictwo w organizowanych konferencjach
29. Wyższa Szkoła Ekonomii i Prawa Kielce

- współpraca dotyczy opracowania i publikowania prac naukowych oraz uczestnictwa w konferencjach naukowych z zakresu problematyki dotyczącej promocji i edukacji zdrowotnej oraz chorób cywilizacyjnych w obszarze określonym w naukach medycznych i społecznych
30. Wyższa Szkoła Informatyki i Umiejętności w Łodzi  
wspólne konferencje naukowe
  31. Wyższa Szkoła Zarządzania i Informatyki w Rzeszowie  
współpraca naukowo-dydaktyczna
  32. Wszechnica Świętokrzyska Kielce  
wymiana doświadczeń w obszarze nauk medycznych oraz publikowanie wspólnych opracowań naukowych
  33. Wydział Nauk Pedagogicznych Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie  
współpraca w zakresie badań z obszaru zaburzeń zachowania u dzieci i młodzieży. Organizacja konferencji naukowych
  34. Wydział Nauk Społecznych Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego  
współpraca w obszarze problemów młodzieży i ich przeciwdziałania. Wspólne publikacje i projekty badawcze
  35. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego  
program pilotażowy Foresight - wyznaczanie strategicznych kierunków rozwoju badań i rozwoju technologii w celu przysporzenia jak największych korzyści ekonomicznych i społecznych w gospodarce
  36. Narodowy Instytut Zdrowia – Polski Związek Higieny  
wspólne projekty badawcze (EUROCARE, EUROCHIP, EUROCIM, RARECARE)
  37. Agencja Oceny Technologii Medycznych  
współpraca naukowa polegająca na opiniowaniu programów leczniczych
  38. Polskie Towarzystwo Fizjoterapii  
współpraca naukowa w zakresie fizjoterapii
  39. Polskie Towarzystwo Gerontologiczne Oddział w Kielcach  
problemy funkcjonowania ludzi starych - współorganizacja i udział w seminariach naukowych, wykładach, spotkaniach z udziałem członków Uniwersytetu III Wieku
  40. Polskie Towarzystwo Medycyny Manualnej  
współpraca naukowa w zakresie fizjoterapii i terapii manualnej
  41. Polskie Towarzystwo Pielęgniarskie  
współpraca naukowa dotycząca współczesnych problemów pielęgniarstwa. Współudział w organizacji uroczystości i spotkań naukowych (Międzynarodowy Dzień Pielęgniarki, Kongres PTP- Elbląg)
  42. Polskie Towarzystwo Polityki Społecznej  
Realizacja projektu („Metody socjologiczne w badaniach społeczności gminnej, ocena zasobów i tworzenie mapy potrzeb lokalnych”)
  43. Międzyszkolny Ośrodek Gimnastyki Korekcyjnej i Kompensacyjnej w Starachowicach  
współpraca naukowa w zakresie badań postawy ciała i reakcji posturalnych (seminaria dla pracowników Ośrodka)
  44. Stowarzyszenie i Fundacja „Nadzieja Rodzinie”

prowadzenie wspólnie projektów badawczych (uzależnienie chemiczne i niechemiczne u młodzieży, przemoc rówieśnicza i domowa, bezpieczeństwo w środowisku, integracja osób z niepełnosprawnością, aktywizacja osób bezrobotnych), studiów podyplomowych i szkoleń, projektów unijnych, publikacje naukowe, praktyki studenckie (NZOZ, PZP, PLU Nadzieja Rodzinie i kluby młodzieżowe, Ośrodek Leczenia Uzależnień w Pałęgach, hostel dla osób uzależnionych od alkoholu)

#### 45. Świętokrzyska Izba Pielęgniarek i Położnych

współpraca w obszarze zawodowym i naukowym dotycząca problematyki kształcenia i praktyki zawodowej pielęgniarek i położnych

Współpraca z wyżej wymienionymi jednostkami ochrony zdrowia, uczelniami, jednostkami naukowymi, instytucjami oraz stowarzyszeniami i towarzystwami naukowymi w niektórych przypadkach potwierdzona jest podpisanymi umowami w innych opiera się o wspólnie realizowane projekty badawcze czy organizowane konferencje naukowe.

Główne cele tej współpracy to: rozwiązywanie problemów naukowych z zakresu nauk o zdrowiu, medycyny zarówno w zakresie badań podstawowych jak i stosowanych, poszerzenie bazy badawczej i szkoleniowej dla studentów (praktyki, staże w szpitalach, przychodniach i innych ośrodkach, pisanie prac licencjackich, magisterskich przy wykorzystaniu materiału w/w jednostek leczniczych, opiekuńczych), transfer nowoczesnych technologii i rozwiązań uzyskanych w wyniku badań do praktyki klinicznej (prace badawcze z zakresu medycyny klinicznej w powiązaniu z czołowymi instytucjami medycznymi w kraju).

Współpraca Wydziału z innymi krajowymi jednostkami naukowymi prowadzona jest na wielu płaszczyznach. Najczęściej są to wspólne projekty badawcze o szerokim zakresie tematycznym (chirurgia ogólna, onkologiczna, bariatryczna, metaboliczna, urologia w tym urologia onkologiczna diabetologia i endokrynologia, ortopedia, pediatria, medycyna społeczna, interna i kardiologia, patomorfologia i wiele innych). Prowadzenie wspólnych projektów wpływa bezpośrednio na poszerzenie możliwości badawczych kooperujących jednostek, podnosi ich poziom, zwiększa zakres badań oraz wpływa na efektywniejsze wykorzystanie potencjału ludzkiego oraz bazy eksperymentalnej jednostek w nich uczestniczących. Wyniki badań wielozespołowych pozwalają na publikowanie ich w renomowanych czasopismach. Ponadto organizowane są wspólne konferencje naukowe. Jednocześnie zacieśniająca się współpraca jednostek naukowych umożliwia wzajemną wymianę pracowników i studentów, którzy mają okazję zapoznać się warsztatem naukowym innych uczelni i jednostek.

Bardzo ważny jest efekt dydaktyczny udziału studentów realizujących swoje prace licencjackie lub magisterskie w ramach projektów wspólnych różnych jednostek naukowych, szpitali i przychodni. Bardzo ważnym elementem wspierającym proces dydaktyczny są praktyki realizowane we współpracy z różnorodnymi jednostkami, a w szczególności z tymi, w których prowadzone są badania wspólne. Studenci mają okazję nie tylko zapoznać się z zastosowaniem wiedzy teoretycznej z praktyczną i zrozumieć potrzebę i celowość ciągłego doskonalenia zawodowego i konieczności wprowadzania nowych metod leczenia i technologii medycznych. We współpracy z przedstawicielami współpracujących jednostek medycznymi modyfikowane są programy nauczania. Przekłada się to na wzrost efektywności kształcenia i coraz lepsze dostosowanie absolwenta do potrzeb rynku pracy.

