

## Rekrutacja do Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu

Rok akademicki 2020/2021

**Dyscyplina nauki farmaceutyczne - jednostka**

Jednostka organizacyjna	Tytuł zawodowy kandydata	Temat badawczy	Zakres materiału na egzamin kierunkowy
<b>1. Katedra Analizy Medycznej</b>	<b>mgr analizy medycznej</b>	Farmakologiczna ochrona nerek przed uszkodzeniem niedokrwiennie-reperfuzyjnym	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diagnostyka laboratoryjna chorób nerek</li> <li>2. Markery diagnostyczne uszkodzenia nerek</li> <li>3. Stres oksydacyjny i uszkodzenie niedokrwiennie-reperfuzyjne</li> <li>4. Transplantacje nerek</li> </ol>
<b>2. Katedra i Zakład Chemii Nieorganicznej</b>	<b>mgr farmacji</b>	Projektowanie selektywnych inhibitorów Sirtuiny-2 w oparciu o techniki modelowania molekularnego	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe zagadnienia z chemii bionieorganicznej</li> <li>2. Teoria oddziaływań międzycząsteczkowych</li> <li>3. Zastosowanie modelowania molekularnego w projektowaniu leków</li> </ol>
<b>3. Katedra i Zakład Biomedycznych Analiz Środowiskowych</b>	<b>mgr analizy medycznej, mgr farmacji, mgr biotechnologii</b>	Znaczenie wybranych polimorfizmów syntaz tlenu azotu w ocenie ryzyka wystąpienia cukrzycy typu drugiego	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reakcje wolnorodnikowe. Reakcja Fentona i Habera-Weissa. Substytucja rodnikowa.</li> <li>2. Przemiany glukozy na potrzeby energetyczne komórki.</li> <li>3. Poziomy struktur białek i oddziaływania gwarantujące ich strukturę III i IV rz., znaczenie struktury funkcji.</li> <li>4. Mutacje - typy mutacji, mutageny, mutageneza środowiskowa.</li> <li>5. Techniki PCR - rodzaje i zastosowania.</li> </ol>
<b>4. Katedra i Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej</b>	<b>mgr analizy medycznej, lekarz, mgr biotechnologii</b>	Analiza glikozylacji ApoE obecnej w plazmie nasienia w kontekście jej roli biologicznej i wpływu na płodność męską	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Glikokoniugaty - ogólne właściwości, klasyfikacja</li> <li>2. Rola glikozylacji białek w procesach fizjologicznych i patologicznych</li> <li>3. Metody immunochemiczne w diagnostyce medycznej</li> </ol>
<b>5. Katedra i Zakład Farmakognozji i Leku Roślinnego</b>	<b>mgr farmacji, mgr chemii</b>	Analiza fitochemiczna facelii błękitnej ( <i>Phacelia tanacetifolia</i> Benth.) jako nowego źródła substancji biologicznie czynnych	metabolity wtórne ogórecznikowatych ( <i>Boraginaceae</i> ) i jasnotowatych ( <i>Lamiaceae</i> ), techniki analizy instrumentalnej stosowane w badaniu niskocząsteczkowych związków roślinnych i metody izolacji takich substancji

<p><b>6. Katedra i Zakład Chemii Fizycznej i Biofizyki</b></p>	<p><b>mgr farmacji</b></p>	<p>Zastosowanie badań napięcia powierzchniowego oraz ciśnienia powierzchniowego w rozwoju nowych produktów leczniczych przeznaczonych do stosowania na powierzchni skóry</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zastosowanie związków powierzchniowo czynnych w technologii postaci leku,</li> <li>2. Wpływ związków powierzchniowo czynnych na farmakokinetkę miejscowego podania leku na skórę i błony śluzowe,</li> <li>3. Równowaga hydrofilowo-lipofilowa,</li> <li>4. Metodyka pomiarów napięcia powierzchniowego - zastosowanie zróżnicowanych zjawisk fizykochemicznych,</li> <li>5. Metodyka wyznaczania izoterm ciśnienia powierzchniowego monowarstw - zróżnicowanie metod podstawowych,</li> <li>6. Podstawy farmakologii leków stosowanych miejscowo w dermatologii</li> </ol>
<p><b>7. Katedra i Zakład Mikrobiologii Farmaceutycznej i Parazytologii</b></p>	<p><b>mgr analityki medycznej, mgr farmacji</b></p>	<p>Profil lekowrażliwości i analiza mechanizmów oporności klinicznych izolatów grzybów z rodzaju <i>Candida</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Charakterystyka i chorobotwórczość grzybów z rodzaju <i>Candida</i></li> <li>2. Antymikotyki - klasyfikacja, spektrum, mechanizmy działania, mechanizmy oporności</li> <li>3. Biofilm tworzony przez drobnoustroje – struktura, metody badania, znaczenie</li> </ol>
<p><b>8. Katedra i Zakład Toksykologii</b></p>	<p><b>farmaceuta, diagnosta laboratoryjny, lekarz, weterynarz, mgr biochemii, mgr biotechnologii, absolwenci kierunków pokrewnych</b></p>	<p>Badania modelowe oceny roli wybranych ksenobiotyków oraz metabolitów estrogenów endogennych w indukowaniu lipotoksyczności</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mechanizmy przemian ksenobiotyków w organizmie (biotransformacja, toksykacja, detoksykacja; reakcje wolnorodnikowe, utleniania, hydrolizy, redukcji ksenobiotyków</li> <li>2. Endogenne mechanizmy obronne organizmu przed działaniem ksenobiotyków (bariera antyoksydacyjna, rola glutationu, aminokwasów, proces zapalny)</li> <li>3. Ksenobiotyki - podział, metody badania i oceny toksyczności</li> <li>4. Estrogeny endogenne i ich rola w utrzymaniu homeostazy organizmu. Zaburzacze endokrynne a ksenoestrogeny - definicje, przykłady, działanie na organizm</li> <li>5. Glukotoksyczność, insulinooporność, lipotoksyczność jako składowe zaburzeń metabolicznych w zespole metabolicznym (definicja, charakterystyka, rozpoznanie)</li> </ol>

<p><b>9. Katedra i Zakład Bromatologii i Dietetyki</b></p>	<p><b>mgr farmacji, biologii, mgr inż. biotechnologii, technologii żywności</b></p>	<p>Stabilność oksydacyjna i właściwości biologiczne olejów roślinnych wzbogacanych w związki polifenolowe pozyskane z roślin jagodowych</p>	<p>Zasady racjonalnego żywienia człowieka, normy żywienia, potrzeby energetyczne organizmu, bilans energii, skutki zdrowotne wadliwego żywienia; Tłuszcze pokarmowe - charakterystyka chemiczna, rola w organizmie, wpływ na zdrowie, źródła w pożywieniu oraz zalecane spożycie; Białka pożywienia - charakterystyka chemiczna, rola w organizmie, wpływ na zdrowie, źródła w pożywieniu oraz zalecane spożycie; Węglowodany - charakterystyka chemiczna, rola w organizmie, wpływ na zdrowie, źródła w pożywieniu oraz zalecane spożycie; Witaminy - charakterystyka chemiczna, rola w organizmie, wpływ na zdrowie, źródła w pożywieniu oraz zalecane spożycie; Składniki mineralne - charakterystyka chemiczna, rola w organizmie, wpływ na zdrowie, źródła w pożywieniu oraz zalecane spożycie; Zanieczyszczenia żywności (chemiczne, fizyczne, biologiczne) - ich wpływ na zdrowie; Dodatki do żywności - podział, charakterystyka, celowość stosowania; Metody badania sposobu żywienia oraz oceny stanu odżywiania organizmu</p>
<p><b>10. Katedra i Zakład Biologii Molekularnej i Komórkowej</b></p>	<p><b>lekarz, mgr farmacji, mgr analityki medycznej, mgr biotechnologii, mgr biologii, mgr inżynierii biomedycznej</b></p>	<p>Wykorzystanie elektroporacji z jonami wapnia oraz estradiolem w leczeniu raka jajnika na modelu in vitro</p>	<p>zjawisko oporności lekowej w nowotworach, metody dostarczania leków, rodzaje śmierci komórkowej i mechanizmy, metody izolacji DNA i RNA, reakcje PCR o RT-PCR, zasady projektowania starterów, metody badania regulacji ekspresji genów</p>
<p><b>Dyscyplina nauki farmaceutyczne - dr hab.</b></p>			
<p><b>1. Katedra i Zakład Biologii Molekularnej i Komórkowej</b></p>	<p><b>lekarz, mgr farmacji, mgr analityki medycznej, mgr biotechnologii, mgr biologii, mgr inżynierii biomedycznej</b></p>	<p>Fizyczne i mechaniczne metody modulacji błon komórek nowotworowych z opornością lekową w celu poprawy dostarczania leków i zwiększenia ich aktywności</p>	<p>zjawisko oporności lekowej w nowotworach, metody dostarczania leków, rodzaje śmierci komórkowej i mechanizmy, metody izolacji DNA i RNA, reakcje PCR o RT-PCR, zasady projektowania starterów, metody badania regulacji ekspresji genów</p>