

**SYLABUS**

**rok akademicki 2020/2021 - cykl kształcenia 2018-2021**

|  |   |                         |  |
|--|---|-------------------------|--|
| <b>Nazwa modułu/przedmiotu:</b>  | <b>Bioaktywne substancje roślinne w profilaktyce schorzeń metabolicznych</b>  | <b>Kod modułu</b>       | <b>DT.1.072</b>  |
| <b>Wydział:</b>  | <b>WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU</b>   |                         |  |
| <b>Kierunek studiów:</b>   | <b>DIETETYKA</b>  |                         |  |
| <b>Specjalności:</b>   | -----   |                         |  |
| <b>Poziom studiów:</b>   | I (licencjackie) <input checked="" type="checkbox"/> II (magisterskie) <input type="checkbox"/> III (jednolite magisterskie) <input type="checkbox"/> (doktoranckie) <input type="checkbox"/> |                         |  |
| <b>Rodzaj studiów:</b>   | stacjonarne <input checked="" type="checkbox"/> niestacjonarne <input type="checkbox"/>   |                         |  |
| <b>Rok studiów:</b>  | I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input checked="" type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V <input type="checkbox"/> VI <input type="checkbox"/>             | <b>Semestr studiów:</b> | 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/><br>10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> |
| <b>Typ modułu/przedmiotu:</b>  | obowiązkowy <input checked="" type="checkbox"/> fakultatywny <input type="checkbox"/>   |                         |  |
| <b>Język wykładowy:</b>  | polski <input checked="" type="checkbox"/> obcy <input type="checkbox"/>  |                         |  |
| <b>Forma kształcenia</b>   | <b>Godziny</b>  |                         |  |
| Wykład (W)   | -   |                         |  |
| Seminarium (S)   | 20  |                         |  |
| Ćwiczenia (Ć)  | 10  |                         |  |
| E-wykłady (eW)   | -   |                         |  |
| Zajęcia praktyczne (ZP)  | -   |                         |  |
| Praktyki zawodowe (PZ)   | -   |                         |  |
| Inne: samokształcenie  | 10  |                         |  |
| <b>Forma nakładu pracy studenta</b><br><i>(udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie, sprawdzenie, itp.)</i>  | <b>Obciążenie studenta (h)</b>  |                         |  |
| 1. Godziny kontaktowe  | 30  |                         |  |
| 2. Czas pracy własnej studenta   | 10  |                         |  |
| • Samokształcenie  | 35  |                         |  |
| • Przygotowanie do zajęć i sprawdzianów  |   |                         |  |
| Sumaryczne obciążenie pracy studenta   | 75  |                         |  |
| <b>Punkty ECTS za moduł/przedmiot</b>  | 3   |                         |  |
| <b>Cele kształcenia:</b>   |   |                         |  |
| Celem nauczania przedmiotu jest poznanie aspektów teoretycznych (seminaria) oraz praktycznych (ćwiczenia laboratoryjne) zagadnień związanych z wykorzystaniem bioaktywnych składników występujących w substancjach roślinnych w profilaktyce schorzeń metabolicznych. Przedmiot zapoznaje także z metodami oceny jakości substancji roślinnych w suplementach diety z użyciem zaawansowanej aparatury i sprzętu analitycznego. |   |                         |  |
| <b>Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć:</b>  |   |                         |  |

| Numer efektu kształcenia   | Student, który zaliczy moduł (przedmiot) wie/umie/potrafi:  | Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:   | Forma zajęć dydaktycznych<br>* wpisz symbol |
|--|---|--|---|
| <b>WIEDZA</b>  |   |  |   |
| K_W16  | <p>Zna, rozumie i potrafi wykorzystać w codziennej praktyce podstawy farmakologii i farmakoterapii żywieniowej, farmakognozji oraz interakcji leków z żywnością.</p> <p>Opisuje grupy substancji roślinnych stosowanych w profilaktyce schorzeń metabolicznych</p> <p>Potrafi opisać i wyjaśnić wpływ bioaktywnych składników substancji roślinnych w schorzeniach metabolicznych</p> <p>Potrafi opisać i wyjaśnić mechanizmy działania substancji roślinnych, działania niepożądane oraz problemy nadużywania niektórych z nich</p> <p>Zna regulacje prawne dotyczące roślinnych suplementów diety</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• gotowość odpowiedzi na zadany temat</li> <li>• aktywność w dyskusji</li> <li>• zaliczenie pisemne z oceną</li> </ul>  | S   |
| <b>UMIEJĘTNOŚCI</b>  |   |  |   |
| K_U04  | <p>Stosuje zdobytą wiedzę w przewidywaniu możliwych interakcji i działań niepożądanych składników substancji roślinnych</p> <p>Dokonuje oceny możliwości zastosowania określonych substancji roślinnych w profilaktyce schorzeń metabolicznych</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• gotowość odpowiedzi na zadany temat</li> <li>• aktywność w dyskusji</li> <li>• zaliczenie pisemne z oceną</li> </ul>  | S   |
| K_U06  | <p>Potrafi obsługiwać aparaturę oraz sprzęt laboratoryjny niezbędny do prowadzenia analiz fitochemicznych.</p> <p>Potrafi umiejętnie przedstawić wyniki badania laboratoryjnego dotyczącego oznaczania zawartości i tożsamości bioaktywnych składników substancji roślinnych</p> <p>Dokonuje właściwej oceny i interpretacji uzyskanych wyników</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• aktywność w praktycznie wykonywanych badaniach laboratoryjnych</li> <li>• sporządzenie raportów z wykonanych oznaczeń.</li> <li>• zaliczenie pisemne z oceną</li> </ul> | L   |
| <b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE/POSTAWA</b>   |   |  |   |
| <b>PRZYKŁADOWE METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA</b>  |   |  |   |
| <p><b>w zakresie wiedzy:</b><br/> Egzamin ustny (<i>niestandaryzowany, standaryzowany, tradycyjny, problemowy</i>);<br/> Egzamin pisemny – student generuje/rozpoznaje odpowiedź (<i>esej, raport; krótkie strukturyzowane pytania /SSQ/; test wielokrotnego wyboru /MCQ/; test wielokrotnej odpowiedzi /MRQ/; test dopasowania; test T/N; test uzupełniania odpowiedzi</i>);</p> <p><b>w zakresie umiejętności:</b><br/> Egzamin praktyczny; Obiektywny Strukturyzowany Egzamin Kliniczny /OSCE/; Mini-CEX (mini – clinical examination); Realizacja zleconego zadania; Projekt; Prezentacja;</p> <p><b>w zakresie kompetencji społecznych:</b><br/> Esej refleksyjny; Przedłużona obserwacja przez opiekuna/nauczyciela prowadzącego; Ocena 360° (opinie nauczycieli, kolegów/koleżanek, pacjentów, innych współpracowników); Samoocena (w tym portfolio);</p> |   |  |   |

## TRESC ZAJĘĆ:

### Seminaria: tematy seminariów (20 godzin):

1. Roślinne suplementy diety a bezpieczeństwo pacjenta – regulacje prawne.
2. Substancje roślinne wspomagające proces trawienia pokarmów i poprawiające apetyt.
  - 2.1. Substancje roślinne stymulujące czynność wydzielniczą wątroby i ułatwiające transport żółci – składniki czynne i ich aktywność biologiczna, działania niepożądane, ograniczenia stosowania.
  - 2.2. Substancje roślinne pobudzające wydzielanie soku żołądkowego, wskazania do stosowania, działania niepożądane, przeciwwskazania.
3. Środki pochodzenia roślinnego stosowane w walce z otyłością i nadwagą.
  - 3.1. Roślinne suplementy diety hamujące absorpcję składników pokarmowych w jelicie. Błonnik – źródła pozyskiwania, kierunki i mechanizm działania odchudzającego.
  - 3.2. Substancje roślinne o działaniu przeczyszczającym – podział, ogólne zasady stosowania przeciwwskazania, działania niepożądane, problemy nadużywania.
    - 3.2.1. Substancje roślinne zawierające składniki o właściwościach poślizgowych.
    - 3.2.2. Substancje roślinne zawierające składniki zwiększające objętość mas kałowych.
      - 3.2.2.1. Substancje roślinne o działaniu osmotycznym.
      - 3.2.2.2. Substancje roślinne pęczniejące w jelitach.
    - 3.2.3. Substancje roślinne zawierające antranoidy – aktywność biologiczna, działania niepożądane, przeciwwskazania, interakcje, problem nadużywania.
  - 3.3. Substancje roślinne aktywizujące metabolizm komórkowy.
  - 3.4. Substancje roślinne zwiększające diurezę.
4. Substancje roślinne o działaniu hipoglikemicznym stosowane w cukrzycy typu 2. Podział, mechanizmy działania, ograniczenia stosowania.
5. Substancje roślinne i biooleje stosowane w profilaktyce hiperlipidemii i miażdżycy.

### Ćwiczenia: tematy ćwiczeń (10 godzin):

(10 godz.: 2 x 3 godz. + 1 x 4 godz. w grupach 10 osobowych – zajęcia laboratoryjne)

1. Oznaczanie zawartości biologicznie aktywnych składników w wybranych roślinnych suplementach diety oraz produktach leczniczych (screening metodą TLC).
2. Oznaczanie potencjału antyoksydacyjnego herbat owocowych, zawierających bioaktywne składniki polifenolowe, z wykorzystaniem metody spektrofotometrycznej Vis.
3. Izolacja i oznaczanie zawartości flawonoidów (rutozydu) w substancjach roślinnych metodą RP-HPLC/PDA.

### Samokształcenie: (10 godzin)

W ramach samokształcenia student przygotowuje się do zajęć praktycznych poprzez zaznajomienie się z procedurami badań analitycznych, sporządza raporty z wykonywanych oznaczeń oraz przygotowuje się do zaliczenia materiału seminaryjnego.

### Literatura podstawowa i uzupełniająca, inne pomoce dydaktyczne:

Literatura podstawowa:

1. Kohlmünzer S.: „Farmakognozja” wyd. V unowocześniona, PZWL, Warszawa, 1998.
2. Janiec W., Krupińska J. (red.): Farmakodynamika. Podręcznik dla studentów. farmacji. Wyd. V. PZWL, Warszawa 2005.
3. Kostowski W., Herman Z.S. (red.): Farmakologia. Podstawy farmakoterapii. Podręcznik dla studentów medycyny i lekarzy. Wyd. III. PZWL, Warszawa 2010.

Literatura uzupełniająca:

1. K. Hostettmann, A. Marston, M. Hostettmann. Preparative chromatography techniques. Application in Natural Product Isolation. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1998.
2. Wiela – Hojeńska A., Czuczwar S., Zimenkovsky A. (red.) Podstawy farmacji klinicznej. Uniwersytet Medyczny w Lublinie. Narodowy Uniwersytet Medyczny im. Daniela Halickiego we Lwowie Lublin 2015.

### Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych:

W ramach realizacji zajęć seminaryjnych z przedmiotu wykorzystuje się:

- metody podające (wykład informacyjny oraz objaśnienie i wyjaśnienie wybranych zagadnień)

- metody programowane – prezentacje zagadnień tematycznych opracowane w programie Microsoft Office PowerPoint

- **wymagany sprzęt:** rzutnik multimedialny, komputer

W ramach realizacji zajęć ćwiczeniowych z przedmiotu wykorzystuje się:

- eksperymenty laboratoryjne, obejmujące badania fitochemiczne i biologiczne substancji i produktów pochodzenia roślinnego

- **wymagana aparatura i sprzęt laboratoryjny:** aparatura do badań analitycznych (HPLC, spektrofotometr Vis, czytnik płytek TLC, wizualizer chromatogramów TLC, łaźnie ultradźwiękowe), szkło laboratoryjne

**Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:**

Procentowy podział ocenianych efektów w kategoriach wiedza, umiejętności, kompetencje:

**W –65 %; U– 30%; K –5%**

**Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:**

- Warunkiem uzyskania zaliczenia przedmiotu jest obecność na seminariach oraz obecność i wykonanie programu zajęć laboratoryjnych, sporządzenie raportów z wykonanych oznaczeń oraz pozytywny wynik zaliczenia pisemnego.
- Zaliczenie (pisemne) z oceną obejmuje materiał wykładowy oraz ćwiczeniowy (laboratoryjny) i składa się z 5 pytań opisowych, z których każde oceniane jest osobno w skali punktowej 1-5. Następnie obliczana jest wartość sumaryczna wszystkich punktów. Maksymalna ilość punktów: 25. Minimalna ilość punktów do uzyskania zaliczenia przedmiotu: 13.

Skala ocen: 0-12 pkt **niedostateczny**; 13 – 15 pkt **dostateczny**; 16-18 pkt **dość dobry**; 19 - 21 pkt **dobry**; 22-23 pkt **ponad dobry**; 24 -25 pkt **bardzo dobry**.

**Nazwa i adres jednostki prowadzącej modul/przedmiot, kontakt (tel./e-mail)**

KATEDRA I ZAKŁAD FARMAKOGNOZJI Z PRACOWNIĄ ROŚLIN LECZNICZYCH UM W LUBLINIE

[secretary@pharmacognosy.org](mailto:secretary@pharmacognosy.org) ; tel. 81-4487080

strona internetowa: [www.farmakognozja.pl](http://www.farmakognozja.pl)

**Imię i nazwisko osoby przygotowującej sylabus/osób przygotowujących sylabus:**

DR HAB. N. FARM. GRAŻYNA ZGÓRKA

DR N. FARM. ALEKSANDRA JÓZEFCZYK

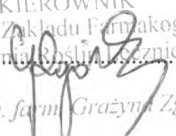
**Imię i nazwisko osoby prowadzącej/osób prowadzących zajęcia:**

DR HAB. N. FARM. GRAŻYNA ZGÓRKA - osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu

DR N. FARM. ALEKSANDRA JÓZEFCZYK


DR N. FARM. ELWIRA SIENIAŃSKA

**Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia**

KIEROWNIK  
Katedry i Zakładu Farmakognozji  
z Pracownią Roślin Leczniczych  
  
dr hab. n. farm. Grażyna Zgórk

**Data sporządzenia sylabusu: 07.09.2018**

**Podpis Dziekana**

PRODZIEKAN  
Wydziału Nauk o Zdrowiu  
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie  
  
Dr hab. n. farm. Grażyna Iwanowicz-Palus