

Sylabus			
Część A- Opis przedmiotu kształcenia			
Nazwa modułu/przedmiotu:	Technologia postaci leku II	Kod modułu C	Analiza, synteza i technologia leków
Wydział:	Farmaceutyczny z Oddziałem Analityki Medycznej		
Kierunek studiów:	Farmacja		
Specjalności:			
Poziom studiów	jednolite magisterskie X I stopnia ☐ II stopnia ☐ III stopnia ☐ podyplomowe ☐		
Forma studiów	stacjonarne X niestacjonarne X		
Rok studiów:	III,IV	Semestr studiów: VI, VII	
Typ przedmiotu	obowiązkowy X fakultatywny ☐		
Rodzaj przedmiotu	Kierunkowy		
Język wykładowcy:	polski X obcy ☐		
Forma kształcenia		Godziny	
Wykład		40 (Semestr VI)	
Seminarium			
Ćwiczenia		90 (Semestr VII)	
Zajęcia kliniczne			
Zajęcia praktyczne			
Praktyki zawodowe			
E-learning			
Inne			
Razem		130	
Cele kształcenia			
Zdobycie wiedzy i umiejętności w zakresie:			
- właściwości, metod otrzymywania i zastosowania substancji pomocniczych stosowanych w przemysłowej produkcji leków - nazewnictwa, składu, struktury i właściwości poszczególnych postaci leku - metod sporządzania płynnych, półstałych i stałych postaci leku w skali laboratoryjnej i przemysłowej oraz zasad pracy urządzeń do ich wytwarzania - metod postępowania aseptycznego oraz uzyskiwania jałowości produktów leczniczych, substancji i materiałów - podstawowych procesów technologicznych oraz urządzeń stosowanych w technologii wytwarzania postaci leku - wpływu parametrów procesu technologicznego na właściwości postaci leku - rodzaju opakowań i ich doboru w celu zapewnienia odpowiedniej jakości leku - trwałości leku podczas przechowywania i metod badania trwałości produktów leczniczych			
Macierz efektów kształcenia dla modułu/przedmiotu w odniesieniu do metod weryfikacji			

Załącznik nr 5 do Uchwały Senatu Nr 1138 Akademii Medycznej
we Wrocławiu z dnia 24 kwietnia 2012 r.

zamierzonych efektów kształcenia oraz formy realizacji zajęć.			
Numer efektu kształcenia	Student, który zaliczy moduł (przedmiot) wie/umie/potrafi:	Metody weryfikacji osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia:	Forma zajęć dydaktycznych: * wpisz symbol
C.W23.	zna wymagania stawiane różnym postaciom produktów leczniczych, w szczególności wymagania farmakopealne;	Kolokwia ustne cząstkowe, egzamin łącznie z egzaminem z TPLIII	W,Ć
C.W24.	zna i rozumie podstawowe procesy technologiczne oraz urządzenia stosowane w technologii wytwarzania postaci leku;	j.w.	W,Ć
C.W25.	zna metody sporządzania płynnych, półstałych i stałych postaci leku w skali laboratoryjnej i przemysłowej oraz zasady pracy urządzeń do ich wytwarzania;	j.w.	W,Ć
C.W26.	zna metody postępowania aseptycznego oraz uzyskiwania jałowości produktów leczniczych, substancji i materiałów;	j.w.	W,Ć
C.U18.	interpretuje wyniki uzyskane w zakresie oceny jakości substancji do celów farmaceutycznych oraz potwierdza zgodność uzyskanych wyników;	Oddanie sporządzonych postaci leku (płynnych, półstałych i stałych oraz leków sporządzonych w jałowych warunkach) i wyciągnięcie właściwych wniosków na podstawie wyników dotyczących jakości postaci leku	Ć
C.U32.	planuje cykl wytwarzania podstawowych stałych postaci leku oraz pozajelitowych postaci leku, z uwzględnieniem warunków wytwarzania oraz rodzaju aparatury;	j.w.	Ć
C.U33.	planuje badania trwałości produktu leczniczego;	j.w.	Ć
C.U34.	wykonuje badania w zakresie oceny jakości postaci leku i obsługuje odpowiednią aparaturę kontrolno-pomiarową oraz interpretuje wyniki badań jakości produktu leczniczego;	j.w.	Ć
* W- wykład; S- seminarium; Ć- ćwiczenia; EL- e-learning; ZP- zajęcia praktyczne; PZ- praktyka zawodowa;			
Proszę oznaczyć krzyżykami w skali 1-3 jak powyższe efekty lokują państwa zajęcia w działach: przekaz			

wiedzy, umiejętności czy kształtowanie postaw np.:

Wiedza + + +

Umiejętności + ++

Postawy +

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma nakładu pracy studenta (udział w zajęciach, aktywność, przygotowanie sprawdzianu, itp.)	Obciążenie studenta (h)
1. Godziny kontaktowe	122
2. Czas pracy własnej studenta	118
Sumaryczne obciążenie pracy studenta	240
Punkty ECTS za moduł/przedmiotu	8
Uwagi	Egzamin po IX semestrze z TPL III

Treść zajęć: (proszę wpisać hasłowo tematykę poszczególnych zajęć, pamiętając, aby przekładała się ona na zamierzone efekty kształcenia)

Wykłady

- Charakterystyka postaci leków produkowanych na skalę przemysłową, ich właściwości i stawiane wymagania.
- Substancje pomocnicze stosowane w przemysłowej produkcji leków.
- Podstawowe procesy technologiczne przemysłowych postaci leku z uwzględnieniem ich aspektów biofarmaceutycznych.
- Produkcja płynów iniekcyjnych i infuzyjnych, tabletkowanie poprzez granulację, tabletkowanie bezpośrednie, drażowanie cukrowe tabletek i za pomocą polimerów.
- Przyrządzanie zawiesin farmaceutycznych, preparatów emulsyjnych, maści, czopków i globulek dopochwowych, kapsułek żelatynowych.
- Związek budowy fizykochemicznej postaci leku i jej drogi podania, umiejscowienie działania, uzyskanie przedłużonego działania.

Ćwiczenia:

- Technologia wykonywania tabletek i metody ich oceny.
- Technologia wykonywania leków parenteralnych i ich ocena.
- Technologia wykonywania kapsułek i ich ocena.
- Technologia powstałych postaci leków i ich ocena.

Literatura podstawowa i uzupełniająca, inne pomoce dydaktyczne:

- Farmacja Stosowana. Podręcznik dla studentów farmacji. Stanisław Janicki, Małgorzata Sznitowska, Adolf Fiebig.
- Farmacja Praktyczna. Renata Jachowicz.
- Technologia postaci leku z elementami biofarmacji. Kurt H. Bauer, Karl-Heinz Fromming, Claus Fuhrer; red. Wyd. Pol. Janusz Pluta
- Substancje pomocnicze w technologii postaci leku. E.Rybacki, T. Stożek
- Technologia nowoczesnych postaci leku. R.H. Muller, G.E. Hildebrand
- Farmakopea Polska VI,VII, VII, IX

Wymagania dotyczące pomocy dydaktycznych (np. laboratorium, rzutnik multimedialny, inne...)

- Sala ćwiczeń
- Sala seminaryjna
- Rzutnik multimedialny
- Komputer
- Pomieszczenie do pracy aseptycznej
- Literatura fachowa

Warunki uzyskania zaliczenia przedmiotu:

- Zaliczenie ćwiczeń – oddanie sprawozdań, zdanie kolokwii ustnych cząstkowych
 - Zdanie egzaminu pisemnego (testowego jednokrotnego wyboru)
- Ocena ndst<60% prawidłowych odpowiedzi
Ocena bdb>90% prawidłowych odpowiedzi

Nazwa i adres jednostki prowadzącej moduł/przedmiot, kontakt (tel./email) Katedra i Zakład
Technologii Postaci Leku
Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu
50-139 Wrocław, ul. Szewska 38
Tel. (071) 784-03-15, fax (071) 784-03-17
wf-19@am.wroc.pl

Nazwisko osoby prowadzącej/osób prowadzących zajęcia

prof. dr hab. Janusz Pluta
dr hab. Katarzyna Małolepsza – Jarmołowska
dr Olaf Gubrynowicz
dr Jan Meler
dr Maria Szcześniak
dr Bożena Grimling
dr Krystyna Małecka
dr Barbara Figura
dr Bożena Karolewicz
mgr Paweł Biernat
dr Dominik Marciniak
mgr Artur Owczarek
mgr Dorota Kida
mgr Monika Gasztych
mgr Maciej Gajda
mgr Przemysław Baranowski

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
Podpis Kierownika jednostki prowadzącej zajęcia

TECHNOLOGII POSTACI LEKU

prof. dr hab. Janusz Pluta

Podpis Dziekana

Data sporządzenia sylabusu.....