**Program ćwiczeń**

**Przedmiot Technologia Postaci leku- semestr 6**

**Harmonogram ćwiczeń**

* Ćwiczenia z Technologii postaci leku dla III roku farmacji odbywać się będą w środy, czwartki i piątki w dwóch zmianach od 8.15-12.45 i od 13.15- 17.45
* Pokazy wykonania leku recepturowego związane z tematyką ćwiczeń odbędą się 26 i 27II , 28 II 2025 wg załączonego harmonogramu dla poszczególnych grup studenckich
* Ćwiczenia indywidualne zaczynają się w dniu 5 marca wg załączonego harmonogramu.
* Wykłady będą odbywać się online przez platformę Teams w poniedziałki począwszy od 24 lutego 2025 o godz. 18.45-20.15, materiały informacyjne będą zarówno na platformie Moodle jak i na platformie Teams
* Na ćwiczeniach z TPL należy nosić identyfikator

1. **Plan realizacji ćwiczeń**

Student powinien nabyć umiejętności zgodne z efektami kształcenia, zaplanować wykonanie i sporządzić lek recepturowy, ustalić procedurę operacyjną, dobrać opakowanie, określić warunki przechowywania i trwałość wykonanego leku oraz skontrolować wykonany lek prostymi metodami określonymi w monografii FP.

Student powinien zaplanować wykonanie i sporządzić lek recepturowy w warunkach aseptycznych, wybrać metodę wyjaławiania, ustalić procedurę operacyjną

Powinien rozwiązywać problemy wynikające ze składu leku recepturowego, dokonywać kontroli dawek leku i weryfikować jego skład.

**Przed przystąpieniem do wykonywania zadań indywidualnych student na pierwszych zajęciach powinien zdać kolokwium wstępne.**

1. **Kolokwium wstępne- zakres materiału**

* monografia FPXI” Leki sporządzane w aptece,”
* recepta- układ recepty,
* pierwszy i drugi przypadek terminów łacińskich,
* wykaz ważniejszych synonimów, skrótów i terminów łacińskich używanych w recepturze,
* miary domowe, krople, dawki dla dorosłych i przeliczanie dawek dla dzieci,
* wykazy leków wg FP -oznakowanie i przykłady
* trwałość i warunki przechowywania leków recepturowych
* stopień rozpuszczalności substancji wg FP
* określenia temperatur przechowywania, wg FP

W przypadku nienależytego opanowania tego materiału, student otrzymuje ocenę niedostateczną i zmuszony jest do ponownego zdawania aż do uzyskania stopnia pozytywnego.

**Przed wydaniem leków do wykonania, student powinien zdać materiał z danej dziedziny wiedzy.**

1. **Przebieg zajęć**

Ćwiczenia

1. Sprawdzenie wiedzy studentów z wymaganej partii materiału ćwiczeniowego
2. Indywidualne wykonanie leków recepturowych
3. Ocena wykonanych zadań z danego działu
4. Zaliczenie końcowe pracowni- opis wykonania leku recepturowego wg protokołu

**Ćwiczenia praktyczne- indywidualne**

**Pracownia z receptury R1**

**R1- Wykonanie recepturowych leków płynnych i stałych : (minimum 13 preparatów)**

**Przed wydaniem leków do wykonania, student powinien zdać materiał z danej dziedziny wiedzy. Pierwsze ćwiczenie dotyczy postaci płynnych zgodnie z materiałem do realizacji( Postać leku-roztwory)**

1. Roztwory do użytku wewnętrznego i zewnętrznego -2 preparaty
2. Krople do użytku wewnętrznego -1 preparat
3. Mieszanki -3 preparaty
4. mieszanka sedatywna
5. mieszanka z niezgodnością
6. mieszanka dla dziecka
7. Emulsje, mazidła -2 preparaty
8. Zawiesiny do użytku wewnętrznego i zewnętrznego -2 preparaty
9. Proszki- ( 3 preparaty w tym jeden dla dziecka)
10. Niedzielone -1
11. dzielone z substancjami leczniczymi i lekiem gotowym w kapsułkach skrobiowych i w kapsułkach żelatynowych -2

**Pracownia receptury R2 z pracownią leków galenowych ( 3 preparaty + 1 zadanie) Wykonanie recepturowych leków półstałych i stałych (minimum 8 preparatów)**

**Przed wydaniem leków do wykonania, student powinien zdać materiał z danej dziedziny wiedzy.** **Pierwsze ćwiczenie dotyczy zgodnie z materiałem do realizacji** - **Wyciągi, nalewki- metody ekstrakcji surowców roślinnych( perkolacja, maceracja), podział nalewek i wyciągów , przykłady.**

1. Wytrawianie surowców roślinnych-wykonanie nalewki metodą maceracji ( praca w grupie)
2. Zadania indywidualne (11 + jedno zadanie)
   1. Zadania na przeliczanie etanolu
   2. Sporządzanie leków galenowych (3 preparaty)
3. roztwór wodny, olejowy, kleik, woda aromatyczna-1
4. spirytus leczniczy lub aromatyczny-1
5. syrop-1
   1. Sporządzanie półstałych leków recepturowych (5 preparatów)

maści (metodą ręczną, w unguatorze, metodą stapiania)

1. maść roztwór -1
2. maść emulsja -1
3. maść zawiesina-1
4. pasta -1
5. maść wielofazowa -1
   1. Czopki lub gałki- ( 3 preparaty)

* metodą wylewania na łaźni-1
* metodą wylewania w unguatorze -1
* metodą wytaczania -1

**Do zaliczenia przedmiotu Technologia postaci leku – semestr 6 , wymagane jest:**

1. Obecność na wykładach obowiązkowa
2. Obserwacja przez nauczyciela prowadzącego- ocena przygotowania studenta do zajęć oraz w trakcie zajęć, ocena pracy w grupie, zdolność do samodzielnego podejmowania decyzji, odpowiedzialność
3. Poprawne wykonanie leku recepturowego, leku galenowego, preparatu sporządzonego w warunkach laboratoryjnych ( średnia z poszczególnych pracowni- regulamin ćwiczeń dostępny na stronie Katedry ); weryfikacja przez nauczyciela akademickiego
4. Poprawne końcowe sporządzenie protokołu preparatu farmaceutycznego (ocena z opisanej recepty

1-2pkt- ndst; 3pkt-dst; 4pkt-db;5pkt-bdb

1. Pozytywne zaliczenie ćwiczeń - test jednokrotnego wyboru -50 pytań; - Skala ocen zgodnie z obowiązującym regulaminem studiów

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ocena | Wartość cyfrowa | Procent wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych wymaganych do uzyskania danej oceny | 50 pytań |
| bardzo dobry | 5,0 | powyżej 90 | 46 |
| dobry plus | 4,5 | powyżej 83-90 | 42-45 |
| dobry | 4,0 | powyżej 75-83 | 38-41 |
| dostateczny plus | 3,5 | powyżej 67-75 | 34-37 |
| dostateczny | 3,0 | 60-67 | 30-33 |
| niedostateczny | 2,0 | poniżej 60 | <30 |

1. I i II termin poprawkowy **–** zaliczenie poprawkowe ustne – odpowiedź pozytywna na trzy pytania, każde po trzy punkty. 0-2 pkt- ndst; 3pkt-dst; 4-5pkt-db+;6-7 db; 8-9pkt-bdb. Pozytywna ocena z zaliczenia nie podlega poprawie.

**Ocena końcowa z przedmiotu Technologia Postaci Leku – semestr 6**

* 50% oceny( zaliczenie pracowni- umiejętności praktyczne, zaliczenie cząstkowe, protokół końcowy ) + 50 % oceny (zaliczenie wiadomości ćwiczeniowych- test )

**Literatura podstawowa:**

1. Jachowicz R.(red.): Receptura apteczna – podręcznik dla studentów farmacji. PZWL. Warszawa, 2021 oraz aktualne wydania
2. Pluta J., Haznar-Garbacz D., Karolewicz B., Fast M.: Preparaty galenowe medpharm Wrocław 2010.
3. Poleszak E.( red): Receptura dla studentów farmacji. Materiały do ćwiczeń praktycznych. Cz I.-II, Wydawnictwo UM ,Lublin 2020- 2022.
4. Poleszak E.( red): Technologia postaci leku dla studentów farmacji. Materiały do ćwiczeń praktycznych. Wydawnictwo UM ,Lublin 2021.
5. Sznitowska M.( red.): Farmacja stosowana , Technologia postaci leku; podręcznik dla studentów farmacji. PZWL, Warszawa 2017 , oraz aktualne wydania

**Literatura uzupełniająca:**

1. Gajewska M., Sznitowska M. – Podstawy receptury aptecznej- Wyd. Pro Farmacia Futura, Warszawa 2016 oraz aktualne wydania
2. Farmakopea IV-XII, oraz aktualne wydania, (wybrane fragmenty)