


<b>Универзитет у Нишу</b> <b>Медицински факултет</b>	Студијски програм: <b>ИНТЕГРИСАНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ</b> <b>ФАРМАЦИЈА</b> <b>Акредитација 2018</b>	
<b>Назив предмета: АМБАЛАЖНИ МАТЕРИЈАЛИ У ФАРМАЦИЈИ</b>		
<b>Руководилац предмета: Проф. др Биљана Каличанин</b>		
<b>Статус предмета:</b>	<b>Изборни</b>	
<b>Семестар: VIII</b>	<b>Година студија: IV</b>	
<b>Број ЕСПБ: 3</b>	<b>Шифра предмета: Ф-IV-41.г</b>	
<b>Циљ предмета:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ упознавање основних карактеристика амбалажних материјала и амбалаже која се користи у фармацији;</li> <li>▪ упознавање стандарда и законских прописа о квалитету амбалажних материјала;</li> <li>▪ упознавање метода за одређивање садржаја неких супстанци које би могле утицати на квалитет, исправност и одрживост фармацеутских препарата;</li> <li>▪ стицање знања о стерилном паковању и начину чувања фармацеутских производа.</li> </ul>		
<b>Исход предмета:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ познавање основних и главних разлога примене једне врсте амбалажног материјала и амбалаже над неком другом, за паковање и чување одређених лекова и фармацеутских препарата;</li> <li>▪ да у случају провере исправности, како амбалаже тако и самог упакованог производа, примени одговарајуће методе и резултате упореди са стандардом или законском регулативом;</li> </ul>		
<b>Број часова активне наставе: 30</b>		
<b>Предавања: 30</b>	<b>Практична настава: 0</b>	
<b>Садржај предмета</b>		
<b>Активна настава:</b>		
<b>Предавања</b>	<b>Број часова:</b>	
Увод у наставни предмет, амбалажни материјали фармације; Дефиниције амбалаже и паковања; Подела амбалаже – примарна, секундарна и терцијерна амбалажа; Начини и услови паковања у фармацији; Разлика између фармацеутске амбалаже и амбалаже за прехранбenu индустрију. Фактори који утичу на избор амбалаже.	2	
Стандарди и законски прописи; Универзална глобална регулатива; Тржишни захтеви за амбалажу; Здравствени и безбедоносни захтеви амбалаже;	2	
Заштитне функције амбалаже; Заштита од утицаја кисеоника, влаге, светлости, топлоте и микроорганизама. Одрживост производа и баријерна својства амбалажних материјала и амбалаже.	2	
Материјали за израду амбалаже у фармацеутској индустрији; Законска регулатива; Врсте и особине пластике; Важнији појмови који су везани за пластичне материје; Полимери и полимеризација; Пластика као материјал за израду фармацеутске амбалаже – Предности и недостаци пластике као амбалажног материјала; Пластичне масе за израду фармацеутске амбалаже – Полиетилен, Полипропилен, Поливинилхлорид, Нови типови пласт маса, Скупљајуће фолије, Биоразградива пластика.	4	
Гума и еластомери; Гума – Природни каучук, Синтетски каучук, Силиконски каучук, Силикони; Еластомери; Пластични контејнери и затварачи;	2	
Стаклена амбалажа у фармацеутској индустрији – Структура и састав стакла, Хемијска отпорност стаклене амбалаже, Физичке особине стаклене амбалаже, Врсте стаклене амбалаже, Испитивање стаклене амбалаже, Предности и недостаци стаклене амбалаже.	4	
Металана фармацеутска амбалажа – Бели лим, Алуминијум, Челик; Предности и недостаци металне амбалаже; Врсте металне фармацеутске амбалаже; Папирна амбалажа – Дефиниција и структура папира, Врста папирне амбалаже, Примена папирне амбалаже у фармацеутској индустрији.	4	

Стерилизација и методе стерилизације – Општа подела метода стерилизације; Официналне методе стерилизације – Стерилизација сувим врућим ваздухом, Стерилизација засићеном воденом паром под притиском, Стерилизација филтрацијом, Асептични поступак, Стерилизација етилен оксидом, стерилизација зрачењем; Испитивање стерилиности; Пирогене материје; Поједине врсте фармацеутских амбалажних паковања; Испитивање контејнера у коме је запакован стерилни препарат; Означавање фармацеутских препарата.	4
Испитивање присуства различитих компоненти органског и неорганског порекла у материјалима и њихово штетно деловање на препарате у амбалажи; Испитивање хемијске и микробиолошке исправности амбалаже и амбалажних материјала који се користе у фармацеутској индустрији.	4
Одређивање присуства и екстрактивности тешких метала и неких органских супстанци у стерилној амбалажи; Трендови развоја, врсте и нови облици примене амбалаже у фармацеутској индустрији.	2
<b>Укупно:</b>	<b>30</b>

#### **Препоручена литература:**

1. D.A. Dean. Pharmaceutical Packing Technology, 2000.
2. Југословенска фармакопеја. V издање, Ph Yug V, 2000.
3. Н. Стричевић. Савремена амбалажа I и II, Школска Књига Загреб, 1983.
4. И. Вујковић. Полимерна и комбинована амбалажа, Нови Сад, 1997

#### **Методе извођења наставе:**

- Интерактивна теоријска настава
- Консултације

#### **Предмети које је студент обавезан да положи као услов за излазак на завршни испит:**

Нема услова

#### **Оцена знања:**

##### **Предиспитне обавезе**

- Активност на предавањима: до 10 поена
- Семинарски радови: до 20 поена

##### **Завршни испит**

- Писмени испит: до 70 поена