



Утвърдил:.....

/ проф. П. Загорчев, дб, дбн /

КОНСПЕКТ ПО МОДЕЛИ ВЪВ ФАРМАЦИЯТА

1. Понятие за модел. Обекти, цели и методи на моделирането. Модели в различните науки. Примери за модели.
2. Видове модели: физически, математически, физико-математически и компютърни. Съвременна класификация на математическите модели в биологията и медицината. Регресионни и имитационни модели.
3. Принципи на имитационното моделиране. Основни етапи при построяването на имитационни модели.
4. Специфика при моделирането на реални процеси и живи системи. Сложни, размножаващи се и отворени системи.
5. Модели на живи системи, описващи се от едно диференциално уравнение от първи ред. Понятие за решение на едно автономно диференциално уравнение.
6. Състояние на равновесие на диференциално уравнение от първи ред. Устойчивост и аналитичен метод за изследване на устойчивостта. Линеаризация.
7. Популационни модели. Уравнения за експоненциален и ограничен растеж. Минимална критична численост. Забавяне на растежа.
8. Модели на живи системи, описващи се от система от две автономни диференциални уравнения. Фазова равнина и фазов портрет. Метод на изоклините.
9. Устойчивост на стационарното състояние на система от две автономни диференциални уравнения. Видове особени точки.
10. Метод на Ляпунов за линеаризация на система ОДУ и Метод на функциите на Ляпунов.
11. Изследване на устойчивостта на стационарното състояние при модели на живи системи.
12. Анализ на резултати при моделиране. Генеративни модели за дискретни данни. Модели: на Поасон, биномен, мултиномен.
13. Статистическо моделиране. Смесен модел. Клъстериране на данни.
14. Тестване на хипотези. Научен процес. Категоризация на експериментите.
15. Дизайн и анализ на експерименти. Създаване на ефективен дизайн на работен процес.
16. Модели във фармацията. Техники за моделиране във фармацевтичната наука и индустрия.
17. Модели при откриването на лекарства и при създаване на различни лекарствени форми.
18. Модели във фармакокинетика и фармакодинамика и за ефекта на рН.

Дата: 06.02.2023 г.

Изготвил: 

/Проф. Манчо Манев, дм, дмн/