

## **Наименование на учебния курс: Микробиология и вирусология**

**Преподавател: проф. д-р Соня Костадинова Трифонова**

### **АНОТАЦИЯ:**

Микробиологията е наука, която изучава морфологията, генетиката, физиологията и систематиката на микроорганизмите и тяхната връзка с околната среда. Лекционният курс представя информация за организацията, систематиката и функционирането на основните групи микроорганизми – бактерии, актиномицети, дрожди, плесенни гъби. Изучават се основите на вирусологията: състав, строеж и репродукция на животински, растителни и бактериални вируси. Обсъжда се организацията на наследствения материал при микроорганизмите, природата на тяхната изменчивост, и обмяната на генетичния им материал.

Основно внимание е обърнато на участието на микроорганизмите в кръговрата на веществата в природата, биохимичните основи на процесите на енергетичния и конструктивен метаболизъм, обмяната на веществата и генерирането на енергия в аеробни и анаеробни условия. Изучават се групи микроорганизми, осъществяващи ферментационни процеси, които имат фундаментално и приложно значение, както и фототрофни и хемолитотрофни бактерии.

Микроорганизмите съществуват в популации и тяхното взаимодействие с факторите на средата способства развитието на екосистемите. Участието им в различни биохимични цикли осигурява трансформацията на веществата, необходими за микроорганизми, растения, животни. Курсът по Микробиология разглежда влиянието на физични и химични фактори върху микроорганизмите, формите на взаимоотношения помежду им и симбиотичните асоциации на микроорганизми с растения, животни и човек.

### **БИБЛИОГРАФИЯ:**

- Влахов, С. Микробиология. Акад. изд. "Проф. М. Дринов", София, 2006.
- Хайдушка, И., Атанасова, М., Кирина, В., Кълвачев, З. Медицинска микробиология. Лакс Бук, Пловдив, 2016.
- Костадинова, С. Микробен метаболизъм. Университетско издателство „Паисий Хилендарски“, 2023, ISBN 978-619-202-846-3.
- Лысак, Б. Микробиология, БГУ – Минск, 2007.
- Willey, J., Sherwood, L., Woolverton, C. Prescott's Microbiology, 11th ed., McGraw-Hill Higher Education, ISBN 1260570029, 9781260570021, 2019.
- Madigan, M., Martinko, M., Bender, K., Buckley, D., Stahl, D. Brock Biology of Microorganisms, 14th ed., Pearson, 2017.
- Murray, P. R. Murray's Basic Medical Microbiology. Foundations and Clinical Cases. Elsevier, 2024.
- Parks, R. Bacteriology – Principles and Practices, Syrawood Publishing House, 2018.
- Carter, J., Saunders, V. Virology – Principles and Applications, Wiley, 2011.
- Cann, A. Principles of Molecular Virology, 4th ed., Elsevier, 2012.
- Acheson, N. Fundamentals of Molecular Virology, 2nd ed., Wiley, 2011.
- Костадинова, С., Гочев, В., Мърхова, М., Гирова, Т., Георгиев, Д., Илиев, И. Ръководство по микробиология. Университетско издателство «Паисий Хилендарски», 2017, ISBN 978-619-202-240-2.