

Наименование на учебния курс: Биохимия

Преподавател: доц. д-р Тонка Василева

АНОТАЦИЯ:

Най-общо, биохимията се занимава с изследване на химичните процеси, протичащи в живата материя и засяга почти всички аспекти на живота ни - от процесите за опазване на околната среда, през селското стопанство (увеличаване добивите от култури), биоремедиацията на замърсени почви, разработването на нови суровини, производство на биогорива, генетично картографиране на екосистеми за наблюдение на биоразнообразието и методологии за засилване на биологичното улавяне на въглерод и биоенергетика. Може би най-очевидното приложение на биохимията в ежедневието ни е в областта на медицинските изследвания за опазване на човешкото здраве. Биохимията е ключ към нарастващото ни разбиране на безброй здравни проблеми; от диабет през артериосклероза до рак. Биохимистите са идентифицирали нарушенията на гените, протеините и метаболитните пътища, които водят до заболяване и ни насочват към профилактика и подходящо лечение. От аспирин до интерлевкините, лечението на човешките заболявания зависи до голяма степен от биохимията. Много други аспекти на нашето общество също се променят и подобряват чрез биохимични изследвания. Индустрията се трансформира, тъй като биохимията е в основата на направата на нови материали с нови свойства или води до подобряване на ефективността на по-стари процеси. Правоприлагащите органи все повече разчитат на съдебна медицина, базирана на биохимия, за да предоставят доказателства при разследвания. Археологията бързо напредва, тъй като генетичните и изотопни изследвания на останки от минали епохи води до разкриване на факти от човешката история и праисторията.

Курсът от лекции и практически упражнения по Биохимия е предназначен за студентите от специалност „Биология с екотуризъм“ и е съобразен със спецификата на тяхното обучение. Разгледаните теми имат за цел да дадат основните познания за биохимия. Студентите се запознават с основните методи при провеждане на биохимични изследвания както и принципите на съвременни подходи, използвани при провеждане на експерименти върху генетичния материал на живите организми, протеомиката и метаболомиката.

БИБЛИОГРАФИЯ:

Ганка Косекова, Ваньо Митев, Алексей Алексеев, Тодор Николов, (2010): ЛЕКЦИИ ПО БИОХИМИЯ, Централна Медицинска Библиотека, ISBN: 978-954-93 18-08-1, 448 стр., София, второ преработено и допълнено издание;

David L. Nelson, Michael M. Cox, (2017): Lehninger Principles of Biochemistry, pp. 1328, ISBN: 978-1-4641-2611-6, W. H. Freeman, New York, US.

Donald Voet, Judith G. Voet, Charlotte W. Pratt, (2016): Fundamentals of Biochemistry: Life at the Molecular Level, 5th ed., pp. 1152. ISBN: 978-1-118-91840-1, John Wiley & Sons, Inc., New York, US.

Lehninger, A., Nelson, D.L., Cox, M.M., (2008): Lehninger Principles of Biochemistry, 5 ed, 1100 pp. ISBN: 978-0-716-77108-1 Palgrave Macmillan

Reginald H. Garrett, Charles M. Grisham, (2016): Biochemistry, 6th ed., pp. 1330,. ISBN: 978-1-305-57720-6, Brooks Cole, Boston, US.