

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНИЯ МАТЕРИАЛ ПО ТЕМИ

№	Тема	Лекции	Общо часове
1.	Тема: Биополимери: Въглехидрати, липиди и нуклеинови киселини и белтъци. Ензими.	1	2
2.	Тема: Ензими и Биоенергетика	1	2
3.	Тема: Обмяна на въглехидрати	1	2
4.	Тема: Обмяна на липиди	1	2
5.	Тема: Обмяна на аминокиселини	1	2
6	Тема: Механизъм на действие на хормоните -захарен диабет.	1	2
7	Тема: Биохимия на черния дроб. Метаболитни процеси в мускулната тъкан. Енергетика на мускулното съкращение.	1	2
8	Решаване на примерни изпитни тестове и заверка на семестъра	-	1
	ОБЩО	7,5	15

ТЕМАТИЧЕН ПЛАН

- Предмет на Биохимията. Биополимери: Въглехидрати, липиди и нуклеинови киселини и белтъци. Аминокиселини. Конформация на белтъчната молекула. Свойства на белтъците. Денатурация. . **(1,5 уч. час лекции)**
Химична природа на ензимите. Основи на ензимната кинетика. **(0,5 уч. час лекции)**
- Ензимна кинетика-влияние на рН, Т, активатори и инхибитори.
Регулация на ензимната активност. Единици на ензимната активност.
Диагностично значение на ензимите. **(0,5 уч. часа лекции)**
Основи на биохимичната енергетика. Синтез на АТФ. Дихателна верига на биологичното окисление. Окислително фосфорилиране. (1 час лекции, 4 часа упражнение) **(1,5 уч. часа лекции)**
- Храносмилане и усвояване на въглехидрати. Глюкозни транспортъри. Гликолиза при анаеробни условия. Аеробна гликолиза – совалки. Окислително декарбоксилиране на α -кетокиселини. Цикъл на Кребс. **(1 уч. час лекции)**
Глюконеогенеза. Цикъл на Кори. Пентозофосфатен път. Биосинтез и разграждане на гликоген. Регулация. Биохимични процеси, участващи в поддържане на кръвно- захарното ниво. **(1 уч. час лекции)**

4. Класификация на липиди. Храносмилане и резорбция. Транспортни форми на липиди. . **(1 уч. час лекции)**
Обмяна на триацилглицероли и глицерофосфолипиди. Обмяна на глицерол. Разграждане на мастни киселини. Кетогенеза и кетолиза. Обмяна и транспорт на холестерол. **(1 час лекции)**
5. Трансаминиране на АК.Дезаминиране на АК, синтез на урея. Декарбоксилиране на АК и синтез на биологично важни производни на аминокиселините - биогенни амини, креатин. Разграждане на разклонени АК и ролята им за енергийния мускулен метаболизъм. Енергетика на мускулното съкращение. **(2уч. час лекции)**
6. Участие на вътреклетъчните медиатори: цАМФ. Участие на вътреклетъчните медиатори: диацилглицерол (ДАГ) и инозитол трифосфат (ИФ3).стероидни и тироидни хормони, витамин Д. Механизъм на действие на инсулин и растежни фактори. Метаболитни промени при захарен диабет. . **(2уч. час лекции)**
7. Биохимия на черния дроб. Биотрансформационни процеси – обезвреждане на ксено и ендобиотици. **1уч. час лекции).** Метаболитни процеси в мускулната тъкан. Енергетика на мускулното съкращение в зависимост от натоварване и вида на мускулното влакно. Значение на креатина
Приноса на хранителните добавки на енергетиката на мускула. **(1 уч. час лекции)**