

DISCIPLINA: Bioquímica do Metabolismo

CÓDIGO: NUP236

UNIDADE: NUPEM/CCS

Nº DE CRÉDITOS: 5.0

CARGA HORÁRIA: 90h (Teórica: 60h Prática: 30h)

PRÉ-REQUISITOS: **NUP127 (P)**

EMENTA: Teórica: introdução ao metabolismo intermediário; bioenergética; oxidações biológicas; glicídios: estrutura e metabolismo; fotossíntese; lipídios: estrutura e metabolismo; integração metabólica; controle do metabolismo. Prática: crescimento celular; fermentação anaeróbica; extração, hidrólise ácida e dosagem de glicogênio. Oxidações biológicas; Fotossíntese.

OBJETIVOS: Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de: Compreender a Bioquímica como um conjunto de fenômenos básicos que controlam os organismos, entendendo desde o nível das estruturas e reações químicas individuais até o nível de organismo, passando pela integração das células, tecidos e órgãos. Com as atividades práticas, familiarizar o aluno com técnicas bioquímicas, enfatizando a análise das condições experimentais utilizadas, bem como dos resultados obtidos e explorando a potencial criatividade dos alunos para atividades futuras.

PROGRAMA:

Aulas teóricas

- Introdução ao metabolismo intermediário
- Princípios de Bioenergética
- Glicólise
- Gliconeogênese
- Glicogenólise

- Glicogênese
- Ciclo de Krebs
- Cadeia respiratória e fosforilação oxidativa
- Metabolismo de lipídeos
- Fotossíntese
- Oxidação de aminoácidos e ciclo da uréia
- Regulação hormonal e integração metabólica

Aulas práticas

- Aula prática I: Curva padrão (peso seco)
- Aula prática II: Crescimento celular e consumo de glicose
- Aula prática III: Consumo de glicose e galactose em condições não proliferantes

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Voet D. & Voet J. Bioquímica. 3a Edição, John Wiley & Sons Inc., 2004.

Lehninger A. L., Nelson D. L., Cox M.M. Princípios de Bioquímica. (6a Edição) 2013.

Stryer, L., Berg, J.M. & Timoczão, J.L. Bioquímica. (6a Edição) 2000.