



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2025
Tp. Período	Primeiro semestre
Curso	AGRONOMIA (460)
Disciplina	1108595 - BIOQUÍMICA DOS PROCESSOS AGRÍCOLAS
Turma	AGI-B
Local	CEDETEG

Carga Horária: 68

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Bioquímica na agricultura. Água e suas propriedades, Carboidratos: química e metabolismo. Lipídeos: química e metabolismo. Aminoácidos e proteína. Enzimas. Metabolismo de proteínas. Ácidos nucleicos. Princípios de Bioenergética. Oxidações biológicas. Integração e regulação metabólica.

I. Objetivos

Apresentar aos Estudantes de Agronomia os conhecimentos científicos básicos sobre as atividades metabólicas das células vegetais e sua importância no contexto fisiológico, anatômico e químico de microrganismos e plantas superiores.

II. Programa

 Introdução
Conceito, objetivos, avanços e perspectivas da bioquímica vegetal
 Organização geral de células procarióticas e eucarióticas
Estrutura e principais funções
 Água
Importância, estrutura e propriedades físico-químicas
 Biomoléculas
Constituição, estrutura, função, propriedades e classificação
 Carboidratos
Monossacarídeos, oligossacarídeos, polissacarídeos e glicoconjugados
Ø Lipídeos
Glicerídeos, ceras, lipídios estruturais de membrana, terpenos, vitaminas, quinonas e eicosanóides
Ø Nucleotídeos e ácidos nucleicos
Estrutura, ligações químicas, DNA, RNA, ligações fosfodiéster, ATP
 Aminoácidos
Estrutura, isomeria, classificação, características físico-químicas
 Peptídeos
Estrutura, classificação, reações químicas, atividades biológicas
 Proteínas
Estrutura, classificação, função, grupos químicos, polimorfismos e estrutura tridimensional
 Enzimas
Estrutura, função, inibidores, cofatores, zimogênios, isoenzimas e enzimas alostéricas
 Bioenergética e metabolismo
Compostos ricos em energia, acoplamento de reações, reações de oxi-redução, transportadores de elétrons
 Metabolismo anaeróbico dos carboidratos
Via glicolítica (glicólise), Ciclo de Krebs ou do ácido tricarboxílico, via pentoses-fosfato
 Transporte de elétrons e fosforilação oxidativa
Componentes, inibidores, energética da oxidação de NADH

III. Metodologia de Ensino

- Aulas teóricas expositivas e interativas com uso de recursos visuais como retroprojetor, multi-mídia e lousa;
- Estudo de material complementar aos subtemas abordados em sala de aula.

IV. Formas de Avaliação

A avaliação final de cada estudante será baseada nas médias das notas obtidas em duas avaliações. Como forma de Recuperação de Rendimento uma terceira avaliação será realizada próximo ao final do semestre e poderá substituir uma das notas anteriores.

V. Bibliografia

Básica

CONN, E.E.; STUMPF, P.K. Introdução à bioquímica. Tradução de J.R. Magalhães e L. Mennucci. São Paulo: Edgard Blucher, 1987. 525p. Tradução de: Outlines of biochemistry.
LENINGER, A.L. Princípios de Bioquímica. Tradução de W.R. Loodi e A.A. Simões. São Paulo: Sarvier, 1995. 839p. Tradução de: Principles of biochemistry.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2025	
Tp. Período	Primeiro semestre	
Curso	AGRONOMIA (460)	
Disciplina	1108595 - BIOQUÍMICA DOS PROCESSOS AGRÍCOLAS	Carga Horária: 68
Turma	AGI-B	
Local	CEDETEG	

PLANO DE ENSINO

SANTOS, C.D.; DE ABREU, C.M.P.; CORRÊA, A.D.; PAIVA, L.V. Bioquímica. Curso de Pós-graduação "Lato Sensu" Lavras - FAEPE/UFLA, 1999. 254p.

Complementar

ANDERSON, J.W.; BEARDALL, J. Molecular activities of plant cells. Oxford: Blackwell, 1991. 384p.
CAMPBELL, M. K.; FARRELL, S. O. Bioquímica Combo. São Paulo: Thompson Learning. 2007
GARRETT, R.H.; GRISHAM, C.M. Biochemistry. Orlando: Saunders College Publishing. 1995, 1100p.
GUMPORT, R.I.; JONAS, A.; MINTEL, R.; RHODES, C. Student companion for Stryer's biochemistry. New York: W. H. Freeman and Company, 1995. 795p.
PRICE, N.C.; STEVENS, L. Fundamentals of enzymology. Oxford: Oxford Science Publications, 1996. 526p.
SMITH, E.L.; HILL, R.L.; LEHMAN, I.R.; LEFKOWITZ, R.J.; HANDLER, P.; WHITE, A. Bioquímica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1985. 785p.
STRYER, L. Bioquímica. Tradução de J.P. Campos, L.F. Macedo e P.A. Motta, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1992. 881p.
Tradução de: Biochemistry.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEAGRO/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: Ata 03
Data: 31/03/2025