



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

| | |
|--------------------|--|
| Ano | 2026 |
| Tp. Período | Primeiro semestre |
| Curso | AGRONOMIA (460) |
| Disciplina | 1108595 - BIOQUÍMICA DOS PROCESSOS AGRÍCOLAS |
| Turma | AGI-B |
| Local | CEDETEG |

| | |
|------------------------|----|
| Carga Horária: | 68 |
| C. Horár. Ext.: | 0 |

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 glicocônjugados

Lipídeos

Glicerídeos, ceras, lipídios estruturais de membrana, terpenos, vitaminas, quinonas e eicosanóides

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 média 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 | 2026 | | |
| Tp. Período | Primeiro semestre | | |
| Curso | AGRONOMIA (460) | | |
| Disciplina | 1108595 - BIOQUÍMICA DOS PROCESSOS AGRÍCOLAS | Carga Horária: | 68 |
| | | C. Horár. Ext.: | 0 |
| 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: Tompson 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 05
Data: 13/04/2026