



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

<b>Ano</b>	2024
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	AGRONOMIA (460)
<b>Disciplina</b>	4651 - BIOQUIMICA DOS PROCESSOS AGRICOLAS
<b>Turma</b>	AGI-B

**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  
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 tricarbóxico, 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.  
SANTOS, C.D.; DE ABREU, C.M.P.; CORRÊA, A.D.; PAIVA, L.V. Bioquímica. Curso de Pós- graduação "Lato Sensu" Lavras -



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

<b>Ano</b>	2024	
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre	
<b>Curso</b>	AGRONOMIA (460)	
<b>Disciplina</b>	4651 - BIOQUIMICA DOS PROCESSOS AGRICOLAS	<b>Carga Horária:</b> 68
<b>Turma</b>	AGI-B	

## PLANO DE ENSINO

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:** 5  
**Data:** 06/05/2024