



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

<b>Ano</b>	2022
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre
<b>Curso</b>	AGRONOMIA (460)
<b>Disciplina</b>	1120 - BIOQUÍMICA PARA AGRONOMIA
<b>Turma</b>	AGI-B

**Carga Horária:** 68

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Aminoácidos e proteína. Enzimas. Princípios de Bioenergética. Carboidratos: química e metabolismo. Oxidações biológicas. Aspectos moleculares da fotossíntese. Lipídeos: química e metabolismo. Fixação do nitrogênio. Metabolismo de proteínas. Integração e regulação metabólica. Ácidos nucleicos.

### 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

&#61656; Introdução  
Conceito, objetivos, avanços e perspectivas da bioquímica vegetal  
&#61656; Organização geral de células procarióticas e eucarióticas  
Estrutura e principais funções  
&#61656; Água  
Importância, estrutura e propriedades físico-químicas  
&#61656; Biomoléculas  
Constituição, estrutura, função, propriedades e classificação  
&#61656; 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  
&#61656; Aminoácidos  
Estrutura, isomeria, classificação, características físico-químicas  
&#61656; Peptídeos  
Estrutura, classificação, reações químicas, atividades biológicas  
&#61656; Proteínas  
Estrutura, classificação, função, grupos químicos, polimorfismos e estrutura tridimensional  
&#61656; Enzimas  
Estrutura, função, inibidores, cofatores, zimogênios, isoenzimas e enzimas alostéricas  
&#61656; Bioenergética e metabolismo  
Compostos ricos em energia, acoplamento de reações, reações de oxi-redução, transportadores de elétrons  
&#61656; Metabolismo anaeróbico dos carboidratos  
Via glicolítica (glicólise), Ciclo de Krebs ou do ácido tricarbóxico, via pentoses-fosfato, gliconeogênese, Ciclo do glioxalato  
&#61656; Transporte de elétrons e fosforilação oxidativa  
Componentes, inibidores, energética da oxidação de NADH e desacopladores

### III. Metodologia de Ensino

- Aulas teóricas expositivas e interativas com uso de recursos visuais como retroprojetor, multi-mídia e lousa;
- Aulas práticas complementares aos conceitos teóricos apresentados;
- 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

<b>Ano</b>	2022	
<b>Tp. Período</b>	Primeiro semestre	
<b>Curso</b>	AGRONOMIA (460)	
<b>Disciplina</b>	1120 - BIOQUÍMICA PARA AGRONOMIA	<b>Carga Horária:</b> 68
<b>Turma</b>	AGI-B	

## 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:** 10/2022  
**Data:** 25/07/2022