



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

**PLANO DE CURSO**

<b>Centro:</b> Centro Multidisciplinar		
<b>Curso:</b> Bacharelado em Ciências Biológicas		
<b>Disciplina:</b> CMULTI 763 Ecologia de Ecossistemas		<b>Créditos:</b> 4-1-0
<b>Pré-requisitos:</b>		<b>Co-requisitos:</b>
<b>Carga Horária:</b> 90h ou 108ha	<b>CH de Acex:</b>	<b>Encontros:</b> 27 (com 4 ha cada)
<b>Semestre Letivo/Ano:</b> 1º/2023	<b>Dias/horários de aula:</b> Sextas-feiras - 13h30-17h00 e Sábados - 07h30=11h00	
<b>Professor:</b> Prof. Dr. Reginaldo Assencio Machado		
<b>I- Ementa:</b> Conceitos de climatologia e formação de solos - Características dos ecossistemas – A energia nos ecossistemas – Ciclos biogeoquímicos - Fatores limitantes – Ecossistemas do mundo - Os ecossistemas amazônicos: características e ameaças à sua integridade.		
<b>II- Objetivos de Ensino</b>		
<b>1- Objetivos Gerais</b> O objetivo principal desta disciplina é oferecer ao aluno conhecimento básico sobre ecologia de sistemas, incluindo sua origem, conceitos fundamentais e aplicações na solução de problemas. O entendimento da estrutura e do funcionamento dos ecossistemas constitui um dos grandes desafios das ciências naturais, devido à complexidade dos mesmos. Conhecer os princípios e conceitos gerais da ecologia de sistemas é, portanto, essencial para entender a dinâmica dos mesmos.		
<b>2- Objetivos Específicos</b> Ao final do curso, os alunos deverão: 1. Ter adquirido os conhecimentos científicos básicos da área de ecologia de sistemas ecológicos, incluindo conceitos, leis e teorias; 2. Compreender as condições de existência dos seres vivos e as interações entre eles e o seu meio, bem como os efeitos das ações antrópicas na estrutura e funcionamento dos ecossistemas; 3. Reconhecer a importância desta ciência para manejo racional dos recursos naturais, bem como a interação da mesma com as demais áreas do conhecimento; 4. Estar familiarizado com os principais problemas ambientais globais e com as bases científicas para a mitigação e/ou solução dos mesmos; 5. Ter desenvolvido os mecanismos básicos de capacitação para o desempenho de atividades de pesquisa na área de ecologia.		
<b>III- Conteúdos de Ensino</b>		
<b>Unidades Temáticas</b>		<b>C/H</b>
<b>Unidade 1 - Apresentação da disciplina, definições e conceitos básicos:</b> Plano de Curso e execução da disciplina; Visão geral das metodologias ativas de ensino; Mecanismos de avaliação e atividades a serem desenvolvidas;		04 h/a
<b>Unidade 2 - Climatologia e formação dos solos:</b> Conceitos gerais sobre clima e mudança climática global; Mecanismos de formação dos solos;		04 h/a
<b>Unidade 3 - Conceitos e gestão dos ecossistemas:</b> Conceito de ecossistema; Relações entre os meios bióticos e abióticos; Ambientes de entrada e de saída; Hierarquia ecológica; Gestão de ecossistemas, um desafio para o futuro e uma necessidade para o presente; Exemplos de ecossistemas; Análise de impacto ambiental;		08 h/a
<b>Unidade 4 - Características dos ecossistemas:</b> Estrutura trófica do ecossistema (estrato autotrófico e heterotrófico); Componentes constituintes do ecossistema (substâncias inorgânicas, componentes orgânicos, ambiente de ar - água - substrato, produtores, fagótrofos e saprótrofos); Diversidade do ecossistema (componentes riqueza e abundância relativa); Hipótese de espécies nuclear satélite; Curvas de dominância-diversidade;		08 h/a
<b>Unidade 5 - A energia nos ecossistemas:</b> Leis da termodinâmica; Radiação solar e o ambiente da energia; Conceito de produtividade; Cadeias e teias alimentares; Capacidade de suporte e sustentabilidade; Futuro da energia; Energia e dinheiro;		04 h/a
<b>Unidade 6 - Ciclos biogeoquímicos:</b> Ciclagem dos elementos abióticos; Tipos básicos de ciclos biogeoquímicos; Ciclagem do nitrogênio, fósforo, enxofre, carbono, oxigênio e água;		04 h/a
<b>Unidade 7 - Fatores limitantes e regulatórios dos ecossistemas:</b> Conceito de fatores limitantes (Lei da Tolerância, Lei do Mínimo, Lei do Máximo e Lei dos Incrementos Decrescentes); Compensação de fator e ecótipos; Ecologia do fogo; Magnificação biológica das substâncias tóxicas; Estresse antropogênico limitante para as sociedades industriais;		12 h/a
<b>Unidade 8 - Gradientes e ecótonos:</b> Zonação por vegetação; Zonação horizontal e vertical em terra firme, no mar e na água doce; Zonação metabólica; Zonação de estratificação térmica; Conceito de efeito de borda e atributos bióticos e abióticos das bordas; Ecologia de paisagens;		12 h/a
<b>Unidade 9 - Ecossistemas do mundo e do Brasil:</b> Classificação dos ecossistemas; Principais tipos de ecossistemas e suas características; Localização, características biológicas da Amazônia da Caatinga, da Mata Atlântica, do Cerrado, do Pantanal, dos Campos (Pampas), da Mata de Araucárias e dos Ecossistemas costeiros (Restingas e Manguezais); Avaliação Ecológica Rápida em Ambientes Florestais;		16 h/a
<b>Avaliações e aulas práticas:</b> Período reservado para a execução das aulas práticas de campo e de laboratório e para o desenvolvimento dos seminários e provas;		36 h/a

<b>IV- Metodologia de Ensino</b>												
Aulas expositivas com uso do quadro negro/branco, "datashow", atividades de grupo e aulas práticas de laboratório de campo;												
<b>V- Recursos Didáticos</b>												
"DataShow", quadro branco, livros, textos e artigos, além de apoio logístico para atividades de laboratório e de campo.												
<b>VI- Avaliação da Aprendizagem</b>												
Conforme estabelecido na Res. N.º 01 de 02/03/1984 e nas Normas Acadêmicas de 2011 – SEÇÃO X, haverá a nota N1 e a nota N2, com valor de 0 (zero) a 10,0 (dez) cada, inadmitindo-se arredondamentos (ver Art.104º das Normas Acadêmicas). Tanto a N1 quanto a N2 será composta pela média aritmética de duas avaliações escritas com valor inferior a dez, cada uma com uma atividade a ser somada para integralizar 10,0 pontos, conforme esquema de notas que segue. Os cálculos para estabelecimento do aproveitamento, aprovação e reprovação, dos acadêmicos seguirão o disposto nos Art. 4º ao 7º da Res. N.º 01 de 02/03/1984. As avaliações perdidas deverão ser requeridas na Coordenação do Curso em prazo hábil.												
<table border="0"> <tr> <td><b>N1 = (PE01+TR01+PE02+TR02)/2</b></td> <td><b>N2 = (PE01+TR01+PE02+TR02)/2</b></td> </tr> <tr> <td>PE01 - Prova escrita - UT I a III (8,0)</td> <td>PE01 - Prova escrita (7,0)</td> </tr> <tr> <td>TR02 - Minidicionário (2,0)</td> <td>TR02 - Seminários (3,0)</td> </tr> <tr> <td>PE03 - Prova escrita - UT IV e V (7,0)</td> <td>PE03 - Prova escrita (6,0)</td> </tr> <tr> <td>TR04 - Miniecosistemas artificiais (3,0)</td> <td>TR04 - Atividade Prática em Campo: Avaliação Ecológica Rápida Florestal (4,0)</td> </tr> </table>			<b>N1 = (PE01+TR01+PE02+TR02)/2</b>	<b>N2 = (PE01+TR01+PE02+TR02)/2</b>	PE01 - Prova escrita - UT I a III (8,0)	PE01 - Prova escrita (7,0)	TR02 - Minidicionário (2,0)	TR02 - Seminários (3,0)	PE03 - Prova escrita - UT IV e V (7,0)	PE03 - Prova escrita (6,0)	TR04 - Miniecosistemas artificiais (3,0)	TR04 - Atividade Prática em Campo: Avaliação Ecológica Rápida Florestal (4,0)
<b>N1 = (PE01+TR01+PE02+TR02)/2</b>	<b>N2 = (PE01+TR01+PE02+TR02)/2</b>											
PE01 - Prova escrita - UT I a III (8,0)	PE01 - Prova escrita (7,0)											
TR02 - Minidicionário (2,0)	TR02 - Seminários (3,0)											
PE03 - Prova escrita - UT IV e V (7,0)	PE03 - Prova escrita (6,0)											
TR04 - Miniecosistemas artificiais (3,0)	TR04 - Atividade Prática em Campo: Avaliação Ecológica Rápida Florestal (4,0)											
<b>VII- Bibliografia</b>												
<b>1- Bibliografia Básica</b>												
DAJOZ, R. <b>Ecologia Geral</b> . Petrópolis, Ed. Vozes, 472p, 1978.												
ODUM, E.P.; BARRET, G.W. <b>Fundamentos de Ecologia</b> . 5a ed., São Paulo, Thomson Learning Editora, 612p. 2007.												
ODUM, E.P. <b>Ecologia</b> . Rio de Janeiro, Editora Guanabara, 434p. 1988.												
JOLY, A.B. <b>Conheça a vegetação brasileira</b> . São Paulo, EDUSP, 165p. 1970..												
<b>2- Bibliografia Complementar</b>												
ODUM, E.P.. <b>Fundamentos de ecologia</b> . 5 a ed. São Paulo, Cengage Learning, 612 p. 2014.												
RICKLEFS, R.E. <b>A economia da natureza</b> . 6 a ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 546 p. 2010.												
WALTER, H. <b>Vegetação e zonas climáticas</b> . São Paulo, E.P., 325p. 1986												
<b>3- Bibliografia Sugerida</b>												
BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. 2007. <b>Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas</b> . 4 aed., São Paulo, Artmed Editora, 752p. Disponível em <a href="https://www.academia.edu/39699904/Kupdf_net_ecologia_de_individuos_a_ecossistemas_4_ed_begon_townsed_harper">https://www.academia.edu/39699904/Kupdf_net_ecologia_de_individuos_a_ecossistemas_4_ed_begon_townsed_harper</a> . Acessado em 12/05/2023.												
CHARBONNEAU, J.P.; CORAJOURD, M.; CORAJOURD, C.; DAGET, J.; DAJOZ, R. <b>Enciclopédia de Ecologia</b> . São Paulo, E.P.U., 479p. 1979.												
EMBRAPA. <b>Atlas do meio ambiente do Brasil</b> . Brasília, EMBRAPA, 140p. 1994.												
FERRI, M.G. <b>Vegetação brasileira</b> . São Paulo, EDUSP, 157p. 1980.												
HUECK, K. <b>As Florestas da América do Sul</b> . São Paulo, Editora Polígono, 466p. 1972.												
JANZEN, D.H. <b>Ecologia vegetal nos trópicos</b> . Coleção Temáticas Biologia. 7v., São Paulo, EDUSP, 79p. 1980.												
ODUM, E.P. 2001. <b>Fundamentos de ecologia</b> . 6a ed., Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 927p. Disponível em <a href="https://www.academia.edu/36483790/Fundamentos_de_ecologia_odum">https://www.academia.edu/36483790/Fundamentos_de_ecologia_odum</a> . Acesso em 12/05/2023. PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos de Ecologia. São Paulo, Artmed Editora, 252p. 2000.												
POGGIANI, F.; OLIVEIRA, R.E.; CUNHA, G.C. <b>Práticas de Ecologia Florestal</b> . Documentos Florestais 16. Piracicaba, ESALQ/LCF, 44p. 1996.												
<b>VIII- Cronograma da Disciplina</b>												
<b>Período de realização:</b> 26/05/2023 a 25/08/2023												
<b>Dia e Horário de Execução:</b> Sextas-feiras - 13h30 às 17h00 e Sábados - 07h30 às 11h00												
Unidades Temáticas	Início	Término										
Unidade 1: Apresentação da disciplina, definições e conceitos básicos	26/05/23	26/05/23										
Unidade 2: Climatologia e formação dos solos	27/05/23	27/05/23										
Unidade 3: Conceitos e gestão dos ecossistemas	02/06/23	03/06/23										
Unidade 4: Características dos ecossistemas	10/06/23	16/06/23										
Unidade 5: A energia nos ecossistemas	17/06/23	17/06/23										
Unidade 6: Ciclos biogeoquímicos	24/06/23	24/06/23										
Unidade 7: Fatores limitantes e regulatórios dos ecossistemas	30/06/23	01/07/23										
Unidade 8: Gradientes e ecótonos	14/07/23	21/07/23										
Unidade 9: Ecossistemas do mundo e do Brasil	27/07/23	05/08/23										
Avaliação da aprendizagem	Data de Realização											
Avaliação 1 - N1 - Prova escrita - UT I a III (8,0 pontos)	09/06/23											

Avaliação 2 - N1 - TR01 - Minidicionário (2,0 pontos)	09/06/23
Avaliação 3 - N1 - PE02 - Prova escrita - UT IV e V (7,0 pontos)	23/06/23
Avaliação 4 - N1 - TR02 - Miniecossistemas artificiais (3,0 pontos)	23/06/23
Avaliação 1 - N2 - PE01 - Prova escrita (7,0 pontos)	07/07/23
Avaliação 2 - N2 - TR02 - Seminários (3,0 pontos)	08/07/23
Avaliação 3 - N2 - PE03 - Prova escrita (6,0 pontos)	11/08/23
Avaliação 4 - N2 - TR04 - Prática: Avaliação Ecológica Rápida Florestal (4,0 pontos)	12-13 e 19-20/08/23
Realização da Prova Final	25/08/23

### **Aprovação do Colegiado de Curso**

Plano de Curso elaborado nos termos do §2º, Art. 243 do Regimento Geral da Ufac, apreciado e homologado pelo Colegiado do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Acre, Campus de Cruzeiro do Sul, Acre, em reunião realizada em 26 de maio de 2023, conforme estabelecido no Regimento da Ufac, Art. 70, II.

**Local e Data:** Cruzeiro do Sul, Acre, 03/08/2023.

**PROFA. DRA. MARIA ISABEL DE LIMA SILVA**

Coordenadora do Curso



**PROF. DR. REGINALDO ASENCIO MACHADO**

Professor Titular - Siape 1514773