
 Universidade Federal de São João del-Rei	<b>COORDENADORIA DO CURSO DE BIOTECNOLOGIA – COBIT</b>	
<b>PLANO DE ENSINO</b>		
<b>Curso:</b> Biotecnologia		
<b>Grau Acadêmico:</b> Bacharelado	<b>Turno:</b> Integral	<b>Currículo:</b> 2016
<b>Unidade Curricular:</b> INTERAÇÃO HOMEM E MEIO AMBIENTE		
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Período:</b> 05	<b>Ano/semestre</b> 2022 – 1 semestre
<b>Carga Horária Total:</b> 54 h	<b>Teórica:</b> 54 h	<b>Prática:</b> 0 h
<b>Pré-requisitos:</b> Não há		
<b>Docente:</b> Rogério M. Maurício		<b>Unidade Acadêmica:</b> DEPEB
<b>Ementa:</b> Causas, caracterização e a contribuição técnica do Biotecnólogo na solução dos grandes problemas ambientais de escala global: mudanças climáticas, poluição atmosférica, desmatamento e extinção de espécies, poluição e diminuição dos recursos hídricos, degradação e uso da terra, resíduos urbanos e rurais, toxinas, crescimento populacional.		
<b>Objetivos:</b> Fornecer a fundamentação teórica sobre as causas e soluções possíveis para os grandes problemas ambientais da atualidade.		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. semana atividade síncrona (4 aulas)</b> Introdução a disciplina</li>   <li><b>2. semana atividade síncrona (4 aulas)</b> <b>Problemas ambientais, suas causas e a sustentabilidade</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vivendo de forma mais sustentável</li> <li>– Crescimento populacional, crescimento econômico e desenvolvimento econômico</li> <li>– Recursos</li> <li>– Poluição</li> <li>– Problemas ambientais: causas e conexões</li> <li>– Mudanças culturais e sustentabilidade</li> <li>– Nossa trajetória atual é sustentável?</li> </ul> </li>   <li><b>3. semana atividade síncrona (4 aulas)</b> <b>Aplicação da ecologia de populações: a população humana</b></li> </ol>		

- Fatores que afetam o tamanho da população humana
- Estrutura etária da população
- Soluções: influenciando o tamanho da população
- Redução do crescimento. População na Índia e na China
- Distribuição populacional: urbanização e crescimento urbano
- Problemas ambientais e recursos urbanos
- Conexões: como a redução do crime pode ajudar o meio ambiente
- Transporte e desenvolvimento urbano
- Tornando as áreas urbanas mais habitáveis e sustentáveis

#### **4. semana atividade síncrona (4 aulas)**

##### **Manutenção da biodiversidade**

- Manutenção da biodiversidade. A abordagem ecossistêmica
- Impactos humanos sobre a biodiversidade
- Terras públicas nos Estados Unidos
- Manejo e manutenção de florestas
- Manejo e recursos florestais nos Estados Unidos
- Desmatamento tropical
- Parques nacionais
- Reservas nacionais
- Restauração ecológica
- Manutenção da biodiversidade aquática
- O que podemos fazer?

#### **5. semana atividade síncrona (4 aulas)**

##### **Sustentando recursos e qualidade ambiental**

- Alimento, solo e manejo das pragas
- Produção de alimentos
- Degradação e erosão do solo
- Agricultura sustentável pela conservação do solo
- Produção de alimentos, nutrição e efeitos ambientais
- Aumentando a produção de alimentos
- Protegendo os recursos alimentícios
- Manejo de pragas
- Os indivíduos fazem a diferença: Rachel Carson
- Foco na ciência: quão bem-sucedidos os pesticidas sintéticos foram ao reduzir as perdas das safras nos Estados Unidos?
- Foco na ciência: aquilo que vai poder voltar
- Soluções: agricultura sustentável

#### **6. semana atividade síncrona (4 aulas)**

##### **Água e poluição**

- A importância, o uso e a renovação da água
- Fornecimento de mais água
- Redução do desperdício de água
- Água demais
- Poluição da água: tipos, efeitos e fontes
- Poluição de aquíferos, lagos e córregos de água doce
- Poluição dos oceanos
- Evitando e reduzindo a poluição de águas superficiais
- Qualidade da água potável

**7. semana atividade síncrona (4 aulas)****Energia**

- Avaliando os recursos energéticos
- Combustíveis fósseis não renováveis
- A energia nuclear não renovável
- Melhorando a eficiência energética, conexões: economia e política. O custo real da gasolina nos EUA
- Utilizando energia renovável para fornecer calor e eletricidade
- Energia geotérmica
- Hidrogênio
- Uma estratégia energética sustentável

**Atividade síncrona – atendimento extra classe (2 aulas)****8. semana atividade síncrona (4 aulas)****Riscos, saúde humana e toxicologia**

- Riscos e perigos
- Perigos biológicos, doenças nos países desenvolvidos e em desenvolvimento
- Perigos químicos
- Toxicologia: avaliando os perigos químicos
- Análise de riscos

**9. semana atividade síncrona (4 aulas)****Poluição do ar**

- Estrutura e ciência da atmosfera
- Poluição do ar exterior
- *Smog* (fumaça) industrial e fotoquímico
- Poluição do ar exterior em virtude da deposição ácida
- Poluição do ar interior
- Efeitos nocivos da poluição do ar
- Prevenindo e reduzindo a poluição do ar

**10. semana atividade síncrona (4 aulas)****Mudanças climáticas e perda de ozônio**

- A mudança climática no passado e o efeito estufa natural
- Mudanças climáticas e atividades humanas
- Fatores que afetam a temperatura da terra
- Possíveis efeitos de um mundo mais quente
- Lidando com a ameaça do aquecimento global
- Redução da camada de ozônio na atmosfera
- Protegendo a camada de ozônio

**Atividade síncrona – atendimento extra classe (2 aulas)****11. semana atividade síncrona (4 aulas)****Resíduos sólidos e perigosos**

- Desperdícios de recursos
- Produzindo menos resíduos
- A revolução eco industrial e a venda de serviços em vez de produtos
- Reaproveitamento
- Reciclagem
- Incineração e aterramento de resíduos sólidos

- Resíduos perigosos
- Metais tóxicos
- Alcançando uma sociedade com baixa produção de resíduos

## **12. semana atividade síncrona (4 aulas)**

### **Sustentando sociedades humanas**

- Economia, política e visões de mundo ambientais
- Sistemas econômicos e sustentabilidade
- Utilizando a economia para melhorar a qualidade ambiental
- Reduzindo a pobreza para melhorar a qualidade ambiental e o bem estar do ser humano
- A política e as políticas ambientais
- Políticas ambientais globais (filme: *An Inconvenient Sequel: Truth to Power*)
- Visões de mundo ambientais: valores e culturas conflitantes
- Vivendo de forma mais sustentável

### **Atividade síncrona – seminários (6 aulas)**

**Total 54h aula**

#### Metodologia e Recursos Auxiliares:

- A disciplina será abordada por aulas expositivas em ambiente presencial.
- Materiais didáticos complementares ao curso (apostilas, cadernos, exercícios, vídeos) serão disponibilizados no Portal Didático ([www.campusvirtual.ufsj.edu.br](http://www.campusvirtual.ufsj.edu.br)) e no canal do youtube.
- Recomenda-se aos alunos a abertura de uma conta no gmail para acesso aos recursos do Youtube e demais programas da plataforma Google.
- Os alunos devem manter o perfil do Portal Didático atualizado, principalmente o e-mail de contato.
- Todos os avisos e agendamentos de eventos serão comunicados pelo portal didático

Os alunos deverão observar o disposto na Resolução 004/2021/CONEP.

**Avaliações:** apresentação de resumos de cada tópico 40 pontos, prova 1 e 2 (25 pontos cada) 10 pontos (frequência)

Avaliação substitutiva: o aluno que não obtiver aprovação ao final do semestre letivo poderá solicitá-la.

Será aprovado o aluno que obtiver a nota final maior ou igual a 6,0 pontos e com 75% de frequência nas atividades

#### **Bibliografia**

**Básica:** Tyler Miller Jr, G. Ciencia Ambiental. Thomson Learning, 2007

#### **Complementar:**

Avila-Pires F. Princípios da ecologia humana. UFRGS/CNPQ, Porto Alegre. 1983

Overhage P. Ecologia humana, a tragédia da poluição. Vozes, Petrópolis, 1970

Pierson D. (org). Estudos de ecologia humana. Leituras de sociologia e antropologia social. Martins, SP, 1970.



Prof. Rogério M. Maurício

Docente responsável pela unidade

---

Prof. Ana Paula Madureira

Coordenador do Curso de Biotecnologia

Aprovado pelo Colegiado de Curso em  
São João del-Rei, 11 de março de 2022



---

*Emitido em 02/12/2021*

**PLANO DE ENSINO Nº 2438/2021 - COBIT (12.80)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 23/03/2022 09:35 )*

ANA PAULA MADUREIRA  
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR  
COBIT (12.80)  
Matrícula: 1715414

*(Assinado digitalmente em 24/03/2022 10:15 )*

ROGERIO MARTINS MAURICIO  
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
DEPEB (12.16)  
Matrícula: 1729241

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **2438**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **23/03/2022** e o código de verificação: **3b289734f6**