


**PROPOSTA DE PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA**  
**CURSOS TÉCNICOS**

Observações importantes:

1. Disciplinas podem conter carga horária teórica e prática e estas devem estar separadas no programa analítico.
2. A EMENTA DE UMA DISCIPLINA, POR DEFINIÇÃO, É O CONJUNTO DOS TÓPICOS LISTADOS, COMO COMPONENTES A SEREM LECIONADOS EM SUA PARTE TEÓRICA.
3. Informar referências bibliográficas básicas e complementares.
4. Pré-Requisitos e co-requisitos podem ser dados em uma fórmula contendo os conectivos “e” e “ou”, usando-se parênteses para evitar ambiguidade de interpretação, por exemplo (CFA201 ou CFA210) e (CFA100 ou CFA103 ou CFA201).
5. Use somente a tecla **TAB** (ou tecla de parágrafo) para caminhar nos campos dos itens **1. IDENTIFICAÇÃO** e **3. OFERECIMENTO AOS CURSOS**.
6. Use a tecla **ENTER** para incluir novas linhas nos itens **4. UNIDADES E ASSUNTOS** e **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**.
7. O plano analítico deve conter, de forma discriminada, o número de aulas dedicadas a cada tópico, teóricos e práticos, dos conteúdos. Favor observar tabela abaixo:

Carga horária Semestral	Nº de aula por Semanal	Nº de aula por Semestral
16:40:00	1	20
33:20:00	2	40
50:00:00	3	60
66:40:00	4	80
83:20:00	5	100
100:00:00	6	120

**APROVADO PELO DEPARTAMENTO:**

\_\_\_\_\_ REUNIÃO, DE \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ .

ATA N.º \_\_\_\_/\_\_\_\_ .

**APROVADO PELA CÂMARA DE ENSINO:**

\_\_\_\_\_ REUNIÃO, DE \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ .

ATA N.º \_\_\_\_/\_\_\_\_ .



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**CAMPUS FLORESTAL**

Nº:

FOLHA:

RUBRICA:

**PROPOSTA DE PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA**  
**CURSOS TÉCNICOS**

IDENTIFICAÇÃO				
DISCIPLINA: <b>Sustentabilidade e Energias Renováveis</b>			CÓDIGO: <b>EEE 022</b>	
DEPARTAMENTO: <b>CAMPUS FLORESTAL</b>			UNIDADE: <b>CAF</b>	
DURAÇÃO EM SEMANAS	TOTAL AULAS SEMANAIS			CARGA HORÁRIA TOTAL
20	TEÓRICAS: 2	PRÁTICAS: 0	TOTAL: 2	33:20:00
TOTAL DE AULAS /SEMESTRE: 40		SEMESTRE LETIVO:		
Modalidade de oferta: Semipresencial		<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Carga horária semestral presencial: 10h</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Metodologia/planejamento: aulas expositivas presenciais utilizando quadro convencional e recursos multimídia para aula introdutória, provas e apresentação de Seminários.</li> </ul> </li> <li>● <b>Carga horária semestral não presencial: 30h</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Metodologia/planejamento: aulas remotas síncronas e/ou assíncronas utilizando o ambiente AVA institucional e outras mídias online/interativas</li> </ul> </li> </ul>		
PRÉ-REQUISITOS		PRÉ OU CO-REQUISITOS		

**EMENTA**

Introdução. Sistemas de Energias Renováveis. Energia Hidráulica. Energia Eólica. Energia Solar. Bioenergia, Biocombustíveis e outras fontes de energia renovável.

**OFERECIMENTO AOS CURSOS**

**Informar: 1 – O período de oferecimento, na grade curricular, quando se tratar de disciplina obrigatória;**  
**2 – Favor incluir todos os cursos em que a disciplina é oferecida e seu respectivo período.**

CURSO	MODALIDADE/PERÍODO	
Técnico em Eletrônica Integrado	OBRIGATÓRIA/2º	
Técnico em Eletrotécnica Integrado	OBRIGATÓRIA/2º	
Técnico em Eletrônica Concomitante	OBRIGATÓRIA/2º	
Técnico em Eletrotécnica Concomitante	OBRIGATÓRIA/2º	

**APROVADO PELO DEPARTAMENTO:**

\_\_\_\_\_ REUNIÃO, DE \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

ATA N.º \_\_\_\_/\_\_\_\_.

**APROVADO PELA CÂMARA DE ENSINO:**

\_\_\_\_\_ REUNIÃO, DE \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

ATA N.º \_\_\_\_/\_\_\_\_.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**CAMPUS FLORESTAL**

Nº:

FOLHA:

RUBRICA:

**PROPOSTA DE PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA**  
**CURSOS TÉCNICOS**

DISCIPLINA:

**Sustentabilidade e Energias Renováveis**

CÓDIGO:

**EEE 022**

**UNIDADES E ASSUNTOS**

AULAS TEÓRICAS

1. Nº DE HORAS-AULA:

<p><b>1 – Introdução</b> 1.1. Conceito e pilares da sustentabilidade 1.3. Desenvolvimento Sustentável 1.4. Principais desafios ambientais: População, poluição e recursos ambientais</p>	4
<p><b>2 - Sistemas de Energias Renováveis</b> 2.1. Cenário e diretrizes para o Setor Elétrico 2.2. Principais fontes de energias renováveis.</p>	4
<p><b>3 - Energia Hidráulica</b> 3.1. Disponibilidade de energia; 3.2. Formas convencionais de geração de energia elétrica; 3.3. Noções de geração hidrelétrica, conversão da energia hidráulica para elétrica</p>	8
<p><b>4 - Energia eólica</b> 4.1. Turbinas eólicas. 4.2. Potencial eólico brasileiro. 4.3. Aplicações de pequeno porte de sistemas de energia eólica.</p>	8
<p><b>5 - Energia Solar</b> 5.1. Radiação solar e suas componentes; 5.2. Conversão fotovoltaica de energia; 5.3. Características elétricas de células e módulos fotovoltaicos; 5.4. Análise de Projeto de sistemas fotovoltaicos</p>	8
<p><b>6 - Bioenergia, Biocombustíveis e outras fontes de energias renováveis.</b> 6.1. Conceitos, formas e fontes de obtenção; 6.2 . Vantagens e possíveis impactos ambientais 6.3. Participação na matriz energética mundial e do Brasil.</p>	8

DISCIPLINA:

CÓDIGO:

APROVADO PELO DEPARTAMENTO:

\_\_\_\_ REUNIÃO, DE \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ .  
ATA N.º \_\_\_\_/\_\_\_\_ .

APROVADO PELA CÂMARA DE ENSINO:

\_\_\_\_ REUNIÃO, DE \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ .  
ATA N.º \_\_\_\_/\_\_\_\_ .



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**  
**CAMPUS FLORESTAL**

Nº:

FOLHA:

RUBRICA:

**PROPOSTA DE PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA**  
**CURSOS TÉCNICOS**

Sustentabilidade e Energias Renováveis

EEE 022

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

LIVRO(S) TEXTO(S)

- 1) SILVA, Ennio Peres da. Fontes renováveis de energia: produção de energia para um desenvolvimento sustentável. Campinas: LF Editorial, 2014.
- 2) PINTO, Milton de Oliveira. Fundamentos de energia eólica. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- 3) BALFOUR, John; SHAW, Michael; BREMER, Nicole. Introdução ao projeto de sistemas fotovoltaicos. Rio de Janeiro: LTC, 2016. xvi, 254 p.
- 4) CAVALCANTE, C. Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas. São Paulo: Cortez, 2001.

OUTRAS REFERÊNCIAS

- 5) SILVA, Luis Carlos Marques. Energia Geotérmica: Sala de Física. Disponível em: <<http://br.geocities.com/saladefisica5/leituras/geotermica.htm>> Acesso em: 20 jul. 2008.
- 6) ZILLES, Roberto et al. Sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica. São Paulo: Oficina de textos, 2012.
- 7) BERTONI, J. Conservação do solo. São Paulo: Ícone, 1999. Ed 3, 353p.
- 8) VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2005. Ed 2. 243p.
- 9) PEREIRA NETO, J. T. Manual de Compostagem: processo de baixo custo. UFV/SLU/UNICEF, Belo Horizonte: 2005; 56p.
- 10) MOTA, S. Introdução à Engenharia Ambiental. Rio de Janeiro: ABES, 2003.

**APROVADO PELO DEPARTAMENTO:**

\_\_\_\_\_ REUNIÃO, DE \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.  
ATA N.º \_\_\_\_/\_\_\_\_.

**APROVADO PELA CÂMARA DE ENSINO:**

\_\_\_\_\_ REUNIÃO, DE \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.  
ATA N.º \_\_\_\_/\_\_\_\_.