|  |
| --- |
| INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE  CAMPUS SAPUCAIA DO SUL  **PRÓ-REITORIA DE ENSINO** |

**PLANO DE ENSINO**

Curso: ENGENHARIA MECÂNICA

Disciplina: Reciclagem de Materiais

Turma: 9E

Professor: Eduardo Cristiano Milke

Carga horária total: 30h

Ano/semestre: 2017/2

|  |
| --- |
| **1.EMENTA:** Disposição e tratamento de resíduos. Processos de reciclagem mecânica, química e energética de materiais e resíduos. |

|  |
| --- |
| **2.OBJETIVOS:** compreender e conhecer os principais tipos e tecnologias existentes de reciclagem de materiais. Diferenciar conceitos relacionados à disposição de resíduos sólidos. Identificar mercados compradores de resíduos sólidos. |

|  |
| --- |
| **3. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:**  UNIDADE I – Disposição e tratamento de resíduos: aterro sanitário e compostagem.  1.1 Aterro sanitário,  1.2 Compostagem.  UNIDADE II – Processos de reciclagem de materiais e resíduos.  2.1 Termoplásticos,  2.2 Termofixos,  2.3 Aço e escória de siderurgia,  2.4 Metais Não Ferrosos (Alumínio e Cobre), 2.5 Areia de fundição, 2.6 Pilhas e baterias, 2.7 Entulho de construção civil, 2.8 Vidro, 2.9 Papel. |

**4.** **PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:**

# Aulas expositivas dialogadas, leitura e discussão de artigos técnicos e possibilidade de aula prática demonstrativa (identificação e/ou reciclagem de termoplásticos).

# 5. PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Duas avaliações escritas: [(P1 + P2)/2] = NF.

P1=prova 1, P2=prova 2, NF= nota final.

Nota mínima para aprovação = 6,0.

\* O aluno terá direito a recuperar **uma** prova, **não realizada**, na última **semana de aula** do semestre vigente com **conteúdo cumulativo** e peso **correspondente** a avaliação perdida pelo aluno.

**Observação:** Demais ausências deverão ser justificadas na CORAC no **prazo de até 02 (dois) dias úteis após a data de término da ausência.**  Pedidos posteriores a este prazo não serão considerados.

***Legislação – Justificativa da Falta***

- *Decreto-Lei 715-69* - relativo à prestação do Serviço Militar (Exército, Marinha e Aeronáutica).

- *Lei 9.615/98* - participação do aluno em competições esportivas institucionais de cunho oficial representando o País.

- *Lei 5.869/79* - convocação para audiência judicial.

***Legislação – Ausência Autorizada (Exercícios Domiciliares)***

- *Decreto-Lei 1,044/69* - dispõe sobre tratamento excepcional para os alunos portadores de afecções que indica.

- *Lei 6.202/75* - amparo a gestação, parto ou puerpério.

- *Decreto-Lei 57.654/66* - lei do Serviço Militar (período longo de afastamento).

- *Lei 10.412* - às mães adotivas em licença-maternidade.

# 6.Bibliografia básica:

RIBEIRO, Daniel Véras; MORELLI, Márcio Raymundo. **Resíduos Sólidos Problema ou Oportunidade?** Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

PIVA, Ana Magda; WIEBECK, Hélio. **Reciclagem do Plástico como fazer da reciclagem um negócio lucrativo.** São Paulo: Artliber, 2004.

ZANIN, Maria; MANCINI, Sandro Donnini. **Resíduos Plásticos e Reciclagem**. São Paulo: EdUFSCar, 2009.

**7.Bibliografia complementar:**

[DE](http://www.google.com.br/search?hl=pt-BR&tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22Em%C3%ADlio+Maciel+Eigenheer%22&source=gbs_metadata_r&cad=3), Sadhan; [ISAYEV](http://www.google.com.br/search?hl=pt-BR&tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22Jo%C3%A3o+Alberto+Ferreira%22&source=gbs_metadata_r&cad=3), Avraam; KHAIT, Klementina. **Rubber Recycling.** New York: CRC Press Taylor & Francis Group, 2005.

[EIGENHEER](http://www.google.com.br/search?hl=pt-BR&tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22Em%C3%ADlio+Maciel+Eigenheer%22&source=gbs_metadata_r&cad=3), Emílio Maciel; [FERREIRA](http://www.google.com.br/search?hl=pt-BR&tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22Jo%C3%A3o+Alberto+Ferreira%22&source=gbs_metadata_r&cad=3), [João Alberto](http://www.google.com.br/search?hl=pt-BR&tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22Roberto+Rinder+Adler%22&source=gbs_metadata_r&cad=3). **Reciclagem:** mito e realidade**.** Curitiba: Infolio, 2005.

Brandrup, Johannes. **Recycling and Recovery of Plastics.** Munich: Hanser, 1996.

EHRRIG, R. J. **Plastics Recycling:** Products and Processes.Munich: Hanser, 1992**.**

BISIO, Atilio; XANTHOS, Marino. **How to manage plastics waste.** Munich: Hanser, 1995.

**CRONOGRAMA**

**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - CAMPUS SAPUCAIA DO SUL**

Curso: ENGENHARIA MECÂNICA

Disciplina: Reciclagem de Materiais

Professor: Eduardo Cristiano Milke

Ano/semestre: 2017/2

Turma: 9E

E-mail: emilke@sapucaia.ifsul.edu.br

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Aula | Data | Conteúdo Programático |
| 1 | 27/07 | Introdução à disciplina. |
| 2 | 03/08 | Lei 12.305 Política Nacional de Resíduos Sólidos. |
| 3 | 10/08 | Lei 12.305 Política Nacional de Resíduos Sólidos. |
| 4 | 17/08 | Disposição e tratamento de resíduos: aterro sanitário e compostagem. |
| 5 | 24/08 | Termoplásticos. |
| 6 | 31/08 | Termoplásticos. |
| 7 | 14/09 | Areia de fundição. |
| 8 | 21/09 | Aço e escória de siderurgia. |
| 9 | 25/09 | Exercícios de revisão para a prova. (segunda-feira) |
| 10 | 28/09 | **Avaliação 1 = P1** |
| 11 | 05/10 | Metais Não Ferrosos (Alumínio e Cobre). |
| 12 | 19/10 | Entulho de construção civil. |
| 13 | 21/10 | Sábado letivo (provas de proficiência). |
| 14 | 26/10 | Pilhas e baterias. |
| 15 | 09/11 | ***Inovtec.*** |
| 16 | 16/11 | Papel e Vidro. |
| 17 | 23/11 | Exercícios de revisão para a prova. |
| 18 | 30/11 | **Avaliação 2 = P2** |
| 19 | 07/12 | Exercícios de revisão para a reavaliação. |
| 20 | 14/12 | **Reavaliação.** |