



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO DE JOINVILLE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENGENHARIA E CIÊNCIAS MECÂNICAS
SEMESTRE 2019/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Nome: Materias e sustentabilidade

Carga horária: 45 horas **Créditos:** 3

Professores: Luciano Senff (2,0 créditos), Alexandre Mikowski (1,0 crédito)

II. PRÉ-REQUISITO(S) SUGERIDO(S)

Não há pré-requisitos sugeridos.

III. EMENTA

Materiais e o meio ambiente, lixo, resíduos, reciclabilidade, classificação normativa dos resíduos sólidos industriais, valorização dos resíduos industriais, materiais cimentícios especiais de baixo impacto ambiental, nanotecnologia: inovação e sustentabilidade, planejamento e otimização de experimentos com materiais residuais.

IV. METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas pelos professores responsáveis. Leitura e discussão de textos. Seminários. Aula prática. O projetor multimídia e o quadro de escrever serão os recursos didáticos.

V. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A metodologia de avaliação consiste na média aritmética simples de três notas, sendo uma prova escrita e dois seminários a serem apresentados individualmente durante o semestre. Os arquivos das apresentações em formato pdf devem ser encaminhados para os e-mails dos professores da disciplina.

VI. AVALIAÇÃO FINAL

Para análise da **avaliação do aproveitamento escolar e frequência** será empregado o **Capítulo III, do Título IV, da Resolução N° 095/CUn/2017**, que dispõe sobre a pós-graduação stricto sensu na Universidade Federal de Santa Catarina.

VII. CRONOGRAMA

Semana	Data	Conteúdo	Professor
1ª	06/08	Plano de Ensino. Dinâmica de Grupo. Revisão Sistemática da Literatura. Pesquisa metodológica em banco de dados de artigos de alto impacto	A
2ª	13/08	- Considerações gerais da disciplina - Materiais e o meio ambiente	L
3ª	20/08	Lixo, resíduos, reciclabilidade	L
4ª	27/08	Materiais cimentícios especiais de baixo impacto ambiental	L
5ª	03/09	Planejamento de experimentos aplicado em materiais com resíduos	L
6ª	10/09	Métodos matemáticos e tratamento de dados – Parte 1	A
7ª	17/09	Nanotecnologia: sustentabilidade e inovação	L
8ª	24/09	Apresentação seminário (1)	L, A
9ª	01/10	Apresentação seminário (1)	L, A
10ª	08/10	Métodos matemáticos e tratamento de dados – Parte 2	A
11ª	15/10	Apresentação seminário (2)	L, A
12ª	22/10	Apresentação seminário (2)	L, A
13ª	29/10	Análise de ciclo de vida (palestrante convidado)	L
14ª	05/11	Visita técnica a uma empresa recicladora de resíduos industriais	L
15ª	12/11	Prova escrita e entrega do relatório	L, A

(1) emprego da metodologia matemática / estatística em artigos internacionais

(2) temas correlatos à dissertação de mestrado e a disciplina

VIII. BIBLIOGRAFIA

ISAIA, G. Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. Ibracon, 2010.

GONÇALVES, M. C., MARGARIDO, F. Ciência e Engenharia de Materiais de Construção. IST - Instituto Superior Técnico, 2012.

ISAIA G. Concreto: Ciência e Tecnologia (vol. 1 e 2 + CD). Editora: Ibracon, 2011.

TORGAL, P., TAM, V., LABRINCHA, J., DING, Y., BRITO J. Handbook of recycled concrete and demolition waste. Woodhead Publishing Ltd. 2013.

PACHECO-TORGAL, F., DIAMANTI, M. V., NAZARI, A., GORAN-GRANQVIST, C. Nanotechnology in Eco-Efficient Construction. Woodhead Publishing; 1ª edition, 2013.

CARDENAS, H. E. Nanomaterials in Concrete: Advances in Protection, Repair, and Upgrade. DEStech Publications, Inc., 2012.

BERTOLINI, L. Materiais de Construção: patologia, reabilitação e prevenção. 1ª Edição. Editora: Oficina de Textos, 2010.

STARK, J., WICHT, B. Zement und Kalk. Der Baustoff als Werkstoff. Birkhäuser, 1999.

CASCUDO, O., CARASEK, H. Durabilidade do concreto: bases científicas para a formulação de concretos duráveis de acordo com o ambiente. Ibracon, 2014.

- SOBOLEV, K., SHAH, S. P. Nanotechnology in Construction: Proceedings of NICOM5. Springer, 2015.
- ASHBY, M.F. Materials and sustainable development. Elsevier, 2016.
- ASHBY, M.F. Materials and environment: eco-informed materials choice. Butterworth Heinemann, 2012.
- ELOISA B. MANO , ÉLEN B. A. V. PACHECO , CLÁUDIA M. C. BONELLI. Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem. 2ª edição, Blucher, 2010.
- BARBETTA, P. A., RIBEIRO, J. L. D., BORNIA, A. C. – Construção de modelos para a variância na otimização em estudos experimentais. Produto & Produção, v. 3, n. 2, 1999, p. 56-65.
- BARROS NETO, B.; SCARMINIO, I. S. e BRUNS, R. E. Planejamento e otimização de experimentos. 2ª edição. Ed. Editora da UNICAMP, 1996.
- BOX, G. E. P., HUNTER, W. G., HUNTER, J. S. - Statistics for experimenters. USA: John Wiley & Sons, 1978.
- MYERS, H. R.; MONTGOMERY, D. C. Response Surface Methodology: Process and Product Optimization Using Designed Experiments. Nova York, Wiley, 1996.
- MONTGOMERY, D. C. - Design and analysis of experiments, 4 ed., USA: John Wiley & Sons, 1997.

Periódicos Indexados: <http://www.sciencedirect.com/>

Atualizado em 13/08/2019