



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Técnicas Construtivas Aplicadas I	
Vigência: a partir de 2026/1	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 60 h	Código: TEC.3986
Ementa: Introdução aos materiais de construção. Caracterização dos agregados utilizados na construção civil. Caracterização dos aglomerantes. Estudo das argamassas e concretos. Compreensão dos elementos do meio ambiente e das ações antrópicas e suas consequências. Análise da legislação ambiental e licenciamento. Definição dos serviços preliminares de uma construção.	

Conteúdos

UNIDADE I – Materiais de construção

- 1.1 Generalidades, propriedades gerais
- 1.2 Aspectos técnicos, econômicos, estéticos e ambientais

UNIDADE II – Agregados utilizados na construção civil

- 2.1 Conceitos, classificação, propriedades, aplicações
- 2.2 Ensaio com agregados miúdos: granulometria, massa específica, umidade, inchamento, outros
- 2.3 Ensaio com agregados graúdos: granulometria, massa específica, abrasão, outros

UNIDADE III – Aglomerantes

- 3.1 Conceito, classificação
- 3.2 Aglomerantes aéreos – cal, gesso
- 3.3 Cimentos: conceito, fabricação, classificação, aplicações

UNIDADE IV – Argamassas

- 4.1 Conceitos, classificação, propriedades
- 4.2 Argamassa industrializada
- 4.3 Ensaio em argamassa
- 4.4 Aditivos

UNIDADE V – Concretos

- 5.1 Conceitos, classificação, propriedades, aplicações
- 5.2 Composição e dosagem
- 5.3 Aditivos
- 5.4 Produção, lançamento, adensamento, cura e controle de qualidade

UNIDADE VI – Meio ambiente

- 6.1 Recursos Hídricos: ciclo da água, águas superficiais; águas subterrâneas
- 6.2 Utilização de recursos hídricos em diferentes produtos de consumo e atividades



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

- 6.3 Ciclo do carbono
- 6.4 Recursos naturais utilizados na construção civil
- 6.5 Poluição: águas, solo, ar
- 6.6 Ruídos
- 6.7 Gerenciamento de resíduos: tipos de coletas, materiais recicláveis
- 6.8 Resíduos na construção civil e processos de reciclagem e reaproveitamento destes produtos
- 6.9 Materiais de construção composto por matérias primas reutilizadas

UNIDADE VII – Legislação ambiental

- 7.1 Licenciamentos Ambientais: atribuições do município, do estado e da união
- 7.2 CONAMA e suas resoluções
- 7.3 Termos e glossário da legislação ambiental

UNIDADE VIII – Serviços preliminares de uma construção

- 8.1 Classificação das construções
- 8.2 Fases de uma Obra
- 8.3 Projetos: parte gráfica e parte escrita
- 8.4 Limpeza do terreno
- 8.5 Tapumes
- 8.6 Canteiro de Obras
- 8.7 Locação da obra
- 8.8 Andaimos
- 8.9 Transporte Vertical
- 8.10 Terraplenagem em obras: cortes e aterros
- 8.11 Instalações provisórias – NR-18
- 1.12 Demolições
- 8.10 Prática: Locação de obra

Bibliografia básica

- BAUER, Falcão. **Materiais de Construção**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. v. 1.
- BAUER, Falcão. **Materiais de Construção**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994. v. 2.
- MIHELIC, James R.; PIRES, Ramira Maria Siqueira da Silva. **Engenharia Ambiental: fundamentos, sustentabilidade e projeto**. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
- NEVILLE A. M.; BROOKS J. J., **Tecnologia do concreto**. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2013.

Bibliografia complementar

- ADDIS, Bill; Christina Del Posso. **Reuso de Materiais e Elementos de Construção**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

BORGES, A. C. **Prática das Pequenas Construções**. 9. ed. São Paulo: Blucher, 2009.

CURI, Denise (org.). **Gestão Ambiental**. São Paulo: Editora PEARSON, 2011.

ISAIA, Geraldo C. **Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais**. 2. ed. São Paulo: Ibracon: 2012. v. 1.

ISAIA, Geraldo C. **Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais**. 2. ed. São Paulo: Ibracon: 2012. v. 2.