

**PLANOS DE ENSINO**

PLANO DE ENSINO				
Curso: ENGENHARIA CIVIL				Ano: 2018
Disciplina: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL			Código: 1780	Série: 3ª
Carga horária semanal: 04 a	T: 3a	Lab.: 1a	Projeto:	Carga horária anual: 160 h/a

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**FUNDAMENTOS DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL**

Aspectos técnicos, estéticos e econômicos na aplicação dos materiais de construção.

Classificação dos materiais quanto à origem e aplicação.

Normalização: especificação e métodos de ensaios da ABNT.

Propriedades físicas e mecânicas dos materiais.

Ensaio de laboratório.

AGLOMERANTES E AGREGADOS

Aglomerantes: definição, obtenção, classificação, propriedades, aplicação do cal, do gesso e do cimento Portland.

Agregados: definição, obtenção, classificação, propriedades, aplicações dos agregados miúdos e dos agregados graúdos.

Ensaio de laboratório.

Interpretação das NBR11578 e NBR7211.

ARGAMASSAS

Obtenção e classificação quanto à composição.

Propriedades das argamassas no estado fresco e no estado endurecido.

Utilização de tabelas de traços de argamassa.

Argamassas industrializadas - NBR13281.

Argamassas de assentamento, revestimento e pavimentação.

CONCRETOS

Definição e condições fundamentais do concreto estrutural.

Propriedades do concreto no estado fresco e no estado endurecido.

Utilização de tabelas de traço de concreto.

Ensaio do abatimento e resistência à compressão.

Aditivos empregados no concreto.

Tipos especiais de concreto.

Interpretação das NBR12654 e NBR12655.

MATERIAIS DE ALVENARIA

Obtenção e classificação dos tijolos e blocos empregados em alvenaria.

Características dos tijolos e blocos de: cerâmica, concreto, silico calcáreo e concreto celular.

Ensaio de laboratório.

Interpretação das NBR7171 e NBR7173.



MATERIAIS DE COBERTURA

Obtenção e classificação das telhas empregadas em cobertura.

Características das telhas de: cerâmica, fibrocimento, poliéster, alumínio e domo.

Materiais empregados na estrutura de cobertura: madeira, perfis metálicos, parafusos, peças de concordância e arremate.

MATERIAIS DE IMPERMEABILIZAÇÃO

Sistemas rígidos e sistemas flexíveis de impermeabilização.

Características dos materiais impermeabilizantes: aditivos impermeabilizantes, manta asfáltica, manta elastométrica, manta butílica, juntas de silicone.

Fatores que interferem na escolha do tipo de impermeabilização.

MATERIAIS ISOLANTES TERMO-ACÚSTICOS

Obtenção e classificação dos materiais isolantes térmicos.

Obtenção e classificação dos materiais isolantes acústicos.

Características dos materiais isolantes termo acústicos: condutibilidade térmica, resistência térmica, absorção acústica e reflexão acústica.

MATERIAIS DE ESQUADRIAS

Obtenção e classificação das janelas e portas empregadas em esquadrias.

Características das esquadrias de: madeira, alumínio e ferro.

Materiais empregados nas guarnições e batentes das esquadrias.

MATERIAIS DE ACABAMENTO

Pedras naturais: obtenção, propriedades e aplicações.

Cerâmicas: obtenção, propriedades e aplicações.

Vidros: obtenção, propriedades e aplicações.

Plásticos: obtenção, propriedades e aplicações.

Madeiras: obtenção, propriedades e aplicações.

Tintas e vernizes: obtenção, propriedades e aplicações.

EMENTA

Fundamentos de materiais de construção civil. Aglomerantes. Agregados. Argamassas. Concretos. Materiais de alvenaria. Materiais de cobertura. Materiais de impermeabilização. Materiais de isolamento térmico-acústico. Materiais e esquadrias. Materiais de acabamento.

CRONOGRAMA PARA O DESENVOLVIMENTO DOS CONTEÚDOS

- 1. FUNDAMENTOS DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL**
- 2. AGLOMERANTES E AGREGADOS**
- 3. ARGAMASSAS**
- 4. CONCRETOS**
- 5. MATERIAIS DE ALVENARIA**
- 6. MATERIAIS DE COBERTURA**
- 7. MATERIAIS DE IMPERMEABILIZAÇÃO**
- 8. MATERIAIS ISOLANTES TERMO-ACÚSTICOS**
- 9. MATERIAIS DE ESQUADRIAS**
- 10. MATERIAIS DE ACABAMENTO**



O programa está dimensionado para 1 mês ou 4 semanas para cada tópico

METODOLOGIA

Aulas expositivas

Apresentação de Vídeos

Práticas de Laboratório com exposição de materiais

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO ESCOLAR

A cada semestre deverão ser aplicados aos estudantes, obrigatoriamente, 03 (três) instrumentos de avaliação e dentre eles uma prova escrita, valendo, no mínimo, 40% (quarenta por cento) da média semestral. A prova escrita deverá ser aplicada no final do semestre letivo.

Os instrumentos de avaliação poderão ter pesos diferentes (notas ponderadas) para efeito de cálculo das médias semestrais, desde que a prova escrita (semestral) tenha um peso mínimo de 40% (quarenta por cento).

As médias semestrais N_1 e N_2 serão resultantes da média aritmética ponderada das notas atribuídas em cada instrumento de avaliação e serão expressas em grau numérico de 0 (zero) a 10 (dez), com apenas uma casa decimal, observados os arredondamentos universais relativos as centesimais.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA DISCIPLINA

Trabalhos em grupo

Práticas de Laboratório -Campeonato de Concreto

Pequenos Projetos

Seminários

ATIVIDADES COMPLEMENTARES DESENVOLVIDAS FORA DE SALA DE AULA

Pequenos Projetos

Pesquisa Bibliográfica

Visitas Técnicas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de construção – Vol.1:** novos materiais para a construção civil. Rio de Janeiro: LTC, 2012. V.1 ISBN 9788521612490.

SANTOS JUNIOR, Luís Viana dos. Projeto e execução de alvenarias. São Paulo: PINI, 2014. RIBEIRO, Fabiana Andrade; BARROS, Mércia Maria Semensato Bottura



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018 Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail secretariageral@oswaldocruz.br

de. **Juntas de movimentação em revestimentos cerâmicos de fachadas.** São Paulo: PINI, 2010. 144p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADDIS, Bill. **Reuso de materiais e elementos de construção.** São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND. **Guia básico de utilização do cimento Portland.** São Paulo: ABCP, 2002. 28p. (BT-106) ISBN858702423X [Documento eletrônico]

BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de construção – Vol.2:** novos materiais para a construção civil. Rio de Janeiro: LTC, 1994. V.2 ISBN 9788521610038.

BERTOLINI, Luca. **Materiais de construção:** patologia, reabilitação e prevenção. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

CAPORRINO, Cristiana Furlan. **Patologia das anomalias em alvenarias e revestimentos argamassados.** São Paulo: PINI, 2015.

ONOUYE, Barry; KANE, Kevin. **Estática e resistência dos materiais para arquitetura e construção de edificações.** Rio de Janeiro: LTC, 2015.

ABNT – **Coletâneas de Normas** – Engenharia Civil – Acervo da Biblioteca

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Ambiente Construído – ISSN 1678-8621

Cadernos de Engenharia e Estruturas – ISSN 1809-5860 <
http://www.set.eesc.usp.br/cadernos/cadernos_det.php%3Fno=-1.html>

Cerâmica – ISSN 1678-4553

Revista Construção Metálica – ABCEM – ISSN 1414-6517 <
<http://www.abcem.org.br/revista-construcao-metalica.php>>

Revista IBRACON de Estruturas e Materiais - ISSN 1983-4195



PLANO DE ENSINO				
Curso: ENGENHARIA CIVIL				Ano: 2018
Disciplina: TOPOGRAFIA			Código: 2011	Série: 3ª
Carga horária semanal: 02 a	T: 1a	Lab.: 1a	Projeto:	Carga horária anual: 80 h/a

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Apresentação do curso. Escalas, bases cartográficas (analógicas e digitais), NBR 13.133 e NBR 14.166.

Coordenadas, sistemas de projeção e plantas topográficas: conceitos básicos.

Métodos de coleta de informações: Planimétricas e Altimétricas. Coletas de posições e atributos.

Conceitos de posicionamento por satélite (GPS e Glonass). Implantação e locação de projetos: estradas, plataformas, barragens e obras subterrâneas.

Elaboração e atualização de uma base topográfica (digital e analógica).

Conceitos básicos de fotogrametria/sensoriamento remoto.

EMENTA

Apresentação do curso. Aplicações da disciplina na Engenharia. Escalas, bases cartográficas (analógicas e digitais), NBR 13.133 e NBR 14.166. Coordenadas, sistemas de projeção e plantas topográficas: conceitos básicos. Métodos de coleta de informações: Planimétricas e Altimétricas. Coletas de posições e atributos. Conceitos de posicionamento por satélite (GPS e Glonass). Implantação e locação de projetos: estradas, plataformas, barragens e obras subterrâneas. Elaboração e atualização de uma base topográfica (digital e analógica). Conceitos básicos de fotogrametria/sensoriamento remoto.

CRONOGRAMA PARA O DESENVOLVIMENTO DOS CONTEÚDOS

1. Apresentação do curso. Escalas, bases cartográficas (analógicas e digitais), NBR 13.133 e NBR 14.166.
2. Coordenadas, sistemas de projeção e plantas topográficas: conceitos básicos.
3. Métodos de coleta de informações: Planimétricas e Altimétricas. Coletas de posições e atributos.
4. Conceitos de posicionamento por satélite (GPS e Glonass). Implantação e locação de projetos: estradas, plataformas, barragens e obras subterrâneas.
5. Elaboração e atualização de uma base topográfica (digital e analógica).
6. Conceitos básicos de fotogrametria/sensoriamento remoto.

Programados 5 semanas por tópico e suas avaliações e mais as aulas práticas de campo.

METODOLOGIA

Aulas expositivas

Uso auxiliar de softwares (Topocal)



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018 Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail secretariageral@oswaldocruz.br

Apresentação de Vídeos

Listas de Exercícios

Práticas de Laboratório (Estação Total)

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO ESCOLAR

A cada semestre deverão ser aplicados aos estudantes, obrigatoriamente, 03 (três) instrumentos de avaliação e dentre eles uma prova escrita, valendo, no mínimo, 40% (quarenta por cento) da média semestral. A prova escrita deverá ser aplicada no final do semestre letivo.

Os instrumentos de avaliação poderão ter pesos diferentes (notas ponderadas) para efeito de cálculo das médias semestrais, desde que a prova escrita (semestral) tenha um peso mínimo de 40% (quarenta por cento).

As médias semestrais N_1 e N_2 serão resultantes da média aritmética ponderada das notas atribuídas em cada instrumento de avaliação e serão expressas em grau numérico de 0 (zero) a 10 (dez), com apenas uma casa decimal, observados os arredondamentos universais relativos as centesimais.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA DISCIPLINA

Trabalhos em grupo

Listas de Exercícios

Práticas de Campo

ATIVIDADES COMPLEMENTARES DESENVOLVIDAS FORA DE SALA DE AULA

Projetos

Pesquisa Bibliográfica

Visitas Técnicas e Estudos de Campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, Alberto Campos. **Topografia – Vol.1:** aplicada a engenharia civil. São Paulo: Edgard Blücher, 2013. V. 1

DAIBERT, João Dalton. **Topografia:** técnicas e práticas de campo. São Paulo: Érica, 2014.

TULER, Marcelo; SARAIVA, Sergio. **Fundamentos de topografia.** Porto Alegre: Bookman, 2013. (Série Tekne)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORGES, Alberto Campos. **Topografia – Vol.2:** aplicada a engenharia civil. São Paulo: Edgard Blücher, 2013. V. 2

CASACA, João M. **Topografia geral.** Rio de Janeiro: LTC, 2007.

COELHO JÚNIOR, José Machado; ROLIM NETO, Fernando C.; ANDRADE, Júlio S.C.O. **Topografia geral.** Recife: EDUFRPE, 2014. 162 p., il., color, 3.14 mb. [Documento eletrônico] Disponível em: <http://www.geoluislopes.com/2014/07/livro-topografia-geral-disponivel-para-download-gratuitamente.html>

MCCORMICK, John. **Topografia.** Rio de Janeiro: LTC, 2007.

VEIGA, Luis Augusto Koenig; ZANETTI, Maria Aparecida Zehnpfennig; FAGGION, Pedro Luis. **Fundamentos de topografia:** engenharia cartográfica e de agrimensura. Londrina: UFPR - Universidade Federal do Paraná, 2012. 288 p., il., color, 8.45 mb.

FACULDADES OSWALDO CRUZ – e-MEC nº 234



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018 Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail secretariageral@oswaldocruz.br

[Documento eletrônico] Disponível em:

http://www.cartografica.ufpr.br/docs/topo2/apos_topo.pdf

ABNT – **Coletâneas de Normas** – Engenharia Civil – Acervo da Biblioteca

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Comunicações Geológicas – ISSN 1647-581X

Geologia USP – ISSN 2316-9095

Revista Brasileira de Ciência do Solo – ISSN 0100-0683

Revista Brasileira de Geofísica – ISSN 1809-4511

e Materiais – ISSN 1983-4195



PLANO DE ENSINO				
Curso: ENGENHARIA CIVIL				Ano: 2018
Disciplina: PLANEJAMENTO DE OBRAS			Código: 1793	Série: 5ª
Carga horária semanal: 02 a	T: 2a	Lab.:	Projeto:	Carga horária anual: 80 h/a

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. ●Características de obras de construção pesada; o processo de contratação de obras de construção pesada.
2. ●Organização das empresas de construção pesada e o papel dos programas de gestão da qualidade. Aspectos do planejamento e do projeto de obras de construção pesada.
3. ●O uso de recursos e a infraestrutura necessária para executar obras de construção pesada. Canteiros de obras. Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho.
4. ●Qualidade em obras de construção pesadas.
5. ●Impacto Ambiental: a problemática ambiental de implantação de obras de infraestrutura; EIA e RIMA.
6. ●Controle de custos e orçamento em obras de construção pesada.
7. ●Métodos de contenção; ensecadeiras e corta-rios; esgotamento e rebaixamento de água; terraplanagem e pavimentação; operações de corte e aterro; desmonte de rocha em bancada; produção de brita e concreto asfáltico.
8. ●Escavação e contenção de valas a céu aberto; métodos de escavação e contenção em túneis; escavação de túnel em solo e em rocha; técnicas de reforço de solo; esgotamento e rebaixamento de água; desmonte de rocha em túnel; projeção de concreto.
9. ●Cravação de estacas; protensão de estruturas; cimbramento e fôrmas; operações de concretagem; produção de concreto; produção de pré-moldados; montagem de estruturas metálica ou de concreto.
10. ●Controle de qualidade de execução e aceitação de serviços.
11. ●Equipamentos de execução, de escavação e de transporte utilizados em obras de construção pesada.

EMENTA

Características de obras de construção pesada; o processo de contratação de obras de construção pesada. Organização das empresas de construção pesada e o papel dos programas de gestão da qualidade. Aspectos do planejamento e do projeto de obras de construção pesada. O uso de recursos e a infraestrutura necessária para executar obras de construção pesada. Canteiros de obras. Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho. Qualidade em obras de construção pesadas. Impacto Ambiental: a problemática ambiental de implantação de obras de infraestrutura; EIA e RIMA. Controle de custos e orçamento em obras de construção pesada. Métodos de contenção; ensecadeiras e corta-rios;



esgotamento e rebaixamento de água; terraplanagem e pavimentação; operações de corte e aterro; desmonte de rocha em bancada; produção de brita e concreto asfáltico.

CRONOGRAMA PARA O DESENVOLVIMENTO DOS CONTEÚDOS

Estão previstas entre 3 e 4 semana para cada tópico e suas avaliações.

METODOLOGIA

Aulas expositivas
Apresentação de Vídeos
Listas de Exercícios

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO ESCOLAR

A cada semestre deverão ser aplicados aos estudantes, obrigatoriamente, 03 (três) instrumentos de avaliação e dentre eles uma prova escrita, valendo, no mínimo, 40% (quarenta por cento) da média semestral. A prova escrita deverá ser aplicada no final do semestre letivo.

Os instrumentos de avaliação poderão ter pesos diferentes (notas ponderadas) para efeito de cálculo das médias semestrais, desde que a prova escrita (semestral) tenha um peso mínimo de 40% (quarenta por cento).

As médias semestrais N_1 e N_2 serão resultantes da média aritmética ponderada das notas atribuídas em cada instrumento de avaliação e serão expressas em grau numérico de 0 (zero) a 10 (dez), com apenas uma casa decimal, observados os arredondamentos universais relativos as centesimais.

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA DISCIPLINA

Trabalhos em grupo
Listas de Exercícios
Projetos
Seminários

ATIVIDADES COMPLEMENTARES DESENVOLVIDAS FORA DE SALA DE AULA

Projetos
Pesquisa Bibliográfica
Visitas Técnicas e Estudos de Campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MATTOS, Aldo Doréa. **Planejamento e controle de obras**. São Paulo: PINI, 2010.

MADUREIRA, Omar Moore de. **Metodologia do projeto: planejamento, execução e gerenciamento**. São Paulo: Edgard Blucher, 2015.

REBELLO, Yopanan. **Estrutura de aço, concreto e madeira**. São Paulo: Zigurate, 2014.



MANTENEDORA: INSTITUTO EDUCACIONAL OSWALDO QUIRINO LTDA. CNPJ nº 60.704.418/0001-01

Recredenciamento: Portaria MEC nº 752, de 08/08/2018, DOU de 09/08/2018 Seção 1, pág. 25

Rua Brigadeiro Galvão, 540 – CEP 01151-000 – São Paulo/SP – Tel.: (0xx11) 3824 3660 - www.oswaldocruz.br – e-mail secretariageral@oswaldocruz.br

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORGES, Alberto Nogueira. **Curso prático de cálculo em concreto armado**. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.

CUKIERMAN, Ziguimundo Salomão. **O modelo PERT/COM aplicado a gerenciamento de projetos**. São Paulo: LTC, 2009.

DIAS, Paulo Roberto Vilela. **Engenharia de Custos: uma metodologia de orçamentação para obras civis**. Rio de Janeiro: Do autor, 2011. 221 p., il., 1.36 mb. [Documento eletrônico] Disponível em: <http://paulorobertovileladias.com.br/wp/downloads/Engenharia%20de%20custos.pdf>

LEONHARDT, Fritz. **Construções de concreto: princípios básicos**. Rio de Janeiro: Interciência, 1979. (6 Volumes)

MOLITERNO, Antonio. **Cadernos de estruturas em alvenaria e concreto simples**. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.

PEURIFOY, R. L., *et al.* **Planejamento, equipamentos e métodos para construção civil**. Porto Alegre: AMGH, 2015.

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

Ambiente Construído – ISSN 1678-8621

Cadernos de Engenharia e Estruturas – ISSN 1809-5860

Concreto e Construções – ISSN 1809-7197

ASSINATURA(S) ELETRÔNICA(S)



A autenticidade do documento pode ser conferida no site:
<https://sistema.alunodigital.com.br/ValidarDocumento.aspx>
informando o código CRC: 68443977634278616144343D / Página 11 de 11



Assinado eletronicamente por: Luzimara Aparecida da Silva Oliveira, Data da
Assinatura: 07/03/2023 17:04:35
Pontos de autenticação: email: luzimara.oliveira@oswaldocruz.br; Senha de Acesso;
IP: 177.8.168.224