



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

FICHA/PLANO DE ENSINO – ATELIÊ LIVRE - 2021.1
CONCEPÇÃO ESTRUTURAL PARA ARQUITETURA E URBANISMO

(ARQ 5682) Código disciplina	ATELIÊ LIVRE – CONCEPÇÃO ESTRUTURAL PARA ARQ&URB Nome disciplina		
Curso	ARQUITETURA E URBANISMO		
Professora	Profa. Ma. Leticia Mattana		
Tipo	Fase	Turma	Nº Vagas
Optativa	-	02207	20
Carga Horária Total Semestral (h/a)	Atividades Síncronas (h/a)	Atividades Assíncronas (h/a)	Atividade Presencial (h/a) (no retorno presencial)
54	30	24	0
Horários (Atividades Síncronas)	Quintas-feiras - 17:30 – 20:00 Datas: 17/06; 24/06; 01/07; 08/07; 15/07; 22/07; 29/07; 05/08; 16/09		
Pré-Requisitos <u>mantidos</u>	Não possui		

(Programa / Objetivo/ Conteúdo programático: Não devem ser alterados segundo Resolução Normativa N°140/2020/CUn).

Programa

Estudo dos sistemas estruturais em (1) concreto armado moldado in loco, (2) alvenaria estrutural, (3) estruturas híbridas aço-concreto. Concepção e análise estrutural a partir do projeto arquitetônico.

Objetivo Geral

Desenvolver habilidades para realizar a concepção estrutural para diferentes sistemas estruturais e integração com o projeto arquitetônico.

Objetivos Específicos

- Ensinar a projetar diferentes sistemas estruturais para a arquitetura;
- Conhecer os materiais estruturais e entender suas possibilidades para o projeto arquitetônico;
- Compreender a importância e a funcionalidade de detalhes construtivos em diferentes sistemas estruturais;
- Conceber projetos arquitetônicos que respeitem os esforços e as características mecânicas de cada sistema estrutural;
- Avaliar a concepção estrutural de projetos arquitetônicos.

Procedimentos Didáticos

Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição das aulas presenciais por aulas remotas, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus - COVID 19, em atenção à Resolução 140/2020/CUn.

As atividades serão desenvolvidas em três módulos distintos buscando alcançar os objetivos propostos pela disciplina e proporcionando uma aprendizagem processual e cumulativa. O conteúdo programático de cada módulo será trabalhado através de diferentes estratégias didáticas, buscando incentivar os processos de **aprendizagem baseados em projetos (PBL – ABP)**. São previstas aulas expositivas introdutórias remotas e que deverão dar suporte para as diferentes atividades de concepção estrutural (projeto) – “Módulo 0”. Os demais módulos estruturados nesta disciplina devem seguir o conteúdo relacionado abaixo e desenvolvem habilidade para o lançamento e análise do projeto de estruturas como estratégia didática no ensino-aprendizagem em arquitetura e urbanismo.

MÓDULO 1: CONCRETO ARMADO MOLDADO IN LOCO

Compreensão, aplicação e análise da concepção estrutural em concreto armado moldado in loco.

Exercício Projeto 1: Concepção estrutural em concreto armado moldado in loco.

MÓDULO 2: ESTRUTURAS HÍBRIDAS AÇO-CONCRETO

Compreensão, aplicação e análise da concepção estrutural em estruturas híbridas aço-concreto.

Exercício Projeto 2: Concepção estrutural em estruturas híbridas aço-concreto.

MÓDULO 3: ALVENARIA ESTRUTURAL

Compreensão, aplicação e análise da concepção estrutural em alvenaria estrutural.

Exercício Projeto 3: Concepção estrutural em alvenaria estrutural.

Ao final dos módulos, os estudantes devem realizar a concepção estrutural de um projeto arquitetônico a definir, adotando um dos sistemas estruturais estudados na disciplina nos módulos, com o intuito de aplicar, analisar e avaliar os conteúdos aprendidos. Este é o trabalho final da disciplina.

Critério de Avaliação e Controle de Frequência:

As notas serão atribuídas da seguinte forma:

- **NOTA 1:** Em cada módulo, será desenvolvida em aula a concepção estrutural de uma habitação de interesse social no respectivo sistema estrutural do módulo. Ao final de cada módulo, a concepção estrutural concebida pelo estudante deverá ser entregue nas Tarefas do Moodle, com peso 10% para cada projeto, totalizando 30% da nota final da disciplina. Para cada módulo, há um roteiro para a entrega de cada exercício de projeto. A entrega de cada exercício contempla a elaboração de um vídeo de no máximo 5 minutos e a postagem do projeto final no Moodle ou no Google Drive em formato nativo e/ou “IFC”, bem como o relatório dos custos envolvidos emitidos pelo software.

Módulo 1: Exercício Projeto 1 - peso 10%

Módulo 2: Exercício Projeto 2 - peso 10%

Módulo 3: Exercício Projeto 3 - peso 10%

- **NOTA 2:** A avaliação final da disciplina consiste na elaboração da concepção estrutural para um projeto a definir com cada estudante, diferente do estudo de caso da habitação de interesse social desenvolvido nos módulos. Poderá ser adotado o projeto da Creche CEI Roda Viva - Palhoça/SC que será disponibilizado pela professora, ou um projeto acadêmico do estudante, com sistema estrutural a livre escolha do aluno. Esta entrega tem peso 50% da nota final. A entrega contempla a concepção estrutural de um projeto arquitetônico em um sistema estrutural de livre escolha do aluno, contendo um vídeo de no máximo 5 minutos e a postagem do projeto final no Moodle ou no Google Drive em formato nativo e/ou “IFC”, bem como o relatório dos custos envolvidos emitidos pelo software.

Concepção estrutural: peso 50%

- **NOTA 3:** Os outros 20% da nota final são relativos à participação do estudante nas aulas teóricas introdutórias (Módulo 0) e/ou atividades complementares.

Participação: peso 20%

A média final do estudante será calculada pela média ponderada das Notas 1, 2 e 3. Para os alunos que não atingiram a média (nota entre 3,0 e 5,5), será proposta uma atividade de recuperação. A frequência será controlada pela presença em aulas síncronas e entrega das atividades propostas nas aulas assíncronas.

Recursos didáticos:

Pretende-se utilizar o programa ALTOQI EBERICK para desenvolvimento das aulas dos módulos 1 e 3 e o programa ALTOQI QIBUILDER para o módulo 2. Ambos são softwares BIM que possuem em sua funcionalidade ferramentas para lançamento e análise estrutural. Serão disponibilizadas licenças acadêmicas para cada estudante para instalação em seus próprios computadores. Para o correto funcionamento dos programas AltoQi, recomenda-se atender algumas configurações mínimas. Abaixo, você encontra estas especificações.

- Processador Intel i5 de pelo menos 2 GHz Quad-Core, ou superior;
- 8 Gb de memória RAM - Recomendado 16 Gb ou mais.
- Espaço livre em disco de 3GB para instalação e mais 5 GB para operação posterior do sistema;
- Conexão à internet (para baixar o arquivo de instalação);
- Sistema Operacional compatível com o programa instalado. Para saber quais sistemas operacionais são compatíveis com os seus programas, você encontra a informação detalhada no artigo Quais os sistemas operacionais compatíveis com os softwares da AltoQi?
- Placa de vídeo com, no mínimo, 2GB de memória dedicada, ou superior, (Ex.: ATI Radeon, Radeon, GeForce)
- Placa de vídeo com suporte OpenGL 3.0, ou superior

Caso o estudante deseje cursar a disciplina, mas não queira ou não possa instalar a licença dos softwares, será recomendado que realize os exercícios de projetos em papel manteiga ou no AutoCAD, entregando suas avaliações em formato PDF no Moodle, além do vídeo de 5 minutos.

Informações complementares:

O cronograma das atividades, bem como todas as atividades propostas, poderá sofrer alterações se a professora considerar que as estratégias de ensino não estão atendendo aos objetivos propostos.

Este Plano de Ensino segue as recomendações da Res.017/Cun/1997 e da Resolução Normativa N°140/2020/CUN da UFSC. Recomenda-se aos alunos que consultem estas Resoluções.

As medidas relativas ao ensino remoto publicadas no [OFÍCIO CIRCULAR CONJUNTO Nº 003/2021/PROGRAD/SEAI](#) devem ser adotadas por todos os estudantes desta disciplina no decorrer das aulas no ensino remoto emergencial, de modo a resguardar direitos e conferir maior segurança para todos no ambiente virtual. Disponível em:

https://capl.paginas.ufsc.br/files/2021/04/003_PROGRAD_SEAI_Adocao_de_Medidas_relativas_ao_Ensino_Remoto.pdf

Bibliografia Básica

Material didático da disciplina: Apostila Eberick e QiBuilder e Apostila Teórica de Alvenaria Estrutural.

Site do suporte AltoQi: <https://suporte.altoqi.com.br/hc/pt-br>

Bibliografias Complementares

- **Curso teórico sobre BIM**

Equipe ArchDaily Brasil. "ABDI lança curso online e gratuito de BIM" 10 Nov 2020. ArchDaily Brasil. Acessado 10 Dez 2020. <<https://www.archdaily.com.br/br/950925/abdi-lanca-curso-online-e-gratuito-de-bim>> ISSN 0719-8906

- **Links para cursos gratuitos de “ArchiCAD” e “Revit”:**

<https://www.youtube.com/channel/UChIV8hW5nef6T5XdV9lwzWA>

<https://www.youtube.com/c/LucasBacelar/featured>

BEE1 – Aprendizado colaborativo. **Treinamentos Gratuitos, online e completos.** Disponível em:

https://www.bee1.com.br/cursos-2/?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br

- **Links para cursos gratuitos de representação gráfica em modelos BIM:**

"14 Cursos online sobre arquitetura para acompanhar durante a quarentena" 02 Jul 2020. ArchDaily Brasil. Acessado 10 Dez 2020. <<https://www.archdaily.com.br/br/942649/14-cursos-online-sobre-arquitetura-para-acompanhar-durante-a-quarentena>> ISSN 0719-8906

https://cursocura.com.br/?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br

https://levdesign.com.br/area-de-cursos/?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br

[https://www.hubpraticacriativa.com/cursos-](https://www.hubpraticacriativa.com/cursos-online?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br)

[online?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br](https://www.hubpraticacriativa.com/cursos-online?utm_medium=website&utm_source=archdaily.com.br)

CRONOGRAMA SUPLEMENTAR EXCEPCIONAL 2021.1

SEMANA	DATA	ATIVIDADES	MÓDULOS
1	17/06	Síncrona: Apresentação da disciplina. Introdução ao BIM e à concepção estrutural para arquitetos e urbanistas. Instalação dos softwares.	MÓDULO 0 TEORIA
2	24/06	Síncrona: Fundamentos e Conceitos BIM. Instalação dos softwares.	
3	01/07	Síncrona: Concepção estrutural em concreto armado moldado in loco. Exercício Projeto 1	MÓDULO 1 PRÁTICA
4	08/07	Síncrona: Concepção estrutural em concreto armado moldado in loco. Exercício Projeto 1. Entrega do Exercício 1*.	
5	15/07	Síncrona: Concepção estrutural em estruturas híbridas aço-concreto. Exercício Projeto 2	MÓDULO 2 PRÁTICA
6	22/07	Síncrona: Concepção estrutural em estruturas híbridas aço-concreto. Exercício Projeto 2. Entrega do Exercício 2*.	
7	29/07	Síncrona: Concepção estrutural em alvenaria estrutural. Exercício Projeto 3.	MÓDULO 3 PRÁTICA
8	05/08	Síncrona: Concepção estrutural em alvenaria estrutural. Exercício Projeto 3. Entrega do Exercício 3*.	
9	12/08	Assíncrona – Assessoramento dos trabalhos	TRABALHO FINAL PROJETO
10	19/08	Assíncrona – Assessoramento dos trabalhos	
11	26/08	Assíncrona – Assessoramento dos trabalhos	
12	02/09	Assíncrona – Assessoramento dos trabalhos	
13	09/09	Assíncrona – Assessoramento dos trabalhos	
14	16/09	Seminário de Entrega do Projeto Final**	
15	23/09	Avaliação dos projetos finais	
16	30/09	Recuperação	

- Datas das atividades síncronas: 17/06; 24/06; 01/07; 08/07; 15/07; 22/07; 29/07; 05/08; 16/09
- Observação: Alterações no cronograma poderão ser feitas ao longo do semestre.
- * Os vídeos serão postados no Moodle ou Drive para exposição dos projetos para todos os estudantes.
- ** O projeto final poderá ser publicado no Youtube ou canal similar, a definir com os estudantes.