



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

FICHA/PLANO DE ENSINO – EXPERIMENTAÇÃO II - 2020.2

(ARQ 5642) Código disciplina	EXPERIMENTAÇÃO II Nome disciplina		
Curso	ARQUITETURA E URBANISMO		
Professora	Profa. Ma. Leticia Mattana		
Tipo	Fase	Turma	N° Vagas
Obrigatória	2	02207 A	40
Carga Horária Total Semestral (h/a)	Atividades Síncronas (h/a)	Atividades Assíncronas (h/a)	Atividade Presencial (h/a) (no retorno presencial)
54	21	33	0
Horários (Atividades Síncronas)	Terças - 09:10 às 11:50 Datas: 02/02, 23/02, 02/03, 30/03, 06/04, 27/04, 04/05		
Pré-Requisitos <u>mantidos</u>	(ARQ 5641) - Experimentação 1		

*O calendário 2020/2 tem 16 semanas conforme calendário acadêmico aprovado pela UFSC.

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

Ementa

Análise qualitativa do funcionamento das estruturas através de observações e experiências para: lajes planas e/ou inclinadas, lajes plissadas, lajes duplas, escadas, grelhas, cascas, cabos e fios, cúpulas, membranas, pórticos espaciais, treliças espaciais. Pré-fabricados. Noções de pré-dimensionamento. Introdução ao Projeto de Estruturas.

Objetivo Geral

Proporcionar a compreensão do funcionamento dos elementos estruturais, planos e espaciais, e analisar qualitativamente as implicações dos elementos estruturais no projeto arquitetônico e sua interferência nos aspectos construtivos.

Objetivos Específicos

- Oferecer noções das possibilidades dos diversos tipos de estruturas e suas aplicações em projetos de edificações;
- Identificação dos diversos tipos de elementos e sistemas estruturais sua terminologia e comportamento;
- Possibilitar a análise qualitativa do funcionamento das estruturas planas (bidimensionais) e espaciais (tridimensionais) através de atividades e experimentações práticas por meio de protótipos, modelos em escala reduzida ou real;
- Exercitar o aluno na busca por soluções de problemas técnicos construtivos e estruturais através de atividades práticas e de experimentação;
- Estimular a pesquisa como instrumento na busca por soluções técnicas construtivas e estruturais;

- Apresentar subsídios para a concepção do projeto de sistemas e componentes estruturais, tanto convencionais como industrializados, para que possam ser aplicados na disciplina Projeto Arquitetônico;
- Entendimento da forma como protagonista nos sistemas estruturais.

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 quatro 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 priorizar os processos de aprendizagem baseados em atividades práticas de experimentação (modelos e maquetes). São previstas aulas expositivas introdutórias remotas para cada módulo e que deverão dar suporte para diferentes atividades.

Os módulos estruturados nesta disciplina devem seguir o conteúdo relacionado abaixo e desenvolver atividades práticas como estratégia didática para a promoção do ensino-aprendizagem.

MÓDULO 1: ARCO / PÓRTICO / CASCAS

Compreensão e estudo de conceitos relacionados aos arcos, pórticos e ao uso de cascas na arquitetura.

Exercício Prático 1 de Experimentação: CASCA

Quiz Teórico: ARCO / PÓRTICO / CASCAS

MÓDULO 2: TRELIÇAS (PLANAS E ESPACIAIS)

Compreensão e estudo de conceitos relacionados a treliças (planas e espaciais)

Exercício Prático 2 de Experimentação: TRELIÇA PLANA

Quiz Teórico: TRELIÇAS (PLANAS E ESPACIAIS)

MÓDULO 3: CABOS / TENSOESTRUTURAS / ESTRUTURAS VAGONADAS

Compreensão e estudo de conceitos relacionados a cabos, estruturas tensionadas por cabos e membranas, e estruturas vagonadas.

Exercício Prático 3 de Experimentação: TENSOESTRUTURAS

Quiz Teórico: CABOS / TENSOESTRUTURAS / ESTRUTURAS VAGONADAS

MÓDULO 4: CONCEPÇÃO ESTRUTURAL

Introdução aos Sistemas Estruturais aplicados na arquitetura e o estudo de diversos sistemas de lajes, seu comportamento e aplicações.

Quiz Teórico: CONCEPÇÃO ESTRUTURAL

Critério de Avaliação:

As notas serão atribuídas para cada módulo.

- Para os módulos 1, 2 e 3 será considerada a realização de Quiz via Questionário Moodle, com peso 50% e a avaliação da maquete/modelo - exercício prático, com peso 50%. Para cada módulo: 50% Quiz e 50% exercício prático, totalizando 100% da nota de cada módulo.
- Para o módulo 4 será realizado um Quiz via Questionário Moodle, que terá peso 100%.

A média final do estudante será calculada pela média aritmética das notas dos quatro módulos.

Se necessário, será realizado um "Quiz geral de Recuperação de nota", para alunos que não atingiram a média (nota entre 3,0 e 5,5) nos quatro módulos.

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, da UFSC e da Resolução Normativa N°140/2020/CUn. Recomenda-se aos alunos que consultem estas Resoluções para entendimento.

Bibliografia virtual

- Material de apoio Experimentação II (separados em módulos, disponibilizado pelo moodle)
- Di Pietro, João Eduardo. **O conhecimento qualitativo das estruturas das edificações na formação do arquiteto**. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. UFSC, 2000. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/78548>
- Fay, Liliana. Estruturas Arquitetônicas - Composição e Modelagem. Apostila IT829. UFRRJ, 2006. Disponível em: <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnc3RydXR1cmFzdWZqZnxneDo0MTg4MGRmODhjMDA1YzMx>
- Pereira, Matheus. **Estruturas tensionadas**: Racionalidade e leveza. 2018. ArchDaily Brasil. Acessado 5 Ago 2020. <<https://www.archdaily.com.br/br/886270/estruturas-tensionadas-racionalidade-e-leveza>> ISSN 0719-8906

CRONOGRAMA SUPLEMENTAR EXCEPCIONAL 2020.2

SEMANA	DATA	ATIVIDADES	MÓDULOS
1	02/02	Síncrona - Apresentação do Plano de Ensino. Aula de Arco, Pórtico e Cascas. Lançamento do Exercício Prático 1	MÓDULO 1
2	09/02	Assíncrona – Execução do Exercício Prático 1 - Cascas	
3	16/02	Feriado – Carnaval.	
4	23/02	Síncrona: Entrega do Exercício Prático 1 e Quiz teórico Arco, Pórtico e Casca.	
5	02/03	Síncrona: Aula de Trelças Planas/Espaciais. Lançamento do Exercício Prático 2 – Trelças Planas.	MÓDULO 2
6	09/03	Assíncrona - Execução do Exercício Prático 2 – Trelças Planas.	
7	16/03	Assíncrona - Execução do Exercício Prático 2 – Trelças Planas.	
8	23/03	Feriado municipal.	
9	30/03	Síncrona: Entrega Exercício Prático 2 e Quiz teórico Trelças Planas/Espaciais.	MÓDULO 3
10	06/04	Síncrona: Aula de Cabos, Tensoestruturas e Estruturas vagonadas. Lançamento do Exercício Prático 3 - Tensoestruturas.	
11	13/04	Assíncrona – Execução do Exercício Prático 3 - Tensoestruturas.	
12	20/04	Assíncrona – Execução do Exercício Prático 3 - Tensoestruturas.	
13	27/04	Síncrona - Entrega Exercício Prático 3 e Quiz teórico Cabos, Tensoestruturas e Estruturas vagonadas	MÓDULO 4
14	04/05	Síncrona: Aula de Lajes/Placas; Vigas; Pilares; Lançamento e Pré-dimensionamento de Estruturas (Concepção Estrutural).	
15	11/05	Assíncrona - Quiz Lajes / Placas + Concepção Estrutural	
16	18/05	Assíncrona - Quiz geral de Recuperação de nota	

- Datas das atividades síncronas: 02/02, 23/02, 02/03, 30/03, 06/04, 27/04, 04/05
- Todos os dias de aula, períodos síncronos e assíncronos, no horário da aula de experimentação II, a professora estará presente na sala virtual do Moodle para esclarecimento de dúvidas e assessoramentos dos trabalhos de maquetes/modelos referentes aos exercícios práticos.
- Observação: Alterações no cronograma poderão ser feitas ao longo do semestre.