



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Módulo
<input type="checkbox"/>	Trabalho de graduação	<input type="checkbox"/>	Ação curricular de extensão

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO ELETIVO OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária		Nº. de Créditos	C. H.Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0226	ESTRUTURAS METÁLICAS	60	0	4	60	-

Pré-requisitos	CIVL0184 - ESTRUTURAS DE AÇO	Co-requisitos	-	Requisitos C. H.	-
----------------	------------------------------	---------------	---	------------------	---

EMENTA

Tópicos especiais em estruturas metálicas. Estruturas formadas por perfis tubulares de aço. Estruturas de alumínio.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Tópicos especiais em estruturas metálicas.
 - Tópicos sobre a estabilidade de membros comprimidos.
 - Análise e projeto de torres de suporte para aerogeradores.
- Estruturas formadas por perfis tubulares de aço.
 - Considerações gerais.
 - Ações, método dos estados limites, comportamento estrutural, segurança, modelagem (condições de extremidade de barra) e análise estrutural (análise de 2ª ordem), análise de treliçados e exemplos de aplicação.
 - Dimensionamento de barras de aço: força axial de tração, força axial de compressão, flexão, torção, combinação de esforços, exemplos de aplicação.
 - Dimensionamento de elementos mistos: comportamento da ligação aço-concreto (conectores de cisalhamento), vigas mistas, pilares mistos, exemplos de aplicação.
 - Ligações: introdução, ligações soldadas em sistemas treliçados, ligações parafusadas, bases de pilares, ligações flangeadas, ligações mistas, comportamento de fadiga em ligações entre perfis tubulares e exemplos de aplicação.
 - Estruturas treliçadas tridimensionais (espaciais).
 - Noções sobre projeto em situação de incêndio: proteção contra fogo.
 - Construção. Processos construtivos. Detalhamento de projeto. Fabricação e montagem.
 - Sustentabilidade, desempenho e durabilidade (tratamento superficial e pintura para proteção à corrosão) de estruturas de aço.
 - Levantamento de quantitativos.
 - Projeto estrutural de uma estrutura típica formada por perfis tubulares.
- Estruturas em alumínio.
 - Introdução.
 - Produção do alumínio e de suas ligas.
 - Propriedades físicas do alumínio e de suas ligas.
 - Tratamento superficial.
 - Propriedades mecânicas do alumínio e de suas ligas.
 - Tipos de produtos fabricados com alumínio.
 - Projeto de estruturas de alumínio.
 - Ligações: soldas, pinos, parafusos ou rebites, adesivos, e conexões híbridas.
 - Fadiga em estruturas de alumínio.
 - Estruturas de alumínio expostas ao fogo.
 - Estruturas de alumínio em geometria de casca.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAÚJO, A. H. M., SARMANHO, A. M., BATISTA, E. M., REQUENA, J. A. V., FAKURY, R. H., PIMENTA, R. J. Projeto de estruturas de edificações com perfis tubulares de aço. Belo Horizonte, 2016. 598p.
COMITÉ INTERNATIONAL POUR LE DÉVELOPPEMENT ET L'ÉTUDE DE LA CONSTRUCTION TUBULAIRE. Manuais.
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION. IEC 61400-1: Wind energy generation systems - Part 1: Design requirements. Genebra, Suíça, 2019. 168p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABECASIS, T. B., RIBEIRO, T. P. Estrutura da cobertura da Arena Grêmio. Revista da estrutura de aço, v. 3, n. 2, 2014, p. 148-167.

ABREU, L. M. P., CARVALHO, H., FAKURY, R. H. Arena Allianz Parque: um Projeto Inovador. Revista da estrutura de aço, v. 7, n. 2, 2018, p. 194-204.

BUZINELLI, D. V., MALITE, M. Dimensionamento de elementos estruturais em alumínio. Cadernos de Engenharia de Estruturas, São Carlos, v. 10, n. 46, p. 1-31, 2008.

EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION. EN 1999: Eurocode 9: Design of aluminium structures.

MAKOWSKI, Z. S. Estructuras espaciales de acero. Barcelona: Gustavo Gili, 1968.

ROTTER, J. M., SCHMIDT, H. (eds.). Buckling of steel shells. 5ª ed., Mem Martins, Portugal: ECCS, 2013. 408p.

SOETENS, F., MALJAARS, J., van HOVE, B.W. E.M., PAWIROREDJO, F.K. Aluminium structural design. Eindhoven University of Technology (TU/e), 200p.

SOUZA, A. S. C. Estruturas metálicas espaciais: projeto, análise e construção. Novas Edições Acadêmicas, 2015. 136p.

VELJKOVIC, M., HEISTERMANN, C., PAVLOVIC, M., FELDMANN, M., PAK, D., RICHTER, C., REBELO, C., PINTO, P., MATOS, R., BANIOPOULOS, C., GKANTOU, M., DEHAN, V., NÜSSE, G. High-strength tower in steel for wind turbines: HISTWIN_Plus. European Commission. Workshop 17-18. Istanbul, Turkey, 2015.

WANG, C. W., WANG, C. Y., REDDY, J. N. Exact solutions for buckling of structural members. Boca Raton, USA: CRC Press LLC, 2005.

XEREZ NETO, J., CUNHA, A. S. Estruturas metálicas: manual prático para projetos, dimensionamento e laudos técnicos. 2ª ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2020. 448p.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



Emitido em 28/02/2024

EMENTA Nº 167/2024 - SEGEC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 28/02/2024 16:29)

JOCILENE OTILIA DA COSTA

COORDENADOR

CGEC NT (12.33.22)

Matrícula: ###118#7

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **167**, ano: **2024**, tipo: **EMENTA**, data de emissão: **28/02/2024** e o código de verificação: **6bb8ca1bd2**