



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)

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
-------------------------------------	-------------	--------------------------	---------	--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária		Nº. de Créditos	C. H.Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0184	ESTRUTURAS DE AÇO	60	0	4	60	8

Pré-requisitos	CIVL0174 - ANÁLISE DAS ESTRUTURAS 2 CIVL0185- ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO 1 CIVL0171 - REPRESENTAÇÃO GRÁFICA PARA PROJETO 2	Co-requisitos	CIVL0188 - FUNDAÇÕES	C.H.	-
----------------	---	---------------	----------------------	------	---

EMENTA

Características mecânicas dos aços. Perfis de aço padronizados e de chapa. Seções usuais. Dimensionamento das peças solicitadas à tração, compressão, flexão. Ligações. Aplicação aos pilares, vigas e treliças.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

<p>1. Estruturas de aço</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Tipos de aço estrutural. Características mecânicas.</li><li>Perfis laminados, soldados e formados a frio. Seções usuais.</li><li>Peças tracionadas. Tensões normais solicitantes. Dimensionamento (ELU e ELS). Tirantes.</li><li>Peças comprimidas. Barras simples e compostas. Tensões normais solicitantes. Esbeltez limite. Flambagem global por flexão, por torção ou por flexotorção. Flambagem local. Flambagem distorcional. Dimensionamento (ELU e ELS). Pilares (de alma cheia e treliçados) e Treliças.</li><li>Peças sob torção: torção uniforme (St. Venant) e não-uniforme (empenamento). Dimensionamento.</li><li>Peças fletidas. Tensões solicitantes. Mecanismos plásticos. Deformações. Flambagem lateral com torção. Flambagem local. Flambagem distorcional. Dimensionamento (ELU e ELS).</li><li>Enrijecedores. Dimensionamento (ELU e ELS).</li><li>Sistemas estruturais: edifícios apertados, galpões, coberturas treliçadas (<i>steeljoist</i>, por exemplo), torres de telecomunicação e transmissão etc. Estabilidade lateral. Travamentos. Concepção estrutural de edifícios. Deslocabilidade lateral. Noções sobre os efeitos da não linearidade geométrica e física.</li><li>Ligações. Soldas e parafusos. Elementos de ligação. Espaçamentos. Pressões de contato. Tensões atuantes. Dimensionamento (ELU e ELS).</li><li>Detalhamento de projeto. Levantamento de quantitativos. Construção. Processos construtivos. Fabricação, montagem e controle de qualidade.</li><li>Sustentabilidade, desempenho e durabilidade (tratamento superficial e pintura para proteção à corrosão) de estruturas de aço.</li><li>Noções sobre projeto de estruturas de aço em situação de incêndio.</li></ul> <p>2. Estruturas mistas de aço e concreto.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Vigas mistas de aço e concreto: conectores de cisalhamento, interação completa e parcial, construção escorada e não escorada (ELU e ELS).</li><li>Pilares mistos de aço e concreto: métodos de dimensionamento.</li><li>Lajes mistas de aço e concreto: fases inicial e final (ELU e ELS).</li><li>Ligações mistas: parafusos, ancoradores, chumbadores e barras.</li><li>Detalhamento de projeto. Levantamento de quantitativos. Construção. Processos construtivos. Fabricação, montagem e controle de qualidade.</li><li>Sustentabilidade, desempenho e durabilidade (tratamento superficial e pintura para proteção à corrosão) de estruturas mistas.</li><li>Noções sobre projeto de estruturas mistas de aço e concreto em situação de incêndio.</li></ul> <p>3. Projeto de uma estrutura típica em aço e concreto.</p>
--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BELLEI, I. H., PINHO, F. O., PINHO, M. O. Edifícios de múltiplos andares em aço. 2ª ed., São Paulo: Pini, 2008. 558p.  
CENTRO BRASILEIRO DA CONSTRUÇÃO EM AÇO. Manuais e vídeos aulas atualizados.

MOLITERNO, A., BRASIL, R. M. L. R. F. Elementos para projetos em perfis leves de aço. 2ª ed., São Paulo: Blucher, 2015. 115p.  
PFEIL, W. PFEIL, M. Estruturas de aço: dimensionamento prático de acordo com NBR 8800:2008. 8ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2010. 368p.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BELLEI, I. H. Edifícios industriais em aço: projeto e cálculo. 6ª ed., São Paulo: Pini, 2010. 496p.  
CARVALHO, P. R. M., GRIGOLETTI, G., BARBOSA, G. D. Curso básico de perfis formados à frio. 3ª ed., Porto Alegre: s. n., 2020. 384p.  
FAKURY, R. H., CASTRO e SILVA, A. L. R., CALDAS, R. B. Dimensionamento básico de elementos estruturais de aço e mistos de aço e concreto. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016. 496p.  
PFEIL, W. Estruturas de aço. 3ª ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 1982. 583p.  
PINHEIRO, A. C. F. B. Estruturas metálicas: cálculos, detalhes, exercícios e projetos. 2ª ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2005.  
QUEIROZ, G. Elementos das estruturas de aço. 3ª ed., Belo Horizonte, 1988. 455p.  
QUEIROZ, G., PIMENTA, R. J., MATA, L. A. C. Elementos das estruturas mistas aço-concreto. Belo Horizonte: Editora O Lutador, 2001. 336p.  
RODRIGUES, I. L. Especificação para estrutura de aço de edifícios. São Paulo: Pini, 2013. 372p.  
SILVA, V. P., DOMINGOS PANNONI, F. Estruturas de aço para edifícios: aspectos tecnológicos e de concepção. São Paulo: Blucher, 2010. 295p.  
VALENCIANI, V. C. Ligações em estruturas de aço. 309 f. Dissertação (Mestrado em engenharia de estruturas) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 1997.  
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 125/2024 - SEGEC (12.33.89)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 28/02/2024 16:31 )*

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: **125**, ano: **2024**, tipo: **EMENTA**, data de emissão: **28/02/2024** e o código de verificação: **da2bb01f2c**