



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Estruturas</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2016/2	<b>Período letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b> JG_EDI. 98
<b>Ementa:</b> Análise de normas relacionadas a projeto estrutural. Estudo do funcionamento das estruturas, com enfoque nos esforços atuantes e as reações que se originam deles. Interpretação de projetos estruturais.	

### Conteúdos

UNIDADE I – Normas que identificam as cargas permanentes e acidentais atuantes sobre as edificações

1.1 Normas NBR 6118 NBR 6120 e NBR 6123

UNIDADE II – Identificação e cálculo dos esforços provenientes dos pesos dos elementos construtivos

2.1 Cargas concentradas

2.2 Cargas distribuídas linearmente

2.3 Cargas distribuídas em superfícies

UNIDADE III – Análise da distribuição de cargas nas estruturas

3.1 Funcionamento das estruturas

3.2 Distribuição de cargas e cálculo de reações

UNIDADE IV – Vigas isostáticas

4.1 Tipos de vínculos

4.2 Cálculo das reações de apoio

4.3 Construção dos diagramas de esforço cortante e momento fletor

UNIDADE V – Treliças planas isostáticas

4.1 Análise do funcionamento

4.2 Tipos de esforços admissíveis

4.3 Tipos de vínculos

4.4 Cálculo das reações de apoio

UNIDADE VI – Interpretação de projetos estruturais

6.1 Normas técnicas para detalhamento de estrutura de concreto armado e estrutura metálica

6.2 Símbolos usados em projeto estrutural

6.3 Quantificação de aço, concreto e formas

6.4 Análise do projeto de prédio com estrutura em concreto armado

### Bibliografia básica

MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. São Paulo: Érica, 1988.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

ROCHA, Aderson Moreira da. **Novo curso prático de concreto armado**. 17. ed. Rio de Janeiro: Ed. Científica, 1980.

SÜSSEKIND, José Carlos. **Curso de análise estrutural**. Vol. 1,2ª ed. Porto Alegre: Globo, 1977.

### **Bibliografia complementar**

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Concreto armado eu te amo para arquitetos**: de acordo com a NBR6118/2003. São Paulo: Blücher, 2006.

SANTOS, Edevaldo Gomes dos; MONTENEGRO, Gildo A. **Estrutura**: desenho de concreto armado. 7. ed. São Paulo: Nobel, 1985.

CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO, Jasson Rodrigues Filho. **Cálculo e Detalhamento de Estruturas Usuais de Concreto Armado**. 3. ed. São Carlos/SP :Edufscar, 2010.

MOHAMAD, Gihad. **Construções em Alvenaria Estrutural**: Materiais, Projetos e Desempenho. 1. ed. São Paulos/SP:Blucher, 2015.

SALGADO, Júlio Cesar Pereira. **Estruturas na Construção Civil**. 1. ed. São Paulos/SP:Érica, 2014.