

 <b>INSTITUTO FEDERAL</b> <b>GOIÁS</b> Campus Goiânia	<b>Ministério da Educação</b> <b>Instituto Federal de Goiás</b> <b>Campus Goiânia</b> <b>Departamento de Áreas Acadêmicas 4</b>	<b>Pág. 1</b>
	<b>Plano de Ensino da Disciplina</b> <b>Sistemas de Comunicação</b>	

Identificação		
Curso: <b>Bacharelado em Engenharia Elétrica</b>	Ano/Semestre letivo: <b>2018/1</b>	
Período/Série: <b>7º</b>	Turno: ( ) Matutino ( ) Vespertino ( <b>X</b> ) Noturno	Turma:
Carga horária semanal: <b>4 ha ( 3,0 h )</b>	Carga horária de aulas práticas: <b>24 ha</b>	Carga horária de aulas teóricas: <b>48 ha</b>
Carga horária total: <b>72 ha (54,0 h)</b>		
Professor(a): <b>Cláudio Afonso Fleury</b>		

Pré-requisitos (se houver)
Processamento Digital de Sinais

Ementa (retirar do projeto do curso)
Introdução à teoria da informação. Medida de informação de Shannon. Capacidade de Canal. Códigos lineares de bloco binários e não binários. Códigos convolucionais. Entrelaçamento e códigos concatenados. Introdução aos códigos turbo. Modulação codificada.

Objetivo
Capacitar o aluno a compreender os princípios da teoria da informação, a capacidade de um canal de comunicação e os diversos tipos de códigos corretores usuais na modulação digital.

Conteúdo Programático		
Conteúdo	Nº aulas	Objetivos
1 – Introdução à Teoria da Informação	08	Contextualizar a Teoria da Informação e mostrar relações entre medida da informação, capacidade do canal e SNR (relação sinal-ruído). Apresentar tarefas inerentes aos Sistemas de Comunicação com e sem codificação de fonte e de canal.
2 – Entropia e Capacidade de Canal	04	Apresentar conceitos relativos à Entropia e Capacidade de Canal para diversas fontes de informação.
3 – Códigos de Bloco Lineares e Códigos Cíclicos	20	Analisar, classificar e implementar códigos de bloco lineares e códigos cíclicos.
4 – Códigos BCH e Códigos Convolucionais	24	Analisar, classificar e implementar códigos BCH e Convolucionais.
5 – Códigos Turbo	16	Introduzir códigos do tipo Turbo e compará-los com os outros códigos estudados.
<b>Total (h.a.):</b>	<b>72</b>	

Metodologias de ensino
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aulas expositivas e demonstrações dinâmicas usando recursos de software/linguagens (computação técnica), finalizadas com perguntas/respostas e discussões sobre conceitos e técnicas apresentadas.</li> <li>Aulas práticas em laboratório computacional para investigação e comprovação da teoria estudada, via simulação de</li> </ul>

 INSTITUTO FEDERAL GOIÁS Campus Goiânia	Ministério da Educação Instituto Federal de Goiás Campus Goiânia Departamento de Áreas Acadêmicas 4	Pág. 2
	Plano de Ensino da Disciplina <b>Sistemas de Comunicação</b>	

sistemas de codificação/decodificação na transmissão de sinais.

- Resolução de Listas de Exercícios do livro texto com apresentação e/ou defesa.

#### Atividades complementares (Se houver, incluindo visitas técnicas,)

#### Recursos Didáticos

Software/Linguagens de Programação usados na simulação de sistemas de codificação/decodificação na transmissão de sinais.

Recursos audiovisuais (slides, vídeos).

Recursos computacionais de softwares (sites, blogs).

#### Critérios de avaliação

Art. 31 da Resolução n. 22, de 26/11/2011 (**Cursos técnicos**): Na aferição do rendimento escolar para cada bimestre deverão ser aplicados, **no mínimo, dois instrumentos de avaliação**.

Art. 47, §1º da Resolução n. 19, de 26/12/2015 (**Cursos superiores**): A média semestral em cada disciplina deverá ser composta de **duas notas resultante de, no mínimo, duas avaliações para cada nota**.

Provas escritas e projetos/simulações em laboratório, listas de exercícios e pesquisas bibliográficas.

Conceito (até 1,0 ponto na média final para alunos com no máximo 8 faltas/semestre e com média final insuficiente): **participação, pontualidade e assiduidade**.

Prova substitutiva para ausências oficialmente justificadas (processo administrativo no depto.) a ser aplicada no final do semestre - conteúdo acumulado.

#### Bibliografia (Verificar disponibilidade na Biblioteca)

##### Básica:

HAYKIN, S. e MOHER, M.; *Introdução aos Sistemas de Comunicação*, 2a.Ed., Bookman, 2008.

LATHI, B. P., DING, Z.; *Sistemas de Comunicações Analógicos e Digitais Modernos*, 4ª Ed., LTC, 2012.

WICKER, S.; *Error Control Systems for Digital Communication and Storage*. Prentice-Hall, 1995.

##### Complementar:

SKLAR, B.; *Digital Communications: Fundamentals and Applications*. Prentice-Hall, 1988.

RODEN, M.; *Introduction to Communication Theory*. Pergamon, 2014.

LIN, S., COSTELLO, D. J. Jr., *Error Control Coding: Fund.s and Applic.s*, 2nd Ed., Prentice Hall, 2004.

COVER, T. M., THOMAS, J. A.; *Elements of Information Theory*, 2nd Ed., Wiley, 2006.

PROAKIS, J. G., SALEHI, M.; *Fundamentals of Comm. Systems*. 2nd. Ed., Pearson, 2005.

HAYKIN, Simon.; *Sistemas de Comunicação – Analógicos e Digitais*. Bookman, 2004.

COUCH, Leon W.; *Digital and Analog Communications Systems*. Prentice Hall, 2006.

 <b>INSTITUTO FEDERAL</b> <b>GOIÁS</b> Campus Goiânia	<b>Ministério da Educação</b> <b>Instituto Federal de Goiás</b> <b>Campus Goiânia</b> <b>Departamento de Áreas Acadêmicas 4</b>	<b>Pág. 3</b>
	<b>Plano de Ensino da Disciplina</b> <b>Sistemas de Comunicação</b>	

<b>DADOS DE APROVAÇÃO</b>
---------------------------

<b>Professor responsável pela disciplina</b>	
Nome: <b>CLÁUDIO AFONSO FLEURY</b>	
Coordenação de origem: <b>TELECOMUNICAÇÕES</b>	Regime de trabalho: <b>D.E.</b>

<b>Assinatura</b>	
<b>Professor</b>	<b>Coordenação</b>

<b>Data de aprovação</b>