

Universidade Federal de Santa Catarina  
Departamento de Engenharia Elétrica e Eletrônica

**EEL7814 – Projeto Nível I em Telecomunicações:  
Simulação de Sistemas de Comunicação – 2014.1**

**Plano de Ensino**

### Informações gerais

- Disciplina: EEL7814 – Projeto Nível I em Telecomunicações
- Professor: Danilo Silva (danilo@eel.ufsc.br, 3721-2357) – GPqCom/LCS
- Local: LATEP – Laboratório de Ensino de Telecomunicações e Processamento de Sinais
- Horário: a combinar (contactar o professor informando sua disponibilidade)
- Pré-requisitos:
  - Ter cursado EEL7062 – Princípios de Sistemas de Comunicação
  - Disposição para aprender (ou conhecimento prévio de) MATLAB/Simulink

### Objetivos

A disciplina tem como objetivo o estudo de técnicas de comunicação e sua implementação e simulação em plataforma MATLAB/Simulink<sup>1</sup>. Espera-se que, ao final do projeto, o aluno seja capaz de:

- construir modelos do Simulink que implementam sistemas de comunicação em tempo real, a partir de algoritmos e descrições em diagramas de blocos;
- simular e avaliar experimentalmente o desempenho dos sistemas implementados variando-se parâmetros de projeto ou em presença de imperfeições.

### Ementa

Revisão de princípios de sistemas de comunicação; introdução ao Simulink; projeto de simulação envolvendo algum dos seguintes tópicos: modulações analógicas, conversão analógico-digital, modulação digital em banda base e modulação digital em banda passante.

### Metodologia

Aulas teóricas no início da disciplina e posteriormente acompanhamento no laboratório da execução dos projetos. A avaliação consistirá de relatório parcial, apresentação do projeto e relatório final.

### Bibliografia

- [1] S. Haykin and M. Moher, *An Introduction to Analog and Digital Communications*, 2nd ed. Wiley, 2007.
- [2] B. P. Lathi and Z. Ding, *Sistemas de Comunicações Analógicas e Digitais Modernos*, 4th ed. LTC, 2012.
- [3] J. G. Proakis and M. Salehi, *Communication Systems Engineering*. Prentice Hall, 1994.
- [4] J. C. Richard Johnson, W. A. Sethares, and A. G. Klein, *Software Receiver Design: Build Your Own Digital Communication System in Five Easy Steps*. Cambridge University Press, 2011.
- [5] B. Sklar, *Digital Communications: Fundamentals and Applications*, 2nd ed. Prentice Hall, 2001.
- [6] MATLAB and Simulink Tutorials, [www.mathworks.com/academia/student\\_center/tutorials/](http://www.mathworks.com/academia/student_center/tutorials/). Retrieved February 2014.

---

<sup>1</sup>Outras plataformas (ex: DSP) podem ser consideradas mediante solicitação do aluno e a critério do professor.