

EL4005 - Principios de Comunicaciones

12 de Octubre de 2011

Contenidos

- Temas administrativos
- Objetivos del curso
- Resumen de Contenidos

Profesores

- Profesores de Cátedra:
 - Patricio Parada, of. 504 (pparada@ing.uchile.cl)
 - Néstor Becerra, of. 506 (nbecerra@ing.uchile.cl)
- Profesor Auxiliar, Ayudantes
 - Cristián Segura
 - César Valenzuela

Clases

- Cátedra: Miércoles y Viernes de 10:00 a 11:15 hrs.
- Auxiliar/Controles: Lunes de 11:30 a 12:45 hrs.

Material del Curso

- El material del curso se publicará en U-Cursos.
- Los anuncios se realizarán via el Foro del Curso (en U-Cursos) y via Twitter (@el4005)
- El material de video y simulaciones que se realicen en el curso se publicará en el sitio:
<http://scps.die.uchile.cl/cursos/el4005>

Objetivo del Curso

El objetivo central de este curso es entregar una visión moderna sobre los problemas de almacenamiento, procesamiento y transmisión de información.

El curso concentra su atención en sistemas de comunicación digital que son el estándar empleado hoy día por las compañías de telecomunicaciones de nuestro país y el extranjero.

Objetivos Específicos I

- Sistemas de Comunicaciones:
 - Compresión y cuantización de fuente
 - Modulación de información
 - Codificación para control de errores
- Implementación de técnicas de simulacion de sistemas con ruido aplicado en problemas de comunicaciones

Objetivos Específicos II

- Mediciones de desempeño de sistemas de comunicaciones
- Modelamiento matemático aplicado

Evaluaciones

- Controles (3):
 - Control 1: 7 de noviembre de 2011
 - Control 2: 5 de diciembre de 2011
 - Control 3: 4 de enero de 2012
- Tareas (6)
 - Se entregan en el buzón de tareas del DIE.

Nota Final

$$NF = 0,8 \times NC + 0,2 \times NT$$

Observaciones:

1. Nota de Controles (NC) debe ser superior a 4.0 para aprobar
2. Nota de Tareas (NT) debe ser superior a 4.0 para aprobar
3. Eximición con NC superior o igual a 5.5

Resumen de Contenidos

1. Introducción: Problemas Fundamentales
2. Aplicación y Simulación de Procesos Aleatorios
3. Codificación de Fuente
4. Codificación de Canal I: Modulación Digital
5. Codificación de Canal II: Control de Errores

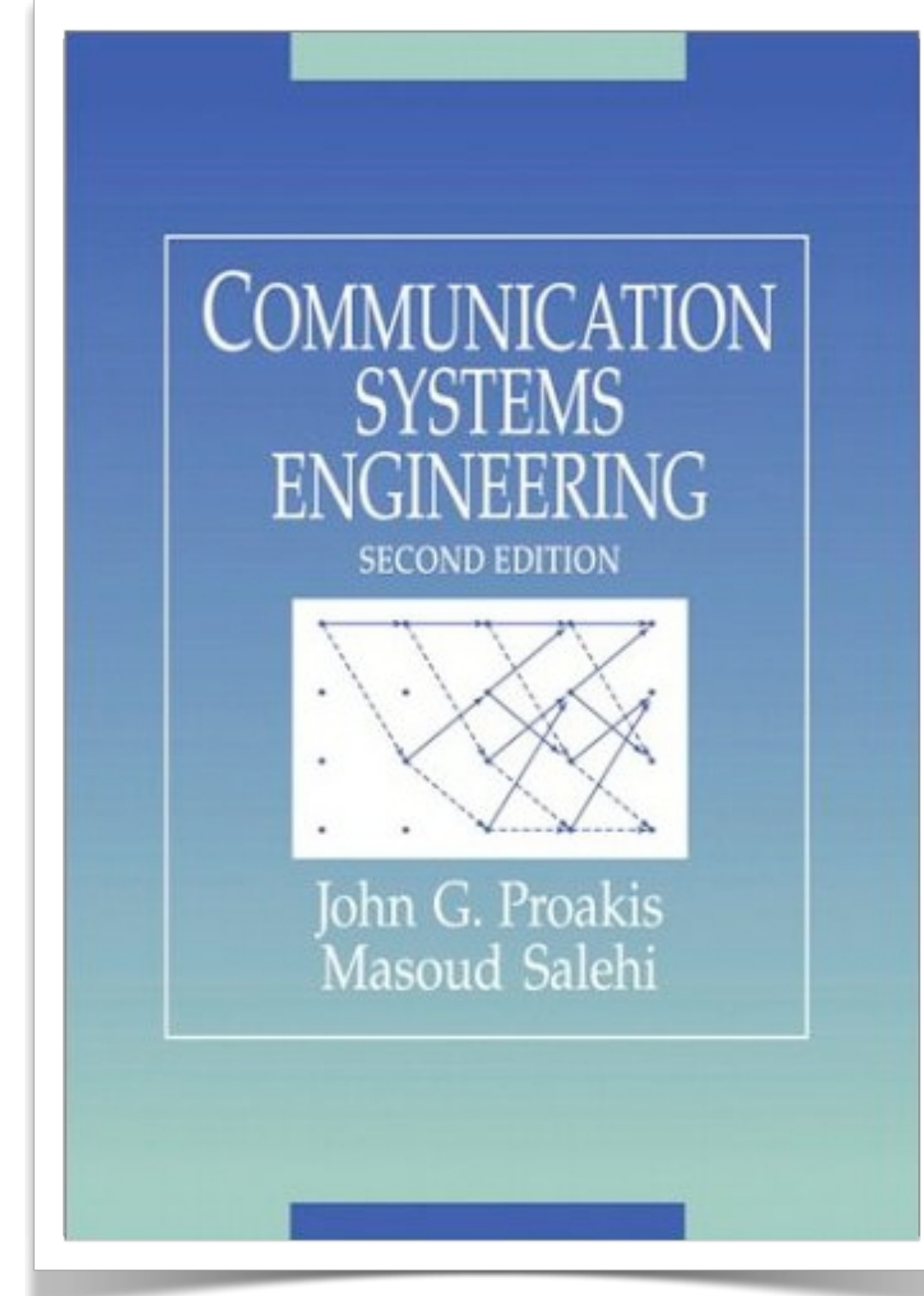
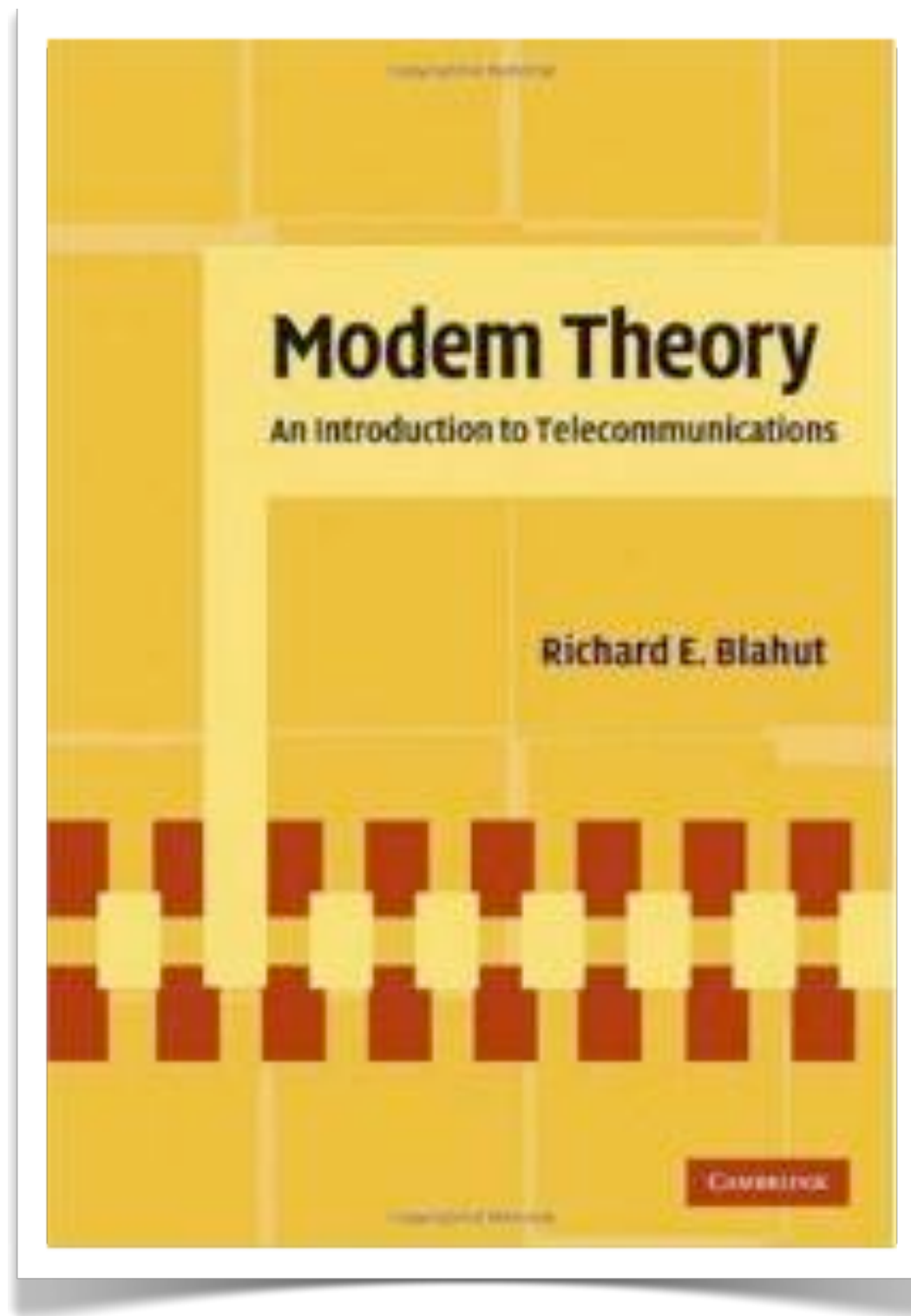
Qué deben saber I

- Sistemas y Señales I:
 - ➡ tipos de señales y sistemas
 - ➡ señales importantes
 - ➡ respuesta de sistemas LTI
 - ➡ Series de Fourier y Transformada de Fourier

Qué deben saber II

- Algebra Lineal
 - ➡ Espacios vectoriales
 - ➡ Productos internos y normas
 - ➡ Bases, representaciones y proyecciones

Bibliografía I



Bibliografía II

- Los otros libros listados en la bibliografía complementaria son referencias generales que utilizaremos de manera esporádica durante el semestre.
- Recomendados adicionales:
 - ❖ Lathi & Ding, *Modern Digital and Analog Communication Systems*, 4th Edition, 2009.
 - ❖ Gallager, *A Foundation in Digital Communication*, 1st Edition, 2009.