



Universidad Técnica Federico Santa María  
Escuela de Graduados

|   |                |               |                       |
|---|----------------|---------------|-----------------------|
| <b>ASIGNATURA:</b><br><b>ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES INALAMBRICAS</b> |                |               | SIGLA: <b>IPD-465</b> |
| <b>PRERREQUISITOS:</b><br><b>Teoría de Comunicaciones Digitales (ELO-341),</b>                    |                |               | CREDITOS: <b>4</b>    |
| <b>CORREQUISITOS:</b><br><b>Telecomunicaciones Inalámbricas Avanzadas (IPD-461)</b>               |                |               |                       |
| HRS.CAT.SEM.: <b>4</b>  | HRS.AYUD.SEM.: | HRS.LAB.SEM.: | EXAMEN: <b>NO</b>     |

**OBJETIVOS:**

Conocer, analizar y aplicar, por simulación computacional, conocimientos en tópicos avanzados y especializados de Sistemas de Telecomunicaciones Inalámbricas, con énfasis en la capa física.

**METODOLOGIA:**

Clases expositivas, estudio de artículos, desarrollo de tareas y trabajos de investigación individuales con presentación y discusión de los mismos.

**CONTENIDOS:**

Modelos y simulación del radio-canal, banda estrecha y ancha, fijo y móvil. Transmisión digital en comunicaciones móviles (modulación, codificación, entrelazado, evaluación teórica y/o por simulación de rendimiento en tasas de error, tasa efectiva de transmisión, etc.). Técnicas de transmisión en banda ancha, de estimación de canal, y de multi-acceso. Sistemas MIMO (conceptos, técnicas y simulación). Antenas inteligentes. Técnicas de diversidad. Y otros temas según interés de los alumnos participantes.

**BIBLIOGRAFIA:**

1. J. Proakis, "Digital Communications", 5a. Ed., McGraw-Hill, 2007.
2. T. Rappaport, "Wireless Communications: Principles and Practice", 2a. Ed., Prentice-Hall, 2002.
3. H. Holma and A. Toskala, "WCDMA for UMTS, Radio Access for Third Generation Mobile Communications", 3a. Ed., Wiley, 2004.
4. A. Molisch, "Wideband Wireless Digital Communications", 1a. Ed., Prentice-Hall, 2000.
5. A. B. Gershman, "Space-Time processing for MIMO Communications", 1a. Ed., Wiley, 2005.
6. Revistas especializadas IEEE, IEE, etc.

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Elaborado : Héctor Carrasco E.           | Observaciones:                  |
| Aprobado : Depto. Electrónica – D.G.I.P. | Última actualización: Mayo 2014 |
| Fecha : Enero 2004                       |                                 |