



## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

---

### Formulario de Aprobación Curso de Posgrado 2016

#### Asignatura: Temas Avanzados en Sistemas Inalámbricos (TASI)

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

---

#### Profesor de la asignatura <sup>1</sup>: Dr. Ing. Benigno Rodríguez (Gr. 4, Instituto de Ingeniería Eléctrica)

(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

#### Profesor Responsable Local <sup>1</sup>:

(título, nombre, grado, Instituto)

#### Otros docentes de la Facultad:

(título, nombre, grado, Instituto)

#### Docentes fuera de Facultad:

(título, nombre, cargo, Institución, país)

#### Instituto ó Unidad:

#### Departamento ó Area:

<sup>1</sup>Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.

(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

---

#### Fecha de inicio y finalización: 2º semestre

#### Horario y Salón: a confirmar

#### Horas Presenciales: 38

(se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza)

#### Nº de Créditos: 6

(de acuerdo a la definición de la UdelaR, un crédito equivale a 15 horas de dedicación del estudiante según se detalla en el ítem metodología de la enseñanza)

#### Público objetivo y Cupos: Máximo 10 estudiantes.

(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Asimismo, se adjuntará en nota aparte los fundamentos de los cupos propuestos. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción en el Depto. de Posgrado, hasta completar el cupo asignado)

---

**Objetivos: El objetivo es ofrecer al estudiante un curso de introducción a la investigación en sistemas inalámbricos en general y en sistemas basados en Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) en particular.**

---

**Conocimientos previos exigidos: Un primer curso en antenas y propagación.**

**Conocimientos previos recomendados: Un primer curso en tratamiento estadístico de señales.** Estos conocimientos facilitarían el desarrollo de algunos de los temas que el estudiante puede elegir para desarrollar su proyecto. Si el estudiante necesitara y no tuviera dichos conocimientos se le brindaría material de apoyo.

---

#### Metodología de enseñanza:

(comprende una descripción de las horas dedicadas por el estudiante a la asignatura y su distribución en horas presenciales -de clase práctica, teórico, laboratorio, consulta, etc.- y no presenciales de trabajo personal del estudiante)

•Horas clase (teórico): 30

- Horas clase (práctico): 0
- Horas clase (laboratorio): 0
- Horas consulta: 4
- Horas evaluación: 4
- Subtotal horas presenciales: 38
- Horas estudio: 15
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 0
- Horas proyecto final/monografía: 37
- Total de horas de dedicación del estudiante: 90

---

**Forma de evaluación:**

El curso se aprobará mediante la entrega de un trabajo final sobre un tema a acordar con el docente. Este trabajo será un estado del arte en el tema en cuestión, e insumirá aproximadamente 37 horas de trabajo. Si fuera de interés del estudiante complementar el trabajo con simulaciones y/o implementaciones, existe la posibilidad de inscribirse a la asignatura "Complemento de Temas Avanzados en Sistemas Inalámbricos (CTASI)". El alcance del trabajo final, y por tanto la inscripción o no a CTASI, se acordará con el docente luego de finalizado el teórico (i.e. antes de comenzar con el trabajo).

---

**Temario:**

1. **Introducción a los Sistemas Inalámbricos (2hrs.)**
2. **Modelos de Canal (4hrs.)**
3. **Sistemas basados en OFDM (4hrs.)**
4. **Estimación de Canal (2hrs.)**
5. **Link Adaptation (4hrs.)**
6. **Diversidad (2hrs.)**
7. **Sistemas MIMO (4hrs.)**
8. **Técnicas de Transmisión Diferenciales (4hrs.)**
9. **Codificación de Canal (2hrs.)**
10. **Uso Convergente de Sistemas Inalámbricos (2hrs.)**

---

**Bibliografía:**

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)

[1] "Differential STBC for OFDM based Wireless Systems", Benigno Rodríguez, PhD thesis from Technische Universität Hamburg-Harburg (TUHH), Department of Telecommunications, Göttingen: Cuvillier publishing house, ISBN 978-3-86727-459-3, Dec. 2007.

[2] Wireless Communications Principles and Practice, T. S. Rappaport, 2nd ed. Prentice Hall, ISBN 0-13-042232-0, 2002.

[3] Wireless Communications, A. Goldsmith, Cambridge University Press, ISBN 0-521-83716-2, 2005.

---