



Curso de Posgrado “Modernas Tecnologías de Sistemas de Comunicaciones Móviles”

Fundamentos y justificación del nivel de Curso de Posgrado

Este curso presentará al alumno tópicos avanzados en comunicaciones aplicables en la investigación y desarrollo relativos a tecnologías de redes y comunicaciones inalámbricas. El curso repasará primeramente los principios básicos de comunicaciones celulares. Luego, se presentará una breve reseña histórica de las previas generaciones de comunicaciones móviles (1G, 2G y 3G), para profundizar en la generación actual, 4G. Finalmente, el curso presentará un número de conceptos y tecnologías modernas, tales como el 5G y otras candidatas a ser empleadas en los futuros sistemas de comunicaciones móviles.

Objetivos y disciplina sobre la que versará, que identifique el eje temático que contempla

El objetivo general es brindar al estudiante de posgrado de conocimientos fundamentales sobre aspectos avanzados de las telecomunicaciones modernas. La disciplina general es la comunicación de radio para terminales móviles.

Programa de contenidos mínimos (teóricos y/o prácticos)

Disertaciones

El curso incluye los siguientes temas (temas y duración tentativos)

- Breve historia de las comunicaciones inalámbricas (1 capítulo)
- Principios de comunicaciones celulares (2 capítulos)
- Handovers (transferencia de comunicaciones) (1 capítulo)
- Control de potencia (1 capítulo)
- Provisión de servicios multi-usuarios (1 capítulo)
- Evolución histórica: de 1G a 4G (1 capítulo)
- Comunicaciones 4G (varios capítulos)
- Hacia 5G: Comunicaciones avanzadas (varios capítulos)

Trabajos de Laboratorio

Se desarrollarán trabajos de laboratorio mediante simulaciones computacionales con herramientas de software para la disciplina.



Bibliografía

Mobile Communication Systems, Krzysztof Wesolowski, Wiley

Capítulos : 1, 2, 3, 5, 7 y 10

<https://www.wiley.com/en-us/Mobile+Communication+Systems-p-9780471498377>

LTE, The UMTS Long Term Evolution. Edited by S. Sesia, I. Toufik and M. Baker, Wiley
Capítulos: 1-7, 9-12, 14, 16, 18 y 22.

<https://www.wiley.com/en-us/LTE+The+UMTS+Long+Term+Evolution%3A+From+Theory+to+Practice%2C+2nd+Edition-p-9780470660256>

Expositor:

Prof. Dr. Ing. Marcos Katz
Centre for Wireless Communications
University of Oulu, Finland

<http://www.oulu.fi/cwc/>

Profesor Coordinador:

Dr. Ing. Miguel A. Cabrera
Laboratorio de Telecomunicaciones
DEEC-FACET-UNT

Modalidad de Dictado: Presencial en clases teóricas a dictarse en el Laboratorio de Telecomunicaciones del Dpto. de Electricidad, Electrónica y Computación, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología (FACET). Universidad Nacional de Tucumán (UNT).

Página web: <http://catedras.facet.unt.edu.ar/labtel/>

Curso destinado a: Graduados en Ing. Electrónica, Computación, Lic. en Informática y carreras afines.

Metodología:

Dictado: Se expondrán conceptos, ejemplos de aplicación y casos de estudio grupal de los mismos en clases teórico-prácticas.

Discusión grupal: se abordarán las aplicaciones prácticas y casos de estudio de manera grupal.

Actividades de los alumnos:

Finalizado el curso, se organizará un seminario. En el que dependiendo del número de participantes, cada alumno o grupo (2-3) organizará una presentación sobre un tema a elegir (proporcionado por el expositor). La participación en el seminario es obligatoria aprobar el curso, y opcional para los oyentes.

Sistema de Evaluación:

La aprobación del curso se realizará mediante la preparación de una monografía y su exposición en un seminario final entre los asistentes al curso.



Universidad Nacional de Tucumán

Se requerirá una asistencia del ochenta y cinco por ciento (85%).
Se calificará con puntaje en escala tope 10 puntos.

Cupo máximo y número mínimo de inscriptos necesarios para su funcionamiento:

Número mínimo: 5 alumnos.

Número máximo: 20 alumnos

Condiciones de admisión (en caso de superar el máximo establecido): Entrevista con el docente a cargo para demostrar conocimientos mínimos sobre la disciplina a impartir.

Fecha y horarios: 02 al 05 de Octubre de 2018, de 14 a 17 hs.

Carga horaria total (presencial) y especificación de días de clases y nro. de horas de cada clase:

Total de horas de actividad: 40 hs

Clases presenciales: 20hs

Actividad de Laboratorio y trabajo grupal: 20 hs

Lugar de realización. Infraestructura requerida para el dictado: El curso se desarrollará en el Laboratorio de Telecomunicaciones (LTC) del Dpto. de Electricidad, Electrónica y Computación, Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología (FACET), Universidad Nacional de Tucumán (UNT).

Página web: <http://catedras.facet.unt.edu.ar/labtel/>.

El LTC es un Laboratorio de docencia e investigación con equipamiento de RF, conectividad a internet y demás útiles necesarios para el curso.

El LTC realiza activa investigación en el área de telecomunicaciones y radiopropagación, con proyectos PIUNT, FONCyT y MINDEF.

Arancel:

Docentes del DEEC-FACET-UNT: Sin cargo

Externos a la UNT: \$1000.-

Financiamiento solicitado: Autofinanciado con recursos del Laboratorio de Telecomunicaciones