

Taller de Telemática - Tecnólogo en Telecomunicaciones

Nombre de la asignatura: Taller de Telemática.

Créditos: 11

Objetivo de la asignatura.

El objetivo de la asignatura es la formación del estudiante en desarrollo de sistemas que requieren de tecnologías de Comunicaciones e Informática, tomando como elemento integrador principal la realización de un proyecto.

Al aprobar esta asignatura se espera que el estudiante sea capaz de:

- reconocer a través del estudio y la experiencia la interdependencia entre las telecomunicaciones y la informática.
- manejar algunas de las tecnologías propias de la telemática tal cual se la concibe en el presente.
- incorporar por sí mismo conocimientos del área acordes con las necesidades de un proyecto pequeño.
- realizar un proyecto pequeño en el área de ingeniería telemática.

Metodología de enseñanza.

La propuesta metodológica de esta asignatura se basa en la realización de un pequeño proyecto, y el auto-estudio guiado de los estudiantes en temas requeridos para la resolución del proyecto. El estudiante deberá ser capaz de adquirir por sí mismo los conocimientos técnicos detallados que le permitan resolver el proyecto.

El dictado de la asignatura comprende:

- 12 horas de clases en los temas relevantes para el trabajo del proyecto. El docente dará una introducción a los temas a abordar y los estudiantes deberá luego estudiar la bibliografía específica recomendada, actuando el docente como orientador, aclarando puntos difíciles, realizando estudio de casos u otra actividad afín a la temática.
- 9 semanas para la realización y entrega de un proyecto. Esta actividad consiste en la entrega de una pieza de software o hardware funcionando más documentación; la entrega será evaluada por los docentes tanto en las funcionalidades como en la documentación técnica presentada.

Del punto de vista docente, se intenta proveer herramientas, aclarar dudas, promover discusiones, etc. buscando un proceso de aprendizaje activo por parte del estudiante más que dictar clases en el sentido tradicional; esto requiere una mentalidad y preparación adecuadas por parte del docente, además de una convicción propia en la validez de la propuesta.

Esfuerzo total estimado para la asignatura: 160 horas.

Temario.

Las áreas temáticas asociadas al Taller son: comunicaciones, uso y gestión de dispositivos, redes, arquitectura de sistemas, arquitectura de software, programación en dispositivos, programación en servidores de aplicaciones y middleware, manejo de base de datos. En cada edición se definirán los temas y tecnologías concretas en los cuales se trabajará dependiendo del desarrollo tecnológico y de las tecnologías preponderantes en cada caso.

A modo de ejemplo, pueden citarse las siguientes áreas de interés o posibles módulos:

- Manejo de dispositivos con interfaz serial, USB, FireWire u otra para conectar con un PC.
- Programación de dispositivos con interfaz serial, USB, FireWire u otra para registro o control.
- Conceptos básicos de sistemas operativos.
- Aplicaciones de control digital.
- Fundamentos de bases de datos y SQL.
- Aplicaciones web con interacción a base de datos.
- Aplicaciones web para control de dispositivos hardware.
- Sistemas operativos distribuidos.
- Programación de módulos de kernel, "drivers", modificaciones al kernel; programación en bajo nivel.
- Construcción de aplicaciones inalámbricas de corto alcance, Bluetooth (IEEE 802.15.1), Zigbee (IEEE 802.15.4), etc.

Bibliografía.

Especifica de cada módulo y se le informará a los estudiantes cada año dependiendo de los módulos que se estudien en ese año específico.

Conocimientos previos exigidos y recomendados.

- Conocimiento de un lenguaje de programación (Java, C, C++).
- Conocimiento de protocolos TCP/IP, redes de área local, redes punto a punto.

Taller de Telemática

ANEXO.

I. Modalidad del curso y procedimiento de evaluación.

1. No existe ganancia de curso; la asignatura se aprueba o no.
2. Actividades propuestas por los docentes de cada módulo, cuya nota de evaluación es insumo para la nota final de evaluación.
3. Realización de un proyecto pequeño de software y/o hardware. El trabajo final de proyecto será evaluado funcionalmente. Se evaluará asimismo la calidad, exactitud y concisión de la documentación acompañante. Existirá además una defensa oral del proyecto realizado.

El trabajo final puede ser en grupos de 2 a 4 personas; de acuerdo con la temática propuesta cada año, los coordinadores podrán variar este criterio. La nota de aprobación del curso será la media ponderada por esfuerzo entre las notas obtenidas en los módulos y la clasificación del trabajo final.

II. Previaturas.

Serán previas del curso del Taller de Telemática los cursos de las siguientes asignaturas: Programación 2, Redes de Datos.

III. Materia.

La asignatura computa créditos en la materia Informática.

