

4. MATERIA DE ENFASIS 4



UNIVERSIDAD DEL CAUCA
FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES
PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES

ASIGNATURA : DESARROLLO DE PRODUCTOS Y SOLUCIONES EN ENTORNOS INTELIGENTES
CREDITOS : 3
MODALIDAD : TEÓRICA - PRÁCTICA
INTENSIDAD : 4 HORAS SEMANALES

OBJETIVOS

Al finalizar el curso el estudiante debe estar en capacidad de:

- Implementar soluciones a problemas reales del sector de TIC y/o electrónico.
- Identificar las características principales de las metodologías de desarrollo de proyectos (servicios y/o productos)
- Reconocer las metodologías principales de implementación de Entornos Inteligentes.
- Aplicar una metodología de implementación de productos en Entornos Inteligentes.
- Identificar los aspectos relevantes en el diseño de un producto en Entornos Inteligentes., enfocándose en el mercado.
- Aplicar los conceptos de estudio de mercado y estudio de negocio.

METODOLOGÍA

La asignatura tiene un alto componente práctico. Se tienen algunas jornadas de explicación teórica en donde se revisan las metodologías mencionadas y algunos otros aspectos relacionados con el desarrollo del producto en Entornos Inteligentes. Se propone una organización en grupos de 5 estudiantes, para el desarrollo de un proyecto (producto) durante el transcurso del semestre, aplicando alguna de las metodologías de desarrollo propuestas. Los proyectos serían propuestos por empresas o demás actores del entorno (preferiblemente "Socios Formadores") para intentar solucionar problemas reales o retos que hayan surgido.

CONTENIDO

1. **INTRODUCCIÓN Y MODELOS DE NEGOCIO EN ENTORNOS INTELIGENTES (4h)**
2. **PLANEACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS (PRODUCTOS) (8h)**
 - 2.1. Metodología de gestión de Proyectos.
 - 2.2. Metodología del PMI.
 - 2.3. Metodologías para desarrollo ágiles (Scrum, desarrollo interactivo e incremental, etc).
3. **DESARROLLO DE PRODUCTOS PARA ENTORNOS INTELIGENTES (6h)**
 - 3.1. Tecnologías, aspectos básicos, antecedentes, tecnologías relacionadas.
 - 3.2. Productos y soluciones relacionados con entornos inteligentes.
 - 3.3. Plataformas de implementación
 - 3.4. Metodologías de implementación de entornos inteligentes.
 - 3.5. Parámetros de comparación y selección de metodología de implementación.
4. **ANÁLISIS Y DISEÑO DE PROYECTOS DE ENTORNOS INTELIGENTES (4h)**
 - 4.1. Presentación de proyectos relacionados por parte de los "Socios Formadores" o actores del entorno.
 - 4.2. Selección de proyectos y grupos de trabajo.
 - 4.3. Definición de requerimientos, aclarando alcance, costos y cronograma.
5. **DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO (24h, 6 sesiones de 4 horas cada semana)**
 - 5.1. Seguimiento continuo de la aplicación de la metodología de desarrollo de proyectos seleccionada.
 - 5.2. Revisión de avances periódico (de forma semanal).
 - 5.3. Retroalimentación y asesoría periódica.
6. **PROTOTIPO INICIAL DEL PROYECTO (4h)**
 - 6.1. Presentación inicial de prototipos de proyectos por parte de los grupos

- 6.2. Retroalimentación de los prototipos por parte del profesor, compañeros y actores del entorno (preferiblemente "Socios Formadores").
- 6.3. Determinación de mejoras a realizar en los prototipos.

7. VALIDACIÓN DEL PROTOTIPO DEL PROYECTO (8h)

- 7.1. Determinación de mejoras a realizar orientadas al mercadeo del producto
- 7.2. Desarrollo de las mejoras
- 7.3. Seguimiento periódico
- 7.4. Retroalimentación y asesoría.

8. TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y DE CONOCIMIENTO (8h)

EVALUACIÓN

Se tendrán dos notas en el transcurso del semestre, cada una con un valor del 50%. Una de las notas será en la evaluación inicial de prototipo del proyecto aproximadamente a mitad de semestre. La segunda nota será la evaluación final de los productos desarrollados. Cada nota tendrá un componente grupal (documentación del desarrollo del producto, trabajo en equipo, sustentación, prototipo desarrollado) y un componente individual (asistencia a las jornadas, preguntas individuales, participación en el desarrollo del producto).

BIBLIOGRAFÍA

- Project Management Institute. (2004). A guide to the project management body of knowledge (PMBOK guide). Newtown Square, Pa: Project Management Institute.
- Castillo F. (2016) Agile-Scrum Project Management. In: Managing Information Technology. Springer, Cham, https://doi.org/10.1007/978-3-319-38891-5_8
- Enterprise IoT. Ignite, IoT Metodology. Disponible en: <http://enterprise-iot.org/book/enterprise-iot/part-ii-igniteiot-methodology/> , accesado: 2018-05-30
- Bahga A., Madisetti V., Internet Of Things (A Hands-On-Approach), Book A Hands-On-Approach series, 446 pages. ISBN-10 0996025510 (2014).