

Plan de Estudios [Sistemas Inteligentes Multimedia]

Ciclo	Asignaturas	Objetivos	Créditos
I Trimestre	Matemáticas avanzadas	Aplicar los elementos básicos de matemáticas en la resolución de problemas de las matemáticas discretas.	6
	Arquitecturas de microprocesadores	Entender las ventajas y desventajas de las diferentes arquitecturas basadas en microcontroladores, obteniendo los conocimientos claves para poder diferenciar las arquitecturas y hacer una elección correcta.	6
	Proyecto de maestría I		*
II Trimestre	Programación en lenguaje ensamblador	Programar sistemas embebidos en lenguaje C y comprender el código generado en ensamblador por compiladores de C. Depurar un programa siguiendo instrucciones en ensamblador y aprender y adoptar el uso de diagramas de flujo y de estado para el diseño de Software.	6
	Compiladores y desarrollo de librerías	Ser capaz de seleccionar el compilador adecuado para el tipo de micro controlador a utilizar en un programa. Entender las funciones de un compilador y un intérprete de código de alto nivel de programación, así como sus diferencias. Utilizar los principales compiladores para sistemas embebidos.	6
	Proyecto de maestría II		*
	Seminario de avances 1		3
III Trimestre	Sistemas operativos en tiempo real	Aplicar los conceptos y estructuras de los Sistemas Operativos en Tiempo Real, así como también analizar el funcionamiento de cada uno de sus elementos esenciales, para el porteo a diferentes plataformas mediante el desarrollo de librerías. Aprender de forma integral la estructura y funcionamiento de un Sistema Operativo en Tiempo Real.	6

	<p>Sistemas operativos (Linux)</p>	<p>Conocer la estructura, configuración y diferentes distribuciones del sistema operativo Linux y las diferentes plataformas de desarrollo para aplicaciones Android. Programar aplicaciones Android con SDK, NDK y ADK y depurar una aplicación Android.</p>	6
	<p>Proyecto de maestría III</p>		*
<p>IV Trimestre</p>	<p>Protocolos de comunicación industriales y de redes</p>	<p>Aprender los tipos de protocolos de comunicación más utilizados en la industria y para redes e identificar sus medios físicos. Entender las capas de Red, Transporte y Aplicación del TCP/IP Protocol Suite; así como los encapsulamientos y datagramas del TCP/IP Protocol Suite para la transmisión de datos y ruteo. Aprender a seleccionar un protocolo en función del diseño de una red y su topología.</p>	6
	<p>Especificación de requerimientos y modelado en UML de software embebido</p>	<p>Definir requisitos de un proyecto de software y modelar un proceso de software con UML y SysML. Conocer la norma IEEE 830, el PMBOK y el modelo CMMI.</p>	6
	<p>Proyecto de maestría IV</p>		*
	<p>Seminario de avances 2</p>		3
<p>V Trimestre</p>	<p>Ingeniería de software</p>	<p>Ubicar las etapas de diseño para el desarrollo de un proyecto de programación. Ser capaz de administrar un proyecto siguiendo los principios básicos de la administración de proyectos. Aplicar parámetros de medición para el análisis de un programa.</p>	6
	<p>Prueba y validación de software</p>	<p>Aplicar reglas de codificación en el desarrollo y revisión de un programa en lenguaje C, utilizando herramientas que permitan cuantificar la complejidad de un programa elaborado en lenguaje C estándar. Ser capaz de analizar los modos en los que un programa puede fallar y su efecto, así como proponer su solución. Utilizar una metodología para validar la funcionalidad de un programa para un sistema embebido.</p>	6

	Proyecto de maestría V		*
	Procesamiento digital de imágenes y video	Conocer las mejores prácticas para el diseño e implementación de interfaces gráficas que cumplan con el objetivo de proporcionar una interacción hombre-máquina eficaz e intuitiva	6
VI Trimestre	Interface hombre-máquina	Aprender los conceptos, procesos y funciones de las diversas fuentes de datos que alimentan a una Interface Hombre-Máquina	6
	Proyecto de maestría VI		*
	Seminario de avances 3		3
VII Trimestre	Proyecto de maestría VII		*
VIII Trimestre	Proyecto de maestría VIII		54
	Examen de Titulación		15
			150