

Eines de Simulació i Disseny I

2015/2016

Codi: 102693

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2500898 Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació	OT	4	1

Professor de contacte

Nom: Marc Sans Soler

Correu electrònic: Marc.SansS@e-campus.uab.cat

Utilització de llengües

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Equip docent

Oscar Menendez Nadal

Marc Sans Soler

Prerequisites

NOTA: Aquesta assignatura s'impartirà al **segon semestre**.

Objectius

Esta asignatura ha sido creada con una perspectiva de usuario, orientada a la adquisición de competencias en el manejo de las herramientas software de CAD que utiliza de forma generalizada la industria fabricante de componentes RF-FEM y antenas con presencia en los mercados de infraestructuras de comunicaciones, sector comunicaciones móviles, Radiodifusión, sector especial, sector automoción, etc.

El aprovechamiento de la asignatura otorgará al estudiante metodologías y habilidades para la explotación eficiente de las herramientas software disponibles en una variedad amplia de situaciones para el desempeño de la profesión.

Competències

- Aprendre nous mètodes i tecnologies a partir dels coneixements bàsics i dels tecnològics, i tenir versatilitat per adaptar-se a noves situacions.
- Hàbits de pensament.
- Hàbits de treball personal
- Seleccionar i concebre circuits, subsistemes i sistemes de comunicacions guiades i no guiades per mitjans electromagnètics, de radiofreqüència o òptics, per complir unes especificacions determinades.
- Treball en equip

Resultats d'aprenentatge

1. Contrastar resultats numèrics i analítics.
2. Descriure les principals metodologies de modelització i simulació, i escollir la més adequada per a la simulació d'un determinat subsistema.
3. Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.
4. Desenvolupar la capacitat d'anàlisi i de síntesi.

5. Mesurar els paràmetres d'un sistema de comunicacions a partir dels resultats de simulació.
6. Treballar cooperativament.
7. Utilitzar eines de programari per a l'anàlisi electromagnètica i de radiofreqüència.

Continguts

1. Herramientas CAD para componentes Pasivos.
2. Herramientas CAD basados en Teoría de Circuitos. ADS.
3. Herramientas CAD basados en Teoría de Campos
4. Métodos de Análisis Electromagnéticos.
 - 4.1 Método de los Momentos, perspectiva de Usuario. FEKO
 - 4.2 Método Diferencias Finitas , Perspectiva de Usuario. HFSS.

Metodologia

La asignatura será completamente práctica. Se desarrollará en los Laboratorios bajo un estricto sistema de aprendizaje por proyectos. La asignatura tendrá una orientación hacia el análisis y el diagnóstico. Se trabajará con el funcionamiento de dispositivos reales y la obtención de funciones de entrada salida, pero no se pretende dar una orientación al diseño de dispositivo.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Seminarios prácticos	50	2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Tipus: Supervisades			
Tutorias	7,5	0,3	1, 4
Tipus: Autònomes			
Preparación de sesiones prácticas	92,5	3,7	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Avaluació

Al tratarse de una asignatura eminentemente práctica, la evaluación se llevará a cabo en base al trabajo realizado en el laboratorio.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Entregas de prácticas	100%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Bibliografia

Será proporcionada por el profesor una vez iniciado el curso.