

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

**CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS VALLES**



**PROGRAMA DE ESTUDIO**

**Redes Inalámbricas y Móviles**

## I.- DATOS GENERALES DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

1. – Nombre de la Asignatura:	Redes Inalámbricas y Móviles		
2. – Clave de la asignatura:	I0330		
3. - División:	Estudios Científicos y Tecnológicos		
4. - Departamento:	Ciencias Computacionales e Ingenierías		
5. - Academia:	Electrónica		
6. – Programa Educativo al que está adscrita:	Ing. en Electrónica y Computación		
7. - Créditos:	7		
8. – Carga Horaria total:	64		
9. – Carga Horaria teórica:	48	10. – Carga Horaria Práctica:	16
11. – Hora / Semana:	3.2		
12. – Tipo de curso:	CL	13. – Prerrequisitos: Ninguno	
14. – Area de formación:	Especializante Selectiva Orientación Telecomunicaciones		
15. – Fecha de Elaboración:	Enero de 2016		
16. - Participantes:	Dr. César Calderón Mayorga Dr. José Luis Ramos Quirarte		
17. – Fecha de la ultima revisión y/o modificación:			

18. - Participantes:	
----------------------	--

## II.- PRESENTACION

### **Naturaleza del curso y su vinculación con la profesión:**

Se pretende introducir al estudiante en el diseño, implementación y mantenimiento de entornos de comunicación inalámbricos. Se busca combinar la formación teórica con aspectos prácticos para con ello lograr que estos aspectos se comprendan a mayor profundidad. En lo posible se busca que al final del curso el estudiante pueda desarrollar un proyecto elemental de esta materia.

## III.- OBJETIVOS (Generales y específicos)

- a) Introducir a los estudiantes en el diseño, implementación y mantenimiento de entornos de comunicación inalámbricos.
- b) Comprender las diversas tecnologías de comunicación inalámbrica así como sus topologías y protocolos para seleccionar la tecnología adecuada para el diseño de redes inalámbricas.
- c) Analizar detalladamente las ventajas y desventajas de cada una de las tecnologías de comunicación inalámbricas y el software requerido asociado para su funcionamiento y para el diseño de aplicaciones específicas.

## IV.- INDICE DE UNIDADES

Unidades Programáticas	Carga Horaria
1. Contexto actual de las TIC	9
2. Tecnologías de red inalámbricas	10
3. 3. Propagación por canales móviles	15
4. Sistemas celulares	15
5. Seguridad móvil	15

## V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES PROGRAMATICAS

Nombre de la Unidad: **1. Contexto actual de las TIC**

**Contenido programático desarrollado:**

- 1.1. Redes y comunicaciones.
- 1.2. Tecnologías de transmisión.

Nombre de la Unidad: **2. Tecnologías de red inalámbricas**

**Contenido programático desarrollado:**

- 2.1. Ejemplo de arquitectura.
- 2.2. Sistemas inalámbricos.
- 2.3. Estándares IEEE 802.11.

Nombre de la Unidad: **3. Propagación por canales móviles**

**Contenido programático desarrollado:**

- 3.1. Caracterización del canal móvil.
- 3.2 Modelado en espacio libre.
- 3.3 Mecanismos de propagación.
- 3.4 Parámetros del canal radio.
- 3.5 Modelos de propagación

Nombre de la Unidad: **4. Sistemas celulares**

**Contenido programático desarrollado:**

- 4.1 Características de los sistemas celulares.
- 4.2 Conceptos de tráfico.
- 4.3 Planificación en los sistemas celulares.
- 4.4 Mecanismos de mejora.

Nombre de la Unidad: **5. Seguridad móvil**

**Contenido programático desarrollado:**

- 5.1. Cortafuegos inalámbricos.
- 5.2. 'Ingress' y 'egress filtering'.
- 5.3. Soluciones seguras AAA y movilidad

## VI.- EVIDENCIAS PARA LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES POR UNIDAD

Ejemplos. Exámenes, ensayos, monografías, trabajo en equipos, entre otros

## VII.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

Nombre del autor	Título de la obra	Editorial	Año y Edición
J. Schiller	Mobile Communications	Addison Wesley,	2003
J. Kurose, K. Ros	“Computer Networking A Top Down Approach	Pearson	2013
W. Stallings	Data and Computer Communications”	Pearson	2014
IEEE	IEEE Transactions in Mobile Computing (Journal)		
Joaquín Andreu	Redes inalámbricas (Servicios en red)	Editex	
J. M. Huidobro,	Comunicaciones Móviles. Sistemas GSM, UMTS, LTE	RA-MA S.A. Editorial	2012
A. F. Molisch	Wireless Communications	John Wiley and Sons	2005

## VIII.- DIRECCIONES WEB RELACIONADAS CON EL CURSO

[http://www.itrainonline.org/itrainonline/mmtk/wireless\\_es/files/04\\_es\\_topologia-e-infraestructura\\_guia\\_v02.pdf](http://www.itrainonline.org/itrainonline/mmtk/wireless_es/files/04_es_topologia-e-infraestructura_guia_v02.pdf)

## IX.- EVALUACIÓN

### A) DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

Esta se realizara en la academia de Electrónica

### B) DE LA LABOR DEL PROFESOR

A través del Colegio Departamental y la evaluación de los estudiantes.

C) DE LA METODOLOGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE (INSTRUMENTACIÓN DIDÁCTICA)

Esta se realizará en la academia

D) DEL TRABAJO REALIZADO POR EL ESTUDIANTE

A través de las actividades desarrolladas y los exámenes presentados.

**NOTA IMPORTANTE:** Se sugiere que el profesor elabore un instrumento para que el estudiante se autoevalúe con las mismas categorías.

X.- ACREDITACION DEL CURSO

*Requisitos*

**Administrativo:** Contar con un numero asistencias mínimas para acreditar en periodo ordinario o en extraordinario (Reglamento General de Promoción Y Evaluación de Alumnos de la Universidad de Guadalajara)

**Académicos:** Evidencias de aprendizaje

XI. CALIFICACION DEL CURSO

<i>Evidencias de Aprendizaje</i>	<i>%</i>
Exámenes	50
Actividades	30
Practicas	20

XII.- CALIFICACION EN PERIODO EXTRAORDINARIO

Características del examen que se aplicará en periodo extraordinario, en correspondencia con lo señalado en el Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara. (Capitulo V)