



DATOS IDENTIFICATIVOS

Redes Inalámbricas de Acceso

Asignatura	Redes Inalámbricas de Acceso			
Código	V05M039V01203			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería Telemática			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	4	OP	1	2c
Lengua Impartición				
Departamento	Ingeniería telemática			
Coordinador/a	Rodríguez Hernández, Pedro Salvador			
Profesorado	Rodríguez Hernández, Pedro Salvador			
Correo-e	pedro.rodriguez@uvigo.es			
Web	http://www-gti.det.uvigo.es/~pedro			
Descripción general	Esta asignatura pretende situar al alumno en el contexto tecnológico de las Redes Inalámbricas de Acceso. Complementa a la asignatura de Redes Inalámbricas Personales y Locales y a la de Redes Ópticas de Acceso. Se ofrece al alumno un punto de partida para que pueda desarrollar estados del arte en estos temas, y se busca estimularle para que pueda desarrollar contribuciones propias.			

Competencias de titulación

Código	
A1	(*)Adquirir un conocimiento avanzado de las técnicas, algoritmos y teorías más recientes en el área de las redes y los servicios telemáticos
A2	(*)Dominar y practicar las técnicas y metodologías básicas empleadas en la investigación en el área de la ingeniería telemática: modelado y análisis matemático, experimentación y pruebas
A3	(*)Capacidad de criticar, discutir y proponer razonadamente mejoras de las teorías, los métodos y las prácticas conocidos
A4	(*)Capacidad para integrar conocimientos multidisciplinares en la síntesis de sistemas o aplicaciones innovadoras dentro del ámbito de los sistemas de información
A5	(*)Capacidad para elaborar documentos técnicos, de carácter científico o divulgativo, con el fin de promover la adopción de métodos novedosos, de difundir conocimientos o de contribuir a la estandarización de las tecnologías, los sistemas o los algoritmos inherentes a cualquier parte de un sistema telemático
A6	(*)Aptitud para asumir responsabilidades en la propuesta, dirección y ejecución autónoma de proyectos de investigación e innovación industrial desarrollados por equipos multidisciplinares
A7	(*)Capacidad para analizar y valorar el impacto social, ético y cultural de las soluciones técnicas en el campo de la ingeniería telemática
B1	(*)Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares relacionados con el campo de estudio
B2	(*)Que los estudiantes aprendan a desarrollar conceptos, teorías o principios originales con los que dar solución a problemas nuevos derivados de avances que hayan tenido lugar en las disciplinas científicas básicas que integran su campo de estudio
B3	(*)Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
B4	(*)Que los estudiantes sepan comunicar sus ideas, sus conclusiones ---y los conocimientos y razones últimas que las sustentan--- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, y que se formen específicamente para la enseñanza de los conceptos, los principios y las tecnologías que les son propios en los distintos niveles educativos
B5	(*)Que los estudiantes adquieran habilidades de aprendizaje que les permitan actualizar sus conocimientos de un modo autónomo, consciente y crítico

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Tipología	Resultados de Formación y Aprendizaje
1. Reconocer las ventajas e inconvenientes de las redes inalámbricas de acceso.	saber	A1 A2 B3 B5
2. Clasificar las redes inalámbricas de acceso.	saber	A1 A2 B3 B5
3. Elegir una arquitectura de red inalámbrica de acceso adecuada a los servicios que se pretende dar a través de dicha red.	saber hacer	A2 A3 A6 B1 B3 B5
4. Estudiar y comprender temas avanzados relacionados con la materia.	saber saber hacer	A1 A2 A3 A6 B1 B2 B5
5. Desarrollar estados del arte en temas específicos de la materia.	saber hacer	A3 A5 B3 B4 B5
6. Confrontar sus resultados/trabajos con otros investigadores.	saber hacer	A3 A4 A5 A6 B3 B4 B5
7. Fomentar el espíritu crítico.	Saber estar /ser	A3 A6 A7 B3 B4

Contenidos

Tema	
1. Contexto actual	a) fracaso de las primeras aproximaciones a las redes inalámbricas de acceso b) intenciones fallidas de explotación de WLANs c) transición 3G-4G d) convergencia con telefonía celular.
2. WiMax	a) estado de la técnica b) escenarios de aplicación
3. WiMax móvil y estándares IEEE 802.16 emergentes.	a) estado de la técnica b) comparativas desde el punto de vista de las redes de acceso
4. Redes relay	a) estado de la técnica b) crítica y generación de ideas
5. Redes mesh	a) estado de la técnica b) crítica y generación de ideas
6. La calidad de servicio.	a) La problemática de la calidad de servicio b) soluciones específicas
7. Repaso de problemas de investigación relacionados	a) modelado de problemas b) aproximaciones metodológicas

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Seminarios	0	37.5	37.5

Trabajos tutelados	0	42.5	42.5
Tutoría en grupo	0	20	20

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías	
	Descripción
Seminarios	Presentación y revisión de la documentación necesaria para el seguimiento del curso. Esta documentación se proporcionará al alumno a través de la plataforma educativa web e incluirá material elaborado por el profesor, así como lecturas seleccionadas. También se contempla la discusión crítica de los conocimientos tratados en los foros de la herramienta.
Trabajos tutelados	Realización por parte de los alumnos de trabajos de investigación supervisados, individuales e independientes. La presentación se realizará de forma escrita (siguiendo el formato de un artículo científico) y se publicará en la web de la asignatura. Tras su publicación se abrirá un turno de preguntas y discusión con el profesor y resto de sus compañeros a través del foro de la asignatura.
Tutoría en grupo	Tutorías periódicas individuales y en grupos reducidos (2 o 3 personas) a través de foros escritos y por audio/vídeo conferencia que permitirán, entre otras cosas, controlar la identidad de los estudiantes y asegurar su autoría en las actividades formativas.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Seminarios	En todas las metodologías, la atención personalizada al alumno se concreta en la resolución de las dudas que le puedan surgir, a través de las tutorías, correo electrónico, y cualquier medio telemático que pueda ser de utilidad. Además, en los trabajos de investigación, se realizará un seguimiento constante de la evolución del trabajo del alumno. En los seminarios, se buscará una participación del alumno, que permita una interacción mayor y más directa.
Trabajos tutelados	En todas las metodologías, la atención personalizada al alumno se concreta en la resolución de las dudas que le puedan surgir, a través de las tutorías, correo electrónico, y cualquier medio telemático que pueda ser de utilidad. Además, en los trabajos de investigación, se realizará un seguimiento constante de la evolución del trabajo del alumno. En los seminarios, se buscará una participación del alumno, que permita una interacción mayor y más directa.
Tutoría en grupo	En todas las metodologías, la atención personalizada al alumno se concreta en la resolución de las dudas que le puedan surgir, a través de las tutorías, correo electrónico, y cualquier medio telemático que pueda ser de utilidad. Además, en los trabajos de investigación, se realizará un seguimiento constante de la evolución del trabajo del alumno. En los seminarios, se buscará una participación del alumno, que permita una interacción mayor y más directa.

Evaluación		
	Descripción	Calificación
Seminarios	Participación activa en el seminario y en los debates	25%
Trabajos tutelados	Evaluación de los trabajos de investigación: comprensión, madurez, relevancia y originalidad del ensayo	50%
	Presentación y defensa de los trabajos de investigación, respondiendo adecuadamente a las preguntas planteadas en el foro tanto por el profesor como por sus compañeros	25%

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

B Li, Y Qin, CP Low, CL Gwee, **A survey on mobile WiMAX**, IEEE Communications Magazine,
V Genc, S Murphy, Y Yu, J Murphy, **IEEE 802.16 J Relay-Based Wireless Access Networks: An Overview**, IEEE Wireless Communications,
E Dahlman, S Parkvall, J Sköld, P Beming, **LTE and SAE: Introduction and design targets**, Capítulo 13 (pág 277-287) del libro "3G Evolution, HSPA and LTE for Mobile Broadband&qu,
Standard IEEE 802.16,
Draft IEEE802.16j,

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Redes Inalámbricas Personales y Locales/V05M039V01204

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Arquitectura de Redes/V05M039V01101

Ingeniería de Tráfico/V05M039V01102

QoS en Internet/V05M039V01104

Simulación de Sistemas de Comunicaciones/V05M039V01103
