



DATOS IDENTIFICATIVOS

Redes Inalámbricas de Acceso

Materia	Redes Inalámbricas de Acceso			
Código	V05M039V01203			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Telemática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	4	OP	1	2c
Lingua de impartición				
Departamento				
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			
Descrición xeral	Esta materia pretende situar ao alumno no contexto tecnolóxico das Redes Inalámbricas de Acceso. Complementa á materia de Redes Inalámbricas Persoais e Locais e á de Redes Ópticas de Acceso. Ofrécese ao alumno un punto de partida para que poida desenvolver estados da arte nestes temas, e búscase estimularlle para que poida desenvolver contribucións propias.			

Competencias de titulación

Código	
A1	Adquirir un coñecemento 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 na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
1. Recoñecer as vantaxes e inconvenientes das redes inalámbricas de acceso.	saber	A1 A2 B3 B5
2. Clasificar as redes inalámbricas de acceso.	saber	A1 A2 B3 B5
3. Elixir unha arquitectura de rede inalámbrica de acceso adecuada aos servizos que se pretende dar a través de devandita rede.	saber facer	A2 A3 A6 B1 B3 B5
4. Estudar e comprender temas avanzados relacionados coa materia.	saber saber facer	A1 A2 A3 A6 B1 B2 B5
5. Desenvolver estados da arte en temas específicos da materia.	saber facer	A3 A5 B3 B4 B5
6. Confrontar os seus resultados/traballos con outros investigadores.	saber facer	A3 A4 A5 A6 B3 B4 B5
7. Fomentar o espírito crítico.	Saber estar / ser	A3 A6 A7 B3 B4

Contidos

Tema

1. Contexto actual	a) fracaso das primeiras aproximacións ás redes inalámbricas de acceso b) intentos errados de explotación de WLANs c) transición 3G-4G d) converxencia con telefonía celular.
2. WiMax	a) estado da técnica b) escenarios de aplicación
3. WiMax móbil e estándares IEEE 802.16 emerxentes.	a) estado da técnica b) comparativas desde o punto de vista das redes de acceso
4. Redes relay	a) estado da técnica b) crítica e xeración de ideas
5. Redes mesh	a) estado da técnica b) crítica e xeración de ideas
6. A calidade de servizo.	a) A problemática da calidade de servizo b) solucións específicas
7. Repaso de problemas de investigación relacionados	a) modelado de problemas b) aproximacións metodolóxicas

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Seminarios	25	12.5	37.5
Traballos tutelados	8	34.5	42.5

Titoría en grupo	10	10	20
------------------	----	----	----

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente	
	Descrición
Seminarios	Presentación e revisión da documentación necesaria para o seguimento do curso. Esta documentación proporcionarase ao alumno a través da plataforma educativa web e incluíra material elaborado polo profesor, así como lecturas seleccionadas. Tamén se contempla a discusión crítica dos coñecementos tratados nos foros da ferramenta.
Traballos tutelados	Realización por parte dos alumnos de traballos de investigación supervisados, individuais e independentes. A presentación realizarase de forma escrita (seguindo o formato dun artigo científico) e publicarase na web da materia. Tras a súa publicación abrirase unha quenda de preguntas e discusión co profesor e resto dos seus compañeiros a través do foro da materia.
Titoría en grupo	Titorías periódicas individuais e en grupos reducidos (2 ou 3 persoas) a través de foros escritos e por audio/vídeo conferencia que permitirán, entre outras cousas, controlar a identidade dos estudantes e asegurar a súa autoría nas actividades formativas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Seminarios	En todas as metodoloxías, a atención personalizada ao alumno concrétase na resolución das dúbidas que lle poidan xurdir, a través das titorías, correo electrónico, e calquera medio telemático que poida ser de utilidade. Ademais, nos traballos de investigación, realizarase un seguimento constante da evolución do traballo do alumno. Nos seminarios, buscarase unha participación do alumno, que permita unha interacción maior e máis directa.
Traballos tutelados	En todas as metodoloxías, a atención personalizada ao alumno concrétase na resolución das dúbidas que lle poidan xurdir, a través das titorías, correo electrónico, e calquera medio telemático que poida ser de utilidade. Ademais, nos traballos de investigación, realizarase un seguimento constante da evolución do traballo do alumno. Nos seminarios, buscarase unha participación do alumno, que permita unha interacción maior e máis directa.
Titoría en grupo	En todas as metodoloxías, a atención personalizada ao alumno concrétase na resolución das dúbidas que lle poidan xurdir, a través das titorías, correo electrónico, e calquera medio telemático que poida ser de utilidade. Ademais, nos traballos de investigación, realizarase un seguimento constante da evolución do traballo do alumno. Nos seminarios, buscarase unha participación do alumno, que permita unha interacción maior e máis directa.

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Seminarios	Participación activa no seminario e nos debates	25%
Traballos tutelados	Avaliación dos traballos de investigación: comprensión, madurez, relevancia e orixinalidade do ensaio	50%
	Presentación e defensa dos traballos de investigación, respondendo adecuadamente ás preguntas expostas no foro tanto polo profesor como polos seus compañeiros	25%

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes 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",
Standard IEEE 802.16,
Draft IEEE802.16j,

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Redes Inalámbricas Persoais e Locais/V05M039V01204
Redes Ópticas de Acceso/V05M039V01202

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Arquitectura de Redes/V05M039V01101

Enseñaría de Tráfico/V05M039V01102

QoS en Internet/V05M039V01104

Simulación de Sistemas de Comunicaci3ns/V05M039V01103
