



DATOS IDENTIFICATIVOS

Simulación de Sistemas de Comunicaci3ns

| | | | | |
|-----------------------|---|--------|-------|--------------|
| Materia | Simulaci3n de Sistemas de Comunicaci3ns | | | |
| C3digo | V05M039V01103 | | | |
| Titulaci3n | M3ster Universitario en Enxeñar3a Telem3tica | | | |
| Descritores | Creditos ECTS | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
| | 4 | OB | 1 | 1c |
| Lingua de impartici3n | | | | |
| Departamento | Enxeñar3a telem3tica | | | |
| Coordinador/a | Su3rez Gonz3lez, Andr3s | | | |
| Profesorado | Rodr3guez P3rez, Miguel Su3rez Gonz3lez, Andr3s | | | |
| Correo-e | asuarez@det.uvigo.es | | | |
| Web | http://www.det.uvigo.es/posgrado/09-10/ | | | |
| Descrpci3n xeral | Este curso pretende introducir al alumno a las soluciones t3cnicas aplicables al estudio de sistemas mediante simulaci3n. As3 el alumno se familiarizar3 con los distintos pasos a llevar a cabo en el estudio de sistemas mediante esta t3cnica, desde la concepci3n y posterior validaci3n del modelo de simulaci3n, pasando por la generaci3n de aleatoriedad caracter3stica de los sistemas estudiados, tales como las redes de comunicaci3ns, hasta el procesado y an3lisis estad3stico de la informaci3n resultante, herramientas estad3sticas estas 3ltimas que le permitir3n no solo evaluar las prestaciones de una configuraci3n concreta, sino tambi3n realizar correctamente comparaciones entre distintas configuraciones disponibles. | | | |

Competencias de titulaci3n

| | | | |
|--------|---|--|--|
| C3digo | | | |
| A1 | Adquirir un conocimiento avanzado de las t3cnicas, algoritmos y teor3as m3s recientes en el 3rea de las redes y los servicios telem3ticos | | |
| A2 | Dominar y practicar las t3cnicas y metodol3g3as b3sicas empleadas en la investigaci3n en el 3rea de la ingenier3a telem3tica: modelado y an3lisis matem3tico, experimentaci3n y pruebas | | |
| B1 | Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resoluci3n de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos m3s amplios o multidisciplinarios relacionados con el campo de estudio | | |
| B4 | Que los estudiantes sepan comunicar sus ideas, sus conclusiones ---y los conocimientos y razones 3ltimas que las sustentan--- a p3blicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, y que se formen espec3ficamente para la enseñanza de los conceptos, los principios y las tecnolog3as 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 aut3nomo, consciente y cr3tico | | |

Competencias de materia

| Resultados previstos na materia | Tipolox3a | Resultados de Formaci3n e Aprendizaxe |
|--|----------------------|---------------------------------------|
| Capacidad para desarrollar un simulador de eventos discretos apropiado para el estudio de alg3n protocolo o sistema de comunicaci3ns. | saber saber hacer | A1 A2 B1 B4 B5 |
| Capacidad para verificar la idoneidad de un generador de n3meros aleatorios; as3 como de programar un generador de muestras de cualquier proceso estoc3stico de inter3s. | saber saber hacer | A1 A2 B5 |

| | | |
|--|----------------------|----------------|
| Capacidad para utilizar el método más adecuado para la estimación de la media del parámetro de interés de la simulación. | saber saber hacer | A1 A2 B5 |
| Comprensión del interés de abordar cuestiones de la simulación como la eliminación del transitorio, la reducción de la varianza de la magnitud de interés y la comparación entre distintas configuraciones disponibles | saber | A1 B5 |

Contidos

| Tema | |
|------------------------------------|---|
| Simulación de eventos discretos. | Metodología de simulación. Lenguajes y simuladores. Evaluación de prestaciones: ámbito temporal y características de estudio, medidas de prestaciones de interés. |
| Generación de patrones aleatorios. | Generación de números pseudoaleatorios. Generación de variables aleatorias. Generación de procesos estocásticos. |
| Estimación de la media: métodos | Estimación en procesos con dependencia a corto plazo. Estimación en procesos con dependencia a largo plazo |
| Aspectos avanzados | Eliminación de transitorio. Reducción de varianza. Comparación de sistemas. |

Planificación

| | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Titoría en grupo | 0 | 15 | 15 |
| Proxectos | 0 | 50 | 50 |
| Seminarios | 0 | 35 | 35 |

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

Metodoloxía docente

| | Descrición |
|------------------|---|
| Titoría en grupo | Tutorías en grupos reducidos a través de los foros de la asignatura. |
| Proxectos | Los alumnos llevarán a cabo el desarrollo de un pequeño simulador, realizando posteriormente una serie de experimentos de estudio. |
| 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 y lecturas seleccionadas. También se contempla la discusión crítica de los conocimientos tratados en los foros de la herramienta. |

Atención personalizada

Metodoloxías Descrición

| | |
|-----------|---|
| Proxectos | En el desarrollo del proyecto, el profesor de la asignatura ofrecerá guía personalizada a cada alumno sobre el trabajo. |
|-----------|---|

Avaliación

| Descrición | Cualificación |
|---|---------------|
| Proxectos Se evaluará la corrección del modelo de simulación, el correcto funcionamiento del simulador, así como el informe de los experimentos de simulación realizados. | 100 |

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Recomendacións