1. Código: 12444 **Nombre:** Aplicaciones telemáticas

2. Créditos: 4,50 **--Teoría:** 2,25 **--Prácticas:** 2,25 **Carácter:** Obligatorio

Titulación: 190-Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Módulo: 3-Módulo de Formación Transversal Complementaria **Materia:** 10-Formación Tecnológica Común y Transversal

Centro: E.T.S.I. DE TELECOMUNICACIÓN

3.

Coordinador: Martínez Zaldívar, Francisco José

Departamento: COMUNICACIONES

4. Bibliografía

El gran libro de Android	Tomás Gironés, Jesús
Hello, Android : introducing Google's mobile development platform	Burnette, Ed
Beginning Android application development	Lee, Wei Meng.
Pro Android 3	Hashimi, Sayed Y.
Professional Android 2 : application development	Meier, Reto
Android : programación de dispositivos móviles a través de ejemplos.	Amaro Soriano, José Enrique
Android : guía para desarrolladores	Ableson, W. Frank

5. Descripción general de la asignatura

Objetivos de la asignatura

El objetivo de esta asignatura se centra en el aprendizaje por parte del alumno de las técnicas básicas, lenguajes y herramientas de programación de algunas aplicaciones telemáticas en distintos contextos (lenguajes como Java, algunos IDE, sistemas de control de versiones como Git,...), abarcando contextos que van desde la programación de aplicaciones para equipos de escritorio hasta dispositivos móviles. Para ello, se emplearán entornos de programación que utilizarán plataformas que irán desde el clásico PC, pasando por emuladores de dispositivos móviles o tabletas basados en Android. Como plataforma de distribución de información y repositorio de prácticas y sus resultados se utilizará, entre otros, Git/GitHub. Se proporcionarán las referencias y enlaces necesarios para conocer el uso de esta herramienta.

This subject is an "English Friendly Course" (EFC). As an EFC, the lecturers are willing to tutor, conduct examinations and/or accept papers in English, although classes are taught in Spanish. It means that this is a subject where international students with a basic level of Spanish (usually A2), who manage much better in English, are especially welcome

Contextualización de la asignatura

Aplicaciones Telemáticas se sitúa en el ámbito de la programación de sistemas y servicios de telecomunicación, aportando una visión práctica del desarrollo de aplicaciones conectadas y orientadas a distintos entornos de ejecución. Dentro del plan de estudios, la asignatura actúa como puente entre los conocimientos básicos de programación y el diseño e implementación de aplicaciones telemáticas reales, integrando conceptos de programación, intercambio de datos, uso de herramientas de desarrollo y trabajo con plataformas de escritorio y dispositivos móviles.

La asignatura contribuye al perfil del egresado al proporcionar competencias aplicadas para concebir, desarrollar, probar y documentar soluciones software en el contexto de las redes y los servicios telemáticos. Asimismo, favorece el aprendizaje autónomo de nuevas tecnologías y herramientas, así como la capacidad para abordar problemas técnicos mediante el uso de lenguajes, entornos de programación, sistemas de control de versiones y plataformas de desarrollo actuales.

6. Conocimientos recomendados

(12400) Programación

7. Resultados

Resultados fundamentales

C01(ES) Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación

C07(ES) Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación

C13(ES) Capacidad de diferenciar los conceptos de redes de acceso y transporte, redes de conmutación de circuitos y de paquetes, redes fijas y móviles, así como los sistemas y aplicaciones

7. Resultados

Resultados fundamentales

de red distribuidos, servicios de voz, datos, audio, vídeo y servicios interactivos y multimedia

CG9(GE) Capacidad de trabajar en un grupo multidisciplinar y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las telecomunicaciones y la electrónica.

CG4(GE) Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación.

CG6(GE) Facilidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento

CG7(GE) Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CB4(GE) Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Competencias transversales

(1) Compromiso social y medioambiental

- Actividades desarrolladas relacionadas con la adquisición de la competencia

  Desarrollo de una aplicación relacionada con temas sociales y medioambientales

- Criterios de evaluación

  Correcto funcionamiento del software y documentación técnica que describa el producto desarrollado

Resultados de Aprendizaje Específicos

RA1.3 - Demostrar concienciación sobre el respeto a la diversidad y a los principios de accesibilidad universal y diseño para todas las personas.

RA1.4 - Diseñar, desarrollar y ejecutar soluciones en el ámbito de la disciplina, que den respuesta a demandas sociales, teniendo en cuenta como referente los Objetivos de Desarrollo Sostenible y factores globales, culturales, y económicos.

8. Unidades didácticas

1. Arquitectura de aplicaciones telemáticas, lenguajes y herramientas de programación
   1. Serialización de datos
   2. Lenguaje de programación Java
2. Aplicaciones basadas en Android
   1. Introducción
   2. Interfaz de usuario y control
   3. Tareas asíncronas
   4. Sensores
   5. Servicios, notificaciones y receptores de anuncios
   6. Comunicaciones

9. Método de enseñanza-aprendizaje

Al requerir la instalación de cierto software para llevar a cabo las prácticas y realizar un seguimiento adecuado de la asignatura, se proporcionará información para llevar a cabo dicha instalación.

Las cuatro prácticas previstas tienen como título:
- Introducción a Java
- Emulación de cuenta bancaria básica
- Emulación de cuenta bancaria con temporización y excepciones
- Calculadora simple realizada para plataforma Android

UD	TA	SE	PA	PL	PC	PI	EVA	TP	TNP	TOTAL HORAS
1	11,50	--	7,00	4,00	--	--	0,00	22,50	40,00	**62,50**
2	11,00	--	7,50	4,00	--	--	0,00	22,50	40,00	**62,50**
TOTAL HORAS	**22,50**	**--**	**14,50**	**8,00**	**--**	**--**	**0,00**	**45,00**	**80,00**	**125,00**

UD: Unidad Didáctica. TA: Teoría de Aula. SE: Seminario. PA: Práctica de Aula. PL: Práctica de Laboratorio. PC: Práctica de Campo. PI: Práctica de Informática. EVA: Actividades de Evaluación. TP: Trabajo Presencial. TNP: Trabajo No Presencial.

10. Evaluación

10. Evaluación

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
(05) Trabajos académicos	4	15
(14) Prueba escrita	2	70
(11) Observación	4	5
(09) Proyecto	1	10

La evaluación de la parte teórica de la asignatura se realizará promediando el resultado de dos pruebas objetivas a lo largo del cuatrimestre con un 35% para cada prueba, cubriendo cada una de ellas la mitad aproximadamente del contenido teórico de la asignatura. Se exige una nota mínima de 4 sobre 10 en cada prueba. Adicionalmente existirá una prueba objetiva de recuperación de todo el temario con un peso equivalente al de las dos pruebas anteriormente citadas, es decir, del 70%. La nota definitiva de esta parte teórica será el máximo de las dos clases de evaluaciones anteriores. La parte teórica tendrá una nota mínima de 4 sobre 10.

Cuando el estudiante no alcance la nota mínima en alguno de los actos de evaluación donde se exige, y la calificación final, sin aplicar la nota mínima, sea igual o superior a 4 sobre 10:
a) La calificación final será de 4, si en cada uno de los actos con nota mínima se ha obtenido al menos 1 punto sobre 10.
b) En caso contrario, la calificación final será de 3.

Se realizarán prácticas evaluadas como trabajo académico con un peso del 15%. La ausencia injustificada de la práctica o en la sesión implicará un peso nulo en el promediado de dicha práctica o sesión. La ausencia justificada deberá ser acreditada lo más inmediatamente posible y mediante la documentación oportuna, debiéndose entregar igualmente los resultados en los plazos acordados. La dispensa en la asistencia se interpretará como una ausencia justificada. Además de la evaluación propia de la práctica, la nota de esta vendrá ponderada por una potencial prueba objetiva o cuestiones previa o durante la realización de la misma.

Adicionalmente, se realizarán actividades de clase (Observación: ejercicios, dinámicas o cuestiones breves) que tendrán un peso del 5% en la nota final.

Por último, se realizará un proyecto académico individual o en grupo cuyo peso será de un 10% cuyas características y evaluación serán descritas oportunamente a lo largo del cuatrimestre.

La interacción con la asignatura conllevará cierto registro por parte del alumno en ciertas aplicaciones web; el incumplimiento temporal de las estas acciones podrán suponer una merma en la calificación que será indicada oportunamente.

No habrá evaluación alternativa en caso de dispensa de asistencia.

Las menciones de Matrícula de Honor se otorgarán atendiendo al orden objetivo de las calificaciones finales. Para otorgar, en su caso, dichas menciones de Matrícula de Honor, se valorará preferentemente el haber obtenido un resultado excelente con anterioridad a la recuperación.

En aquellos actos de evaluación susceptibles de suplantación o de un uso inadecuado de herramientas de Inteligencia Artificial (como la entrega de prácticas o los trabajos académicos, el proyecto, pruebas de observación...), el profesorado puede requerir a los estudiantes afectados para que expliquen oralmente y de forma individual los resultados plasmados. Tras la revisión de la documentación presentada, se podrán seleccionar estudiantes para que realicen una defensa oral del trabajo con el objeto de verificar su autoría. En los proyectos, el estudiante debe guardar todos los documentos de trabajo (esquemas, versiones previas, pruebas, etc.) porque podría requerírsele que los presente para verificar la autoría del proyecto.

En caso de detección de un supuesto de fraude académico en cualquier acto de evaluación, este deberá ser motivado y documentado mediante la correspondiente acta de honestidad.
Como consecuencia académica inmediata, el acto de evaluación afectado será calificado con una puntuación de cero (0), sin perjuicio del derecho del estudiante a formular alegaciones y a interponer los recursos que procedan.
En ese caso, el profesor/a responsable de la asignatura podrá sustituir en su totalidad el sistema ordinario de evaluación por el siguiente sistema de evaluación alternativo:
1. Requerirá al estudiante la realización de una prueba de evaluación de conjunto, excluyendo la parte afectada por la incidencia. La puntuación final de la asignatura será el resultado de la evaluación ponderada por el porcentaje correspondiente al contenido de esta prueba. La parte afectada por la incidencia mantendrá la puntuación de 0 y su porcentaje original en la puntuación final.
2. Dicha prueba podrá tener carácter oral y deberá respetar los principios de objetividad y proporcionalidad. En caso de no aplicar el sistema de evaluación alternativo, se aplicará íntegramente el sistema ordinario previsto en la guía docente.
La aplicación de estas medidas es independiente, en su caso, de la posible incoación de un procedimiento disciplinario conforme a la normativa universitaria vigente

11. Porcentaje máximo de ausencia

Actividad	Porcentaje	Observaciones
Práctica Laboratorio	0	La ausencia no justificada a una práctica conllevará la calificación de un 0 en dicha práctica. La ausencia justificada deberá ser acreditada oportunamente y no implicará merma alguna en la calificación tras la entrega. La dispensa de asistencia se i