

Titulación	Tipo	Curso
2503740 Matemática Computacional y Analítica de Datos	FB	1

Contacto

Nombre: Ana Cortes Fite

Correo electrónico: ana.cortes@uab.cat

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

Es una asignatura de primer curso y primer semestre, por lo tanto, no hay prerrequisitos.

Objetivos y contextualización

El objetivo de esta asignatura es ofrecer al alumnado una visión general de un sistema informático mostrando los diferentes niveles involucrados en el software del sistema y las herramientas utilizadas para desarrollar y mantenimiento de las aplicaciones.

Resultados de aprendizaje

1. CM06 (Competencia) Desarrollar soluciones algorítmicas eficientes a problemas computacionales de acuerdo con los requisitos establecidos.
2. CM06 (Competencia) Desarrollar soluciones algorítmicas eficientes a problemas computacionales de acuerdo con los requisitos establecidos.
3. CM07 (Competencia) Analizar la complejidad computacional de las soluciones algorítmicas para desarrollar e implementar aquella que garantice el mejor rendimiento.
4. CM07 (Competencia) Analizar la complejidad computacional de las soluciones algorítmicas para desarrollar e implementar aquella que garantice el mejor rendimiento.
5. CM08 (Competencia) Asegurar el funcionamiento correcto de una solución algorítmica de acuerdo con los requisitos del problema a resolver.
6. KM06 (Conocimiento) Reconocer los conceptos básicos de la lógica, la estructura y la programación de los computadores.
7. KM07 (Conocimiento) Describir el funcionamiento básico de los sistemas de cómputo.
8. KM08 (Conocimiento) Reconocer los métodos, sistemas y tecnologías propios de la computación.
9. SM07 (Habilidad) Utilizar los sistemas operativos y programas de uso común en diversos campos.
10. SM07 (Habilidad) Utilizar los sistemas operativos y programas de uso común en diversos campos.
11. SM08 (Habilidad) Utilizar las estructuras algorítmicas y de representación de los datos apropiadas para la resolución de problemas.

Contenido

- 1.- Interfaz usuario-Sistema Operativo (procedimiento de comandos)
- 2.- Herramientas avanzadas (awk, repositorios)
- 3.- Herramientas de compilación y depuración de programas (make, gdb, IDES)
- 4.- Introducción básica a Sistemas Operativos.

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Problemas	10	0,4	
Prácticas	10	0,4	
Teoría	23	0,92	
Tipo: Autónomas			
Estudio de la materia, preparación y realización de problemas y prácticas.	101	4,04	

Teoría: La parte de teoría de la asignatura combina sesiones donde se introducirán los conceptos teóricos de la materia con sesiones *hands-on* cuando el temario lo permita. El contenido detallado de cada sesión se detallará en la planificación de la asignatura que se publicará el primer día de clase en el Campus Virtual.

Problemas: La parte de problemas consiste en analizar y resolver ejercicios en el aula. Las sesiones dedicadas a esta tipología docente, así como el contenido de cada sesión, se detallará en la planificación de la asignatura que se publicará el primer día de clase en el Campus Virtual

Prácticas: La actividad de prácticas consiste en la resolución en grupo de un proyecto práctico que incluirá diferentes conceptos teóricos introducidos y trabajados en las sesiones de teoría y problemas. Las sesiones dedicadas a prácticas y el su contenido se publicará en el Campus Virtual de la asignatura.

Competencias Transversales

En esta asignatura se evaluará las competencias Transversales:

- T01.00 - Evaluar de manera crítica y con criterios de calidad el trabajo desarrollado,
- T02.00 - Trabajar cooperativamente en un contexto multidisciplinar asumiendo y respetando el rol de los diferentes miembros del equipo
- T04.00 - Utilizar eficientemente la bibliografía y los recursos electrónicos para obtener información,

Estas competencias se evaluarán, principalmente, en los apartados de Problemas y Prácticas. Los objetivos de estas actividades es plantear problemas de cierta complejidad, que los/las estudiantes han de resolver de forma autónoma, interrelacionando diferentes conceptos explicados en Teoría. Las soluciones propuestas habrán de argumentarse. Se trata de razonar como se ha llegado a la solución propuesta.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Prácticas	40	2	0,08	CM06, CM07, CM08, KM06, KM07, KM08, SM07, SM08
Teoría/Problemas Control 1	30	2	0,08	CM06, CM07, CM08, KM06, KM07, KM08, SM07, SM08
Teoría/Problemas Control 2	30	2	0,08	CM06, CM07, CM08, KM06, KM07, KM08, SM07, SM08

a) Actividades de evaluación programadas

Teoría/Problemas Control 1: 30% de la nota final;

Teoría/Problemas Control 2: 30% de la nota final;

Prácticas: 40% de la nota final;

Es imprescindible que la media ponderada de las tres actividades de evaluación sea como mínimo 5 para poder superar la asignatura. Además, es necesario una nota mínima de 5 en la media de los dos controles y una nota mínima de 5 en las Prácticas.

Tanto en lo que se refiere a los controles, reevaluaciones y cualquier actividad evaluable, no se permitirá la entrada de ningún/a alumno/a transcurridos 5 minutos desde el comienzo de la prueba/actividad. En las pruebas evaluativas no se pueden utilizar teléfonos móviles.

b) Programación de actividades de evaluación

La calendarización de las actividades de evaluación se dará el primer día de la asignatura y se hará pública a través del Campus Virtual. Estas fechas pueden estar sujetas a cambios de programación por motivos de adaptación a posibles incidencias; siempre se informará a través del campus virtual sobre estos cambios ya que se entiende que es el mecanismo habitual de intercambio de información entre el profesorado y el alumnado.

c) Proceso de Recuperación:

Aquellos/as estudiantes que, habiendo hecho la evaluación continuada, no han conseguido el mínimo necesario para superar la asignatura, tendrán opción a una recuperación de toda la parte de Teoría/Problemas en un examen único. La nota máxima que se puede obtener en este examen es un 7, por lo tanto, esta será la calificación máxima que se puede obtener en la parte de Teoría/Problemas haciendo la recuperación. La parte de Prácticas, dada su naturaleza, no se puede recuperar.

d) Procedimiento de revisión de las calificaciones

Paracada actividad de evaluación, se indicará un lugar, fecha y hora de revisión en que el alumnado podrá revisar la actividad con el profesorado. Si el/la estudiante no se presenta a esta revisión, no se revisará posteriormente esta actividad.

e) Calificaciones

Matrícula de Honor: Un/a estudiante podrá obtener la calificación de Matrícula de Honor siempre y cuando la nota final de la asignatura sea 9 o superior y teniendo en cuenta el porcentaje máximo de Matrículas de Honor que se pueden otorgar según la normativa de la UAB.

Dado que la metodología de evaluación es continuada, el hecho de presentar cualquier entrega de alguna evidencia evaluable (ejercicio de problemas, control, practicas...) se interpreta como la voluntad expresa de presentarse a la asignatura y, por lo tanto, de ser evaluado con una nota diferente de No Avaluable (NA). Una calificación de NA solo se puede obtener no entregando evidencias evaluables en todo el curso.

f) Irregularidades por parte del alumnado, copia y plagio

Sin perjuicio de otras medidas disciplinarias que se estimen oportunas, y según la normativa académica vigente, las irregularidades cometidas por un estudiante que puedan conducir a una variación de la calificación en una actividad evaluable se calificaran con un cero (0). Las actividades de evaluación calificadas de esta forma y por este procedimiento, no serán recuperables. Si es necesario superar cualquiera de estas actividades de evaluación para aprobar la asignatura, esta asignatura quedará suspendida directamente, sin oportunidad de recuperarla en el mismo curso. Estas irregularidades incluyen, entre otras:

- la copia total o parcial de una práctica, informe, o cualquier otra actividad de evaluación;
- dejar copiar;
- presentar un trabajo de grupo no hecho íntegramente por miembros del grupo (aplicado a todos los miembros, no solamente a los que no han trabajado);
- el uso no autorizado de la IA (p. ejemplo Copilot, ChatGPT o equivalente) para resolver ejercicios, prácticas y/o cualquier otra actividad evaluable;
- presentar como propios materiales elaborados por un tercero, aunque sean traducciones o adaptaciones, y en general trabajos con elementos no originales y exclusivos del/la estudiante;
- tener dispositivos de comunicación (como teléfonos móviles, smart watches, bolígrafos con cámara, etc.) accesibles durante las pruebas de evaluación teórico-prácticas individuales (exámenes);
- hablar con compañeros/as durante las pruebas de evaluación teórico-prácticas individuales (exámenes);
- copiar o intentar copiar de otros/as alumnos/as durante las pruebas de evaluación teórico-prácticas individuales (exámenes);
- usar o intentar usar escritos relacionados con la materia durante la realización de las pruebas de evaluación teórico-prácticas (exámenes), cuando estos no haya sido explícitamente permitidos.

En resumen: copiar, dejar copiar o plagiar (o el intento de) en cualquiera de las actividades de evaluación, equivale a un SUSPENDISO, no compensable y sin convalidaciones de partes de la asignatura en cursos posteriores.

g) Evaluación única

Esta asignatura no contempla el sistema de evaluación única.

Bibliografía

"Bash Guide for Beginners". Machtelt Garrels. eBook disponible a https://tecmint.tradepub.com/free/w_mach02/

"Pro Git". Scott Chacon, Ben Straub. Apress 2014. eBook disponible a <https://git-scm.com/book/es/v2>

"Advanced Bash-Scripting Guide". Mendel Cooper. eBook disponible a https://tecmint.tradepub.com/free/w_advb01/

"Autotools: A Practioner's Guide to GNU Autoconf, Automake, and Libtool". John Calcote. No Startch Press, San Francisco, 2010.

"Eclipse IDE Pocket Guide". Burnette, Ed. Sebastopol, CA : O'Reilly Media. 2005. [eBook]

"Sistemas operativos : una visión aplicada". Jesús Carretero Pérez [et al.]. McGraw Hill 2001.

"Introduction to Linux - A Hands on Guide". Machtelt Garrels. eBook disponible a https://linuxquestions.tradepub.com/free/w_mach01/

"Getting started with Ubuntu 16.04". The Ubuntu Manual Team 2016. Disponible a http://arbas.assam.gov.in/resources/pdf/ubuntu_16.04.pdf

Software

VirtualBox (virtualbox.org)

Ubuntu (ubuntu.com)

Git (<https://git-scm.com/>)

Lista de idiomas

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PLAB) Prácticas de laboratorio	1	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	2	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	1	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto