

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

<b>Codi</b>	42602
<b>Nom</b>	Computadors i sistemes operatius
<b>Cicle</b>	Màster
<b>Crèdits ECTS</b>	6.0
<b>Curs acadèmic</b>	2023 - 2024

**Titulació/titulacions**

<b>Titulació</b>	<b>Centre</b>	<b>Curs</b>	<b>Període</b>
2116 - M.U. en Bioinformàtica 12-V.1	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Primer quadrimestre

**Matèries**

<b>Titulació</b>	<b>Matèria</b>	<b>Caràcter</b>
2116 - M.U. en Bioinformàtica 12-V.1	17 - Computadors i sistemes operatius	Optativa

**Coordinació**

<b>Nom</b>	<b>Departament</b>
ARNAU LLOMBART, VICENTE	240 - Informàtica

**RESUM**

En aquesta assignatura veurem els conceptes bàsics de l'arquitectura dels computadors. Analitzarem com es representa la informació en un ordinador i com es maneja. Estudiarem els sistemes operatius del computador i donarem els conceptes bàsics del sistema de fitxers.

Les xarxes d'interconnexió de computadors i la seva utilització seran importants per entendre com funcionen els sistemes actuals de computació. Analitzarem l'execució dels processos en un ordinador i finalment veurem conceptes avançats de computació d'altres prestacions (HPC).

**CONEIXEMENTS PREVIS**



### Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

### Altres tipus de requisits

Cap

## COMPETÈNCIES

### 2116 - M.U. en Bioinformàtica 12-V.1

- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
- Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
- Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.
- Ser capaços d'accedir a la informació necessària (bases de dades, articles científics, etc.) i tenir prou criteri per a la seua interpretació i utilització.
- Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.

## RESULTATS DE L'APRENTATGE

Dominar els conceptes bàsics del funcionament dels computadors. Conèixer, comprendre i avaluar l'estructura i arquitectura dels computadors, així com els components bàsics que els conformen. Conèixer el sistema binari de representació de la informació i de com els diferents tipus de dades són emmagatzemades en l'ordinador. Comprendre els fonaments dels sistemes operatius i saber emprar-los. Resoldre problemes de maneig d'informació utilitzant un sistema informàtic. Comprendre i dominar el funcionament del sistema de fitxers i com és gestionada la informació per part dels sistemes operatius. Comprendre el concepte de programa.

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS



### **1. Introducció a la Informàtica**

Introducció a la Informàtica. L'ordinador com a eina de resolució de problemes.

### **2. Representació de la informació**

Representació de la informació en l'ordinador. El sistema binari.

### **3. Arquitectura dels computadors**

Analitzarem els components d'un Computador. La memòria, la unitat aritmètica, el disc, els perifèrics, etc.

### **4. Arquitectura d'un sistema operatiu**

Los sistemas operativos gobiernan el funcionamiento de los ordenadores. Veremos su estructura y funcionamiento.

### **5. Programes i processos**

Estudiarem les característiques i les diferències entre Programes i processos.

### **6. Xarxes**

Concepte, protocols, usos, aplicacions comunes (intercanvi d'arxius, emmagatzematge compartit, web, XHTML i XML). Seguretat bàsica.

### **7. Entorn de finestres.**

Estudiarem i fem servir els entorns de finestres dels sistemes operatius.

### **8. Sistemes de fitxers**

Estudiarem els diversos sistemes de fitxers de podem utilitzar en un ordinador per emmagatzemar la informació.

### **9. Gestió de processos**

En les computadores per a càlcul científic és important una bona gestió de processos. Analitzarem com llançar i controlar els processos.

**VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	18,00	100
Pràctiques en laboratori	12,00	100
Elaboració de treballs en grup	5,00	0
Elaboració de treballs individuals	15,00	0
Estudi i treball autònom	25,00	0
Lectures de material complementari	20,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	15,00	0
Preparació de classes de teoria	10,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	15,00	0
Resolució de casos pràctics	10,00	0
Resolució de qüestionaris on-line	5,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>150,00</b>	

**METODOLOGIA DOCENT**

MD1 - Tasques formatives del procés d'ensenyament-aprenentatge entorn a la interacció a l'aula mitjançant sessions expositives. Inclouen les tasques prèvies de preparació (recerca d'informació, lectura de textos facilitats pel professorat), les pròpies sessions lectives i el treball posterior d'aprofundiment.

MD2 - Aprenentatge mitjançant resolució de problemes i casos d'estudi, a través dels quals es va adquirint competències sobre els diferents aspectes de les matèries i assignatures.

MD3 - Activitats pràctiques de laboratori. Inclouen preparació, realització de les pràctiques amb el seguiment i suport del professor, treball autònom en línia i elaboració d'informes de les pràctiques.

MD4 - Competències transversals. Inclouen assistència a cursos, conferències o taules rodones organitzades per la CCA del Màster i / o realització d'un treball bibliogràfic sobre temes que contribueixin a la formació integral. S'elabora una memòria de les activitats.

**AVALUACIÓ**

En les dues evaluacions:

SE2 Activitats: mínim 10 i màxim 20.

SE3 Laboratori: mínim 25 i màxim 75.

SE4 Exàmenes: mínim 0 i màxim 40.



## REFERÈNCIES

### Bàsiques

- Referencia b1: INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA (Cuarta Edición). Alberto Prieto, Antonio Lloris, Juan Carlos Torres. Ed. McGraw-Hill. 2006.
- Referencia b2: FUNDAMENTOS DE SISTEMAS OPERATIVOS. SANTIAGO CANDELA, EDICIONES PARANINFO, S.A., 2007. ISBN 9788497325479

### Complementàries

- Referencia c1: INTRODUCCION A LA INFORMATICA (ED. 2012). ANA MARTOS RUBIO, ANAYA MULTIMEDIA, 2011. ISBN 9788441529410
- Referencia c2: LINUX. V.V. A.A. Ed. ANAYA MULTIMEDIA. 2010. ISBN 9788441527256