

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

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

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2116 - M.U. en Bioinformàtica	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2116 - M.U. en Bioinformàtica	17 - Computadors i sistemes operatius	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
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 (RD 1393/2007) // RESULTATS DE L'APRENENTATGE (RD 822/2021)

2116 - M.U. en Bioinformàtica

- 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 D'APRENENTATGE (RD 1393/2007) // SENSE CONTINGUT (RD 822/2021)

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
TOTAL	150,00	

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 màximi 20.

SE3 Laboratori: mínim 25 i màximi 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