Pla docent
Universitat d'Andorra

122040053 - Bàtxelor en Informàtica (presencial i virtual) (2020)

0053002 - Fonaments de computadors

Dades generals

Codi: 0053002

Tipus: OB

Semestre: 1

Crèdits: 15.0

Llengua d'impartició: Català

Llengua de suport: Català

Professorat

Professorat responsable

Dachs Cadefau, Ferran (Titulació: Llicenciat en matemàtiques; Màster en Enginyeria matemàtica; Doctor en matemàtiques; Àrea de coneixement: Matemàtiques; Grup de recerca: Grup de recerca en tecnologia)

Bleda Bejar, Marc (Titulació: Màster en Enginyeria Informàtica; Àrea de coneixement: Ciències tecnològiques; Grup de recerca: Grup de recerca en tecnologia)

Rueda Garcia, Ana (Titulació: Llicenciatura en ADE (Universitat Ramon Llull); Àrea de coneixement: Ciències econòmiques)

Informació

Presentació del mòdul:

Un dels objectius d'aquest mòdul és entendre els fonaments dels computadors per tal de saber com es codifica internament la informació, conèixer la seva evolució històrica, saber manipular funcions i operacions lògiques a fi d'aplicar-les en circuits digitals d'una certa complexitat.

Un altre objectiu d'aquest mòdul és dotar als estudiants d'informàtica de la metodologia i de les eines bàsiques d'àlgebra i d'anàlisi matemàtica a fi que puguin ampliar la seva

formació matemàtica per tal de desenvolupar, amb més facilitat i rigor, activitats derivades de l'àmbit de les ciències de la computació.

Finalment, aquest mòdul té com a objectiu presentar a l'estudiant els conceptes bàsics de la ciència econòmica i de l'administració empresarial que li permetin interpretar la realitat econòmica actual així com valorar les principals eines utilitzades en entorns empresarials vinculats a les noves tecnologies.

Metodologia:

El mòdul està basat en una metodologia on es diferencia dos tipus d'aprenentatge que es complementen entre si. El primer està relacionat amb l'adquisició de coneixements i, el segon, amb la seva aplicació.

Aquesta metodologia combina un enfocament teòric amb un enfocament orientat a la pràctica per tal de guiar i dotar a l'estudiant amb les competències necessàries per al desenvolupament de les diferents activitats del mòdul i, més concretament, cap a la resolució del repte.

L'aplicació d'aquesta metodologia requereix una col·laboració permanent entre el professorat i l'estudiant. En conseqüència, cada setmana, aquest mòdul té associades en el calendari del curs 6 sessions lectives presencials que es destinen als seminaris i, d'altra banda, 1 sessió de treball guiat.

De forma alternativa, pels estudiants que segueixen la seva formació en modalitat virtual i, complementària pels estudiants presencials, es realitzarà el seguiment dels seminaris i de les sessions de treball guiat a través del campus virtual i de les consultes i tutories en línia. A més, els estudiants que segueixen la modalitat virtual tenen la possibilitat d'assistir a les sessions presencials, destinades als seminaris o al treball guiat, que considerin oportunes.

En les sessions destinades als seminaris, el professorat facilita als estudiants els continguts i les eines necessàries per desenvolupar les activitats i el repte del mòdul.

En les sessions de treball guiat, el professorat tutor orienta i realitza el seguiment dels estudiants en el desenvolupament del repte.

A més, cal afegir, el treball personal que, tot i està present durant tot el semestre, s'intensifica en les darreres setmanes per a la resolució de l'activitat final i, sobretot, del repte del mòdul.

Avaluació continuada:

Les diferents activitats d'avaluació, entre elles el repte, són fixades pel professorat i estaran disponibles en el calendari dels seminaris i del repte.

Consulteu l'apartat d'observacions.

Avaluació final:

Els estudiants que no hagin seguit o que no hagin superat l'avaluació continuada tindran la possibilitat de recuperar els seminaris pendents i el repte durant el període de recuperació previst d'acord amb el calendari del mòdul.

Consulteu l'apartat d'observacions.

Bibliografia bàsica:

Cada seminari detallarà la bibliografia bàsica.

Bibliografia complementària:

Cada seminari detallarà la bibliografia complementària.

Observacions:

El mòdul té associats uns resultats d'aprenentatge que es troben descrits en el seu pla docent. Aquests resultats d'aprenentatge són avaluats utilitzant una escala numèrica de 0 a 10 (per dècimes).

Per superar el mòdul és necessari que la qualificació de tots aquests resultats d'aprenentatge sigui superior o igual a 3 i que el valor de la mitjana aritmètica de les seves qualificacions sigui superior o igual a 5.

A més, els resultats d'aprenentatge del mòdul, cadascun en el seu nivell competencial, contribueixen a l'avaluació de les competències específiques i transversals que l'estudiant tindrà en acabar els estudis.

Competències / Resultats d'aprenentatge específics (9)

	Codi - Competències (C) / Resultat d'aprenentatge específic (RA)	Nivell
C	BInfo-E006 - Programar i integrar diferents dispositius analògics i digitals en els diferents àmbits de la robòtica i l'electrònica.	
RA	BInfo-E006-01 - Identifica els elements claus per entendre les bases dels fonaments dels computadors i la seva evolució en el temps, i les diferents formes de representació i els estàndards de la informació en format digital.	1
RA	BInfo-E006-02 - Manipula funcions lògiques mitjançant les bases de l'àlgebra de Boole i operacions de canvis de base per convertir les informacions entre els diferents formats de representació.	2
RA	BInfo-E006-03 - Dissenya circuits digitals d'una certa complexitat que inclouen circuits lògics combinacionals i seqüencials.	2
C	BInfo-E007 - Aplicar els fonaments matemàtics i físics per a enginyeria.	
RA	BInfo-E007-04 - Classifica els conceptes i les eines bàsiques d'àlgebra i d'anàlisi matemàtica.	1
RA	BInfo-E007-05 - Aplica eines d'àlgebra i d'anàlisi matemàtica per a la resolució de problemes relacionats amb les ciències de la computació.	1
RA	BInfo-E007-06 - Argumenta, utilitzant llenguatge matemàtic, la solució a un problema de l'àmbit de les ciències de la computació.	2
C	BInfo-E009 - Donar suport a la presa de decisions en un entorn empresarial.	
RA	BInfo-E009-01 - Reconeix els components que intervenen en l'equilibri de mercat així com els factors responsables del desplaçament de les corbes d'oferta i demanda.	1
RA	BInfo-E009-02 - Interpreta el resultat de diferents magnituds macroeconòmiques i analitza les diferents variables que intervenen en l'entorn empresarial.	1
RA	BInfo-E009-03 - Analitza eines d'estratègia empresarial i planifica models d'anàlisi competitiu.	2

Competències / Resultats d'aprenentatge transversals (3)

	Codi - Competències (C) / Resultat d'aprenentatge transversal (RA)	Àrea	Nivell
C	BInfo-T001 - Competència comunicativa, oral i escrita, com a mínim en la llengua pròpia i en anglès. Aquesta competència inclou tant la capacitat d'anàlisi com de síntesi del discurs.	Comunicació	
RA	BInfo-T001-02 - Argumenta les idees de forma adequada i justificada a l'objectiu proposat en l'àmbit professional, utilitzant el llenguatge propi adequat.		2
C	BInfo-T003 - Utilitzar estratègies per preveure i resoldre problemes, conflictes i canvis dins del camp professional.	Emprenedoria i treball en equip	
RA	BInfo-T003-01 - Valora diferents solucions proposades prèviament, enfront d'un problema.		1
C	BInfo-T007 - Tenir consciència de les repercussions econòmiques i jurídiques de les activitats professionals.	Emprenedoria i treball en equip	
RA	BInfo-T007-01 - Reconeix les implicacions socioeconòmiques, culturals i naturals en l'àmbit de la professió.		1

Continguts (20)

1. Seminari: Iniciació als computadors. (Més informació)
   - 1.1. Introducció.
   - 1.2. Representació de la informació.
   - 1.3. Àlgebra de Boole.
   - 1.4. Electrònica digital.
   - 1.5. Sistemes seqüencials
2. Seminari: Principis d'economia i empresa (Més informació)
   - 2.1. Conceptes bàsics d'economia
   - 2.2. Demanda, oferta i mercat
   - 2.3. Magnituds agregades
   - 2.4. Introducció a empresa
   - 2.5. Entorn empresarial i recursos interns de l'empresa
   - 2.6. Eines d'anàlisi estratègic
   - 2.7. L'estructura organitzativa de l'empresa
3. Seminari: Matemàtica computacional (Més informació)
   - 3.1. Teoria de conjunts
   - 3.2. Matrius, determinants i sistemes lineals
   - 3.3. Conjunt de nombres
   - 3.4. Successions numèriques
   - 3.5. Funcions reals de variable real