Pla docent
Universitat d'Andorra

122040064 - Bàtxelor en informàtica (presencial i virtual) (2026)

0064004 - Estructures de dades i algorísmica

Dades generals

Codi: 0064004

Tipus: OB

Semestre: 2

Crèdits: 10.0

Llengua d'impartició: Català

Llengua de suport: Català

Informació

Presentació del mòdul:

Aquest mòdul dona un ventall de tècniques per a l'algorísmica i diferents representacions per a les dades per tal d'ampliar i millorar les habilitats adquirides en el mòdul de Fonaments de la programació.

Concretament, l'objectiu del mòdul és proporcionar els coneixements per dissenyar estructures de dades i saber afrontar un problema garantint la correctesa i l'eficiència de les operacions. Es presenta diverses estructures per a la representació de dades en un ordinador amb l'objectiu d'analitzar la representació més adequada per a un problema de certa complexitat.

L'aplicació de tècniques i esquemes algorísmics contribueixen a adquirir un bon estil de programació i alhora dissenyar solucions eficients per a un determinat problema. Aquestes habilitats relacionades amb la programació són útils per poder avaluar el rendiment d'un programa.

Metodologia:

Els mètodes d'ensenyament combinen 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, per als estudiants que segueixen la seva formació en modalitat no presencial i, complementària per als 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 no presencial 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 estar present durant tot el semestre, s'intensifica en les darreres setmanes per a la resolució final del repte del mòdul.

Avaluació continuada:

L'estudiant pot escollir avaluar els resultats d'aprenentatge mitjançant els treballs virtuals i els controls presencials repartits al llarg del semestre o a partir dels treballs virtuals i d'un control presencial únic que es realitza al final de la fase lectiva.

Les diferents activitats d'avaluació continuada (treballs virtuals i control/s presencial/s) són fixades pel professorat i estaran disponibles en el calendari dels seminaris.

Les dates relacionades amb el lliurament i presentació del repte s'informaran a l'aula del repte del mòdul.

Consulteu el pla docent de cada seminari i l'aula del repte.

Avaluació final:

L'estudiant que no hagi superat o realitzat l'avaluació continuada haurà de presentar-se a l'examen final presencial del seminari.

Les diferents activitats d'avaluació final (treballs virtuals i examen final) són fixades pel professorat i estaran disponibles en el calendari dels seminaris.

Les dates relacionades amb el lliurament i presentació i del repte s'informaran a l'aula del repte del mòdul.

Consulteu el pla docent de cada seminari i l'aula del repte.

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 els resultats d'aprenentatge associats sigui superior o igual a 5.

La qualificació final del mòdul s'obté a partir de la mitjana aritmètica de les qualificacions dels resultats d'aprenentatge.

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 (4)

	Codi - Competències (C) / Resultat d'aprenentatge específic (RA)	Nivell
C	BInfo26-E009 - Analitzar la idoneïtat i la complexitat dels algorismes i les estructures de dades per dissenyar solucions.	
RA	BInfo26-E009-03 - Dissenyar les estructures de dades donant les solucions algorísmiques més adients per a resoldre un problema.	2
RA	BInfo26-E009-04 - Dissenyar solucions eficients recursives i iteratives atenent la relació entre el cost computacional i la simplicitat d'un algorisme.	2
RA	BInfo26-E009-05 - Analitzar un problema a partir de diferents dissenys per obtenir la solució més adequada.	3
RA	BInfo26-E009-06 - Crear una solució eficient per a resoldre un problema que requereixi estructures de dades més complexes.	3

Competències / Resultats d'aprenentatge transversals (1)

	Codi - Competències (C) / Resultat d'aprenentatge transversal (RA)	Àrea	Nivell
C	BInfo26-T003 - Gestionar la informació i comunicar el coneixement, resolent situacions en una societat en evolució constant.	Gestió de la informació i competència digital	
RA	BInfo26-T003-02 - Classificar la informació de les fonts indicades per tal d'interpretar-la i donar solució a un problema.		1

Continguts (2)

1. Seminari: Estructures de dades
2. Seminari: Tècniques de programació