



Codi - Assignatura	191107 – Raonament matemàtic i bases de programació				
Tipus	Formació Bàsica			Curs	1r
Bloc Temàtic	Tecnologies emergents i eines digitals			Crèdits	6 ECTS
Docent responsable de l'assignatura	Liliana Rodriguez				
Professorat	Liliana Rodriguez				
Presencial	60 hores	Dirigit	40 hores	Autònom	50 hores

BREU DESCRIPCIÓ

Les computadores són màquines que emmagatzemen i manipulen informació sota el control d'un programa que pot canviar. Aquest programa és un conjunt d'instruccions pas a pas que li indiquen a una computadora com fer una tasca determinada, i a cada moment un pot triar executar un programa d'acord amb la tasca que vol realitzar.

En aquesta assignatura es fa una introducció al món de les computadores i es treballen els conceptes bàsics de la lògica computacional des d'un part de vista eminentment pràctic. La finalitat és que l'alumne adquireixi els coneixements de programació necessaris per a entendre la base de la majoria de les tecnologies emergents que estan impactant de manera directa en el desenvolupament de l'ecosistema empresarial..

COMPETÈNCIES BÀSIQUES

CB01- Que els estudiants hagin demostrat posseir i comprendre coneixements en un àrea d'estudis que parteix de la base de la educació secundària general, i es sol trobar en un nivell que, si be es suporta en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixement procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi.

CB03- Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.



COMPETÈNCIES GENERALS

CG04- Prendre decisions interpretant i avaluant amb esperit crític els resultats obtinguts.

CG05- Demostrar capacitat analítica i de síntesi.

RESULTATS D'APRENENTATGE

1. Conèixer el llenguatge matemàtic per analitzar i interpretar situacions concretes vinculades amb l'empresa.
2. Utilitzar el mètode matemàtic com a eina en la resolució de problemes.
3. Utilitzar processos deductius basats en el raonament matemàtic.
4. Conèixer les bases de la matemàtica empresarial.
5. Entendre i saber aplicar les matemàtiques per desenvolupar models d'optimització.
6. Conèixer el llenguatge matemàtic i saber aplicar-lo en la creació de models.

CONTINGUTS TEMÀTICS

1. Introducció a les computadores
2. Conceptes bàsics de programació
3. Maneig d'Eines informàtiques per a l'elaboració de diagrames de flux
4. Estructures bàsiques de control
5. Estructures de dades i esquemes algorítmics (Accés a la informació)
6. Introducció al llenguatge de Programació *Python

ACTIVITATS FORMATIVES

Les metodologies d'aprenentatge associades a aquesta assignatura contemplen un ampli ventall d'accions diferents a fi de donar resposta a l'assoliment de les competències assignades, i que impliquen el desenvolupament de diferents tipus de capacitats referides a l'aprenentatge de processos i aplicabilitat d'actituds dins de l'entorn de les organitzacions a partir de les activitats següents:

- Classes expositives
- Estudi de casos
- Debat dirigit
- Exercicis pràctics
- Aprenentatge basat en problemes



SISTEMA D'AVALUACIÓ

El sistema d'avaluació mesura el procés d'aprenentatge de l'estudiant tenint en compte les diferents competències i continguts de cada assignatura.

Els estudiants poden escollir entre l'avaluació contínua o l'avaluació única:

Avaluació Contínua: el procés d'ensenyament – aprenentatge és avaluat a través d'un seguiment continu de les activitats realitzades pels estudiants durant el semestre i una avaluació individual final. Els estudiants han d'assistir a les classes per tal de ser avaluats mitjançant l'avaluació contínua.

Avaluació Única: aquells estudiants que no poden assistir regularment a classe poden escollir ser avaluats a través de l'avaluació única. El procés d'ensenyament – aprenentatge és avaluat mitjançant l'avaluació de totes les activitats i una prova individual final.

Per acollir-se a aquesta modalitat cal sol·licitar-ho a través de l'apartat d'avaluació del Campus Virtual dins dels primers 15 dies des de l'inici de l'assignatura.

La planificació de les activitats d'avaluació serà pública pels estudiants des de la data d'inici de l'assignatura.

Activitats	Tipus	Continuada	Única	Setmana d'entrega
Activitat 1	Individual	15%	-	Setmana 7
Activitat 2	Individual	15%	40%	Setmana 11
Activitat 3	Grupal	20%	-	Setmana 15
Prova individual final	Individual	50%	60%	Setmana 18
Total		100%	100%	

Per aprovar l'assignatura és requisit indispensable haver obtingut una nota final mínima de "5", sempre i quan l'estudiant hagi realitzat la/es prova/es individual/s establerta/es a l'assignatura. Aquesta/es prova/es o treball/s final/s han d'estar qualificades amb un mínim de "4" per a poder calcular la mitjana de totes les activitats d'avaluació realitzades durant el curs.

Revisió i Reavaluació de l'Assignatura

L'estudiant té dret a la revisió de totes les evidències d'avaluació que hagin estat dissenyades per a la valoració del seu aprenentatge.



Centre adscrit



Si l'estudiant no aconsegueix assolir els objectius d'aprenentatge de l'assignatura, per a optar a una reavaluació d'assignatura serà imprescindible haver obtingut una qualificació final de l'assignatura entre "4-4,9", i haver-se presentat a la/es prova/es o treball/s final/s individual/s del curs.

El procés de reavaluació només implicarà modificació de l'acta de qualificació final en el cas que la nova prova d'avaluació sigui aprovada i, en qualsevol cas, la qualificació màxima serà de "5". Aquesta qualificació farà mitjana amb la resta de qualificacions de les activitats d'avaluació que hagi realitzat l'estudiant durant el període lectiu corresponent, tenint en compte els percentatges establerts en cada assignatura, configurant la nota final de l'assignatura.

FONTS D'INFORMACIÓ

[Fundamentos de programación: algoritmos, estructura de datos y objetos. 4a edición, Luis Joyanes Aguilar](#)

[Pla i Carrera, J. Introducción a la metodología de la Matemática; Publicaciones y Ediciones de la Universidad de Barcelona](#)