



Any acadèmic	2017-18
Assignatura	21721 - Llenguatges de Programació
Grup	Grup 1, 2S, GEIN, GIN2, GMAT
Guia docent	A
Idioma	Català

Identificació de l'assignatura

Assignatura	21721 - Llenguatges de Programació
Crèdits	2,4 de presencials (60 hores) 3,6 de no presencials (90 hores) 6 de totals (150 hores).
Grup	Grup 1, 2S, GEIN, GIN2, GMAT
Període d'impartició	Segon semestre
Idioma d'impartició	Castellà

Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx
Juan Antonio Montes de Oca						
Durán						
juan.montesdeoca@uib.es						

Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria

Contextualització

Llenguatges de Programació és una assignatura obligatòria del mòdul de formació comú del Grau en Enginyeria Informàtica que dona una visió general dels principals aspectes dels llenguatges de programació, a més de reforçar els conceptes d'estructures de dades, control de seqüència d'execució, abstraccions i tots aquells en que es recolzen les diferents famílies de llenguatges de programació.

L'alumne aprendrà a descriure i analitzar, tant sintàcticament com semànticament, un llenguatge de programació i a partir d'aquests aspectes coneixerà els mecanismes bàsics pel disseny de nous llenguatges de programació. Una altra part important de l'assignatura és el recorregut que es fa per les diferents famílies de llenguatges de programació, les seves característiques i els seus àmbits d'aplicació que permetran a l'alumne una fàcil adaptació a la utilització de nous llenguatges de programació.

Es pretén que l'alumne faci una correcta utilització dels llenguatges de programació en la mesura que donen suport als conceptes de la metodologia de la programació i que pugui trobar l'adequació entre el llenguatge utilitzat i el problema a resoldre.

Requisits





Guia docent

Recomanables

És recomanable que l'alumne tingui coneixements previs en la utilització dels llenguatges de programació d'alt nivell imperatius. Aquests llenguatges serviràn de punt de partida per a la introducció de noves famílies de llenguatges, amb característiques diferenciades.

Competències

Específiques

- * CCM08-Capacitat per analitzar, dissenyar, construir i mantenir aplicacions de forma robusta, segura i eficient, triant el paradigma i els llenguatges de programació més adients..

Genèriques

- * CTR01-Capacitat d'anàlisi i síntesi, d'organització, de planificació i de presa de decisions..
- * CTR02-Capacitat d'anàlisi crítica i de proposta i aplicació de noves solucions..
- * CTR03-Capacitat per adquirir, de forma autònoma, nous coneixements..
- * CTR04-Capacitat per la cerca de recursos i de gestió de la informació en l'àmbit de la informàtica..

Bàsiques

- * Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el grau a l'adreça següent: http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp_basiques/

Continguts

Les competències indicades donen lloc als següents continguts específics d'aquesta assignatura:

- Coneixement dels principis bàsics de l'estudi dels llenguatges de programació: estructures de dades, control de seqüència d'execució, abstraccions i tots aquells conceptes en que es recolzen les diferents famílies de llenguatges de programació.
- Coneixement dels mecanismes d'anàlisi i descripció, tant sintàctica com semàntica, d'un llenguatge de programació.
- Coneixement dels mecanismes bàsics pel disseny de nous llenguatges de programació.
- Coneixement dels diferents tipus de llenguatges de programació, les seves característiques i classificacions.

Amb el fi de consolidar aquests coneixements, i en conseqüència les competències genèriques i específiques indicades es proposen els següents continguts temàtics:

Continguts temàtics

Tema 1. Introducció

Introducció als Llenguatges de Programació d'Alt Nivell
Marc Històric dels Llenguatges de Programació
Criteris de Qualitat dels Llenguatges de Programació
La Traducció dels Llenguatges de Programació

Tema 2. Tècniques de Descripció dels Llenguatges de Programació

Elements lèxics



Any acadèmic	2017-18
Assignatura	21721 - Llenguatges de Programació
Grup	Grup 1, 2S, GEIN, GIN2, GMAT
Guia docent	A
Idioma	Català

Sintaxi
Semàntica

Tema 3. Visió General dels diferents tipus de Llenguatges de Programació

Classificació dels Llenguatges de Programació
Llenguatges Imperatius o procedurals
Llenguatges Funcionals o aplicatius
Llenguatges de Programació lògica
Llenguatges de Programació Orientada a objectes

Tema 4. Característiques Generals dels Llenguatges de Programació

Tipus de dades
Control de Seqüència
Gestió de Memòria
Genericitat i Herència

Tema 5. Exemples de Llenguatges de Programació

Metodologia docent

En aquest apartat es descriuen les activitats de treball presencial i no presencial (o autònom) previstes a l'assignatura amb l'objecte de poder desenvolupar i avaluar les competències establertes anteriorment.

Amb el propòsit d'afavorir l'autonomia i el treball personal de l'alumne, l'assignatura forma part del projecte Campus Extens, dedicat a l'ensenyament flexible i a distància, el qual incorpora l'ús de la telemàtica a l'ensenyament universitari. Així, mitjançant la plataforma de teleeducació Moodle l'alumne tindrà a la seva disposició una comunicació en línia i a distància amb el professor, un calendari amb notícies d'interès, documents electrònics i enllaços a Internet i la proposta de pràctica de treball autònom, així com a exercicis proposats i resolts.

Volum de treball

La distribució del nivell de treball tant presencial com no presencial que es proposa és orientativa i representa la planificació de l'assignatura feta pels professors, sense considerar els imprevists que poden sortir durant el curs.

Activitats de treball presencial

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	Clases de teoria	Grup gran (G)	A les classes teòriques es presenten els conceptes, resultats i procediments principals de l'assignatura mitjançant l'exposició magistral.	29
Classes pràctiques	Problemes i pràctiques	Grup mitjà (M)	En les classes pràctiques es resoldran els problemes i pràctiques proposats, individualment o en petits grups amb o sense l'ajuda del professor	29
Avaluació	Examen global	Grup gran (G)	A través de l'examen global s'avaluarà el nivell d'adquisició dels continguts i les competències específiques de	2



Guia docent

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
			l'assignatura. L'examen global podrà tenir una part consistent en la resolució de problemes i sempre contendrà una part relacionada amb els conceptes teòrics.	

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Campus Extens.

Activitats de treball no presencial

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual	Estudi individual	Es resoldran els problemes i pràctiques proposats individualment o en petits grups, amb o sense ajuda del professor	30
Estudi i treball autònom individual o en grup	Pràctiques	De forma individual o en grups petits, l'alumne haurà de fer les pràctiques proposades.	60

Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut dels alumnes i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

L'avaluació de l'assignatura es farà considerant:

* **EXAMEN GLOBAL:** es farà un examen global de toda la materia, que podrà tenir una part consistent en la resolució de problemes i/o exercicis i sempre tindrà una part sobre els conceptes teòrics.

* **ACTIVITATS i PRÀCTIQUES:** al llarg del curs els alumnes faran diverses activitats en grups petits o individualment (problemes i/o pràctiques)

Observacions:

* Per defecte tots els alumnes s'avaluaran amb l'itinerari A.

* Els alumnes que es vulguin avaluar amb l'itinerari B, ho hauran de sol·licitar a l'inici del semestre.

* Les activitats **NO RECUPERABLES** s'han d'entregar a les dates proposades.

* L'aprovació tant de l'examen com de les pràctiques és necessària per poder superar l'assignatura.

Guia docent

Problemes i pràctiques

Modalitat	Classes pràctiques
Tècnica	Treballs i projectes (no recuperable)
Descripció	En les classes pràctiques es resoldran els problemes i pràctiques proposats, individualment o en petits grups amb o sense l'ajuda del professor
Criteris d'avaluació	Els estudiants hauran d'entregar resolts, individualment o en petits grups, les activitats proposades pel professor. S'avaluarà la correcció del plantejament, la resolució del problema, la claredat i la rigurositat.

Percentatge de la qualificació final: 25% per a l'itinerari A

Percentatge de la qualificació final: 0% per a l'itinerari B

Examen global

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives (recuperable)
Descripció	A través de l'examen global s'avaluarà el nivell d'adquisició dels continguts i les competències específiques de l'assignatura. L'examen global podrà tenir una part consistent en la resolució de problemes i sempre contendrà una part relacionada amb els conceptes teòrics.
Criteris d'avaluació	S'avaluarà la correcció del plantejament, la resolució del problema, la claredat i la rigurositat en els raonaments.

Percentatge de la qualificació final: 50% per a l'itinerari A

Percentatge de la qualificació final: 50% per a l'itinerari B

Pràctiques

Modalitat	Estudi i treball autònom individual o en grup
Tècnica	Informes o memòries de pràctiques (no recuperable)
Descripció	De forma individual o en grups petits, l'alumne haurà de fer les pràctiques proposades.
Criteris d'avaluació	Per cada una de les pràctiques, els estudiants entregaran un projecte consistent en un programa i una memòria.

Percentatge de la qualificació final: 25% per a l'itinerari A

Percentatge de la qualificació final: 50% per a l'itinerari B

Recursos, bibliografia i documentació complementària

Bibliografia bàsica

- * Pratt W.T, Zelkowitz M.V., Lenguajes de Programación: Diseño e implementación, Prentice Hall, 1998
- * Field A.J., Harrison P.G., Functional Programming, International Computer Science Series, Addison-Wesley Publishing Company, 1988.

Altres recursos

- * Apunts del professor
- * Recursos disponibles a campus extens