

Guia docent

Identificació de l'assignatura

Assignatura / Grup	21726 - Base de Dades II / 1
Titulació	Grau d'Enginyeria Informàtica (Pla 2014) - Tercer curs
Crèdits	6
Període d'impartició	Primer semestre
Idioma d'impartició	Català

Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx / Edifici
Gabriel Fontanet Nadal <i>Responsable</i> gfontanet@uib.es	14:30	15:30	Dilluns	02/09/2019	31/01/2020	Despatx 216
	12:30	13:30	Dimecres	03/02/2020	01/06/2020	Despatx 216
	11:00	13:00	Dijous	09/09/2019	30/06/2020	Dept. Informàtica / Arxiduc Lluís Salvador
Jaime Jaume Mayol jaime.jaume@uib.es	10:00	11:00	Dimarts	09/09/2019	26/06/2020	Dept. Informàtica / Arxiduc Lluís Salvador

Contextualització

Assolides les competències de *Base de Dades I*, l'assignatura aprofundeix en el tractament de dades persistents i la introducció en l'administració dels *Sistemes Gestors de Bases de Dades*.

Requisits

Essencials

És essencial haver cursat *Base de dades I*.

Guia docent

Recomanables

És recomenable tenir els coneixements que s'estudien a la assignatura de *Sistemes Operatius I*, així com les prèvies marcades per a realització de l'assignatura *Base de dades I*.

Competències

Específiques

- * CI101.- Capacitat per a desenvolupar, mantenir i avaluar serveis i sistemes software que satisfacin tots els requisits de l'usuari i es comportin de manera fiable i eficient, siguin simples de desenvolupar i mantenir i compleixen normes que qualitat, aplicant les teories, principis, mètodes i pràctiques de l'Enginyeria del Software
- * CI104.- Capacitat d'identificar i analitzar problemes i dissenyar, desenvolupar, implementar, verificar i documentar solucions software sobre la base d'un coneixement adequat de les teories, models i tècniques actuals
- * CI301.- Capacitat per tenir un coneixement profund dels principis fonamentals i models de la computació i saber-los aplicar per interpretar, seleccionar, valorar, modelar i crear nous conceptes, teories, usos i desenvolupaments tecnològics relacionats amb la informàtica
- * CI305.- Capacitat per adquirir, obtenir, formalitzar i representar el coneixement humà en una forma computable per a la resolució de problemes mitjançant un sistema informàtic a qualsevol àmbit d'aplicació, particularment els relacionats amb aspectes de computació, percepció i actuació a ambients o entorns intel·ligents

Genèriques

- * CTR01.- Capacitat d'anàlisi i síntesi, d'organització, de planificació i de presa de decisions

Transversals

- * CTR02.- Capacitat d'anàlisi crítica i de proposta i aplicació de noves solucions. CTR03.- Capacitat d'adquirir de manera autònoma nous coneixements. CTR07.- Capacitat per comunicar conceptes propis de la informàtica de manera oral i escrita en diversos àmbits d'actuació.

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

Continguts temàtics

Bloc I. Components lògics i definició d'una base de dades relacional

- Tema 1. Conceptes bàsics de bases de dades
- Tema 2. Modelització conceptual de dades
- Tema 3. Bases de dades relacionals

Bloc II. Administració de bases de dades

Guia docent

Tema 4. Structured Query Language (SQL)

Tema 5. Transaccions

Tema 6. Indexació

Tema 7. Aplicacions de bases de dades

Bloc III. Programació de bases de dades relacionals

Tema 8. Llenguatges basats en Host

Metodologia docent

Activitats de treball presencial (2,4 crèdits, 60 hores)

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	Classes de teoria.	Grup gran (G)	Amb l'objectiu d'assolir els coneixements teòrics i mitjançant el mètode expositiu, el professorat establirà els fonaments teòrics i aplicacions pràctiques dels temes que coposen la matèria de l'assignatura.	30
Classes pràctiques	Resolució de casos pràctics.	Grup gran (G)	Amb l'objectiu d'assolir les aptituds de l'assignatura, es plantejaran casos pràctics que es resoldran conjuntament entre el professorat i els estudiants.	15
Classes de laboratori	Pràctiques al laboratori.	Grup petit (P)	Aquestes pràctiques es duran a terme a les àules d'informàtica, els estudiants han d'assitir amb els seu ordinador. Excepcionalment podran fer ús dels ordinadors de l'aula, en aquest cas serà imprescindible portar un USB.	15

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 Aula digital.

Activitats de treball no presencial (3,6 crèdits, 90 hores)

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual	Desenvolupament d'un cas teòrico-pràctic.	Amb l'objectiu de consolidar els coneixements teòrics i pràctics de l'assignatura, desenvolupament i resolució d'un cas pràctic.	10
Estudi i treball autònom individual	Estudi individual	Consisteix en l'estudi individual dels continguts de l'assignatura.	30
Estudi i treball autònom individual o en grup	Desenvolupament d'una aplicació amb Bases de Dades	Amb l'objectiu d'assolir els coneixements d'integració d'aplicacions informàtiques amb bases de dades, desenvolupament d'un cas pràctic que aclareixi la manera en què les aplicacions informàtiques treballen, de manera remota, amb bases de dades.	25

Guia docent

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual o en grup	Desenvolupament de casos pràctics	Amb l'objectiu de consolidar els coneixements adquirits durant l'estudi individual, resolució de casos pràctics.	25

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

Es presenten dues situacions:

- * Alumnes que cursen l'assignatura per primera vegada
- * Alumnes que no cursen l'assignatura per primera vegada

Alumnes que cursen l'assignatura per primera vegada

En relació al tipus d'avaluació:

- * *Avaluació Contínua* constituïda per la realització de dos treballs pràctics. La data de publicació i de lliurament dels mateixos s'establirà durant el desenvolupament de l'assignatura.
- * *Avaluació Complementària* constituïda per la realització d'un examen final, dintre del període establert per l'escola.
- * *Avaluació Extraordinària* constituïda per la recuperació de totes les proves d'avaluació recuperables que no han assolit la qualificació de 5, dintre del període establert per l'escola. En el cas dels treballs pràctics, el professor especificarà la manera de recuperació.
- * No es considera l'*Avaluació Anticipada*.

A cada una de les proves, l'estudiant obtindrà una qualificació numèrica entre 0 i 10.

- * La *nota final* de l'assignatura s'obté a partir d'una mitjana ponderada de les notes de totes les proves d'avaluació, segons les ponderacions que s'estableixen a un apartat posterior.
- * Es considera que l'assignatura està *aprovada* sempre que l'anterior mitjana ponderada sigui superior o igual a 5.
- * En el cas en que un estudiant obtingui, per aplicació matemàtica dels pesos dels elements d'avaluació, un resultat de 5 o superior, però que no superi l'assignatura perquè no ha obtingut la qualificació mínima exigida a algun dels elements validadors, llavors la qualificació global que obtindrà serà de 4,5 (segons normativa d'avaluació de la UIB).

Alumnes que no cursen l'assignatura per primera vegada

Totes les proves d'*Avaluació Contínua* que ja foren lliurades a un curs anterior i que obtingueren una qualificació mínima de 5, es consideren com a lliurades al present curs. En aquest cas, cada prova es puntuarà amb un 5. En el cas en què l'alumne vulgui assolir una nota superior al curs present, ho haurà de comunicar al professorat, el qual li informará del procediment a seguir. Els criteris a les avaluacions *Complementària* i *Extraordinària* serà el mateix que als alumnes que cursen l'assignatura per primera vegada.

Frau en elements d'avaluació

D'acord amb l'article 33 del Reglament acadèmic, "amb independència del procediment disciplinari que es pugui seguir contra l'estudiant infractor, la realització demostradorament fraudulenta d'algun dels

Guia docent

elements d'avaluació inclosos en guies docents de les assignatures comportarà, a criteri del professor, una menysvaloració en la seva qualificació que pot suposar la qualificació de «suspens 0» a l'avaluació anual de l'assignatura".

Classes de teoria.

Modalitat	Classes teòriques
Tècnica	Proves de resposta llarga, de desenvolupament (recuperable)
Descripció	Amb l'objectiu d'assolir els coneixements teòrics i mitjançant el mètode expositiu, el professorat establirà els fonaments teòrics i aplicacions pràctiques dels temes que cosen la matèria de l'assignatura.
Criteris d'avaluació	Examen final amb preguntes de caire teòric i/o pràctic.

Competències avaluades: CTR01, CTR02, CTR07, CI104, CI301.

Percentatge de la qualificació final: 50% amb qualificació mínima 5

Desenvolupament d'un cas teòrico-pràctic.

Modalitat	Estudi i treball autònom individual
Tècnica	Treballs i projectes (no recuperable)
Descripció	Amb l'objectiu de consolidar els coneixements teòrics i pràctics de l'assignatura, desenvolupament i resolució d'un cas pràctic.
Criteris d'avaluació	Treball individual de resolució d'un cas pràctic.

Competències avaluades: CTR01, CTR07, CI301, CI303

Percentatge de la qualificació final: 15% amb qualificació mínima 5

Desenvolupament d'una aplicació amb Bases de Dades

Modalitat	Estudi i treball autònom individual o en grup
Tècnica	Treballs i projectes (recuperable)
Descripció	Amb l'objectiu d'assolir els coneixements d'integració d'aplicacions informàtiques amb bases de dades, desenvolupament d'un cas pràctic que aclareixi la manera en què les aplicacions informàtiques treballen, de manera remota, amb bases de dades.
Criteris d'avaluació	Treball en grup de desenvolupament informàtic d'una aplicació que treballa amb una base de dades.

Competències avaluades: CTR02, CTR03, CI101, CI104

Percentatge de la qualificació final: 35% amb qualificació mínima 5

Recursos, bibliografia i documentació complementària

Bibliografia bàsica

- * Connolly, T; Begg, C; (2005); "*DATABASE SYSTEMS. A Practical Approach to Design, Implementation and Management*", Editorial Addison-Wesley, *Fourth Edition*, ISBN: 0-321-21025-5.
- * Date, C. J.; Christopher John; (1997); "*A guide to the SQL standard : a user's guide to the standard database language SQL*"; Editorial Addison-Wesley; *Fourth Edition*; ISBN: 0-201-96426-0.
- * Garcia-Molina, Hector; Ullman, Jeffrey D.; Widom, Jennifer; (2009); "*Database systems : the complete book*"; Editorial Prentice Hall; ISBN: 0-131-87325-3.
- * Sistac, Jaume; (2005); "*Bases de dades*"; Editorial UOC; ISBN: 84-9788-334-9.





Guia docent

* *The MongoDB Folks*. Disponible a: <http://cookbook.mongodb.org/>

Bibliografia complementària

* Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant B.; (2007); "*Fundamentals of database systems*"; Editorial Addison Wesley; ISBN: 032141506X.

Altres recursos

* MySQL. Disponible a: <http://www.mysql.com>

* Oracle. Disponible a: <http://www.oracle.com>

* Oracle Express Edition. Disponible a: <http://www.oracle.com/technetwork/products/express-edition/overview/index.html>

* XAMPP. Disponible a: <http://www.apachefriends.org/en/xampp-windows.html>

