

Guia docent

270010 - BD - Bases de Dades

Última modificació: 03/09/2025

Unitat responsable: Facultat d'Informàtica de Barcelona
Unitat que imparteix: 747 - ESSI - Departament d'Enginyeria de Serveis i Sistemes d'Informació.
Titulació: GRAU EN ENGINYERIA INFORMÀTICA (Pla 2010). (Assignatura obligatòria).
Curs: 2025 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: MARIA CARME QUER BOSOR - SERGI NADAL FRANCESCH

Altres: Primer quadrimestre:
PAU CARBONELL VIVES - 43, 53
JORDI CASANOVAS MUÑOZ - 21, 22, 23, 24
MARÍA JOSÉ CASAÑ GUERRERO - 41, 42, 43, 51, 52, 53
CARME MARTIN ESCOFET - 11, 12, 13, 14, 31, 32, 33
MARC MOLINUEVO GARCIA - 42, 52
MARIA CARME QUER BOSOR - 11
SANTIAGO RIVAS CONTRERAS - 41, 51
FRANCISCO MIGUEL RODERO BLÁNQUEZ - 21

CAPACITATS PRÈVIES

Conèixer les estructures de dades a memòria interna.
Ser capaç de fer programes de complexitat mitjana.

REQUISITS

- Pre-requisit PRO1
- Pre-requisit PRO2

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

CT2.2. Demostrar coneixement i capacitat d'aplicació de les característiques, funcionalitats i estructura de les bases de dades, que permetin fer-ne un ús adequat així com el disseny, l'anàlisi i la implementació d'aplicacions basades en elles.
CT2.3. Dissenyar, desenvolupar, seleccionar i avaluar aplicacions, sistemes i serveis informàtics i, al mateix temps, assegurar-ne la fiabilitat, la seguretat i la qualitat en funció de principis ètics i de la legislació i la normativa vigents.
CT2.4. Demostrar coneixement i capacitat per a aplicar les eines necessàries a l'emmagatzematge, el processament i l'accés als sistemes d'informació, fins i tot els que es basen en la web.
CT8.6. Demostrar comprensió de la importància de la negociació, dels hàbits de treball efectius, del lideratge i de les habilitats de comunicació en tots els entorns de desenvolupament de software.
CT8.7. Controlar versions i configuracions del projecte.

Genèriques:

G8. Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

METODOLOGIES DOCENTS

Classes de teoria/problemes (2.3 hores per setmana).

Aprenentatge autònom: Per preparar les classes pot ser necessari llegir i comprendre uns materials i/o apunts indicats pel professorat. Posteriorment a la classe, cal repassar i resoldre exercicis sobre el tema d'estudi.

Classes de teoria. En les classes de teoria es presenta una part dels continguts de l'assignatura. Normalment el professorat usa transparències, que es poden trobar en el material del curs.

Classes de problemes. En les classes de problemes, es resolen exercicis sobre continguts presentats durant les classes de teoria.

Classes de laboratori (1.7 hores per setmana).

Aprenentatge autònom: L'aprenentatge autònom és individual. Cada setmana prèviament a la classe de laboratori els estudiants tindran una feina a fer a casa que acabarà amb la resolució d'un qüestionari moodle/LearnSQL.

Classes de laboratori: El treball a classe serà en equips de 2. Els estudiants tenen la possibilitat de compartir els dubtes en l'equip de laboratori, i si és el cas, de preguntar els dubtes no resolts al professorat. A continuació es fan les activitats que ha indicat el professorat i finalment resolen el qüestionari de classe.

Avaluació: En cada classe, es contesta una pregunta de manera individual per fer un seguiment del treball d'aprenentatge autònom i del que s'ha fet durant la classe. L'avaluació es basa també en els exercicis que es resolen durant la classe.

Recursos relacionats amb les classes de laboratori:

Tota la documentació, material i qüestionaris d'exercicis relacionats amb els continguts de les classes de laboratori es posaran a disposició a través de la plataforma moodle/LearnSQL.

A part del feed-back que el professorat donar als estudiants durant les classes, la plataforma moodle/LearnSQL disposa d'un corrector d'exercicis de bases de dades que dóna també feed-back sobre les solucions dels exercicis.

Cal assistir a les classes del GRUP ON S'ESTÀ MATRICULAT, tant en el cas de teoria/problemes com en el de laboratori.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

- 1.Tenir una visió general sobre què és una base de dades, què és un model de base de dades, quins són els tipus d'usuaris de les bases de dades, i quines són les categories de llenguatges de bases de dades.
- 2.Conèixer els objectius d'un sistema de gestió de bases de dades i la seva arquitectura.
- 3.Conèixer el model relacional de bases de dades, els seus llenguatges (SQL i àlgebra relacional) i els components habituals d'una base de dades relacional.
- 4.Ser capaç de definir, crear i manipular els components habituals d'una base de dades relacional.
- 5.Ser capaç de construir programes per gestionar bases de dades relacionals.
- 6.Saber escollir entre diverses sentències SQL, components d'una base de dades, o programes que gestionin una base de dades, que implementin una mateixa funcionalitat, quin/a s'adequa més a uns criteris de qualitat definits.
- 7.Saber escollir entre quins tipus de components o programes de gestió de bases de dades estudiats a l'assignatura són més adequats, segons els criteris de qualitat definits, per a la implementació d'un cert comportament d'una aplicació.
- 8.Tenir una visió general de com s'integra el disseny d'una base de dades dins el procés de desenvolupament d'una aplicació.
- 9.Ser capaç de transformar models conceptuals simples expressats en UML al model relacional.
- 10.Conèixer el concepte de transacció i les seves implicacions.
- 11.Conèixer i saber identificar els tipus d'interferències que es poden produir entre transaccions i la seva relació amb els nivells d'aïllament que defineix l'SQL Standard.
- 12.Conèixer la tècnica de control de concurrència de reserves.
- 13.Conèixer les possibles estructures físiques per l'emmagatzematge de les dades, i les seves implicacions en quan a eficiència.
- 14.Conèixer els mètodes d'accés a les dades, i les seves implicacions en quan a eficiència.
- 15.Ser capaç de participar amb actitud proactiva en la realització d'exercicis en equips de 2 o més persones, seguint els rols assignats a cadascú que poden canviar durant la realització dels exercicis
- 16.Ser capaç d'arribar a una versió dels exercicis que compleixi uns criteris de qualitat donats, en un temps i amb uns recursos limitats.
- 17.Ser capaç de configurar l'entorn per a la implementació i execució de components de bases de dades i programes que accedeixen a bases de dades, a partir dels recursos que s'ofereix a l'estudiantat.
- 18.Conèixer les principals característiques de les bases de dades de sistemes NOSQL, entendre en què es diferencien respecte els sistemes relacionals, i haver vist una classificació de tipus de sistemes NOSQL que existeixen en l'actualitat.

HORES TOTS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup mitjà	6,0	4.00
Hores grup gran	24,0	16.00
Hores grup petit	30,0	20.00
Hores activitats dirigides	6,0	4.00
Hores aprenentatge autònom	84,0	56.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Introducció

Descripció:

Concepte de base de dades. Disseny i models de bases de dades. Tipus d'usuaris. Categories de llenguatges. Concepte de sistema de gestió de base de dades (SGBD). Objectius desitjables per a les bases de dades que els SGBD han de proporcionar. Arquitectura dels SGBD.

El model relacional

Descripció:

Objectius i origen. Estructura de dades amb la qual es construeixen les bases de dades relacionals. Operacions que proveeix el model relacional per manipular i consultar les dades. Regles d'integritat que han de complir les dades d'una base de dades relacional.

Llenguatges: Àlgebra relacional i SQL

Descripció:

Introducció. Àlgebra relacional: operacions de l'àlgebra relacional; consultes. SQL: creació de taules; inserció, esborrat i modificació de files d'una taula; consultes sobre una base de dades. Consideracions sobre la implementació de consultes.

Components lògics

Descripció:

Concepte de component lògic d'una base de dades: de dades i de control. Presentació de components lògics de dades: esquemes, dominis i taules, assercions i vistes. Presentació de components lògics de control: procediments emmagatzemats, disparadors i privilegis.

Procediments emmagatzemats i disparadors

Descripció:

Implementació de procediments emmagatzemats en llenguatge PL/pgSQL. Implementació de disparadors en PostgreSQL. Consideracions sobre el disseny i implementació de procediments i disparadors.



Programació amb SQL

Descripció:

Programació en Java i JDBC. Consideracions sobre el disseny i implementació de programes que accedeixen a bases de dades.

Introducció al disseny de bases de dades relacionals

Descripció:

Etaques de disseny d'una base de dades. Introducció a la comprensió de models conceptuals UML simples. Traducció de models conceptuals UML simples a model relacional de base de dades.

Transaccions i concurrència

Descripció:

Concepte de transacció. Propietats ACID de les transaccions. Interferències entre transaccions. Serialitzabilitat. Recuperabilitat. Tècniques de control de concurrència. Nivells d'aïllament. Reserves i nivells d'aïllament.

Estructures físiques d'emmagatzemament i mètodes d'accés

Descripció:

Introducció. Mètodes d'accés per poder fer consultes i actualitzacions de dades d'una base de dades. Costos dels mètodes d'accés.

NOSQL

Descripció:

Introducció. Diferències amb els SGBD relacionals tradicionals. Objectius dels SGBD NOSQL. Exemples de sistemes que requereixen aquest tipus de SGBD.

ACTIVITATS

T/P. Estudi de la introducció a les bases de dades

Descripció:

Es presenten els continguts relacionats amb el tema a estudiar

Objectius específics:

1, 2

Dedicació: 4h

Grup gran/Teoria: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

T/P. Estudi del model relacional de bases de dades

Descripció:

Es presenten els continguts relacionats amb el tema a estudiar. Es fan els exercicis que planteja el professorat.

Objectius específics:

3

Dedicació: 4h

Grup gran/Teoria: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

T/P. Estudi dels components lògics de dades

Descripció:

Es presenten els continguts relacionats amb el tema a estudiar. Es fan els exercicis que planteja el professorat.

Objectius específics:

3, 4

Dedicació: 4h

Grup gran/Teoria: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

T/P. Estudi de components lògics de control

Descripció:

Es presenten els continguts relacionats amb el tema a estudiar. Es fan els exercicis que planteja el professorat.

Objectius específics:

3, 4, 7

Dedicació: 3h

Grup gran/Teoria: 1h

Aprenentatge autònom: 2h

T/P. Exercicis: Privilegis, vistes i assercions

Descripció:

Es resolen exercicis a classe amb l'ajuda del professorat.

Objectius específics:

3, 4, 7

Dedicació: 5h

Grup gran/Teoria: 3h

Aprenentatge autònom: 2h

T/P. Estudi introducció al disseny de bases de dades relacionals

Descripció:

Es presenten els continguts relacionats amb el tema a estudiar. Es fan els exercicis que planteja el professorat.

Objectius específics:

8, 9

Dedicació: 4h

Grup gran/Teoria: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

T/P. Exercicis: Traducció a model relacional

Descripció:

Es resolen exercicis a classe amb l'ajuda del professorat.

Objectius específics:

8, 9

Dedicació: 4h

Grup gran/Teoria: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

T/P. Estudi de transaccions i concurrència

Descripció:

Es presenten els continguts relacionats amb el tema a estudiar. Es fan els exercicis que planteja el professorat.

Objectius específics:

10, 11, 12

Dedicació: 4h

Grup gran/Teoria: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

T/P. Exercicis: Transaccions i Concurrència

Descripció:

Es resolen exercicis a classe amb l'ajuda del professorat.

Objectius específics:

10, 11, 12

Dedicació: 7h

Grup gran/Teoria: 3h

Aprenentatge autònom: 4h

T/P. Estudi d'emmagatzematge i mètodes d'accés

Descripció:

Es presenten els continguts relacionats amb el tema a estudiar. Es fan els exercicis que planteja el professorat.

Objectius específics:

13, 14

Dedicació: 7h

Grup gran/Teoria: 3h

Aprenentatge autònom: 4h

T/P. Exercicis: Emmagatzematge i mètodes d'accés

Descripció:

Es resolen exercicis a classe amb l'ajuda del professorat.

Objectius específics:

13, 14

Dedicació: 5h

Grup gran/Teoria: 2h

Aprenentatge autònom: 3h

T/P NOSQL

Descripció:

Es presenten els continguts relacionats amb el tema a estudiar.

Objectius específics:

1, 18

Dedicació: 2h

Grup gran/Teoria: 1h

Aprenentatge autònom: 1h

T/P. Repàs

Descripció:

Es contesten preguntes sobre els temes de l'assignatura.

Objectius específics:

3, 4, 5, 6

Dedicació: 7h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 5h

L: Preparació de l'entorn i estudi previ

Descripció:

Preparació de l'entorn per a la implementació, creació i execució de components de bases de dades a partir dels recursos proveïts pel professorat. Estudi preliminar de la base de dades que s'usarà a les primeres classes de laboratori i de les sentències més bàsiques del llenguatge SQL.

Dedicació: 4h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

L. Estudi de SQL 1

Descripció:

Es formen equips de laboratori. Es presenta la forma de treballar de les classes de laboratori. En equip es resol un qüestionari de laboratori sobre el tema tractat a la classe. Es passa una pregunta en paper individual sobre el tema tractat a la classe.

Objectius específics:

3, 4, 6

Dedicació: 2h

Grup petit/Laboratori: 2h

L. Estudi de SQL 2

Descripció:

En equip es resol un qüestionari de laboratori sobre el tema tractat a la classe. Es passa una pregunta en paper individual sobre el tema tractat a la classe.

Objectius específics:

3, 4, 6, 15, 16, 17

Competències relacionades:

G8. Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 4h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

L. Exercicis: SQL

Descripció:

En equip es resol un qüestionari de laboratori sobre el tema tractat a la classe. Es passa una pregunta en paper individual sobre el tema tractat a la classe.

Objectius específics:

3, 4, 6, 15, 16, 17

Competències relacionades:

G8. Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 4h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

L. Estudi d'àlgebra relacional

Descripció:

En equip es resol un qüestionari de laboratori sobre el tema tractat a la classe. Es passa una pregunta en paper individual sobre el tema tractat a la classe.

Objectius específics:

3

Dedicació: 4h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

L. Estudi de SQL i d'àlgebra relacional

Descripció:

En equip es resol un qüestionari de laboratori sobre el tema tractat a la classe. Es passa una pregunta en paper individual sobre el tema tractat a la classe.

Objectius específics:

3, 4, 6, 15, 16, 17

Competències relacionades:

G8. Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 4h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

L. Estudi de laboratori: Àlgebra i SQL

Descripció:

L'estudiantat repassa els exercicis de laboratori i d'exàmens de SQL i àlgebra relacional.

Dedicació: 4h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

L. Exercicis: Procediments bàsics.

Descripció:

En equip es resol un qüestionari de laboratori sobre el tema tractat a la classe. Es passa una pregunta en paper individual sobre el tema tractat a la classe.

Objectius específics:

3, 4, 6, 15, 16, 17

Competències relacionades:

G8. Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 4h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

L. Exercicis: Disparadors bàsics

Descripció:

En equip es resol un qüestionari de laboratori sobre el tema tractat a la classe. Es passa una pregunta en paper individual sobre el tema tractat a la classe.

Objectius específics:

4, 6, 15, 16, 17

Competències relacionades:

G8. Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 4h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

L. Exercicis: Procediments/disparadors.

Descripció:

En equip es resol un qüestionari de laboratori sobre el tema tractat a la classe. Es passa una pregunta en paper individual sobre el tema tractat a la classe.

Objectius específics:

4, 6, 15, 16, 17

Competències relacionades:

G8. Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 4h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

L: Estudi de laboratori de Procediments i Disparadors

Descripció:

L'estudiantat repassa els exercicis de laboratori i d'exàmens de Procediments i Disparadors

Dedicació: 4h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

L. Exercicis: Programació amb SQL - JDBC bàsica

Descripció:

En equip es resol un qüestionari de laboratori sobre el tema tractat a la classe. Es passa una pregunta en paper individual sobre el tema tractat a la classe.

Objectius específics:

4, 6, 15, 16, 17

Competències relacionades:

G8. Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 4h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

L. Exercicis: Programació SQL - JDBC

Descripció:

En equip es resol un qüestionari de laboratori sobre el tema tractat a la classe. Es passa una pregunta en paper individual sobre el tema tractat a la classe.

Objectius específics:

3, 5, 15, 16, 17

Competències relacionades:

G8. Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 4h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

L. Estudi de laboratori de Programació amb SQL

Descripció:

L'estudiantat repassa els exercicis de laboratori i d'exàmens de Programació amb SQL

Dedicació: 4h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 2h

L. Examen parcial

Descripció:

L'estudiantat: Resol l'examen de manera individual; No pot consultar cap tipus de material; Lliura l'examen resolt al professor.

Objectius específics:

1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 16

Competències relacionades:

G8. Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 17h

Activitats dirigides: 2h

Aprenentatge autònom: 15h



Examen final

Descripció:

L'estudiant: Resol l'examen de manera individual; No pot consultar cap tipus de material; Lliura l'examen resolt al professor.

Objectius específics:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

Competències relacionades:

G8. Tenir motivació per a la realització professional i per a afrontar nous reptes, tenir una visió àmplia de les possibilitats de la carrera professional en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica. Sentir-se motivat per la qualitat i la millora contínua, i actuar amb rigor en el desenvolupament professional. Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius o tecnològics. Capacitat de treballar en situacions de carència d'informació i/o amb restriccions temporals i/o de recursos.

Dedicació: 19h

Activitats dirigides: 3h

Aprenentatge autònom: 16h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

La qualificació de les competències tècniques es basa en:

- NL - Nota de laboratori. Es basa en:
 - . Resolució satisfactòria del qüestionari corresponent a cada classe.
 - . Notes de la pregunta que es contesta durant cada classe.
- NEP - Nota examen parcial. En l'examen parcial hi entren els temes: 1, 2, 3, 4 (sense procediments emmagatzemats ni disparadors), i 7.
- NEF - Nota examen final. En l'examen final hi entren els temes: 3, 4 (només procediments emmagatzemats ni disparadors), 5, 6, 8, 9 i 10.

Qualificació final = $0.40 \cdot \text{NEP} + 0.50 \cdot \text{NEF} + 0.10 \cdot \text{NL}$

CAL ANAR a les classes del GRUP ON S'ESTÀ MATRICULAT.

Tindran qualificació final No Presentat (NP) els estudiants que no hagin lliurant cap dels exàmens.

Qualsevol intent de frau realitzat durant el curs en el marc de l'assignatura comportarà l'aplicació de la normativa acadèmica general de la UPC

Qualificació de la competència transversal: Tindrà valors A, B, C o D (on A correspon a un nivell excel·lent, B correspon a un nivell desitjat, C correspon a un nivell suficient i D correspon a un nivell no superat). Un bona avaluació d'aquesta competència la tindrà qui tingui:

Actitud proactiva en el desenvolupament professional.

- Rigor: Actuin amb rigor a les classes (la seva actitud a classe sigui l'adequada segons les guies donades per als diferents tipus de classe, ja sigui de teoria, de problemes o de laboratori).
- Respecte: Actuin amb respecte cap als companys, i en cas de treball amb grup amb interdependència positiva cap a la resta dels membres del grup.

Capacitat d'adaptació als canvis organitzatius i/o tecnològics.

- Adaptació: Col·laborin activament en les activitats d'aprenentatge cooperatiu en grup o en parelles que es realitzen. Acceptin i realitzin els rols que se'ls assigna en aquestes activitats i si és el cas els canvis de rol indicats pel professor.

Actitud proactiva per a la qualitat i millora continua.

- Millora: Arribin, majoritàriament, a solucions (en els qüestionaris de laboratori d'estudi) que passin tots els jocs de prova (independentment del nombre d'intents que necessitin).
- Qualitat. Arribin, majoritàriament, a solucions d'exercicis (en els lliuraments en general) que compleixin els criteris de qualitat establerts a l'assignatura per cada tipus d'exercici.

Capacitat d'adaptació en situacions de restriccions temporals o de recursos.

- Restriccions: En general, acabin els exercicis en el temps i amb els recursos proporcionats.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Sistac, J. (coord.). Bases de dades. UOC, 2005. ISBN 8497883349.
- Sistac i Planas, Jaume; Camps Paré, Rafael. Tècniques avançades de bases de dades. Barcelona: EDIUOC, 2000. ISBN 8484291065.
- Garcia-Molina, Hector.; Ullman, Jeffrey.D.; Widom, Jennifer. Database systems: the complete book [en línia]. Second edition, Pearson new international edition. Essex: Pearson Education Limited, [2014] [Consulta: 14/03/2025]. Disponible a: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=5174436>. ISBN 9781292024479.
- Melton, J.; Simon, A.R. SQL 1999: understanding relational, language components. Morgan Kaufmann, 2002. ISBN 1558604561.
- Ramakrishnan, R.; Gehrke, J. Database management systems. 3rd ed. McGraw-Hill, 2003. ISBN 0071151109.

Complementària:

- Gultzan, P.; Pelzer, T. SQL-99 complete, really. R & D books, 1999. ISBN 0879305681.
- Liu, L.; Özsu, M.T. (eds.). Encyclopedia of database systems. New York ; London: Springer, 2009. ISBN 9780387399409.
- Elmasri, Ramez; Navathe, Shamkant. Fundamentals of database systems. 7th ed. Pearson Education Limited, 2016. ISBN 9781292097626.

- Professorat de les assignatures de bases de dades de la FIB. Material de l'assignatura de bases de dades.

RECURSOS

Enllaç web:

- <https://www.upc.edu/learn-sql>. Pàgina web de presentació de l'eina de correcció i auto-aprenentatge que s'utilitza a l'assignatura.
- <http://www.postgresql.org/>. Pàgina web del sistema de gestió de bases de dades relacional que s'utilitza actualment a l'assignatura.