

Universitat de Lleida

GUIA DOCENT **FONAMENTS DE GESTIÓ D'EMPRESSES**

Coordinació: Antonio Colom Gorgues

Any acadèmic 2013-14

Informació general de l'assignatura

Denominació	FONAMENTS DE GESTIÓ D'EMPRESES
Codi	101300
Semestre d'impartició	1r Q Avaluació Continuada
Caràcter	Troncal
Nombre de crèdits ECTS	6
Grups	Matí i Tarda
Crèdits teòrics	4
Crèdits pràctics	1
Coordinació	Antonio Colom Gorgues
Departament/s	Administració d'Empreses i Gestió Econòmica dels Recursos Naturals
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	Classes presencials 60 hores Hores totals 6 crèdits x 25 = 150 hores totals Treball autònom de l'estudiant: -Seguiment temàtic, d'apunts, ordenació -Seguiment i realització de activitats pràctiques corresponents a cadascun dels temes teòrics -Autocontrol i avaluació de les activitats pràctiques -Treballs en equip -Estudi, seguiment i preparació de l'assignatura -Preparació de les avaluacions -Tutories
Idioma/es d'impartició	Castellà/Català
Distribució de crèdits	Antonio Colom Gorgues, 6 crèdits Maria Teresa Ribelles, 7,2 crèdits Manuel Plana Ferran, 6 crèdits

Professor/a (s/es)

Antonio Colom Gorgues Maria Teresa Ribelles Sans Manuel Plana Farran

Informació complementària de l'assignatura

Recomanacions

- a) Amb independència de l'horari de tutories establert, sempre podeu enviar un correu electrònic per quedar un dia a una hora determinada.
- b) Una bona forma d'enfocar l'estudi d'aquesta assignatura és la següent:
 - Seguir les explicacions realitzades pels professors i anar configurant els vostres apunts. Es recomana que us llegiu cada setmana els vostres apunts i us aneu fent resums per tal de fer èmfasi en els conceptes fonamentals que s'han de comprendre i retenir. A continuació, s'ha de procedir a fer una lectura comprensiva de les publicacions que us farem arribar.
 - Al finalitzar l'estudi dels temes, es recomana fer els corresponents exercicis proposats. Alguns exercicis seran resolts pels professors i d'altres els treballareu i resoldreu vosaltres per tal d'assolir els conceptes explicats a classe.
 - Relacionar els continguts teòrics que s'han après amb el món real. Per això, és recomanable realitzar les activitats proposades.
 - En qualsevol cas, és aconsellable que realitzeu consultes bibliogràfiques amb l'objectiu d'acostumar-vos a fer front a la resolució de problemes de forma individual, així com que realitzeu diverses recerques a través de la navegació a Internet, tot i que sempre tindreu a la vostra disposició al professor per a qualsevol dubte, consulta o aclariment.

Enfocament de l'assignatura

Aquesta assignatura es troba ubicada en el primer curs del grau en administració i direcció d'empreses, és per tant, una assignatura introductòria que pretén donar a l'estudiantat una visió global de l'empresa tant des de la seva vessant interna o externa o de l'entorn.

Al llarg d'aquesta assignatura no només s'imparteixen coneixements teòrics sinó també pràctics ja que la formació en gestió empresarial requereix que l'alumne tingui habilitats i destreses per poder actuar en l'àmbit de l'empresa. Això implica que és tant important l'assimilació dels coneixements teòrics com la seva aplicació en la resolució dels problemes empresarials. En aquest sentit, les classes pràctiques són un element més en l'aprenentatge d'aquestes habilitats i destreses, ja que són el pont necessari entre la teoria i la pràctica real empresarial.

Relació amb altres assignatures del pla d'estudis

Aquesta assignatura serveix de base d'altres assignatures del grau, especialment Organització i Administració d'Empreses i Direcció estratègica.

Objectius acadèmics de l'assignatura

OBJECTIU GENERAL DE L'ASSIGNATURA:

Identificar i comprendre l'Empresa com unitat socioeconòmica, organitzada de producció, per tant com a realitat socioeconòmica i agent econòmic productiu, les seves dimensions conceptuals, l'empresa com a sistema; entendre l'Empresa com a ent que interacciona amb el macroentorn; estudiar les diferents formes empresarials; fonamentar l'estructura organitzativa i de propietat de l'empresa, analitzant la dimensió concentració i evolució de creixement empresarial; i finalment estudiar i analitzar el sistema de direcció empresarial.

OBJECTIUS ESPECÍFICS:

- a. Estudiar, analitzar i comprendre l'Empresa com una realitat socioeconòmica, i com a unitat socioeconòmica organitzada de producció, amb una sèrie de dimensions conceptuals, amb el seu funcionament sistèmic i la responsabilitat de l'empresari i la funció directiva.
- b. Estudiar, analitzar i saber aplicar els plantejaments de l'interacció Empresa-Macroentorn, i la resposta de l'empresa amb els plantejaments estratègics i la direcció estratègica de l'empresa; estudiar i analitzar les diferents formes i classes d'empreses.
- c. Estudiar, analitzar i saber aplicar elements d'estructuració organitzativa i de propietat de l'empresa, la seva dimensió, concentració i evolució del creixement empresarial; també saber comprendre el funcionament del sistema directiu de l'empresa.

NOTA: A part, dins l'apartat de Competències s'afexiran altres objectius inherents a les competències estratègiques plantejades per la Universitat de Lleida.

Competències significatives

Competències estratègiques de la Universitat de Lleida

- Domini de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació.

Objectius

- Objectiu 5. Temes 1,2,3,4,5,9 i 10: - Utilitzar els recursos de les TIC'S per a accedir i treballar els exercicis d'aplicació de criteris de decisió proposats pel professorat.

- Correcció en l'expressió oral i escrita

Objectius

- Objectiu 3. Temes 1,2,3,4,5,9,10: -Resoldre els casos plantejats a classe i discutir-los.

Competències específiques de la titulació

- Aplicar tècniques instrumentals en l'anàlisi i solució de problemes empresarials i en la presa de decisions.

Objectius

- Objectiu 5. Temes 4,5,9 i 10: - Utilitzar els recursos de les TIC'S per a accedir i treballar els exercicis proposats pel professorat.

Competències transversals de la titulació

- Ser capaç de treballar i aprendre de forma autònoma i simultàniament interactuar adequadament amb els altres, cooperant i col·laborant.

Objectius

- Objectiu 6. Temes 1,2,3,4,5,9, i 10: Treballar de manera autònoma i cooperant amb els companys en la resolució de casos i exercicis.

- Capacitat de crítica i autocrítica.

Objectius

- Objectiu 3. Temes 1,2,3,4,5,6, 7,8,9 i 10: Aplicar l'esprit crític en l'assimilació dels continguts de tots els temes del programa.

- Treball en equip i lideratge.

Objectius

- Objectiu 1. Temes 4, 5, 6, 9 i 10: - Utilitzar els recursos de les TIC'S per a accedir i treballar els exercicis proposats pel professorat tant de manera individual com en equip.

- Capacitat d'anàlisi i de síntesi.

Objectius

- Objectiu 10. Tema 10: -Defineix el sistema de direcció i explica la seva estructura. -Concreta que entens per missió, objectius i fites de l'empresa. -Descriu el procés de direcció de l'empresa. -Diferencia entre eficiència directiva i direcció per objectius. -Aplica els criteris de decisió a la presa de decisions.

Continguts fonamentals de l'assignatura

El programa d'aquesta assignatura s'articula en **tres parts**. Cada part està lligada amb la següent configurant, amb el conjunt del programa, un tot, que dona lloc a una visió general i bàsica de l'Empresa.

-En la Primera Part (Fonaments d'Economia de l'Empresa), trobareu els conceptes bàsics d'aquesta assignatura com, per exemple: empresa, empresari i farem una anàlisi de la funció directiva.

En la Segona Part (L'empresa i el seu entorn econòmic), veureu com l'empresa estudiada en la primera part no es troba aïllada sinó que depèn de l'entorn. Per tant, haureu d'analitzar tot allò que és aliè a l'empresa i que li afecta, és a dir, detectareu les amenaces i les oportunitats que es deriven d'aquest entorn, així com, les fortaleeses i les debilitats de l'empresa. Per tant l'empresa no és quelcom aïllat sinó que forma part d'un entorn. També aplicarem tècniques per a estudiar aquest entorn i per mesurar el grau de competitivitat del'empresa. Acabarem aquesta segona part analitzant la tipologia d'empreses que ens trobem en el nostre entorn.

En la Tercera i última Part (L'estructura i el sistema de direcció de l'empresa) abordarem l'estructura organitzativa i de propietat de l'empresa. Això li permetrà a l'empresa escollir la seva dimensió òptima i decidir si vol/pot créixer i en quina mesura. Acabarem aquesta tercera part aplicant criteris que ens ajudin a la presa de decisions.

PRIMERA PART (BLOC 1): FONAMENTS D'ECONOMIA DE L'EMPRESA

1. L'EMPRESA COM A REALITAT SOCIOECONÒMICA

- 1.1. L'EMPRESA COM A REALITAT: INTRODUCCIÓ CONCEPTUAL
- 1.2. L'EMPRESA CAPITALISTA COM A ÒRGAN DEL SISTEMA ECONÒMIC
- 1.3. LA FUNCIÓ DE L'EMPRESA COM A AGENT ECONÒMIC
- 1.4. ELS ELEMENTS DE L'EMPRESA
- 1.5. L'EMPRESA ACTUAL: UN SISTEMA COMPLEX

2. CONCEPTE D'EMPRESA

- 2.1. DIMENSIONS CONCEPTUALS DE L'EMPRESA
- 2.2. L'EMPRESA COM A SISTEMA: ANÀLISI DESISTEMES EMPRESARIALS
- 2.3. CONCEPTE D'EMPRESA COM A ORGANITZACIÓ: PRINCIPIS BÀSICS
- 2.4. FUNCIONS DE L'EMPRESA DES DEL PUNT DE VISTA SOCIOECONÒMIC

Quadern d'exercicis dels temes 1 i 2:

Exercicis sobre l'empresa i l'empresari.

3. L'EMPRESARI: ANÀLISI DE LA FUNCIÓ DIRECTIVA

- 3.1. EVOLUCIÓ DEL CONCEPTE D'EMPRESARI: CONCEPCIÓ CLÀSSICA I EL PAPEL DE L'EMPRESARI EN L'ECONOMIA ACTUAL
- 3.2. ANÀLISI DE LA FUNCIÓ DIRECTIVA: INNOVACIÓ, LIDERATGE I ACTITUD ESTRATÈGICA

4. L'EMPRESA I L'ENTORN

- 4.1. CONCEPTE I NATURALESA DE L'ENTORN
- 4.2. FACTORS D'ENTORN I LA SEVA INFLUÈNCIA EN L'EMPRESA
- 4.3. LA RESPOSTA DE L'EMPRESA: LA DIRECCIÓ ESTRATÈGICA
- 4.4. RESPONSABILITAT SOCIAL DE L'EMPRESA

Quadern d'exercicis del tema 4:

Exercicis per a aplicar DAFO'S.

5. LA COMPETITIVITAT DE L'EMPRESA

- 5.1. CONCEPTE DE COMPETITIVITAT
- 5.2. ANÀLISI DE LA COMPETITIVITAT DE L'EMPRESA
- 5.3. MESURA DE LA COMPETITIVITAT DE L'EMPRESA

Quadern d'exercicis del tema 5:

Exercicis sobre mesures de l'eficiència.

6. FORMES I CLASSES D'EMPRESES

- 6.1. LES FORMES EMPRESARIALS
- 6.2. CLASSIFICACIÓ EMPRESARIAL: CRITERIS ECONÒMICS
- 6.3. CLASSIFICACIÓ EMPRESARIAL: CRITERIS JURÍDICS
- 6.4. CLASSIFICACIÓ EMPRESARIAL: CRITERIS ORGANITZATIUS

7. L'ESTRUCTURA ORGANITZATIVA

- 7.1. CONCEPTE I ELEMENTS DE L'ESTRUCTURA ORGANITZATIVA
- 7.2. ELS PRINCIPIS QUE ESTRUCTUREN L'ORGANITZACIÓ DEL'EMPRESA
- 7.3. INTRODUCCIÓ A LES FORMES ORGANITZATIVES

8. ESTRUCTURA DE PROPIETAT DE L'EMPRESA

- 8.1. SEPARACIÓ DE PROPIETAT I CONTROL
- 8.2. CONCEPTE D'ESTRUCTURA DE PROPIETAT: GRUPS DE PROPIETAT

9. DIMENSIÓ, CONCENTRACIÓ I CREIXEMENT DEL'EMPRESA

- 9.1. LA IMPORTÀNCIA DE LA DIMENSIÓ DE L'EMPRESA: FACTORSEXPLICATIUS
- 9.2. LA MESURA DE LA GRANDÀRIA DE L'EMPRESA I LA SEVADIMENSIÓ ÒPTIMA
- 9.3. CONCEPTE I MESURA DE LA CONCENTRACIÓ EMPRESARIAL
- 9.4. CONCEPTE, FORMES I MODALITATS DE CREIXEMENT DE L'EMPRESA.

Quadern d'exercicis del tema 9:

Exercicis de punt mort.

10. EL SISTEMA DE DIRECCIÓ DE L'EMPRESA

- 10.1. CONCEPTE I ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE DIRECCIÓ
- 10.2. MISSIÓ,OBJECTIUS I FITES DE L'EMPRESA
- 10.3. EL PROCÉS DEDIRECCIÓ DE L'EMPRESA
- 10.4. EFICIÈNCIA DIRECTIVA I DIRECCIÓ PER A OBJECTIUS
- 10.5. INTRODUCCIÓ A LES DECISIONS EMPRESARIALS: CRITERIS BÀSICS DE DECISIÓ EN SITUACIONS D'INCERTESA I DE COMPETÈNCIA

Quadern d'exercicis del tema 10:

Exercicis d'aplicació de criteris dedecisió.

Eixos metodològics de l'assignatura

Es proposa una metodologia general activa, plantejant la màxima participació de l'alumnat a través d'una interacció entre el professor i l'estudiant. Malgrat tot que en alguna temàtica s'haurà de proposar la presentació de conceptes, definicions i alguns continguts que es desenvoluparan segons el mètode magistral, es tractarà d'invocar la interactivitat i la participació activa dels citats estudiants, promovent així el millor enteniment i assimilació dels continguts teòrics i habilitats en la resolució d'exercicis, problemes i supòsits.

S'incidirà també en l'esfera afectiva, tractant d'incorporar components d'aprenentatge de bones actituds, de responsabilitat i bon fer, tant en l'òptica del present procés docent de l'estudiant, com en la projecció del futur professional del mateix, una vegada acabats els seus estudis i assolida la seva inserció en el mercat laboral dins un futur més o menys immediat.

Es proposen les següents activitats i nombre d'hores de dedicació (hores totals de dedicació 150 hores):

- Activitats presencials (unes 60 hores): Exposicions del professor; debats, participació i col·laboració de l'estudiant; presentació, organització, conceptes i definicions, mètode inductiu, presentació i resolució d'exercicis, treballs, etc.
- Activitats semi-presencials i/o amb tutoria (unes 10-20 hores): Realització d'estudi de casos, visites a mercats, exercicis i treballs, consultes de l'alumne.
- Activitats lliures i/o autònomes (unes 70-80 hores): Estudi individual i preparació de l'assignatura, recerca d'informació, organització d'apunts i material didàctic, resolució de problemes, preparació documental i elaboració d'estudis de casos, etc.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

ESQUEMA ORIENTATIU DEL PLA TEMPORAL DE L'ASSIGNATURA

- Data d'inici de l'assignatura: 16 de setembre de 2013
- Setmana 1^a Avaluació: de l'11 al 15 de novembre de 2013
- Setmanes 2^a Avaluació-Avaluació Final: del 20 de gener al 7 de febrer de 2014
- Data de finalització de l'assignatura: 17 de gener de 2014
- Total setmanes d'impartició docent i activitats lectives presencials: 14 setmanes

TAULA ESQUEMÀTICA PLA TEMPORAL DE L'ASSIGNATURA

Temes, activitats	Setmanes
Tema 1. L'empresa com a realitat socioeconòmica	16 al 20-09-2013
Tema 2. Concepte d'empresa	23 al 27-09-2013
Tema 3. L'empresari: anàlisi de la funció directiva	30-09 al 4-10-2013
Tema 4. L'empresa i l'entorn. Exercicis	7 al 11-10-2013
Tema 5. La competitivitat de l'empresa. Exercicis	14 al 18-10-2013
Tema 6. Formes i classes d'empreses	21 al 25-10-2013
Treballs pràctics, resolució exercicis	28 al 31-10-2013
Recapitulació, resum i repas. Preparació 1 ^a Avaluació	4 al 8-11-2013
Primera Avaluació, Temes 1 al 6	11 al 15-11-2013
Tema 7. L'estructura organitzativa	18 al 22-11-2013
Tema 8. Estructura de propietat de l'empresa	25 al 29-11-2013
Treballs pràctics, resums	2 al 5-12-2013
Tema 9. Dimensió, concentració i creixement de l'empresa. Exercicis	9 al 13-12-2013
Tema 10. El sistema de direcció de l'empresa. Exercicis	16 al 20-12-2013
Treballs pràctics, resolució exercicis	3 al 10-01-2014
Recapitulació, resum i repas. Preparació 2 ^a Avaluació	13 al 17-01-2014
Segona Avaluació. Temes 7 al 10	20 al 31-01-2014

Sistema d'avaluació

SISTEMA D'AVALUACIÓ

Globalment, el sistema d'avaluació es planteja com Avaluació Continua, amb tasques d'autoavaluació dels exercicis de cada tema, seguiment de l'assignatura pel que fa a conceptes, elements definitoris i continguts teòric-pràctics, i realització de 2 proves d'avaluació:

- Primera Avaluació (temes 1 al 6) la setman del 11 al 15 de novembre de 2013 i
- Segona Avaluació (temes 7 al 10) la setmana del 20 al 24 gener de 2014.

Les proves d'avaluació seran tipus test

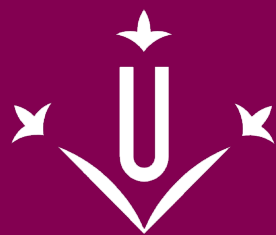
Bibliografia i recursos d'informació

KOONTZ H., WEIHRICH H., CANNICE M. (2012). *Administración. Una perspectiva global y empresarial*. Ed. McGraw Hill, 14ª edición.

TRIADÓ IVERN, X.M. et al. (2011). *Administración de la Empresa. Teoría y práctica*. Ed. McGraw-Hill Interamericana de España S.L.

BUENO CAMPOS, E. (2004): *Curso básico de economía de la empresa: un enfoque de organización*. Madrid. Ediciones Pirámide. Cuarta edición.

PÉREZ GOROSTEGUI, E. (2002). *Introducción a la economía de la empresa*. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT **FONAMENTS DE COMPTABILITAT**

Any acadèmic 2013-14

Informació general de l'assignatura

Denominació	FONAMENTS DE COMPTABILITAT
Codi	101301
Semestre d'impartició	1r Q Avaluació Continuada
Caràcter	Troncal
Nombre de crèdits ECTS	6
Crèdits teòrics	0
Crèdits pràctics	0
Departament/s	Administració d'Empreses i Gestió Econòmica dels Recursos Naturals
Idioma/es d'impartició	Català
Distribució de crèdits	Begoña Arias Terés 7,8 Yolanda Montegut Salla 3 Jordi Moreno Gené 8.4

Professor/a (s/es)

Begoña Arias Terés Yolanda Montegut Salla Jordi Moreno Gené

Informació complementària de l'assignatura

Cal tenir constància que per cursar l'assignatura de Comptabilitat Financera de segon de grau cal tenir aquesta assignatura de Fonaments de Comptabilitat aprovada.

L'assignatura de Fonaments de Comptabilitat s'imparteix a primer curs del Grau en ADE. Es tracta d'introduir a l'alumne en la Comptabilitat General que apliquen les empreses per tal que, en cursos posteriors, pugui aprofundir sobre normes i criteris de valoració comptables.

Aquesta assignatura és important en el sentit de que l'alumne ha de tenir, un cop hagi acabat el Grau, uns coneixements bàsics de comptabilitat per poder treballar en una empresa realitzant tasques comptables i de gestió. Un aprofundiment adequat de l'assignatura és imprescindible per entendre altres assignatures que estan directament relacionades amb el Grau, i que s'imparteixen en cursos posteriors.

Objectius acadèmics de l'assignatura

- Saber comptabilitzar les operacions bàsiques d'una empresa: compres, vendes, nòmines, ingressos i despeses generals, i d'altres operacions que faci l'empresa.
- Saber elaborar els comptes anuals de l'empresa amb la informació introduïda: balanç i compte de resultats.
- Ser capaç d'elaborar un cicle comptable complet.
- Ser capaç d'elaborar un cicle comptable complet.
- Saber elaborar els comptes anuals de l'empresa amb la informació introduïda: balanç i compte de resultats.
- Saber buscar i utilitzar documents de caràcter comptable que les empreses poden necessitar per dur a terme el dia a dia de la comptabilitat: Pla General de Comptabilitat, Pla de Comptabilitat per a Pimes, adaptacions sectorials.
- Saber comptabilitzar les operacions bàsiques d'una empresa: compres, vendes, nòmines, ingressos i despeses generals, i d'altres operacions que faci l'empresa.
- Saber buscar i utilitzar documents de caràcter comptable que les empreses poden necessitar per dur a terme el dia a dia de la comptabilitat: Pla General de Comptabilitat, Pla de Comptabilitat per a Pimes, adaptacions sectorials.
- Treball en equip i lideratge.
- Saber comptabilitzar les operacions bàsiques d'una empresa: compres, vendes, nòmines, ingressos i despeses generals, i d'altres operacions que faci l'empresa.
- Saber buscar i utilitzar documents de caràcter comptable que les empreses poden necessitar per dur a terme el dia a dia de la comptabilitat: Pla General de Comptabilitat, Pla de Comptabilitat per a Pimes, adaptacions sectorials.
- Ser capaç de treballar i d'aprendre de forma autònoma i simultàniament interactuar adequadament amb els altres, cooperant i col·laborant
- Saber buscar i utilitzar documents de caràcter comptable que les empreses poden necessitar per dur a terme el dia a dia de la comptabilitat: Pla General de Comptabilitat, Pla de Comptabilitat per a Pimes, adaptacions sectorials.
- Ser capaç d'elaborar un cicle comptable complet.

Competències significatives

Competències estratègiques de la Universitat de Lleida

- Correcció en l'expressió oral i escrita

Objectius

- Saber comptabilitzar les operacions bàsiques d'una empresa: compres, vendes, nòmines, ingressos i despeses generals, i d'altres operacions que faci l'empresa.

Competències específiques de la titulació

- Aplicar tècniques instrumentals en l'anàlisi i solució de problemes empresarials i en la presa de decisions.

Objectius

- Saber elaborar els comptes anuals de l'empresa amb la informació introduïda: balanç i compte de resultats.
- Ser capaç d'elaborar un cicle comptable complet.

- Elaborar, interpretar i auditar la informació econòmicofinancera d'entitats i particulars i prestar-los assessorament.

Objectius

- Ser capaç d'elaborar un cicle comptable complet.
- Saber elaborar els comptes anuals de l'empresa amb la informació introduïda: balanç i compte de resultats.

Competències transversals de la titulació

- Ser capaç de treballar i d'aprendre de forma autònoma i simultàniament interactuar adequadament amb els altres, cooperant i col·laborant.

Objectius

- Saber buscar i utilitzar documents de caràcter comptable que les empreses poden necessitar per dur a terme el dia a dia de la comptabilitat: Pla General de Comptabilitat, Pla de Comptabilitat per a Pimes, adaptacions sectorials.
- Saber comptabilitzar les operacions bàsiques d'una empresa: compres, vendes, nòmines, ingressos i despeses generals, i d'altres operacions que faci l'empresa.

- Capacitat de crítica i autocrítica.

Objectius

- Saber buscar i utilitzar documents de caràcter comptable que les empreses poden necessitar per dur a terme el dia a dia de la comptabilitat: Pla General de Comptabilitat, Pla de Comptabilitat per a Pimes, adaptacions sectorials.
- Treball en equip i lideratge.

- Actuar sobre la base del rigor, el compromís personal i l'orientació a la qualitat.

Objectius

- Saber comptabilitzar les operacions bàsiques d'una empresa: compres, vendes, nòmines, ingressos i despeses generals, i d'altres operacions que faci l'empresa.

- Capacitat d'organitzar i planificar.

Objectius

- Saber buscar i utilitzar documents de caràcter comptable que les empreses poden necessitar per dur a terme el dia a dia de la comptabilitat: Pla General de Comptabilitat, Pla de Comptabilitat per a Pimes, adaptacions sectorials.
- Ser capaç de treballar i d'aprendre de forma autònoma i simultàniament interactuar adequadament amb els altres, cooperant i col·laborant

- Capacitat d'anàlisi i de síntesi.

Objectius

- Saber buscar i utilitzar documents de caràcter comptable que les empreses poden necessitar per dur a terme el dia a dia de la comptabilitat: Pla General de Comptabilitat, Pla de Comptabilitat per a Pimes, adaptacions sectorials.
- Ser capaç d'elaborar un cicle comptable complet.

Continguts fonamentals de l'assignatura

TEMA 1: LA COMPTABILITAT COM A SISTEMA D'INFORMACIÓ

- Definició de comptabilitat
- Usuaris de la informació comptable
- Divisió de la comptabilitat

TEMA 2: EL BALANÇ

- El patrimoni de l'empresa
- Estructura econòmica o actiu
- Estructura financera o passiu
- El net patrimonial
- Equilibri del balanç
- Tipus de balanç

TEMA 3: EL MÈTODE COMPTABLE

- Concepte comptable de compte
- Representació gràfica i terminologia del compte
- Classes de comptes
- Teories sobre el càrrec i l'abonament de comptes
- L'assentament

TEMA 4: REGULACIÓ LEGAL I NORMALITZACIÓ COMPTABLE. EL PLA GENERAL DE COMPTABILITAT

- Llibres de comptabilitat
- Obligacions comptables i registrals dels empresaris
- La normalització comptable
- El Pla General de Comptabilitat

TEMA 5: EL CICLE COMPTABLE

- Etapes del cicle comptable
- Balanç inicial
- Assentament d'obertura
- Llibre major
- Operacions corrents
- Determinació del resultat
- Elaboració del balanç final

TEMA 6: EXISTÈNCIES

- Principals comptes del grup 3
- Compres i vendes
- Valoració de les existències
- Variació d'existències a final de l'exercici
- Operacions amb envasos i embalatges
- Deteriorament de valor

TEMA 7: CREDITORS I DEUTORS PER OPERACIONS COMERCIALS

- Deutes de funcionament: proveïdors i creditors
- Crèdits de funcionament: clients i deutors
- Els efectes comercials
- Deutes i crèdits amb el personal
- Deteriorament de valor

Eixos metodològics de l'assignatura

En el grup gran de l'assignatura es duran a terme classes teòriques per tenir un coneixement dels continguts i aquests es complementaran amb sessions pràctiques relacionades amb el temari.

Els grups mitjans seran essencialment pràctics per a que l'alumne pugui posar en pràctica els coneixements adquirits en el grup gran.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

PROGRAMACIÓ DE L'ASSIGNATURA:

<u>Dates</u> <u>(Setmanes)</u>	<u>Descripció:</u>	<u>Activitat</u> <u>Presencial</u>	<u>Activitat treball autònom</u>
1	Presentació assignatura Tema 1 Tema 2	Pautes a seguir Lliçó magistral Lliçó magistral	Teoria
2	Tema 2 Tema 3	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
3	Tema 3	Problemes	Exercicis i problemes
4	Tema 4	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
5	Prova teòrico-pràctica 1 Tema 5	Prova Lliçó magistral i problemes	Resolució prova Exercicis i problemes
6	Tema 5	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
7	Tema 5	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
8	Tema 5	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
9	Prova pràctica 1	Prova	Resolució prova
10	Tema 6	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
11	Tema 6	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
12	Tema 6	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
13	Tema 7	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
14	Resolució exercicis	Exercicis	Resolució exercici
15	Tema 7	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
16	Tema 7	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
17	Prova teórico-pràctica 2	Prova	Resolució prova
18			
19	Prova pràctica 2	Prova	Resolució prova
20			

Sistema d'avaluació

La nota final es la suma de les qualificacions obtingudes en les proves següents:

- Exercicis que l'alumne resoldrà a classe i que si es fan correctament en total valdran un 15% de la nota

Tres proves d'avaluació fetes al llarg de la matèria:

- La primera que constarà de dues parts, una teòrica i una pràctica que valdrà en total un 15%
- La segona tipus test de contingut teórico-pràctic que valdrà un 10%
- Un exercici pràctic acumulatiu que val un 60% de la nota i que es farà al final del crèdit.

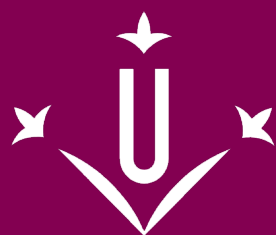
Donada la naturalesa acumulativa de la matèria, en aquest últim examen la nota mínima que s'ha treure és de 5 per que es tinguin en compte la resta de proves de l'avaluació continuada. En cas contrari l'assignatura queda suspesa.

Entenent que les proves són acumulatives i per tant poder sortir qüestions de proves anteriors

A les proves tipus test s'ha de tenir en compte que les respostes incorrectes resten un 25% de la nota correcta.

Bibliografia i recursos d'informació

- CONTABILIDAD GENERAL 11^a Edición actualizada; Jesús Omeñaca García ; Editorial Deusto
- SUPUESTOS PRACTICOS DE CONTABILIDAD FINANCIERA Y DE SOCIEDADES; Jesús Omeñaca García ; Editorial Deusto
- PLAN GENERAL DE CONTABILIDAD; Editorial Mc Graw Hill



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT **PLANIFICACIÓ COMPTABLE**

Any acadèmic 2013-14

Informació general de l'assignatura

Denominació	PLANIFICACIÓ COMPTABLE
Codi	101305
Semestre d'impartició	2n Q Avaluació Continuada
Caràcter	Troncal
Nombre de crèdits ECTS	6
Crèdits teòrics	0
Crèdits pràctics	0
Departament/s	Administració d'Empreses i Gestió Econòmica dels Recursos Naturals
Idioma/es d'impartició	Català
Distribució de crèdits	Begoña Arias Teres 3,6 Yolanda Montegut Salla 8,4 Jordi Moreno Gené 9,6 Laura Sánchez Pulido 3,6

Professor/a (s/es)

Begoña Arias Teres Yolanda Montegut Salla Jordi Moreno Gené Laura Sánchez Pulido

Informació complementària de l'assignatura

L'assignatura de Planificació Comptable s'imparteix a primer curs del Grau en ADE. Es tracta d'ampliar els conceptes adquirits en l'assignatura de Fonaments de Comptabilitat per tal que, en cursos posteriors, pugui aprofundir sobre normes i criteris de valoració comptables.

Aquesta assignatura és important en el sentit de que l'alumne ha de tenir, un cop hagi acabat el Grau, uns coneixements bàsics de comptabilitat per poder treballar en una empresa realitzant tasques comptables i de gestió. Un aprofitament adequat de l'assignatura és imprescindible per entendre altres assignatures que estan directament relacionades amb el Grau i, que s'imparteixen en cursos posteriors.

Planificació comptable de primer curs és prerrequisit d'Anàlisi dels Estats Economicofinancers de tercer curs. Per tal de matricular l'assignatura d'Anàlisi dels Estats Economicofinancers de tercer curs cal haver superat l'assignatura Planificació Comptable de primer curs.

Objectius acadèmics de l'assignatura

- Ser capaç d'interpretar informació comptable: analitzar la informació que genera l'empresa.
- Saber elaborar els comptes anuals de l'empresa amb la informació introduïda: balanç, compte de resultats, memòria, estat de canvis en el patrimoni net i estat de fluxos d'efectiu.
- Saber elaborar un cicle comptable complet.
- Saber elaborar els comptes anuals de l'empresa amb la informació introduïda: balanç, compte de resultats, memòria, estat de canvis en el patrimoni net i estat de fluxos d'efectiu.
- Saber elaborar un cicle comptable complet.
- Saber buscar i utilitzar documents de caràcter comptable que les empreses poden necessitar per dur a terme el dia a dia de la comptabilitat: Pla General de Comptabilitat, Pla de Comptabilitat per a Pimes, adaptacions sectorials.
- Saber comptabilitzar operacions més complexes d'una empresa: provisions, periodificacions, inversions, ingressos i despeses, i d'altres operacions que faci l'empresa.
- Saber buscar i utilitzar documents de caràcter comptable que les empreses poden necessitar per dur a terme el dia a dia de la comptabilitat: Pla General de Comptabilitat, Pla de Comptabilitat per a Pimes, adaptacions sectorials.
- Saber elaborar els comptes anuals de l'empresa amb la informació introduïda: balanç, compte de resultats, memòria, estat de canvis en el patrimoni net i estat de fluxos d'efectiu.
- Saber elaborar un cicle comptable complet.
- Saber buscar i utilitzar documents de caràcter comptable que les empreses poden necessitar per dur a terme el dia a dia de la comptabilitat: Pla General de Comptabilitat, Pla de Comptabilitat per a Pimes, adaptacions sectorials.
- Saber buscar i utilitzar documents de caràcter comptable que les empreses poden necessitar per dur a terme el dia a dia de la comptabilitat: Pla General de Comptabilitat, Pla de Comptabilitat per a Pimes, adaptacions sectorials.
- Saber comptabilitzar operacions més complexes d'una empresa: provisions, periodificacions, inversions, ingressos i despeses, i d'altres operacions que faci l'empresa.
- Saber buscar i utilitzar documents de caràcter comptable que les empreses poden necessitar per dur a terme el dia a dia de la comptabilitat: Pla General de Comptabilitat, Pla de Comptabilitat per a Pimes, adaptacions sectorials.
- Saber buscar i utilitzar documents de caràcter comptable que les empreses poden necessitar per dur a terme el dia a dia de la comptabilitat: Pla General de Comptabilitat, Pla de Comptabilitat per a Pimes, adaptacions sectorials.

Competències significatives

Competències estratègiques de la Universitat de Lleida

- Correcció en l'expressió oral i escrita

Objectius

- Ser capaç d'interpretar informació comptable: analitzar la informació que genera l'empresa.

Competències específiques de la titulació

- Aplicar tècniques instrumentals en l'anàlisi i solució de problemes empresarials i en la presa de decisions.

Objectius

- Saber elaborar els comptes anuals de l'empresa amb la informació introduïda: balanç, compte de resultats, memòria, estat de canvis en el patrimoni net i estat de fluxos d'efectiu.
- Saber elaborar un cicle comptable complet.

- Elaborar, interpretar i auditar la informació econòmicofinancera d'entitats i particulars i prestar-los assessorament.

Objectius

- Saber elaborar els comptes anuals de l'empresa amb la informació introduïda: balanç, compte de resultats, memòria, estat de canvis en el patrimoni net i estat de fluxos d'efectiu.
- Saber elaborar un cicle comptable complet.

Competències transversals de la titulació

- Ser capaç de treballar i d'aprendre de forma autònoma i simultàniament interactuar adequadament amb els altres, cooperant i col·laborant.

Objectius

- Saber buscar i utilitzar documents de caràcter comptable que les empreses poden necessitar per dur a terme el dia a dia de la comptabilitat: Pla General de Comptabilitat, Pla de Comptabilitat per a Pimes, adaptacions sectorials.
- Saber comptabilitzar operacions més complexes d'una empresa: provisions, periodificacions, inversions, ingressos i despeses, i d'altres operacions que faci l'empresa.

- Capacitat de crítica i autocrítica.

Objectius

- Saber buscar i utilitzar documents de caràcter comptable que les empreses poden necessitar per dur a terme el dia a dia de la comptabilitat: Pla General de Comptabilitat, Pla de Comptabilitat per a Pimes, adaptacions sectorials.

- Treball en equip i lideratge.

Objectius

- Saber elaborar els comptes anuals de l'empresa amb la informació introduïda: balanç, compte de resultats, memòria, estat de canvis en el patrimoni net i estat de fluxos d'efectiu.
- Saber elaborar un cicle comptable complet.
- Saber buscar i utilitzar documents de caràcter comptable que les empreses poden necessitar per dur a terme el dia a dia de la comptabilitat: Pla General de Comptabilitat, Pla de Comptabilitat per a Pimes,

adaptacions sectorials.

- Actuar sobre la base del rigor, el compromís personal i l'orientació a la qualitat.

Objectius

- Saber buscar i utilitzar documents de caràcter comptable que les empreses poden necessitar per dur a terme el dia a dia de la comptabilitat: Pla General de Comptabilitat, Pla de Comptabilitat per a Pimes, adaptacions sectorials.
- Saber comptabilitzar operacions més complexes d'una empresa: provisions, periodificacions, inversions, ingressos i despeses, i d'altres operacions que faci l'empresa.

- Capacitat d'organitzar i planificar.

Objectius

- Saber buscar i utilitzar documents de caràcter comptable que les empreses poden necessitar per dur a terme el dia a dia de la comptabilitat: Pla General de Comptabilitat, Pla de Comptabilitat per a Pimes, adaptacions sectorials.

- Capacitat d'anàlisi i de síntesi.

Objectius

- Saber buscar i utilitzar documents de caràcter comptable que les empreses poden necessitar per dur a terme el dia a dia de la comptabilitat: Pla General de Comptabilitat, Pla de Comptabilitat per a Pimes, adaptacions sectorials.

Continguts fonamentals de l'assignatura

TEMA 1: ELS COMPTES ANUALS

- Normes per a l'elaboració del balanç i del compte de pèrdues i guanys
- Balanç i compte de resultats normal i abreujat
- La memòria
- L'estat de canvis en el patrimoni net
- L'estat de fluxos d'efectiu

TEMA 2: ACTIU NO CORRENT

- Immobilitzat intangible
- Immobilitzat material
- Inversions immobiliàries
- Amortització de l'immobilitzat
- El leasing
- Deteriorament de valor

TEMA 3: EL PATRIMONI NET

- Les aportacions de capital
- Les reserves
- Distribució del resultat

TEMA 4: PROVISIONS I PERIODIFICACIÓ

- Diferències entre provisions i deteriorament de valor
- Les provisions del grup 1
- Ajustaments per periodificació

Eixos metodològics de l'assignatura

En el grup gran de l'assignatura es duran a terme classes teòriques per tenir un coneixement dels continguts i aquests es complementaran amb sessions pràctiques relacionades amb el temari.

Els grups mitjans seran essencialment pràctics per a que l'alumne pugui posar en pràctica els coneixements adquirits en el grup gran.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

PROGRAMACIÓ DE L'ASSIGNATURA:

Dates (Setmanes)	Descripció:	Activitat Presencial	Activitat treball autònom
1	Presentació assignatura Exercici repàs	Pautes a seguir Exercici	Exercicis
2	Tema 1	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
3	Tema 1	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
4	Tema 1 Tema 2	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
5	Tema 2	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
6	Prova teòrico-pràctica 1 Tema 3	Prova Lliçó magistral	Resolució prova Exercicis i problemes
7	Tema 3	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
8	Tema 3	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
9	Prova pràctica 1	Prova	Resolució prova
10	Tema 4	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
11	Tema 4	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
12	Tema 4	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
13	Resolució exercicis	Exercicis	Resolució exercici

14	Prova teòrico-pràctica 2 Tema 5	Prova Lliçó magistral i problemes	Resolució prova Exercicis i problemes
15	Tema 5	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
16	Tema 5	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
17	Resolució exercicis	Exercicis	Resolució exercici
18	Tema 5	Lliçó magistral i problemes	Exercicis i problemes
19	Prova pràctica 2	Prova	Resolució prova
20			

Sistema d'avaluació

La nota final es la suma de les qualificacions obtingudes en les proves següents:

- Exercicis que l'alumne resoldrà a classe i que si es fan correctament en total valdran un 15% de la nota

Tres proves d'avaluació fetes al llarg de la matèria:

- La primera que constarà de dues parts, una teòrica i una pràctica que valdrà en total un 15%
- La segona tipus test de contingut teòrico-pràctic que valdrà un 10%
- Un exercici pràctic acumulatiu que val un 60% de la nota i que es farà al final del crèdit.

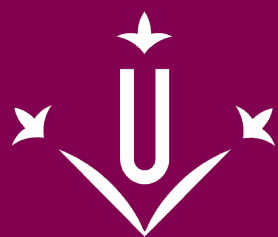
Donada la naturalesa acumulativa de la matèria, en aquest últim examen la nota mínima que s'ha treure és de 5 per que es tinguin en compte la resta de proves de l'avaluació continuada. En cas contrari l'assignatura queda suspesa.

Entenent que les proves són acumulatives i per tant poder sortir qüestions de proves anteriors

A les proves tipus test s'ha de tenir en compte que les respostes incorrectes resten un 25% de la nota correcta.

Bibliografia i recursos d'informació

- CONTABILIDAD GENERAL 11a Edició actualitzada; Jesús Omeñaca García ; Editorial Deusto
- SUPUESTOS PRACTICOS DE CONTABILIDAD FINANCIERA Y DE SOCIEDADES; Jesús Omeñaca García ; Editorial Deusto
- PLAN GENERAL DE CONTABILIDAD; Editorial Mc Graw Hill



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT **ECONOMIA I**

Any acadèmic 2013-14

Informació general de l'assignatura

Denominació	ECONOMIA I
Codi	101307
Semestre d'impartició	2N
Caràcter	TRONCAL
Nombre de crèdits ECTS	6
Crèdits teòrics	0
Crèdits pràctics	0
Idioma/es d'impartició	CATALÀ

Professor/a (s/es)

Mariona Farré

Objectius acadèmics de l'assignatura

1.- Correcta expressió oral i escrita

Expressa correctament i sense faltes les activitats, exercicis i proves que realitza

Estructura correctament i coherentment les activitats i proves que realitza

Exposa de forma correcta i entenedora la resposta a una pregunta a tot el grup

2.- Domini de les TIC

Utilitza de forma correcta l'entorn SAKAI

Elabora els treballs i exercicis en format doc i pdf

Treballa correctament amb el full de càlcul la resolució d'exercicis

Busca i troba informació estadística i econòmica en les bases de dades (INE, IDESCAT, etc.)

3.- Capacitat d'anàlisi i síntesi

Identifica correctament les dades d'un problema

Justifica i raona les respostes que dona

Conclou de forma sintètica

4.- Capacitat de crítica i autocrítica

Expressa la seva opinió a partir de la lectura d'un article

5.- Ser capaç de treballar i d'aprendre de forma autònoma i simultàniament interactuar adequadament amb els demés, cooperant i col·laborant.

Busca informació en les bases de dades estadístiques i econòmiques

Representa la informació econòmica que ha trobat prèviament

Interpreta la informació econòmica que ha trobat prèviament

Contrasta la informació que busca en la xarxa, articles, llibres, etc.

Coopera amb la resta de companys del grup

Accepta les opinions i propostes de la resta del grup

6.- Actuar en base al rigor, al compromís personal i amb orientació a la qualitat

Presenta de forma acurada i clara les activitats i els exercicis que es demanen.

Mostra coherència amb les opinions que expressa

7.- Identificar i interpretar els factors econòmics, ambientals, polítics, sociològics i tecnològics en els àmbits local, nacional i internacional i la seva repercussió sobre les organitzacions.

Describeu que és l'economia

Describeu que és un sistema econòmic

Describeu què és una economia de mercat

Identifica els factors productius

Diferència entre els conceptes de microeconomia i macroeconomia.

Explica què s'entén per error del mercat.

Identifica els principis econòmics de l'elecció individual.

Distingeix els principis en els que es fonamenta la interacció entre les eleccions individuals.

Dibuixa gràficament la frontera de possibilitats de producció (FPP)

Interpreta els diferents punts de la FPP

Interpreta el concepte de cost d'oportunitat a partir de la FPP

Relaciona el model de la FPP i el creixement econòmic

Describeu el flux circular de la renda

Interpreta un gràfic amb dues variables econòmiques

Interpreta la pendent d'una corba

Calcula la pendent d'una corba a partir del mètode de l'arc

Interpreta gràfics que contenen informació numèrica (diagrames de sèries temporals, diagrames de pastís i diagrames de barres)

Describeu un mercat competitiu a partir d'un model d'oferta i demanda.

Explica que és una corba de demanda.

Representa gràficament una corba de demanda

Analitza els factors que donen lloc a desplaçaments en la corba de demanda.

Dibuixa gràficament els desplaçaments de la corba de demanda

Reconeix la diferència de moviments al llarg de la corba de demanda i desplaçaments de la corba de demanda

Explica que és una corba d'oferta

Representa gràficament una corba d'oferta

Analitza els factors que donen lloc a desplaçaments en la corba d'oferta.

Dibuixa gràficament els desplaçaments de la corba d'oferta

Reconeix la diferència de moviments al llarg de la corba d'oferta i desplaçaments de la corba d'oferta

Explica com les corbes d'oferta i demanda determinen un preu d'equilibri i una quantitat d'equilibri.

Calcula el preu i la quantitat d'equilibri en un mercat competitiu

Describeu que succeeix en el mercat en situacions d'excés o escassetat de demanda o oferta

Analitza gràficament els efectes dels desplaçaments de les corbes sobre l'equilibri del mercat.

Defineix l'elasticitat preu de la demanda.

Calcula l'elasticitat preu de la demanda.

Interpreta l'elasticitat preu de la demanda.

Identifica els factors que determinen l'elasticitat preu de la demanda.

Defineix l'elasticitat preu de l'oferta.

Calcula l'elasticitat preu de l'oferta.

Interpreta l'elasticitat preu de l'oferta.

Identifica els factors que determinen l'elasticitat preu de l'oferta.

Defineix l'elasticitat creuada de la demanda.

Calcula l'elasticitat creuada de la demanda.

Interpreta l'elasticitat creuada de la demanda.

Defineix l'elasticitat renda.

Calcula l'elasticitat renda.

Interpreta l'elasticitat renda.

Classifica un bé a partir del concepte d'elasticitat (bé normal, inferior, de luxe, substitut, complementari)

Defineix el concepte d'utilitat total i utilitat marginal

Diferencia els conceptes d'utilitat cardinal i ordinal

Representa gràficament la funció d'utilitat total i la funció d'utilitat marginal

Coneix el significat del concepte d'excedent del consumidor

Calcula el valor de l'excedent del consumidor

Representa gràficament l'excedent del consumidor

Relaciona el concepte d'excedent del consumidor amb la corba de demanda

Defineix la corba d'indiferència

Representa gràficament un mapa de corbes d'indiferència

Explica les propietats de les corbes d'indiferència

Interpreta el concepte de relació marginal de substitució

Defineix la recta de balanç

Representa gràficament les rectes de balanç

Analitza conjuntament la restricció pressupostària amb les corbes d'indiferència

Calcula l'equilibri del consumidor

Dibuixa gràficament l'equilibri del consumidor

Determina la corba de demanda a partir de l'anàlisi de l'equilibri del consumidor

Analitza gràficament els efectes de canvis en els preus sobre les decisions de consum dels individus

Diferencia l'efecte renda i l'efecte substitució

Analitza gràficament l'efecte renda i l'efecte substitució

Defineix la funció de producció

Identifica els factors productius

Dibuixa gràficament la funció de producció

Diferencia la funció de producció a curt i llarg termini

Defineix el producte total

Defineix el producte marginal

Defineix el producte mitjà

Dibuixa gràficament la funció de producte total, marginal i mitjà

Relaciona els conceptes de producte total, marginal i mitjà

Coneix a llei de rendiments decreixents

Defineix el concepte de rendiments d'escala

Distingeix entre rendiments d'escala creixents, decreixents i constants

Defineix els costos totals

Defineix els costos marginals

Defineix els costos mitjans

Dibuixa gràficament les funcions de costos (cost total, cost mitjà i cost marginal)

Calcula els costos de producció

Coneix el significat de competència perfecta

Describeix les característiques de la competència perfecta

Dibuixa gràficament els costos, ingressos i els d'una empresa en competència perfecta

Dibuixa gràficament el nivell de producció d'equilibri d'una empresa en competència perfecta

Diferencia el comportament de les empreses en competència perfecta a curt i llarg termini

Coneix el funcionament pràctic dels mercats agrícoles

Determina la corba d'oferta de la indústria

Dibuixa gràficament la corba d'oferta de la indústria

Identifica les característiques d'un mercat monopolista

Determina gràficament el nivell de producció i el preu que maximitza el benefici del monopolista

Calcula el nivell de producció i el preu que maximitza el benefici del monopolista

Analitza gràficament les diferències entre el monopoli i competència perfecta

Determina els efectes de les diferències entre el monopoli i la competència perfecta sobre el benestar dels individus

Identifica les característiques d'un oligopoli

Explica les estratègies dels mercats oligopolístics per maximitzar els beneficis

Aplica la teoria de jocs, a través del dilema del presoner, per comprendre el funcionament dels mercats oligopolístics

Representa gràficament la funció de demanda trencada de la indústria oligopolística

Identifica empreses que operen en mercats oligopolístics

Identifica les característiques de la competència monopolística

Explica el paper que juga la diferenciació del producte en els mercats de competència monopolística

Analitza gràficament la determinació de preus i beneficis en els mercats de competència monopolística

Explica la importància de la publicitat i les marques comercials en els mercats de competència monopolística

Identifica empreses que operen en mercats de competència monopolística

Interpreta les situacions de falles en el mercat.

Defineix els conceptes de cost i ingrés externs.

Explica que són les externalitats.

Identifica les situacions amb externalitats positives i les negatives.

Identifica les mesures dissenyades per a reduir els efectes de les externalitats negatives.

Identifica les mesures dissenyades per a incentivar la producció de béns i serveis que generen externalitats positives.

Defineix el concepte de bé excloent.

Defineix el concepte de bé rival en consum.

Distingeix entre un bé privat i un bé públic.

Utilitza l'anàlisi cost-benefici per la provisió de béns públics.

Competències significatives

Competències generals o bàsiques (CB)

1. Capacitat d'anàlisi i síntesi.
2. Capacitat de crítica i autocrítica.
3. Ser capaç de treballar i d'aprendre de forma autònoma i, simultàniament, interactuar adequadament amb la resta a través de la cooperació i col·laboració.
4. Actuar en atenció al rigor, al compromís personal i amb orientació a la qualitat.

Competències específiques (CES)

1. Identificar i interpretar els factors econòmics, ambientals, polítics, sociològics i tecnològics en els àmbits local, nacional i internacional, i la seva repercussió sobre les organitzacions.

Competències estratègiques universitat (CEU)

1. Correcta expressió oral i escrita.
2. Domini de les TIC.

Continguts fonamentals de l'assignatura

Tema 1.- Principis bàsics de l'economia

- 1.1. Conceptes bàsics
- 1.2. L'elecció individual
- 1.3. La frontera de possibilitats de producció
- 1.4. El flux circular de la renda
- 1.5. Representacions gràfiques en economia

Tema 2.- Oferta i demanda: un model de competència perfecta

- 2.1. La corba de demanda.
- 2.2. La corba d'oferta.
- 2.3. El preu d'equilibri
- 2.4. L'elasticitat.

Tema 3.- La demanda i el comportament del consumidor

- 3.1. El consumidor i la utilitat
- 3.2. L'excedent del consumidor
- 3.3. L'enfocament ordinal

Tema 4.- Les decisions de les empreses: producció, costos i beneficis

- 4.1. Les empreses i la presa de decisions
- 4.2. La funció de producció
- 4.3. Els costos de producció

Tema 5.- L'empresa en els mercats de competència perfecta

- 5.1. Introducció
- 5.2. Producció i beneficis: l'anàlisi a curt termini
- 5.3. Producció i beneficis: l'anàlisi a llarg termini

Tema 6.- Estructures de mercat: més enllà de la competència perfecta

- 6.1. El monopoli
- 6.2. L'oligopoli
- 6.3. La competència monopolística

Tema 7.- Errors de mercat i el paper de l'estat

- 7.1. Les externalitats

Eixos metodològics de l'assignatura

Dates (Setmanes)	Descripció	Activitat Presencial	HTP (2) (Hores)	Activitat treball autònom	HTNP (3) (Hores)
1	Presentació de l'assignatura Exposició Tema 1	Exposició	2.5	Lectura pràctica voluntària cerca informació econòmica	1.5
1	Pràctica Grups Mitjans	Cerca d'informació econòmica en bases de dades	1.5		
2	Exposició Tema 1	Exposició	2.5	Realització de la pràctica voluntària cerca d'informació econòmica	1.5
2	Pràctica Grups Mitjans	Cerca d'informació econòmica en bases de dades	1.5		
3	Exposició Tema 2	Exposició	2.5	Realitzar pràctiques cerca informació	2
3	Prova avaluable (PAC1) Grups Mitjans (10%)	Buscar la informació econòmica en les bases de dades de l'IDECAT i INE	1.5		
4	Exposició Tema 2	Exposició	2.5	Realitzar pràctiques dossier Tema 1 Estudi Tema 1	2 2
4	Prova avaluable (PAC1) Grups Mitjans (10%)	Buscar la informació econòmica en les bases de dades de l'IDECAT i INE	1.5		
5	Exposició Tema 2	Exposició	2.5	Realitzar pràctiques dossier Tema 1 Estudi Tema 1	1.5 3
5	Pràctica Grups Mitjans	Resolució exercicis dossier Tema 1	1.5		
6	Exposició Tema 3	Exposició	2.5	Realitzar pràctiques dossier Tema 2 Estudi Tema 2	2 4
6	Pràctica Grups Mitjans	Resolució exercicis dossier Tema 1/Tema 2	1.5		
7	Exposició Tema 3	Exposició	2.5	Realitzar pràctiques dossier Tema 2 Preparar PAC 2	2 5
7	Pràctica Grups Mitjans	Resolució exercicis dossier Tema 2	1.5		
8	Exposició Tema 4	Exposició	2.5		

8	Pràctica Grups Mitjans	Resolució exercicis dossier Tema 3	1.5	Realitzar pràctiques dossier Tema 3 Estudi Tema 3	2 4
9	Prova avaluable (PAC2) (20%)	Prova dels temes 1 i 2	2		
10	Exposició Tema 5	Exposició	2.5	Realitzar pràctiques dossier Tema 3 Estudi Tema 3 i 4	2 3
10	Pràctica Grups Mitjans	Resolució exercicis dossier Tema 3 i Tema 4	1.5		
11	Exposició Tema 5	Exposició	2.5	Realitzar pràctiques dossier Tema 4 Estudi PAC3	2 8
11	Pràctica Grups Mitjans	Resolució exercicis dossier Tema 4	1.5		
12	Prova avaluable (PAC3) (25%)	Prova teòrica i pràctica (Temes 1 al 4)	2	Realitzar pràctiques dossier Tema 5 Estudi Tema 5	2 3
12	Pràctica Grups Mitjans	Resolució exercicis dossier Tema 5	1.5		
13	Exposició Tema 6	Exposició	2.5	Estudi Tema 5	2
13	Pràctica Grups Mitjans	Resolució exercicis dossier Tema 5	1.5		
14	Exposició Tema 6	Exposició	2.5	Realitzar pràctiques dossier Tema 5 i 6 Estudi Tema 6	3 4.5
14	Pràctica Grups Mitjans	Resolució exercicis dossier Tema 6	1.5		
15	Exposició Tema 7	Exposició	2.5	Realitzar pràctiques dossier Tema 5 i 6 Estudi Tema 6 Preparar PAC 4	2 3 8
15	Pràctica Grups Mitjans	Resolució exercicis dossier Tema 6	1.5		
16	Prova avaluable (PAC4) (20%)	Prova dels temes 4,5 i 6.	2	Estudi PAC 5	15
17, 18 o 19	Prova avaluable (PAC5) (25%)	Prova final de tota l'assignatura	2		

Sistema d'avaluació

L'avaluació de l'assignatura d'Economia I és fa a través de la realització de les diverses proves d'avaluació continuada. En concret es realitzaran **5 proves** d'avaluació al llarg del semestre:

Prova	Tipus d'activitat	Percentatge sobre la nota final

Prova 1	Prova Cerca informació a la Xarxa	10%
Prova 2	Prova Tema 1,2	15%
Prova 3	Prova Tema 1,2,3 i 4	25%
Prova 4	Prova Tema 4,5 i 6	25%
Prova 5	Examen Final	25%

Les proves d'avaluació continuada seran de diferents tipus:

Les proves tipus test seran preguntes amb 4 possibles respostes on només una és vàlida. Cada resposta incorrecta restarà un 0,25.

Les **proves escrites** són activitats d'avaluació continuada que poden incloure exercicis pràctics, la interpretació de dades econòmiques, l'ús actiu de la xarxa per tal de cercar informació relacionada amb la matèria treballada, l'anàlisi o debat d'algun aspecte de l'economia que haguem treballat en l'assignatura, la lectura d'articles i/o l'elaboració d'un treball.

L'examen final constarà de tres parts; una part tipus test, una part on caldrà desenvolupar preguntes teòriques i la resolució d'exercicis pràctics.

Totes les activitats són individuals i obligatòries per obtenir la qualificació final. La no presentació a alguna de les activitats d'avaluació obtindrà una qualificació de zero.

Cada activitat té una nota de 0 a 10.

Aquelles estudiants que no es presentin a cap de les activitats avaluable la nota final serà NO PRESENTAT.

Abans de realitzar la 4a. prova d'avaluació els estudiants podran decidir abandonar l'assignatura i per tant aquesta decisió comportarà que la seva nota final sigui NO PRESENTAT. La decisió no cal comunicar-la al professor. S'entendrà que la decisió està presa si l'estudiant no realitza la 4a prova d'avaluació continuada.

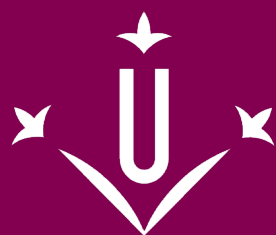
Bibliografia i recursos d'informació

Krugman,P.; Wells,R. i Olney, M. L. (2008). Fundamentos de Economía. Editorial Reverté

Krugman, P. i Wells,R.(2007). : Microeconomía: Introducción a la Economía. Editorial Reverté

Mochón, F. (2006).Economía: teoría y política. Mc. Graw-Hill

Torres López, J.(2005). Economía Política. Editorial Pirámide



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

PROGRAMACIÓ I

Coordinació: Assignatura que s'imparteix durant el primer semestre del primer curs de la titulació.
Correspon a la Matèria "Informàtica" dins del Mòdul de "Formació Bàsica".

Any acadèmic 2013-14

Informació general de l'assignatura

Denominació	PROGRAMACIÓ I
Codi	102000
Semestre d'impartició	1r semestre Avaluació Continuada
Caràcter	Troncal
Nombre de crèdits ECTS	6
Grups	1 Grup Gran en el GEI, 3 Grups reduïts en el GEI, 1 grup de Docència repetida en el GEI. 1 Grup en el GEIADE
Crèdits teòrics	2
Crèdits pràctics	4
Coordinació	Assignatura que s'imparteix durant el primer semestre del primer curs de la titulació. Correspon a la Matèria "Informàtica" dins del Mòdul de "Formació Bàsica".
Departament/s	Informàtica i Enginyeria Industrial
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	Cada setmana l'estudiant assiteix a 2 hores presencials amb Grup Gran i 2 hores presencials amb Grup Reduït. Les sessions amb Grup Reduït s'imparteixen al laboratori. A les sessions amb Grup Gran presentem els conceptes i les estructures algorísmiques utilitzades en l'assignatura. Per a cada estructura algorísmica es proposa una col.lecció d'exercicis de programació. El treball autònom de l'estudiant consisteix en el disseny i implementació de les solucions a la llista d'exercicis proposats. A les corresponent sessions de Grup Reduït s'analitzen les solucions dissenyades i es resolen els problemes trobats. Finalment, a les sessions de Grup Reduït es dona suport a les pràctiques obligatòries que ha de desenvolupar l'estudiant al llarg de l'assignatura de forma autònoma.
Idioma/es d'impartició	Català
Distribució de crèdits	2 crèdits per a la presentació dels conceptes i les estructures algorísmiques utilitzades en l'assignatura. 2 crèdits per a la resolució de problemes (pràctics). 2 crèdits de laboratori (implementació de les solucions).

Professor/a (s/es)

Josep Argelich Romà Maria Teresa Alsinet Bernadó

Informació complementària de l'assignatura

Per a qualsevol dubte i/o qüestió es recomana enviar un correu electrònic al professorat de l'assignatura.

Resoldre els problemes i exercicis de programació que es proposen en cada sessió permet assolir els objectius d'aprenentatge establerts.

Objectius acadèmics de l'assignatura

Veure apartat de competències.

Competències significatives

- Coneixement, disseny i utilització de forma eficient dels tipus i estructures de dades més adequats a la resolució d'un problema.

Objectius

- Dissenyar i implementar algorismes per resoldre problemes complexos de forma estructurada i eficient.
- Dissenyar i implementar les operacions associades amb les estructures identificades.
- Integrar el disseny de dades en el disseny d'aplicacions.
- Dissenyar i implementar estructures de dades adequades per representar la informació pròpia de cada problema.

- Coneixements bàsics sobre l'ús i programació dels ordinadors, sistemes operatius, bases de dades i programes informàtics amb aplicació en enginyeria.

Objectius

- Dissenyar i implementar estructures algorísmiques adequades per resoldre les diferents tipologies de problemes.
- Dissenyar i implementar algorismes iteratius.
- Identificar la tipologia del problema i aplicar l'estratègia algorísmica adequada.
- Dissenyar i implementar solucions algorísmiques bàsiques utilitzant la tècnica de disseny descendent.
- Utilitzar les funcionalitats pròpies dels llenguatges de programació per la gestió de memòria dinàmica.
- Utilitzar un entorn de desenvolupament de programes basat en un llenguatge de programació d'alt nivell.

- Tenir motivació per la qualitat i la millora contínua.

Objectius

- Aprendre a dissenyar i implementar les estructures de dades adequades per representar la informació pròpia de cada problema.
- Aprendre a dissenyar algorismes eficients per, posteriorment, implementar-los en un llenguatge de programació compilable.

Continguts fonamentals de l'assignatura

Tema 1. Estructures algorísmiques bàsiques

1.1 Constants, variables, tipus elementals, i expressions vàlides

1.2 L'assignació, la composició seqüencial, la composició alternativa i la composició iterativa

1.3 Entorn de programació.

Tema 2. Disseny de programes iteratius

2.1 Accés seqüencial

- Esquemes algorísmics de tractament de seqüències
- Esquemes algorísmics de cerca en seqüències

2.2 Accés directe. Les taules

- Tractament seqüencial de taules
- Tractament directe de taules
- Algorismes d'ordenació clàssics

Tema 3. Tractament de dades no elementals

3.1. Disseny descendent d'algorismes

3.2 Accions i funcions

3.3 Tuples

Tema 4. Gestió de memòria en C

4.1 Gestió d'adreces de memòria

4.2 Assignació i alliberació de blocs de memòria

Eixos metodològics de l'assignatura

Els continguts del curs s'estructuren en quatre grans blocs. El primer presenta les instruccions bàsiques del llenguatge llenguatge de programació ANSI C/C++. El segon mostra com dissenyar algorismes per al tractament de seqüències mitjançant la identificació del problema a resoldre i l'aplicació d'esquemes d'accés seqüencial i directe, a més, es presenten els tipus de dades no elementals que els donen suport. El tercer mostra la tècnica de disseny descendent d'algorismes la qual permet abordar problemes generals a partir de la seva descomposició en problemes més concrets. Finalment, el quart bloc del curs es centra en la gestió de la memòria dinàmica en ANSI C/C++ i la seva integració en els esquemes algorísmics estudiats al llarg del curs.

Per a cada bloc es proposa un col·lecció de problemes que l'estudiant haurà d'abordar de forma autònoma i supervisada a les sessions de laboratori.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Descripció

Presentació de l'assignatura. Introducció a la matèria de l'assignatura: Algorismes i programes Tema 1. Estructures algorísmiques bàsiques 1.1 Constants, variables, tipus elementals, i expressions vàlides 1.2 L'assignació, la composició seqüencial, la composició alternativa i la composició iterativa 1.3 Entorn de programació.

Total hores presencials: 10 h (3 sessions GG i 2 sessions GP)

Total hores no presencials: 15 h

Descripció: Descripció i organització de la primera pràctica obligatòria.

Total hores presencials: 2h (1 sessió GP)

Total hores no presencials: 3 h

Descripció

Tema 2. Disseny de programes iteratius 2.1 Accés seqüencial 2.1.1 Esquemes algorísmics de tractament de seqüències 2.1.2 Esquemes algorísmics de cerca en seqüències 2.2 Accés directe. Les taules 2.2.1 Tractament seqüencial de taules 2.2.2 Tractament directe de taules. Algorismes d'ordenació clàssics. Preparació de la prova escrita 1. Autoavaluació.

Total hores presencials: 18 h (5 sessions GG i 4 sessions GP)

Total hores no presencials: 27 h

Descripció

Activitats d'avaluació: - Prova escrita 1 (25%) -Lliurament de la primera pràctica obligatòria (15%)

Total hores presencials: 2h

Total hores no presencials: 3 h

Descripció

Tema 3. Tractament de dades no elementals 3.1. Disseny descendent d'algorismes 3.2 Accions i funcions 3.3 Tuples.

Total hores presencials: 18 h (5 sessions GG i 4 sessions GP)

Total hores no presencials: 27 h

Descripció

Descripció i organització de la 2a pràctica obligatòria. Resolució d'aspectes concrets de la pràctica.

Total hores presencials: 2h (1 sessió GP)

Total hores no presencials: 3 h

Descripció

Tema 4. Gestió de memòria en C 4.1 Gestió d'adreces de memòria 4.2 Assignació i alliberació de blocs de memòria.

Total hores presencials: 4 h (1 sessió GG i 1 sessió GP)

Total hores no presencials: 6 h

Descripció

Activitats d'avaluació: - Prova escrita 2 (35%) -Lliurament de la segona pràctica obligatòria (25%)

Total hores presencials: 2h

Total hores no presencials: 3 h

Descripció

Recuperació/millora de la nota obtinguda a les proves escrites 1 i 2.

Total hores presencials: 2h

Total hores no presencials: 3 h

Sistema d'avaluació

Prova Escrita 1:

Objectius:

Dissenyar i implementar estructures algorísmiques adequades per resoldre les diferents tipologies de problemes.

Dissenyar i implementar algorismes iteratius.

Identificar la tipologia del problema i aplicar l'estratègia algorísmica adequada. Dissenyar i implementar estructures de dades adequades per representar la informació pròpia de cada problema.

Criteris: La prova escrita s'avaluarà sobre 10 punts. Per aprovar l'assignatura la nota obtinguda en aquesta prova escrita ha de ser ≥ 3 . La ponderació d'aquesta prova en la nota final és del 25%.

Prova Escrita 2:

Objectius:

Aprendre a dissenyar i implementar les estructures de dades adequades per representar la informació pròpia de cada problema.

Dissenyar i implementar estructures algorísmiques adequades per resoldre les diferents tipologies de problemes. Dissenyar i implementar algorismes iteratius.

Identificar la tipologia del problema i aplicar l'estratègia algorísmica adequada. Dissenyar i implementar solucions algorísmiques bàsiques utilitzant la tècnica de disseny descendent.

Utilitzar les funcionalitats pròpies dels llenguatges de programació per la gestió de memòria dinàmica.

Dissenyar i implementar algorismes per resoldre problemes complexos de forma estructurada i eficient.

Dissenyar i implementar les operacions associades amb les estructures identificades. Dissenyar i implementar estructures de dades adequades per representar la informació pròpia de cada problema.

Criteris: La prova escrita s'avaluarà sobre 10 punts. Per aprovar l'assignatura la nota obtinguda en aquesta prova escrita ha de ser ≥ 3 . Aquesta prova escrita representarà un 35% de la nota final.

Observacions: Si la nota obtinguda en aquesta prova escrita és ≥ 5 , aleshores la nota obtinguda podrà actuar com a recuperació/millora de la primera prova escrita, el pes de la qual és del 25%.

Pràctica Obligatòria 1:

Objectius:

Aprendre a dissenyar algorismes eficients per, posteriorment, implementar-los en un llenguatge de programació compilable.

Dissenyar i implementar estructures algorísmiques adequades per resoldre les diferents tipologies de problemes. Dissenyar i implementar algorismes iteratius.

Identificar la tipologia del problema i aplicar l'estratègia algorísmica adequada. Utilitzar un entorn de desenvolupament de programes basat en un llenguatge de programació d'alt nivell.

Dissenyar i implementar algorismes per resoldre problemes complexos de forma estructurada i eficient.

Dissenyar i implementar les operacions associades amb les estructures identificades. Integrar el disseny de dades en el disseny d'aplicacions.

Dissenyar i implementar estructures de dades adequades per representar la informació pròpia de cada problema.

Criteris: Per aprovar l'assignatura la nota obtinguda haurà de ser ≥ 3 . La pràctica s'avaluarà sobre 10 punts. La nota de la pràctica suposarà un 15% de la nota final. La pràctica té una única data de lliurament. En cas que la pràctica no es superi, la nota obtinguda podrà ser recuperada al període de recuperació (setmana número 20).

Observacions: Col·lecció d'exercicis de programació. Realització en grups de màxim 2 persones. Presentació obligatòria.

Pràctica Obligatòria 2:

Objectius :

Aprendre a dissenyar i implementar les estructures de dades adequades per representar la informació pròpia de cada problema.

Aprendre a dissenyar algorismes eficients per, posteriorment, implementar-los en un llenguatge de programació compilable.

Dissenyar i implementar estructures algorísmiques adequades per resoldre les diferents tipologies de problemes.

Dissenyar i implementar algorismes iteratius.

Identificar la tipologia del problema i aplicar l'estratègia algorísmica adequada. Dissenyar i implementar solucions algorísmiques bàsiques utilitzant la tècnica de disseny descendent.

Utilitzar les funcionalitats pròpies dels llenguatges de programació per la gestió de memòria dinàmica.

Utilitzar un entorn de desenvolupament de programes basat en un llenguatge de programació d'alt nivell.

Dissenyar i implementar algorismes per resoldre problemes complexos de forma estructurada i eficient.

Dissenyar i implementar les operacions associades amb les estructures identificades. Integrar el disseny de dades en el disseny d'aplicacions.

Dissenyar i implementar estructures de dades adequades per representar la informació pròpia de cada problema.

Criteris: Per aprovar l'assignatura la nota obtinguda haurà de ser ≥ 3 . La pràctica s'avaluarà sobre 10 punts. La nota de la pràctica suposarà un 25% de la nota final. La pràctica té una única data de lliurament. En cas que la pràctica no es superi, la nota obtinguda podrà ser recuperada al període de recuperació (setmana número 20).

Observacions: Col·lecció d'exercicis de programació. Realització en grups de màxim 2 persones. Presentació obligatòria.

Recuperació de les proves escrites: Si la nota final obtinguda en l'assignatura és < 5 , aleshores l'estudiant pot optar a millorar/recuperar el 60% que representen les proves escrites. Una única prova escrita que serà avaluada sobre 10 punts. La nota obtinguda substituirà la nota de les dues proves escrites del curs. La nota de la prova representarà el 60% de la nota final.

Bibliografia i recursos d'informació

Algorísmia

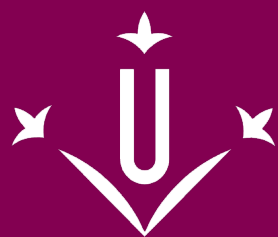
- J. Castro, F. Cucker, X. Messeguer, A. Rubio, L. Solano and B. Valles. *Curs de Programació*. McGraw-Hill, 1992.
- J.L. Balcázar. *Programación Metódica*. McGraw-Hill, 1993.
- G. Brassard and P. Bratley. *Fundamentos de Algoritmia*. Prentice Hall, 1997.
- L. Joyanes. *Fundamentos de Programación. Algoritmos, Estructuras de Datos y Objetos*. McGraw-Hill, 2003.

El llenguatge ANSI C i C++

- H.M. Deitel and P.J. Deitel. *Como Programar en C/C++*. Prentice-Hall, segunda edición, 2002.
- B.W. Kernighan and D.M. Ritchie. *El lenguaje de programación C*. Prentice-Hall, segunda edición, 1991.
- B.W. Kernighan and R. Pike. *The Practice of Programming*. Addison-Wesley, 1999.
- B. Stroustrup. *Programming -- Principles and Practice Using C++*. Addison Wesley, 2008.
- B. Stroustrup. *El lenguaje de programación C++*. Edición especial. Addison Wesley, 2002.
- F. Xhafa; P. Vázquez, J. Marco, X. Molinero and A. Martín. *Programación en C++ para ingenieros*. Paraninfo, 2006.
- L. Joyanes. *Programación en C++*. McGraw-Hill, 2006.

Bibliografia complementària

- E.W. Dijkstra and W.H.J. Feijen. *A method of Programming*. Addison-Wesley, 1988.
- J. Esakov and T. Weiss. *Data Structures. An Advanced Approach Using C*. Prentice-Hall, 1989.
- A. Kaldewaij. *Programming: The Derivation of Algorithms*. Prentice-Hall, 1990.



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT **PROGRAMACIÓ II**

Coordinació: Juan Manuel Gimeno

Any acadèmic 2013-14

Informació general de l'assignatura

Denominació	PROGRAMACIÓ II
Codi	102001
Semestre d'impartició	2n Q Avaluació Continuada
Caràcter	Troncal
Nombre de crèdits ECTS	6
Crèdits teòrics	3
Crèdits pràctics	3
Coordinació	Juan Manuel Gimeno
Departament/s	Informàtica i Enginyeria Industrial
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	40% Presencial; 60% Treball autònom
Idioma/es d'impartició	Castellà 20% Català 40% Anglès 40%
Distribució de crèdits	Juan Manuel Gimeno IIIa 6

Professor/a (s/es)

Xavier Domingo Juan Manuel Gimeno Toni Granollers Josep M^a Ribó

Informació complementària de l'assignatura

Es necessita tenir assolits els coneixements de programació bàsics presentats a l'assignatura Programació I.

Assignatura que s'imparteix durant el 2on semestre del 1r curs de la titulació.

Correspon a la Matèria "Informàtica" dins del Mòdul de "Formació Bàsica".

Amplia els coneixements ja introduïts a Programació 1 i és la base per a la resta d'assignatures de programació de la titulació, introduint conceptes nous com són la recursivitat, l'orientació a objectes i el tractament d'arxius.

Objectius acadèmics de l'assignatura

- Introduir el paradigma d'orientació a objectes.
- Introducció d'estructures de dades bàsiques (contenidors).
- Tractament bàsic de fitxers.
- Introduir el concepte de disseny recursiu.
- Raonament sobre la correctesa d'una solució.
- Ús d'algunes APIs estàndard de la plataforma Java.
- Ús de la documentació estàndard de la plataforma Java.
- Ús d'un entorn integrat de desenvolupament.
- Ús d'algunes APIs estàndard de la plataforma Java.
- Ús de la documentació estàndard de la plataforma Java.

Competències significatives

Competències estratègiques de la Universitat de Lleida

- Domini de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació.
- Domini d'una llengua estrangera

Competències específiques de la titulació

- Capacitat per comprendre i dominar els conceptes bàsics de matemàtica discreta, lògica, algorísmica i complexitat computacional, i la seva aplicació per a la resolució de problemes propis de l'enginyeria.
- Coneixements bàsics sobre l'ús i programació dels ordinadors, sistemes operatius, bases de dades i programes informàtics amb aplicació en enginyeria.

Competències transversals de la titulació

- Capacitat de resolució de problemes i elaboració i defensa d'arguments dins de la seva àrea d'estudis.
- Capacitat per a l'abstracció i el raonament crític, lògic i matemàtic.

Continguts fonamentals de l'assignatura

1. Introducció a Java
 - De C a Java
 - La biblioteca de l'ACM Java Task Force
 - El programa principal
 - Ús de funcions auxiliars
 - Tractament de vectors (arrays)
 - Tractament de cadenes de caràcters
2. Programació Orientada a Objectes
 - Objectes y referències
 - Introducció a les classes gràfiques de les biblioteques de l'ACM
 - La classe String
 - Definició de classes en Java
3. Tractament d'arxius
 - Classes d'arxius
 - Arxius seqüencials de text
 - Arxius binaris d'accés directe
 - Algoritme MergeSort
4. Recursivitat
 - Funcionament de les crides a funcions
 - Pensar recursivament
 - Recursivitat usant índexos
 - Cerca binària
 - Recursivitat múltiple

Eixos metodològics de l'assignatura

S'intenta que les classes, tant de teoria com de problemes/laboratori siguin el més participatives possible i que l'alumne aprofiti al màxim el temps de professor que té. Per això, cada setmana s'anuncien les seccions dels apunts que es presentaran a la sessió de grup gran, així com els problemes que es treballaran a les sessions de grup mitjà. D'aquesta manera, els alumnes que hagin treballat prèviament el material de teoria, poden reafirmar a les classes els dubtes sobre els nous conceptes presentats. A les sessions de problemes, els alumnes poden exposar i comentar aquelles dificultats que hagin trobat en intentar aplicar els conceptes a la resolució de problemes concrets.

Per tal d'abordar problemes de mida més gran que els treballats a classe, els alumnes han de resoldre dues pràctiques

al llarg del curs.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

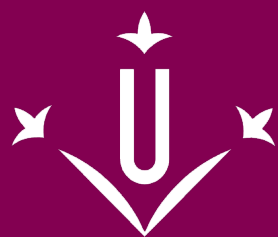
- Les dues primeres sessions de grup gran estan dedicades a mostrar les principals diferències entre Java i el llenguatge de programació C/C++ que ja coneixen de l'assignatura prèvia de programació. També, ja a les sessions de grup mitjà, s'introdueix l'entorn integrat de desenvolupament Netbeans, que és el que utilitzaran a aquesta i d'altres assignatures de programació.
- Les següents quatre/cinc setmanes presenten el paradigma d'orientació a objectes. Per tal de fer-lo més intuïtiu i de permetre la realització de programes més engrescadors, es presenta una biblioteca de classe per a manipular elements gràfics.
- Les següents quatre setmanes introdueixen el concepte de fitxer i de la seva manipulació en Java. També es presenta el concepte de disseny descendent, que permet descomposar un problema en subproblemes més petit, permetent abordar així problemes de mides cada vegada més grans.
- Per finalitzar, es presenta el disseny recursiu com a una nova manera de resoldre problemes.

Sistema d'avaluació

- Part teòrica:
 - 25% primer parcial
 - 25% segon parcial
 - Per a superar un parcial la seva nota ha de ser, com a mínim, de 4 (si no, cal recuperar-lo). Les notes màximes a les recuperacions seran un 7.
- Part pràctica:
 - 15% primera pràctica
 - 15% segona pràctica
 - 15% tercera pràctica
 - 5% entrega de problemes (es proposaran abans dels parcials com "entrenament")
 - Les pràctiques són individuals, es realitzen durant un mes (aproximadament) i s'espera que els alumnes utilitzin tots els mitjans al seu abast (bibliografia, fòrums del campus virtual, tutories) per a resoldre totes les dificultats que es vagin trobant.
 - Les pràctiques suspeses es poden recuperar a final de curs però la nota màxima serà un 5.
- Si algun dels ítems d'avaluació es detecta com a copiat, tindrà una qualificació de 0 i no serà recuperable.

Bibliografia i recursos d'informació

- Bàsica:
 - Apunts de l'assignatura (en castellà).
 - Eric S. Roberts, The Art & Science of Java: An Introduction to Computer Science, PearsonEducation, 2008. (hi ha una versió preliminar disponible en pdf)
 - Documentació de la biblioteca ACM Java Task Force <http://jtf.acm.org/>
- Complementària:
 - Kathy Sierra y Bert Bates, Head First Java, O'Reilly, 2003.
 - Jorge A. Villalobos y Rubby Casallas, Fundamentos de Programación. Aprendizaje Activo Basado en Casos. Pearson Pentice-Hall, 2006



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT **ESTRUCTURA DE COMPUTADORS I**

Any acadèmic 2013-14

Informació general de l'assignatura

Denominació	ESTRUCTURA DE COMPUTADORS I
Codi	102002
Semestre d'impartició	1r Q Avaluació Continuada
Caràcter	Troncal
Nombre de crèdits ECTS	6
Crèdits teòrics	0
Crèdits pràctics	0
Departament/s	Informàtica i Enginyeria Industrial
Idioma/es d'impartició	Català
Distribució de crèdits	Josep M. Solà 4.8 Concepció Roig Mateu 6

Professor/a (s/es)

Josep M. Solà Concepció Roig Mateu

Informació complementària de l'assignatura

Assignatura que s'imparteix durant el primer semestre del 1er curs de la titulació.
Correspon a la matèria "Estructura de Computadors" dins del mòdul de "Formació Bàsica".

Objectius acadèmics de l'assignatura

Veure apartat de competències.

Competències significatives

Competències específiques de la titulació

- Coneixement de l'estructura, organització, funcionament i interconnexió dels sistemes informàtics, els fonaments de la seva programació, i la seva aplicació per a la resolució de problemes propis de l'enginyeria.

Objectius

- Aprendre els formats de representació de la informació en un sistema computador i les regles de tractament d'aquesta informació.
- Capacitat de conèixer, comprendre i avaluar l'estructura i arquitectura dels computadors, així com els components bàsics que els conformen.

Objectius

- Estudiar el funcionament dels blocs bàsics combinacionals i seqüencials i la seva funció dins d'un computador.

Competències transversals de la titulació

- Capacitat de treball en equip, tant unidisciplinari com multidisciplinari.

Objectius

- Resolució de circuits de forma col·laborativa amb capacitat d'analitzar diferents propostes.
- Capacitat de resolució de problemes i elaboració i defensa d'arguments dins de la seva àrea d'estudis.

Objectius

- Desenvolupar els processos d'anàlisi i disseny de circuits lògics combinacionals i seqüencials.

Continguts fonamentals de l'assignatura

1.Representació digital de la informació

1.1. Codificació de la informació

1.2. Sistemes de numeració

1.3. Aritmètica binària

1.4. Representació de números amb signe

1.5. Codificació alfanumèrica

2. Funcions lògiques

2.1. Àlgebra de commutació

2.2. Operadors i portes lògiques

2.3. Funcions lògiques

2.4. Simplificació de funcions lògiques

2.5. Funcions incompletament especificades

3. Circuits combinacionals

3.1. Estructures de portes de dos nivells

3.2. Anàlisi i síntesi de circuits combinacionals

3.3. Blocs combinacionals bàsics

3.3.1. Descodificador

3.3.2. Codificador

3.3.3. Multiplexor

3.3.4. Demultiplexor

3.3.5. Comparador

4. Circuits seqüencials

4.1. Element bàsic de memòria

4.2. Flip-flops

4.3. Entrades directes a un flip-flop

4.4. Anàlisi de circuits seqüencials

4.5. Disseny de circuits seqüencials

4.6. Mòduls seqüencials bàsics

4.6.1. Registres

4.6.2. Comptadors

Sistema d'avaluació

N_P1: nota examen primer parcial.

N_P2: nota examen segon parcial.

N_Pr: nota de pràctiques

La nota de l'assignatura es calcula aplicant els següents percentatges:

$$\text{NOTA_FINAL} = 30\% \text{ N_P1} + 50\% \text{ N_P2} + 20\% \text{ N_Pr}$$

Per tenir superada l'assignatura cal que NOTA_FINAL sigui major o igual que 5.

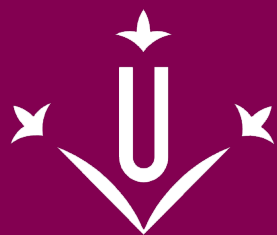
En cas de no haver superat l'assignatura, es pot anar a l'examen de recuperació. En aquest cas la nota es calcularà de la següent manera:

N_rec: nota de l'examen de recuperació.

$$\text{NOTA_FINAL} = 80\% \text{ N_rec} + 20\% \text{ N_Pr}$$

Bibliografia i recursos d'informació

- Lloris A., Prieto A., Parrilla L. *Sistemas digitales*. McGraw-Hill.
- Floyd T. *Fundamentos de sistemas digitales*. Prentice-Hall.
- Hammacher C., Vranesic Z., Zaky S. *Organización de computadores* (5ªedición). McGraw-Hill.
- Ercegovac M.D., Lang T. *Digital Systems and Hardware/Firmware Algorithms*. Jhon Wiley and Sons.
- Gascón M., Leal A., Peinado B. *Problemas prácticos de diseño lógico*. Paraninfo.



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT **ESTRUCTURA DE COMPUTADORS II**

Coordinació: Francesc Giné

Any acadèmic 2013-14

Informació general de l'assignatura

Denominació	ESTRUCTURA DE COMPUTADORS II
Codi	102003
Semestre d'impartició	2n Q Avaluació Continuada
Caràcter	Troncal
Nombre de crèdits ECTS	6
Crèdits teòrics	0
Crèdits pràctics	0
Coordinació	Francesc Giné
Departament/s	Informàtica i Enginyeria Industrial
Idioma/es d'impartició	Català
Distribució de crèdits	Fernando Guirado 7.2 Francesc Giné de Sola 6

Professor/a (s/es)

Fernando Guirado Francesc Giné de Sola Marc Gonzalez

Informació complementària de l'assignatura

S'ha de haver cursat l'assignatura d'Estructura de Computadors I.

Assignatura que s'imparteix durant el 2on semestre del 1er curs de la titulació.

Corresponent a la Matèria "Informàtica" dins del Mòdul de "Formació Bàsica"

Objectius acadèmics de l'assignatura

Veure apartat de competències.

Competències significatives

Competències específiques de la titulació

- Coneixement de l'estructura, organització, funcionament i interconnexió dels sistemes informàtics, els fonaments de la seva programació, i la seva aplicació per a la resolució de problemes propis de l'enginyeria.

Objectius

- Implementar programes senzill escrits en llenguatge ensamblador.
 - Coneixer l'estructura d'un programa senzill en ensamblador.
 - Saber identificar, diferenciar i entendre el seu funcionament, els components d'un computador, a més de la estructura bàsica de Von-Neumann.
 - Ser capaç de proposar una estructura bàsica per a un repertori d'instruccions.
 - Identificar les components de la unitat de control i la seva interacció.
 - Conèixer la jerarquia de memòria i entendre com i on actua la memòria principal d'un computador.
 - Identificar i entendre el sistema d'entrada i sortida dins de la estructura d'un computador.
- Capacitat de conèixer, comprendre i avaluar l'estructura i arquitectura dels computadores, així com els components bàsics que els conformen.

Objectius

- Entendre què és un repertori d'instruccions d'un computador.
 - Conèixer les fases d'execució d'una instrucció.
 - Saber identificar, diferenciar i entendre el seu funcionament, els components d'un computador, a més de la estructura bàsica de Von-Neumann
 - Conèixer i entendre els camps que componen una instrucció. Com s'accedeixen a les dades i com es codifica tota aquesta informació dins d'una instrucció.
 - Ser capaç de proposar una estructura bàsica per a un repertori d'instruccions.
 - Identificar les components de la unitat de control i la seva interacció.
 - Entendre i diferenciar la implementació cablejada i microprogramada d'una unitat de control.
 - Ser capaç de definir el comportament de la unitat de control.
 - Conèixer la jerarquia de memòria i entendre com i on actua la memòria principal d'un computador.
 - Ser capaç de proposar una estructura bàsica per a la memòria principal d'un computador.
 - Identificar i entendre el sistema d'entrada i sortida dins de la estructura d'un computador.
 - Diferenciar els comportaments dels dispositius d'entrada i sortida, així com la seva interacció amb la CPU en funció de si és aquesta és programada o fan servir interrupcions.
- Coneixer els mecanisme de sincronització i transferència d'E/S.

Competències transversals de la titulació

- Capacitat de treball en equip, tant unidisciplinar com multidisciplinari.

Objectius

- Grau de contribució als objectius comuns del projecte d'acord a les pròpies capacitats específiques
- Ajuda rebuda/proporcionada a/d'altres membres del grup en cas de necessitat

- Capacitat de resolució de problemes i elaboració i defensa d'arguments dins de la seva àrea d'estudis.

Objectius

- Justificar d'una manera raonada la solució adoptada
- Cercar la solució més adequada en un temps determinat
- Identificar els coneixements implicats en la base de la resolució del problema

Continguts fonamentals de l'assignatura

1. Introducció (4h F + 4h TA)

1.1. Arquitectura de Von Neumann

1.2. Estructuras de Interconexión

1.3. Ejecución de Programa

2. Repertori d'instruccions (16 F+16h TA)

2.1. Introducció.

2.2. Repertori d'Instruccions

2.3. Format de les instruccions.

2.4. Modes de d'adreçament.

2.5. Tipus d'instruccions.

2.6. Anàlisi del repertori específic del Simulador KIT.

3. Unitat de Control (12h F+12h TA)

3.1. Introducció i funcions.

3.2. Senyals de Control.

3.2. Unitat de Control Cablejada

4. Unitat de Memòria (12h F+10h TA)

4.1 Conceptes Generals

4.2 Jerarquia de memòria

4.3 Memòria interna

5. Unitat d'Entrada/Sortida (12 h F+12 h TA)

- 5.1. Visió global del subsistema d'entrada/sortida.
- 5.2. Direccionament de l'E/S.
- 5.3. Control/sincronització de l'E/S: Consulta d'estat i interrupcions
- 5.4. Transferència de l'E/S: E/S controlada per programa i Accés directe a memòria.

F: Formatives TA: Treball Autònom

Eixos metodològics de l'assignatura

Cada setmana l'estudiant rebrà:

- Dos hores de classe en grup gran, on s'explicaran els continguts teòrics de l'assignatura, acompanyats d'exemples il·lustratius. Com a material de suport de la classe se seguiran les transparències de l'assignatura.
- Dos hores de classe en grups petit, on s'alternaran la resolució de la col·lecció de problemes associats a les explicacions teòriques de l'assignatura, juntament amb la realització de pràctiques dirigides.

L'avaluació serà continuada i està integrada per quatre diferents proves:

- 2 proves escrites.
- 2 proves pràctiques.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

- Setmana 1: **Presentació Assignatura + Tema 1 Introducció.**
- Setmana 2-5: **Tema 2 Repertori d'Instruccions**
- Setmana 5-8: **Tema 3 Unitat de Control**
- Setmana 8: **Primera Pràctica avaluable**
- Setmana 9: **Primer examen parcial**
- Setmana 10-12: **Tema 4 Memòria**
- Setmana 12-15: **Tema 5 E/S**
- Setmana 15: **Segona pràctica avaluable**
- Setmana 16-17: **Segon examen parcial**
- Setmana 19: Examen Recuperació.

Sistema d'avaluació

L'avaluació serà continuada i està integrada per les següents quatre proves amb els corresponents percentatges respecte la nota final de l'assignatura:

- Primera pràctica avaluable: 15%
- Primer examen parcial: 30%
- Segona pràctica avaluable: 15%
- Segon examen parcial: 40%

Per tant, la nota final de l'assignatura serà:

NOTA Final= 15% Primera pràctica avaluable+ 15% Segona pràctica avaluable+30% Primer examen parcial+40% Segon examen parcial.

Les pràctiques del curs anterior es podran reconèixer conservant la mateixa nota obtinguda en el curs anterior.

L'estudiant que no superi l'avaluació continuada amb una nota igual o superior a 5 tindrà dret a l'examen de recuperació, que tindrà un pes del 70% de la nota final. En aquest cas la nota final serà:

NOTA Final= 15% Primera pràctica avaluable+ 15% Segona pràctica avaluable+70% Examen recuperació.

Bibliografia i recursos d'informació

BIBLIOGRAFIA BÀSICA

- *Organización y Arquitectura de Computadores*. (7^a edición)

Stallings W., EditorialPrentice Hall, 2006.

- *Apunts de l'Assignatura*.

Francesc Giné. Apartat de Recursos de Sakai

BIBLIOGRAFIA RECOMANADA

- *Estructura y Diseño de Computadores. La interfaz hardware/Software*. (4^a edición)

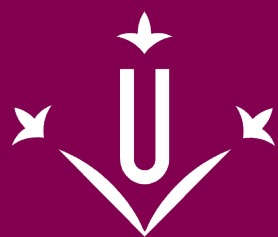
Patterson D.A., Hennesy J.L, Edit. Reverte, 2011.

- *The Principles of Computer Hardware*

Clements, A. Editorial OxfordUniversity Press.

- *Organización de computadores*(5^a edición)

Hammacher C., Vranesic Z.,Zaky S., McGraw-Hill.



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

LÒGICA COMPUTACIONAL

Coordinació: Assignatura que s'imparteix durant el primer semestre del primer curs de la titulació.
Correspon a la Matèria "Informàtica" dins del Mòdul de "Formació Bàsica".

Any acadèmic 2013-14

Informació general de l'assignatura

Denominació	LÒGICA COMPUTACIONAL
Codi	102004
Semestre d'impartició	1r semestre Avaluació Continuada
Caràcter	Troncal
Nombre de crèdits ECTS	6
Grups	1 Grup Gran en el GEI i en el GEIADE. 3 Grups reduïts en el GEI i 1 Grup reduït en el GEIADE.
Crèdits teòrics	2
Crèdits pràctics	4
Coordinació	Assignatura que s'imparteix durant el primer semestre del primer curs de la titulació. Correspon a la Matèria "Informàtica" dins del Mòdul de "Formació Bàsica".
Departament/s	Informàtica i Enginyeria Industrial
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	A les sessions amb Grup Gran presentem els sistemes lògics clàssics: la lògica proposicional i la lògica de primer order. Per a cada sistema lògic es proposa una col.lecció d'exercicis teòrico-pràctics els quals permeten assolir els objectius d'aprenentatge. El treball autònom de l'estudiant consisteix en la resolució dels exercicis proposats. A les corresponent sessions de Grup Gran orientades a problemes i de Grup Reduït s'analitzen les solucions proposades i es resolen els problemes trobats. Finalment, a les sessions de Grup Reduït es dona suport a les pràctiques obligatòries que ha de desenvolupar l'estudiant al llarg de l'assignatura de forma autònoma.
Idioma/es d'impartició	Català 50% (Teresa Alsinet) Castellà 50% (Carlos Ansótegui)
Distribució de crèdits	Cada setmana l'estudiant assiteix a 2 hores presencials amb Grup Gran i 2 hores presencials amb Grup Reduït. Les sessions amb Grup Reduït s'imparteixen al laboratori.

Professor/a (s/es)

Maria Teresa Alsinet Bernadó (responsable de l'assignatura) Carlos Ansótegui Gil

Informació complementària de l'assignatura

Per a qualsevol dubte i/o qüestió es recomana enviar un correu electrònic al professorat de l'assignatura.

Resoldre els problemes i les pràctiques que es proposen per a cada sistema lògic permet assolir els objectius d'aprenentatge establerts.

Objectius acadèmics de l'assignatura

Al finalitzar l'assignatura, l'alumne serà capaç de:

- Modelitzar enunciats en el llenguatge formal de la lògica proposicional.
- Raonar sobre la validesa de les fòrmules en lògica proposicional.
- Aplicar sistemes de demostració automàtica per a les fòrmules de la lògica proposicional.
- Modelitzar enunciats en el llenguatge formal de la lògica de primer ordre.
- Raonar sobre la validesa de les fòrmules de la lògica de primer ordre.
- Aplicar sistemes de demostració automàtica per a la lògica de primer ordre.
- Aplicar els fonaments de la programació declarativa.
- Aplicar sistemes lògics de raonament automàtic de la lògica proposicional i de primer ordre per a la resolució de problemes de la enginyeria informàtica i les matemàtiques

Competències significatives

Competències estratègiques de la Universitat de Lleida

- Domini de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació.

Objectius

- Utilitzar un SAT solver. Utilitzar un entorn de desenvolupament de programes lògics basat en un intèrpret de prolog.

Competències específiques de la titulació

- Capacitat per comprendre i dominar els conceptes bàsics de matemàtica discreta, lògica, algorísmica i complexitat computacional, i la seva aplicació per a la resolució de problemes propis de l'enginyeria.

Objectius

- Modelitzar enunciats en el llenguatge formal de la lògica proposicional.
- Raonar sobre la validesa de les formules en lògica proposicional.
- Aplicar sistemes de demostració automàtica per a les formules de la lògica proposicional.
- Modelitzar enunciats en el llenguatge formal de la lògica de primer ordre.
- Raonar sobre la validesa de les formules de la lògica de primer ordre.
- Aplicar sistemes de demostració automàtica per a la lògica de primer ordre.
- Aplicar els fonaments de la programació declarativa.
- Aplicar els sistemes lògics de raonament automàtic de la lògica proposicional i de primer ordre per a la resolució de problemes de l'enginyeria informàtica i les matemàtiques.

Competències transversals de la titulació

- Capacitat de resolució de problemes i elaboració i defensa d'arguments dins de la seva àrea d'estudis.

Objectius

- Modelitzar enunciats en els llenguatges formals de la lògica matemàtica. Identificar el millor formalisme lògic en funció de la caracterització de l'enunciat. Raonar sobre la validesa de les fòrmules lògiques. Automatització dels sistemes de prova.

- Capacitat per a l'abstracció i el raonament crític, lògic i matemàtic.

Objectius

- Modelitzar enunciats mitjançant llenguatges formals. Raonar sobre la validesa de les fòrmules lògiques. Raonar sobre els procediments de prova. Aplicar sistemes de demostració automàtica basats en els procediments de prova.

Continguts fonamentals de l'assignatura

El programa de l'assignatura s'estructura en els temes següents:

Tema 1: Introducció als Sistemes Lògics i Raonament Automàtic

Tema 2: Lògica Proposicional

Tema 3: Lògica de Primer Ordre

Tema 4: Programació Lògica

Tema 2: Lògica Proposicional:

- Sintaxi, Semàntica i Taules de veritat
- Classificació d'enunciats (satisfactible, insatisfactible i tautologia)
- Equivalència lògica, Equisatisfactibilitat i Conseqüència lògica
- Modelització d'enunciats
- Transformació a Formes Normals: Forma Clausal
- Principi de Resolució
- Demostració automàtica de la validesa d'enunciats

Tema 3: Lògica de Primer Ordre:

- Sintaxi i Semàntica
- Classificació d'enunciats (satisfactible, insatisfactible i tautologia)
- Equivalència lògica
- Modelització d'enunciats
- Substitució, Composició de substitucions i Aplicació de substitucions a expressions
- Unificador d'expressions i unificador més general
- Transformació a Formes Normals: Forma Clausal
- Principi de Resolució
- Demostració automàtica de la validesa d'enunciats

Tema 4: Programació Lògica

- Programes Lògics
- Resolució SLD
- Introducció a Prolog

Eixos metodològics de l'assignatura

Els continguts del curs s'estructuren en dos blocs. El primer presenta el sistema lògic de la lògica proposicional. El segon presenta el sistema lògic de la lògica predicats. Per a cada sistema lògic estudiem la sintaxi del llenguatge, la semàntica del llenguatge i el procediment de prova per refutació basat en resolució. A més, per a cada sistema s'aborda la modelització de problemes i la seva resolució amb eines que implementen els corresponents procediments de prova. En aquest sentit cal dir que per a la lògica proposicional utilitzem un SAT solver i per a la lògica de predicats Prolog.

Per a cada bloc es proposa un col·lecció de problemes que l'estudiant haurà d'abordar de forma autònoma i supervisada a les de problemes realitzades en Grup Gran i en les sessions de laboratori en Grup Petit.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Descripció:

Presentació de l'assignatura. Introducció a la matèria de l'assignatura: Llenguatges formals i sistemes lògics. Sintaxi, semàntica i procediments de prova. Tema 1: Introducció als Sistemes Lògics i Raonament Automàtic

Total hores presencials: 2 h (1 sessió en GG)

Total hores no presencials: 3 h

Descripció

Tema 2: Lògica Proposicional: • Sintaxi, Semàntica i Taules de veritat • Classificació d'enunciats (satisfactible, insatisfactible i tautologia) • Equivalència lògica, Equisatisfactibilitat i Conseqüència lògica • Modelització d'enunciats • Transformació a Formes Normals: Forma Clausal • Principi de Resolució • Demostració automàtica de la validesa d'enunciats

Total hores presencials: 22 h (6 sessions GG i 5 sessions GP)

Total hores no presencials: 33 h

Descripció

Presentació de l'entorn d'usuari i dels intèrprets, simuladors i resolvedors a emprar al llarg del curs.

Total hores presencials: 2h (1 sessió en GP)

Total hores no presencials: 3h

Descripció

Descripció i organització de la primera pràctica obligatoria de curs (15% de la nota final). Setmana 6.

Total hores presencials: 2h

Total hores no presencials: 3h

Descripció

Activitats d'avaluació: - Prova escrita 1 (35%) -Lliurament de la primera pràctica obligatòria (15%)

Total hores presencials: 2 h

Total hores no presencials: 3 h

Descripció:

Tema 3: Lògica de Primer Ordre: • Sintaxi i Semàntica • Classificació d'enunciats (satisfactible, insatisfactible i tautologia) • Equivalència lògica • Modelització d'enunciats • Substitució, Composició de substitucions i Aplicació de substitucions a expressions • Unificador d'expressions i unificador més general • Transformació a Formes Normals: Forma Clausal • Principi de Resolució • Demostració automàtica de la validesa d'enunciats

Total hores presencials: 18 h 0 m (5 sessions GG)

Total hores no presencials: 27 h 0 m

Descripció

Descripció i organització de la 2a pràctica obligatòria (15%). Setmana 13.

Total hores presencials: 2 h (1 sessió GP)

Total hores no presencials: 3 h

Descripció

Tema 4: Programació Lògica • Programes Lògics • Resolució SLD • Introducció a Prolog

Total hores presencials: 6 h (2 sessions GG i 1 sessió GP)

Total hores no presencials: 9 h

Descripció

Activitats d'avaluació: - Prova escrita 2 (35%) -Lliurament de la segona pràctica obligatòria (15%). Setmana 17/18

Descripció

Activitats d'avaluació: Millora de la qualificació obtinguda a la prova escrita 1 (35%) i 2 (35%). Caràcter opcional. Setmana 20.

Sistema d'avaluació

Prova escrita 1: Lògica proposicional

Objectius

Modelitzar enunciats en el llenguatge formal de la lògica proposicional. Raonar sobre la validesa de les fórmules en lògica proposicional. Aplicar sistemes de demostració automàtica per a les fórmules de la lògica proposicional.

Criteris

La prova escrita s'avalua sobre 10 punts. Per aprovar l'assignatura la nota obtinguda en aquesta prova escrita ha de ser ≥ 3 . La ponderació d'aquesta prova en la nota final és del 35%.

Pràctica obligatòria 1: Lògica proposicional

Objectius

Utilitzar un SAT solver. Modelitzar enunciats en els llenguatges formals de la lògica matemàtica. Identificar el millor formalisme lògic en funció de la caracterització de l'enunciat. Raonar sobre la validesa de les fórmules lògiques. Automatització dels sistemes de prova. Modelitzar enunciats mitjançant llenguatges formals. Raonar sobre la validesa de les fórmules lògiques. Raonar sobre els procediments de prova. Aplicar sistemes de demostració automàtica basats en els procediments de prova. Modelitzar enunciats en el llenguatge formal de la lògica de primer ordre. Raonar sobre la validesa de les fórmules de la lògica de primer ordre. Aplicar sistemes de demostració automàtica per a la lògica de primer ordre. Aplicar els fonaments de la programació declarativa. Aplicar els sistemes lògics de raonament automàtic de la lògica proposicional i de primer ordre per a la resolució de problemes de l'enginyeria informàtica i les matemàtiques.

Criteris

Per aprovar l'assignatura la nota obtinguda haurà de ser ≥ 3 . La pràctica s'avaluarà sobre 10 punts. La nota de la pràctica suposarà un 15% de la nota final.

Observacions

La pràctica té una única data de lliurament. La nota obtinguda no es pot recuperar.

Prova escrita 2: Lògica de predicats

Objectius

Modelitzar enunciats en el llenguatge formal de la lògica de primer ordre. Raonar sobre la validesa de les fórmules de la lògica de primer ordre. Aplicar sistemes de demostració automàtica per a la lògica de primer ordre.

Criteris

La prova escrita s'avaluarà sobre 10 punts. Per aprovar l'assignatura la nota obtinguda en aquesta prova escrita ha de ser ≥ 3 . La ponderació d'aquesta prova en la nota final és del 35%.

Pràctica obligatòria 2: Lògica de predicats

Objectius

Utilitzar un entorn de desenvolupament de programes lògics basat en un intèrpret de prolog. Modelitzar enunciats en els llenguatges formals de la lògica matemàtica. Identificar el millor formalisme lògic en funció de la caracterització de l'enunciat. Raonar sobre la validesa de les fòrmules lògiques. Automatització dels sistemes de prova. Modelitzar enunciats mitjançant llenguatges formals. Raonar sobre la validesa de les fòrmules lògiques. Raonar sobre els procediments de prova. Aplicar sistemes de demostració automàtica basats en els procediments de prova. Modelitzar enunciats en el llenguatge formal de la lògica de primer ordre. Raonar sobre la validesa de les fòrmules de la lògica de primer ordre. Aplicar sistemes de demostració automàtica per a la lògica de primer ordre. Aplicar els fonaments de la programació declarativa. Aplicar els sistemes lògics de raonament automàtic de la lògica proposicional i de primer ordre per a la resolució de problemes de l'enginyeria informàtica i les matemàtiques.

Criteris

Per aprovar l'assignatura la nota obtinguda haurà de ser ≥ 3 . La pràctica s'avaluarà sobre 10 punts. La nota de la pràctica suposarà un 15% de la nota final.

Observacions

La pràctica té una única data de lliurament. La nota obtinguda no es pot recuperar.

Recuperació de les proves escrites 1 i 2:

Objectius

Modelitzar enunciats en el llenguatge formal de la lògica proposicional. Raonar sobre la validesa de les fòrmules en lògica proposicional. Aplicar sistemes de demostració automàtica per a les fòrmules de la lògica proposicional.

Criteris

Si la nota final obtinguda en l'assignatura és < 5 , aleshores l'estudiant pot optar a millorar/recuperar el 70% que representen les proves escrites (l'estudiant podrà triar quina part vol recuperar, o triar totes dues parts). Per optar a la recuperació l'estudiant té que haver realitzat satisfactòriament (nota ≥ 3) les dues pràctiques obligatòries i té que haver realitzat les dues proves escrites. La prova escrita s'avaluarà sobre 10 punts. Per aprovar l'assignatura la nota obtinguda en aquesta prova escrita ha de ser ≥ 3 . La ponderació d'aquesta prova en la nota final és del 70%.

Bibliografia i recursos d'informació

Bàsica

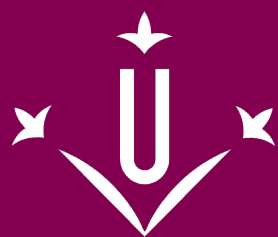
- Teresa Hortalá, Narciso Martí, Miguel Palomino, Mario Rodríguez, Rafael del Vado. *Lógica matemática par informáticos*. Pearson, Prentice Hall, 2008.
- Paniagua E., Sánchez J.L. y Martín F.: *Lógica Computacional*. Thomson-Paraninfo, 2003.
- J. Leach and M. Rodríguez-Artalejo. *Lógica Matemática. Notas del Curso*. Facultad de Matemáticas. Universidad Complutense, Madrid, 1992.
- C.L. Chang and R.C.T. Lee. *Symbolic Logic and Mechanical Theorem Proving*. Academic Press, Inc., 1973.
- J.W. Lloyd. *Foundations of Logic Programming*. Springer-Verlag, second edition, 1987.
- F. Manyà. *Notes de Lògica DIEI - Universitat de Lleida*, 2004.
- U. Schöningh. *Logic for Computer Scientists*. Birkhäuser, Boston, 1989.

Programació Lògica i Prolog

- Pascual Julián Iranzo and María Alpuente Frasnado. *Programación Lógica: Teoría y Práctica* Pearson PrenticeHall, 2007.
- W. Clocksin and C. Mellish. *Programming in Prolog*. Springer-Verlag, 1981.
- I. Bratko. *Prolog Programming for Artificial Intelligence* (2nd. ed.). Addison-Wesley, 1990.
- Sterling y Shapiro: *The Art of Prolog*. MIT Press, 1994.

Bibliografia complementària

- Chang-Lee: Symbolic Logic and Mechanical Theorem Proving. Academic Press, 1973.
- Gallier, J.: Logic for Computer Science: Foundations of Automatic Theorem Proving, 2003.
(<http://www.cis.upenn.edu/~jean/gbooks/logic.html>)
- Genessereth: Logical Foundations of Artificial Intelligence. Genessereth and Nilsson, Morgan Kaufmann Publishers, 1987.
- Cuenca, J.: Lógica Informática TOMO II: Lógica Computacional. Publicaciones FIM, 1999.
- Tymoczko T. and Henle J.: Razón, dulce razón. Una Guía de Campo de la Lógica Moderna. Ariel, 2002.



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT **ÀLGEBRA**

Coordinació: Josep M. Miret

Any acadèmic 2013-14

Informació general de l'assignatura

Denominació	ÀLGEBRA
Codi	102005
Semestre d'impartició	1r Q Avaluació Continuada
Caràcter	Troncal
Nombre de crèdits ECTS	6
Grups	GGA, GGB i GEIADE
Crèdits teòrics	0
Crèdits pràctics	0
Coordinació	Josep M. Miret
Departament/s	Matemàtica
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	1,5 de treball autònom per cada hora de treball presencial
Idioma/es d'impartició	Català, preferentment
Distribució de crèdits	Josep M. Miret Biosca GEI 6 crèdits Maria Magdalena Valls Marsal GEI 6 crèdits, GEIADE 6 crèdits

Professor/a (s/es)

Josep M. Miret Biosca Maria Magdalena Valls Marsal

Informació complementària de l'assignatura

Assignatura que s'imparteix durant el 1er semestre del 1er curs de la titulació.
Correspon a la matèria "Matemàtica" dins del Mòdul de "Formació Bàsica"

Objectius acadèmics de l'assignatura

Veure apartat de competències.

Competències significatives

Competències específiques de la titulació

- Capacitat per comprendre i dominar els conceptes bàsics de matemàtica discreta, lògica, algorísmica i complexitat computacional, i la seva aplicació per a la resolució de problemes propis de l'enginyeria.

Objectius

- Utilitzar adequadament les operacions entre conjunts, tant per simplificar expressions com per demostrar relacions.
 - Reconèixer les relacions d'equivalència i ordre (total i parcial).
 - Calcular el conjunt quocient i les classes d'equivalència en un conjunt on hi ha definida una relació d'equivalència.
 - Determinar els elements característics d'un conjunt ordenat.
 - Aplicar el mètode d'inducció per demostrar diferents enunciats matemàtics.
 - Determinar les propietats d'una estructura algebraica donada.
 - Reconèixer les estructures algebraiques de grup, anell i cos.
 - Manipular adequadament elements d'aritmètica modular.
 - Resoldre problemes d'equacions diofàntiques i congruències lineals.
-
- Capacitat per a la resolució dels problemes matemàtics que puguin plantejar-se en l'enginyeria. Aptitud per aplicar els coneixements sobre: àlgebra lineal; càlcul diferencial i integral; mètodes numèrics; algorítmica numèrica; estadística i optimització.

Objectius

- Distingeix aplicacions injectives, exhaustives i bijectives.
- Manipular la composició d'aplicacions i aplicacions inverses.
- Manipular adequadament elements d'aritmètica modular.
- Resoldre problemes d'equacions diofàntiques i congruències lineals.
- Emprar adequadament els teoremes d'Euler i petit de Fermat.
- Xifrar i desxifrar amb el criptosistema RSA.

Competències transversals de la titulació

- Capacitat de resolució de problemes i elaboració i defensa d'arguments dins de la seva àrea d'estudis.

Objectius

- Resoldre problemes d'equacions diofàntiques i congruències lineals.
- Xifrar i desxifrar amb el criptosistema RSA.
- Aplicar el mètode d'inducció per demostrar diferents enunciats matemàtics.

- Capacitat per a l'abstracció i el raonament crític, lògic i matemàtic.

Objectius

- Reconèixer les relacions d'equivalència i ordre (total i parcial).
- Calcular el conjunt quocient i les classes d'equivalència en un conjunt on hi ha definida una relació d'equivalència.
- Determinar els elements característics d'un conjunt ordenat.
- Aplicar el mètode d'inducció per demostrar diferents enunciats matemàtics.
- Determinar les propietats d'una estructura algebraica donada.
- Reconèixer les estructures algebraiques de grup, anell i cos.

Continguts fonamentals de l'assignatura

I. TEORIA DE CONJUNTS

1. Conjunts.

- *Conjunts i elements. Subconjunts.*
- *Operacions amb conjunts.*
- *Àlgebra de les parts d'un conjunt.*
- *Particions d'un conjunt.*
- *Producte cartesià.*

2. Relacions.

- *Relacions definides en un conjunt: definicions i exemples.*
- *Relacions d'equivalència. Classes d'equivalència i conjunt quocient.*
- *Relacions d'ordre. Elements característics.*
- *Representació d'un conjunt ordenat i finit mitjançant un diagrama de Hasse.*

3. Aplicacions.

- *Aplicacions: definicions i exemples.*
- *Aplicacions injectives, exhaustives i bijectives.*
- *Composició d'aplicacions.*
- *Aplicació inversa.*

4. Inducció i numerabilitat

- *Principi d'inducció.*
- *Conjunts infinits i conjunts numerables.*

II. ESTRUCTURES ALGEBRAIQUES I ARITMÈTICA

5. Lleis de composició. Estructures algebraiques

- *Llei de composició interna. Propietats.*
- *Estructura de grup: definició, propietats i exemples.*
- *Estructures d'anell i cos: definició, propietats i exemples.*

6. Enters.

- *Divisió entera. Divisor i múltiple.*
- *Màxim comú divisor. Algorisme d'Euclides. Identitat de Bezout.*
- *Equacions diofàntiques lineals.*
- *Nombres primers. Teorema fonamental de l'aritmètica.*
- *Congruències: definició i exemples. Classes de congruències. Congruències lineals.*
- *Teorema xinès de les restes.*
- *Teorema petit de Fermat. Teorema d'Euler.*
- *Aplicacions a la criptografia*

Eixos metodològics de l'assignatura

S'alternen classes de teoria amb classes de problemes. Les classes de teoria aporten els conceptes bàsics de l'assignatura, tot incorporant exemples il·lustratius que en faciliten la comprensió. En les classes de problemes es combinen la resolució conjunta a la pissarra, amb la resolució individual i en grup dels estudiants en la mateixa aula.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

Indiquem les hores estimades de teoria i problemes per cadascun dels temes de l'assignatura

Tema	Teoria Aula	Problemes aula	Estudi personal
1	5	3	12
2	4	4	12
3	3	3	9
4	2	2	6
5	5	6	15
6	6	6	18

Sistema d'avaluació

Les proves escrites planificades són:

- C1 - Control 1:
 - Tema 1.
 - Entre la setmana 3 i 5.
 - Puntuació: 1 punt
- P1 - Parcial 1:
 - Temes 1, 2, 3
 - Setmana 9
 - Puntuació: 4 punts
- C2 - Control 2:
 - Tema 4.
 - Entre la setmana 12 i 14
 - Puntuació: 1punt
- P2 - Parcial 2:
 - Temes 4, 5 i 6
 - Setmanes 16 i 17
 - Puntuació 4 punts.

Per calcular la nota final, es necessita obtenir les notes mínimes següents: $P1 \geq 1$ punt i $P2 \geq 1$ punt.

Es pot obtenir 1 punt addicional AD de la nota pels següents conceptes:

- Participació a l'aula: 0.5 punts
- Activitats addicionals: 0.5 punts (lectura de llibre o assistència a conferències i exposicions).

Aleshores, la nota final s'obtindrà com: $\text{NotaFinal} = C1 + P1 + C2 + P2 + AD$

Aquell estudiant que la nota final sigui inferior a 5 i/o no hagi obtingut les notes mínimes en algun dels parcials, podrà presentar-se a la recuperació de P1 o P2, o tots dos.

Bibliografia i recursos d'informació

Llibres de problemes

ALSINA, M; BUSQUÉ, C; VENTURA, E. Problemes d' Àlgebra. Servei de Publicacions de l'U.A.B., 1990.

BIJEDIC, N; GIMBERT, J; MIRET, J.M; VALLS, M. Elements of Discrete Mathematical Structures for ComputerScience. Univerzittska knjiga Mostar, 2007.

ESPADA, E. Problemas resueltos de Álgebra (Vol I,II). EDUNSA, 1989.

GIMBERT, J; HERNÁNDEZ, X; LÓPEZ, N; MIRET, J.M; MORENO, R; VALLS, M. CursPràctic d'Àlgebra per a Informàtics, Col.lecció Eines. Edicions de la Universitat de Lleida,2004.

Llibres de teoria

ANTON, H. Introducció al Àlgebra Lineal. Ed. Limusa, 3a. edició, 1990.

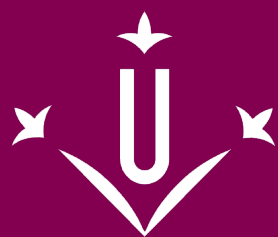
CASTELLET, M; LLERENA, I. Àlgebra Lineal i Geometria. Manuals de la Universitat Autònoma de Barcelona, 1979.

CHILDS, L. A Concrete Introduction to HigherAlgebra. Springer, 1a. edició, 1979.

STANAT, D.F.; McALLISTER, D.F. DiscreteMathematics in Computer Science, Prentice-Hall, 1a. Edició.

Lectura recomanada

SINGH, S. Los códigos secretos. Ed. Debate, 2000.



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

ESTADÍSTICA I OPTIMITZACIÓ

Any acadèmic 2013-14

Informació general de l'assignatura

Denominació	ESTADÍSTICA I OPTIMITZACIÓ
Codi	102006
Semestre d'impartició	2n Q Avaluació Continuada
Caràcter	Troncal
Nombre de crèdits ECTS	9
Crèdits teòrics	0
Crèdits pràctics	0
Departament/s	Matemàtica
Idioma/es d'impartició	Català
Distribució de crèdits	Nacho Lopez Lorenzo 4.5 Josep M. Miret Biosca 4.5 Jordi Pujolàs Boix 4.5 Francisco Sebé Feixas 4.5

Professor/a (s/es)

Nacho Lopez Lorenzo Josep M. Miret Biosca Jordi Pujolàs Boix Francisco Sebé Feixas

Informació complementària de l'assignatura

Assignatura que s'imparteix durant el 2on semestre del 1er curs de la titulació.
Correspon a la Matèria "Matemàtica" dins del Mòdul de "Formació Bàsica".

Objectius acadèmics de l'assignatura

Veure apartat de competències.

Competències significatives

Competències específiques de la titulació

- Capacitat per comprendre i dominar els conceptes bàsics de matemàtica discreta, lògica, algorísmica i complexitat computacional, i la seva aplicació per a la resolució de problemes propis de l'enginyeria.
- Capacitat per a la resolució dels problemes matemàtics que puguin plantejar-se en l'enginyeria. Aptitud per aplicar els coneixements sobre: àlgebra lineal; càlcul diferencial i integral; mètodes numèrics; algorítmica numèrica; estadística i optimització.

Objectius

- Calcular les derivades d'una funció d'una variable i les derivades parcials d'una funció de més d'una variable.
- Determinar i caracteritzar els extrems d'una funció.
- Emprar adequadament els mètodes d'integració per canvi de variable i per parts.
- Distingir el tipus de característica que representa un conjunt de dades.
- Calcular els valors més representatius d'un conjunt de dades.
- Aplicar el model de regressió lineal per relacionar dades de característiques numèriques.
- Manipular adequadament les operacions entre esdeveniments.
- Aplicar el teorema de la probabilitat total i de Baies.
- Distingir entre variables aleatòries discretes i contínues
- Calcular l'esperança i la variància de variables aleatòries
- Determinar probabilitats a partir de les funcions de densitat i distribució
- Aplicar criteris per a determinar la convergència d'una sèrie numèrica.
- Utilitzar mètodes numèrics per a la integració i resolució de sistemes d'equacions.

Competències transversals de la titulació

- Capacitat de resolució de problemes i elaboració i defensa d'arguments dins de la seva àrea d'estudis.
- Capacitat per a l'abstracció i el raonament crític, lògic i matemàtic.

Continguts fonamentals de l'assignatura

Part I. Optimització

Tema 1. Matrius, determinants i sistemes d'equacions lineals.

- Operacions amb matrius
- Matrius invertibles
- Matrius equivalents i rang d'una matriu.
- Definició de determinant. Propietats i càlcul efectiu.
- Formulació matricial de sistemes d'equacions lineals.
- Teorema de Rouché-Frobenius.
- Mètode de Gauss.

Tema 2. Successions i sèries numèriques.

- Successions. Límits i convergència.
- Operacions amb successions. Indeterminacions.
- Sèries numèriques. Convergència.
- Sèries geomètriques.

Tema 3. Derivació i optimització.

- Derivada d'una funció en un punt.
- Interpretació geomètrica.

- Propietats de la derivada.
- Derivades de funcions elementals.
- Optimització en una variable.
- Derivades parcials.
- Optimització en més d'una variable.

Part II. Estadística

Tema 4. Anàlisi de dades univariant.

- Característiques qualitatives i numèriques.
- Valors representatius.
- Representacions gràfiques.

Tema 5. Probabilitat.

- Operacions amb conjunts.
- Experiment aleatori. Esdeveniments.
- Concepte de probabilitat.
- Probabilitat condicionada.
- Teoremes de la probabilitat total i de Baies.

Tema 6. Variables aleatòries unidimensionals.

- Variables aleatòries discretes.
- Esperança i variància.
- Distribució uniforme discreta.
- Distribució de Bernoulli i Binomial.
- Distribució de Poisson.
- Distribució geomètrica o de Pascal.
- Fonaments de càlcul integral.
- Variables contínues.
- Funció de densitat.
- Moments: esperança i variància.
- Distribució uniforme.
- Distribució exponencial.
- Distribució normal.

Tema 7. Regressió lineal i correlació.

- Relació entre dues variables aleatòries numèriques.
- Coeficient de correlació lineal.
- Model lineal de regressió.

Eixos metodològics de l'assignatura

S'alternen classes de teoria amb classes de problemes. Les classes de teoria aporten els conceptes bàsics de l'assignatura, tot incorporant exemples il·lustratius que en faciliten la comprensió. En les classes de problemes es combinen la resolució conjunta a la pissarra, amb la resolució individual i en grup dels estudiants en la mateixa aula.

Sistema d'avaluació

L'avaluació es basarà en els següents ítems:

* prova escrita dels temes 1,2,4,5 (4 punts)

* prova escrita dels temes 3,6,7 (4 punts)

* activitat de control (1 punt)

* prova pràctica (1 punt)

En cadascuna de les proves de 4 punts cal treure com a mínim 1 punt.

Es pot obtenir 0.5 punts addicionals per la participació a classe.

Bibliografia i recursos d'informació

Bàsica

- Aguiló, F., Boadas, J. y otros. Temes Clau de Càlcul. Edicions de la UPC, Barcelona, 1991.
- Ardanuy, R y Martín, Q. Estadística para ingenieros. Hespérides, 1993.
- Casas, J., García, C., Rivera, L. y Zamora, A. Problemas de Estadística descriptiva, probabilidad y inferencia. Pirámide, 1998.
- Colomer, M.A. y Latorre, R. Curs d'estadística. Problemes. Edicions de la Universitat de Lleida, 1999.
- Demidovich, B.P. 5000 Problemas de análisis matemático. Madrid: Paraninfo, 1989.
- García, F. y Gutierrez, A. Cálculo infinitesimal-II. Tomos 1 y 2. Pirámide, 1985.
- Granero, F. Ejercicios y problemas de Cálculo, 2 vols. Ed. Tébar Flores, Madrid, 1991.
- Cardona, M., Grau, M., Hernández, X., Miret, J., Moreno, R. i Pujolàs, J. Quadern de Càlcul (resums i problemes). Quaderns EPS-80.
- Gimbert, J., Hernández, X., López, N., Miret, J., Moreno, R., Valls, M. Curs Pràctic d'Àlgebra per a Informàtics, Col·lecció Eines. Edicions de la Universitat de Lleida, 2004.
- Mendenhall, W. y Sinich, T. Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. Prentice Hall, 1997.
- Peña, D. Fundamentos de estadística. Alianza editorial, 2001.
- Spiegel, M. R. & Stephens, L. J. Estadística. McGrawHill. 4ª edición. 2008.
- Spiegel M.R. Schiller, J. & Srinivasan R.A. Probabilidad y estadística. McGrawHill. 3ª edición. 2009.
- Tébar, E. Problemas de cálculo infinitesimal, 2 vols. Madrid: Tébar Flores, 1987.

Complementària

- Balbas, A. y Hos Gil, A. Programación Matemática. AC, 1987.
- Gentle, J. Random number generation and Monte Carlo methods. Springer, 1998.
- Gnedenko, B. Teoría de las probabilidades. Ed. Rubiños, 1995.
- Ortega, J.M. Introducció a l'anàlisi matemàtica. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona, 1990.
- Soivak, M. Calculus. Reverté. Barcelona, 1989.