

**GUIA DE
L'ESTUDIANT
2014-2015**

ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR
GRAU EN MULTIMÈDIA

ÍNDIX

PRESENTACIÓ	1
ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR	3
Estructura	3
Departaments	3
Òrgans de govern	3
CALENDARI ACADÈMIC	5
ORGANITZACIÓ DELS ENSENYAMENTS	7
Objectius generals	7
Metodologia	7
Procés d'avaluació	8
PLA D'ESTUDIS	10
Ordenació temporal de l'ensenyament	10
ASSIGNATURES DE PRIMER CURS	13
Electrònica Digital	13
Fonaments de Programació	15
Formats Multimèdia	17
Llenguatge Audiovisual	19
Matemàtiques	22
Física	26
Metodologia de la Programació	28
Narrativa Audiovisual Interactiva	30
Sistemes Operatius Mòbils	34
Xarxes de Computadors	36
ASSIGNATURES DE SEGON CURS	38
Anglès	38
Bases de Dades	40
Estructures de Dades i Algorismes	42
Gestió Empresarial	44
Llenguatge Web	46
Arquitectura de la Informació, Usabilitat i Accessibilitat	48
Desenvolupament per a Dispositius Mòbils	50
Gràfics i Animació	52
Programació Hiper mèdia	54
Teoria i Tècnica del Guió Audiovisual Multimèdia	56
ASSIGNATURES DE TERCER CURS	58
Aplicacions d'Internet	58
Comunicació Digital i Posicionament	61
Disseny d'Interfícies d'Usuari	63
Enginyeria de Projectes Multimèdia	65
Visualització de la Informació	67
Àudio i Vídeo Digital	69
Disseny d'Aplicacions Multiplataforma	70
Programació Avançada	71
Projectes Integrats	72
Tecnologia i Xarxes de Mòbils	73
ASSIGNATURES DE QUART CURS	74
Pràctiques Externes I	74
OPTATIVES	76
Pràctiques Externes Optatives	76

PRESENTACIÓ

L'Escola Politècnica Superior (EPS) de la Universitat de Vic ? Universitat Central de Catalunya (UVic-UCC) celebra en aquest curs acadèmic el 25è aniversari de la seva creació, amb el nom d'Escola Universitària Politècnica d'Osona. És, en efecte, per primer cop a la història que estudis superiors d'aquesta naturalesa van ser presents a Vic. El primer curs acadèmic va ser el 1989-90 impartint les titulacions d'Enginyeria Tècnica Agrícola i la Diplomatura d'Informàtica de Gestió. La commemoració d'aquest aniversari estarà present en cadascun dels actes que es facin a l'EPS durant aquest curs. Des del centre, hi ha el convenciment que aquests 25 anys d'experiència ens ajudaran a fer millor la nostra feina i seran un bon referent per tota la comunitat universitària que ens permetrà a tots plegats assolir amb èxit els objectius de docència i recerca establerts.

Aquesta guia virtual ha estat dissenyada per a orientar-te en diferents aspectes acadèmics i organitzatius dels estudis universitaris que es cursen a l'Escola Politècnica Superior (EPS) de la Universitat de Vic ? Universitat Central de Catalunya (UVic-UCC). Hi trobaràs informació sobre l'estructura organitzativa de l'EPS, el calendari acadèmic del curs i l'organització de tots els ensenyaments.

En el context d'adaptació dels estudis universitaris al nou Espai Europeu d'Educació Superior (EEES), l'oferta formativa de l'EPS posa l'accent en quatre elements: la metodologia del crèdit europeu, el suport virtual, la mobilitat internacional i la inserció laboral posterior.

- Pel que fa a la introducció de la metodologia del crèdit europeu, l'EPS ha introduït, a totes les assignatures de totes les titulacions, la definició de les competències que han d'assolir els estudiants per tal de ser habilitats per a l'exercici de la professió, així com la planificació del treball de l'estudiant (tant a l'aula com fora d'ella) a través del pla docent de cada assignatura.
- Amb l'objectiu de millorar el teu procés d'aprenentatge, el professorat de l'EPS ha elaborat continguts de les assignatures en suport virtual a la plataforma on-line de la UVic-UCC, el Campus Virtual. Aquest suport permet el seguiment específic dels plans de treball, la comunicació permanent amb el professorat i la resta de l'alumnat fora de l'aula física i, en el cas de titulacions en format semipresencial, la compatibilització de l'activitat acadèmica amb una activitat professional paral·lela.
- Per a l'EPS la mobilitat internacional dels seus estudiants és una de les claus de l'èxit en les seves carreres professionals. En aquest sentit, l'EPS ofereix la possibilitat de fer el treball final de carrera Grau, o de cursar totalment o parcialment les assignatures dels cursos avançats, a les universitats estrangeres amb qui té establerts convenis de col·laboració. Informa-te'n des de l'inici del curs.
- Finalment, les pràctiques obligatòries dels estudiants en empreses o institucions externes ?formalitzades a través de convenis de cooperació educativa?, els treballs de final de Grau i de Màster, els projectes de transferència tecnològica i els projectes de recerca permeten establir el primer contacte entre els estudiants i un entorn de treball afí als estudis, afavorint una bona inserció laboral posterior. En aquest sentit, el programa Sí-Sí (sisi@uvic.cat) representa el millor exemple de la vocació de l'EPS, i de la UVic-UCC en general, per vetllar per l'accés dels seus titulats al mercat laboral. Després d'una selecció que té en compte l'expedient acadèmic de l'estudiant i de forma rellevant, les entrevistes amb els responsables del programa i de l'empresa, un bon nombre d'estudiants es poden beneficiar de pràctiques remunerades durant tota l'extensió dels seus estudis a l'EPS des del primer dia dels estudis.

En el cas dels graus (ensenyaments de quatre anys de durada ?240 crèdits ECTS: European Credit Transfer System? que posen l'accent principal en l'aprenentatge de l'estudiant, i són adequats per a la inserció laboral posterior), a l'EPS s'ofereixen el Grau en Biologia, el Grau en Biotecnologia, el Grau en Ciències Ambientals i el Grau en Tecnologia i Gestió Alimentària (a l'àrea de Biociències) i el Grau d'Enginyeria Mecatrònica, el Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica, el Grau en Enginyeria d'Organització Industrial, el Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials, el Grau en Enginyeria Biomèdica (a l'àrea d'Enginyeries) i el Grau en Multimèdia.

És bo que sàpigues que tota l'oferta acadèmica de l'EPS, i també tota la seva activitat de recerca i de transferència de coneixement pivota al voltant de tres grans àrees de coneixement: 1) les biociències 2) les enginyeries i 3) la multimèdia. En aquest marc, s'han dissenyat uns itineraris curriculars complets (graus, màsters universitaris i programes de doctorat) que pretenen oferir una formació integral als estudiants que ho desitgin.

Pel que fa als estudis de postgrau (els màsters universitaris), regulats també seguint les directrius de l'EEES, aquest curs s'imparteixen a l'EPS el màster en Anàlisi de Dades Òmiques / Omics Data Analysis (de

60 ECTS i de caràcter mixt: professionalitzador o de recerca), el màster en Aplicacions Mòbils i Jocs / Mobile Applications and Games (de 60 ECTS i professionalitzador) i el màster en Prevenció de Riscos Laborals (de 60 ECTS i professionalitzador). Aquests màsters, així com qualsevol altre màster oficial d'arreu d'Europa, dona entrada al nou PhD Program in Experimental Sciences and Technology per a aquells estudiants que s'orientin per una carrera professional investigadora. Cal afegir, abans d'acabar, l'oferta en formació contínua de l'EPS que, entre altres, inclou dos màsters nous propis en Energies Renovables i en Planificació, Intervenció i Gestió Sostenible del Medi Rural.

Ja veus que l'EPS fa una forta aposta per tu. Tot desitjant-te èxit en els teus estudis et dono, en nom de tot l'equip humà de l'Escola, la benvinguda al nou curs (tant si enguany encetes o continues els teus estudis a la UVic-UCC). Estem convençuts que el projecte acadèmic de l'EPS et permetrà assolir un perfil professional complet i competent en la titulació que hakis triat. Les instal·lacions, els equipaments i el personal de l'Escola Politècnica Superior estem a la teva disposició per ajudar-te a fer-ho possible.

Direcció de l'Escola Politècnica Superior

ESCOLA POLITÈCNICA SUPERIOR

Estructura

L'Escola Politècnica Superior (EPS) de la UVic-UCC imparteix, el curs 2014/15, els següents estudis de Grau:

- Grau en Biologia
- Grau en Biotecnologia
- Grau en Ciències Ambientals (presencial i semipresencial)
- Grau en Tecnologia i Gestió Alimentària (presencial i semipresencial)
- Grau en Enginyeria Mecatrònica
- Grau en Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica
- Grau en Enginyeria d'Organització Industrial (presencial i semipresencial)
- Grau en Multimèdia
- Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials
- Grau en Enginyeria Biomèdica
- Màster Universitari en Prevenció de Riscos Laborals (semipresencial / online)
- Màster Universitari en Anàlisi de Dades Òmiques
- Màster Universitari en Aplicacions Mòbils i Jocs

Paral·lelament a la implantació dels estudis de Grau, s'està en procés d'extinció dels estudis de segon cicle d'Enginyeria d'Organització Industrial (presencial i semipresencial) no adaptat a l'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES).

Departaments

Les unitats bàsiques de docència i recerca de l'Escola són els departaments, que agrupen el professorat d'una mateixa àrea disciplinària. Al capdavant de cada departament hi ha un professor o professora que exerceix les funcions de director de Departament.

Els Departaments de l'Escola Politècnica Superior són:

- Departament de Biociències
 - Departament de Biologia de Sistemes
 - Departament d'Indústries Agroalimentàries i Ciències Ambientals
- Departament d'Enginyeries
 - Departament de Tecnologies Digitals i de la Informació
 - Departament d'Organització Industrial

Els responsables de dirigir aquests departaments consten a l'apartat "Consell de Direcció".

Òrgans de govern

Consell de Direcció

És l'òrgan col·legiat de govern de l'Escola. Els seus membres consten a l'apartat "Consell de Direcció". La gestió ordinària en el govern de l'Escola Politècnica Superior correspon al director i al sotsdirector, els quals deleguen les qüestions d'organització docent en el cap d'estudis.

Consell de Govern

El Consell de Govern es troba, dins de l'organigrama, immediatament per sota del Consell de Direcció però és més extens, comptant amb la representació del PAS, PDI i estudiants, a més a més d'incloure la direcció del Campus Professional i la del centre BETA (Tecnio). Tots els membres del CG tenen veu i vot.

Claustre del Centre

Està constituït per:

- El director de l'Escola, que el presideix
- La resta de professorat amb dedicació a l'Escola
- El personal no docent adscrit a l'Escola
- Dos estudiants de cada carrera

CALENDARI ACADÈMIC

Calendari Acadèmic 2014-2015

GRAUS

a) Primer curs

Primer semestre

Docència: del 22 de setembre al 16 de gener

Avaluacions finals i 1a. recuperació: del 19 al 30 de gener

2a.recuperació: del 8 al 19 de juny

Segon semestre

Docència: del 2 de febrer al 22 de maig

Avaluacions finals i 1a. recuperació: del 26 de maig al 5 de juny

2a.recuperació: del 1 al 8 de setembre

b) Cursos 2n, 3r, 4t i retitulació

Primer semestre

Docència: del 8 de setembre al 19 de desembre

Retitulació (GEEIA): Docència: del 6 d'octubre al 19 de desembre

Avaluacions finals i 1a. recuperació: del 8 al 23 de gener

2a.recuperació: del 8 al 19 de juny

Dipòsit Treballs finals de grau: 13 de gener

Defensa Treballs finals de grau: 22 i 23 de gener

Segon semestre

Docència: del 26 de gener al 15 de maig

Avaluacions finals i 1a. recuperació: del 18 de maig al 5 de juny

2a.recuperació: del 1 al 8 de setembre

Dipòsit Treballs finals de grau: 2 de juny // 2 de setembre

Defensa Treballs finals de grau: 19 i 22 de juny // 10 de setembre

ENGINYERIA ORGANITZACIÓ INDUSTRIAL (2n.cicle)

Primer semestre

Docència: del 29 de setembre al 20 de desembre

Avaluacions finals: del 8 de gener al 23 de gener

Recuperació del 9 al 20 de març

Dipòsit Treballs finals de carrera: 13 de gener

Defensa Treballs finals de carrera: 22 i 23 de gener

Segon semestre

Docència: del 26 de gener al 15 de maig

Avaluacions finals: del 18 de maig al 5 de juny

Recuperació de l'1 al 16 de setembre

Dipòsit Treballs finals de carrera: 2 de juny // 2 de setembre

Defensa Treballs finals de carrera: de 16 al 19 de juny // del 8 al 10 de setembre

TITULACIONS EN EXTINCIÓ (Exàmens i TFC excepte 4rt. ETIS i ETIG en que també hi han tutories)

Primer semestre

Avaluacions finals: del 8 de gener al 23 de gener

Recuperació del 9 al 20 de març

Dipòsit Treballs finals de carrera: 13 de gener

Defensa Treballs finals de carrera: 22 i 23 de gener

ORGANITZACIÓ DELS ENSENYAMENTS

Objectius generals

En la situació actual les empreses i organitzacions tenen la necessitat de crear continguts multimèdia sobre diferents plataformes digitals per tal d'arribar i interactuar amb nous clients i per distingir els seus productes dels de la competència.

També trobem empreses dedicades a la creació de programes per a dispositius mòbils, siguin aplicacions de servei o jocs. El disseny i la implementació d'aquests programes acostuma a fer-los un equip format principalment per informàtics i especialistes en comunicació audiovisual. Però les diferències entre els seus àmbits de coneixement fan que el diàleg entre aquests professionals no sigui prou fluid. Cal un perfil nou que integri aquests dos àmbits, el d'un professional capaç de realitzar tasques informàtiques que també conegui com es creen els continguts, com s'han de transmetre i com les TIC poden actuar de suport. Per tant no solament entendre i assumirà les peticions que li fan els dissenyadors de continguts, sinó que també podrà proposar usos innovadors de la tecnologia que permetin la creació de nous productes. Amb aquest perfil podrà accedir a càrrecs de direcció, i per això el Grau està complementat amb coneixements de lideratge i de direcció empresarial.

Metodologia

Els crèdits ECTS

El crèdit ECTS (o crèdit europeu) és la unitat de mesura del treball de l'estudiant en una assignatura. Cada crèdit ECTS equival a 25 hores que inclouen totes les activitats que realitza l'estudiant dins d'una determinada assignatura: assistència a classes, consulta a la biblioteca, pràctiques, treball de recerca, realització d'activitats, estudi i preparació d'exàmens, etc. Si una assignatura té 6 crèdits vol dir que es preveu que el treball de l'estudiant haurà de ser equivalent a 150 hores de dedicació a l'assignatura (6 x 25).

Les competències

Quan parlem de competències ens referim a un conjunt de coneixements, capacitats, habilitats i actituds aplicades al desenvolupament d'una professió. Així doncs, la introducció de competències en el currículum universitari ha de possibilitar que l'estudiant adquireixi un conjunt d'atributs personals, habilitats socials, de treball en equip, de motivació, de relacions personals, de coneixements, etc., que li permetin desenvolupar funcions socials i professionals en el propi context social i laboral.

Algunes d'aquestes competències són comunes a totes les professions d'un determinat nivell de qualificació. Per exemple, tenir la capacitat de resoldre problemes de forma creativa, o de treballar en equip, són competències generals o transversals de pràcticament totes les professions. És de suposar que un estudiant universitari les adquireix, incrementarà i consolidarà al llarg dels seus estudis, primer, i, després, en la seva vida professional.

Altres competències, en canvi són específiques de cada professió. Un biotecnòleg o biotecnòloga, posem per cas, ha de dominar unes competències professionals molt diferents de les que ha de dominar un enginyer o enginyera. L'adquisició de les competències es realitza avaluant els aprenentatges en cada assignatura.

L'organització del treball acadèmic

Les competències professionals plantegen l'ensenyament universitari més enllà de la consolidació dels continguts bàsics de referència per a la professió. Per tant, demana unes formes de treball complementàries a la transmissió de continguts i és per això que en els ensenyaments en modalitat presencial parlem de tres tipus de treball a l'aula o en els espais de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya, que en el seu conjunt constitueixen les hores de contacte dels estudiants amb el professorat:

- Les **sessions de classe** s'entenen com a hores de classe que imparteix el professorat a tot el grup. Aquestes sessions inclouen les explicacions del professorat, les hores de realització d'exàmens, les conferències, les projeccions, etc. Es tracta de sessions centrades en algun o alguns continguts del programa.
- Les **sessions de treball dirigit** s'entenen com a hores d'activitat dels estudiants amb la presència del professorat (treball a l'aula d'ordinadors, correcció d'exercicis, activitats en grup a l'aula, col·loquis o debats, pràctiques de laboratori, seminaris en petit grup, etc.) Aquestes sessions podran estar dirigides a tot el grup, a un subgrup o a un equip de treball.
- Les **sessions de tutoria** són aquelles hores en què el professorat atén de forma individual o en petit grup els estudiants per conèixer el progrés que van realitzant en el treball personal de l'assignatura, orientar o dirigir els treballs individuals o grupals o per comentar els resultats de l'avaluació de les diferents activitats. La iniciativa de l'atenció tutorial pot partir del professorat o dels mateixos estudiants per plantejar dubtes sobre els treballs de l'assignatura, demanar orientacions sobre bibliografia o fonts de consulta, conèixer l'opinió del professorat sobre el propi rendiment acadèmic o aclarir dubtes sobre els continguts de l'assignatura. La tutoria és un element fonamental del procés d'aprenentatge de l'estudiant.

Dins el **pla de treball** d'una assignatura també s'hi preveuran les sessions dedicades al treball personal dels estudiants que són les hores destinades a l'estudi, a la realització d'exercicis, a la recerca d'informació, a la consulta a la biblioteca, a la lectura, a la redacció i realització de treballs individuals o en grup, a la preparació d'exàmens, etc.

Consulteu els plans de treball de les assignatures de les titulacions que s'imparteixen també en modalitat online per veure com s'organitza el treball acadèmic en aquesta modalitat.

El Pla de treball

Aquesta nova forma de treballar demana planificació per tal que l'estudiant pugui organitzar i preveure la feina que ha de realitzar a les diferents assignatures. És per això que el Pla de treball esdevé un recurs important que possibilita la planificació del treball que ha de fer l'estudiant en un període de temps limitat.

El Pla de treball reflecteix la concreció dels objectius, continguts, metodologia i avaluació de l'assignatura dins l'espai temporal del semestre o del curs. Es tracta d'un document que guia per planificar temporalment les activitats concretes de l'assignatura de forma coherent amb els elements indicats anteriorment.

Aquest Pla és l'instrument que dona indicacions sobre els continguts i les activitats de les sessions de classe, les sessions de treball dirigit i les sessions de tutoria i consulta. En el Pla de treball s'hi concreten i planifiquen els treballs individuals i de grup i les activitats de treball personal de consulta, recerca i estudi que caldrà realitzar en el marc de l'assignatura.

El Pla de treball se centra bàsicament en el treball de l'estudiant i l'orienta perquè planifiqui la seva activitat d'estudi encaminada a l'assoliment dels objectius de l'assignatura i a l'adquisició de les competències establertes.

L'organització del pla de treball pot obeir a criteris de distribució temporal (quinzenal, mensual, semestral, etc.) o bé pot estar organitzat seguint els blocs temàtics del programa de l'assignatura (o sigui, establint un pla de treball per a cada tema o bloc de temes del programa).

En els Plans de treball hi ha especificats quins resultats d'aprenentatge s'avaluen en cadascuna de les activitats d'avaluació plantejades.

Procés d'avaluació

Segons la normativa de la Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya, els ensenyaments oficials de grau s'avaluaran de manera continuada i hi haurà una única convocatòria oficial per matrícula. Per obtenir els crèdits d'una matèria o assignatura s'hauran d'haver superat les proves d'avaluació establertes en la programació corresponent.

L'avaluació de les competències que l'estudiant ha d'assolir en cada assignatura requereix que el procés d'avaluació no es redueixi a un únic examen final. Per tant, s'utilitzaran diferents instruments per poder garantir una avaluació continuada i més global que tingui en compte el treball que s'ha realitzat per assolir els diferents tipus de competències. És per aquesta raó que parlem de dos tipus d'avaluació amb el mateix nivell d'importància:

- **Avaluació de procés:** Seguiment del treball individualitzat per avaluar el procés d'aprenentatge realitzat durant el curs. Aquest seguiment es pot fer amb les tutories individuals o grupals, el lliurament de treballs de cada tema i la seva posterior correcció, amb el procés d'organització i assoliment que segueixen els membres d'un equip de forma individual i col·lectiva per realitzar els treballs de grup, etc. L'avaluació del procés es farà a partir d'activitats que es realitzaran de forma dirigida o s'orientaran a la classe i tindran relació amb la part del programa que s'estigui treballant. Alguns exemples serien: comentari d'articles, textos i altres documents escrits o audiovisuals (pel·lícules, documentals, etc.); participació en debats col·lectius, visites, assistència a conferències, etc. Aquestes activitats s'avaluaran de forma continuada al llarg del quadrimestre.
- **Avaluació de resultats:** Correcció dels resultats de l'aprenentatge de l'estudiant. Aquests resultats poden ser de diferents tipus: treballs en grup de forma oral i escrita, exercicis de classe realitzats individualment o en petit grup, reflexions i anàlisis individuals en les quals s'estableixen relacions de diferents fonts d'informació més enllà dels continguts explicats pel professorat a les sessions de classe, redacció de treball individuals, exposicions orals, realització d'exàmens parcials o finals, etc.

Les darreres setmanes del semestre estaran dedicades a la realització de proves i activitats de recuperació per als estudiants que no hagin superat l'avaluació continuada. Els estudiants que no superin la fase de recuperació hauran de matricular i repetir l'assignatura el proper curs.

A més de les activitats d'avaluació incloses dins del període de docència, cada assignatura disposarà de dos períodes posteriors):

- **Període d'avaluació final i 1a recuperació.** Seran les dues setmanes consecutives a la finalització del semestre. Aquest període permetrà realitzar les darreres activitats d'avaluació i recuperar les que s'hagin indicat com a recuperables. Es recomana que aquestes darreres activitats d'avaluació no superin el 20% de la nota final de l'assignatura.
- **Període de 2a recuperació.** Permetrà una 2a recuperació de l'assignatura. Seran dues setmanes del mes de juny, en el cas de la recuperació del 1r semestre, i del mes de setembre, en el cas del 2n semestre. L'avaluació en aquest segon període no pot suposar més del 50% de la nota final de l'assignatura. No es contempla aquest segon període d'avaluació per millorar la nota.

PLA D'ESTUDIS

Tipus de matèria	Crèdits
Formació Bàsica	66
Obligatòria	129
Optativa	30
Treball de Fi de Màster	12
Pràctiques Externes	6
Total	240

Ordenació temporal de l'ensenyament

PRIMER CURS

Primer

	Crèdits	Tipus
Electrònica Digital	6,0	Obligatòria
Fonaments de Programació	6,0	Formació Bàsica
Formats Multimèdia	6,0	Obligatòria
Llenguatge Audiovisual	6,0	Formació Bàsica
Matemàtiques	6,0	Formació Bàsica

Segon

	Crèdits	Tipus
Física	6,0	Formació Bàsica
Metodologia de la Programació	6,0	Formació Bàsica
Narrativa Audiovisual Interactiva	6,0	Formació Bàsica
Sistemes Operatius Mòbils	6,0	Obligatòria
Xarxes de Computadors	6,0	Formació Bàsica

SEGON CURS

Primer	Crèdits	Tipus
Anglès	6,0	Formació Bàsica
Bases de Dades	6,0	Obligatòria
Estructures de Dades i Algorismes	6,0	Formació Bàsica
Gestió Empresarial	6,0	Formació Bàsica
Llenguatge Web	6,0	Formació Bàsica

Segon	Crèdits	Tipus
Arquitectura de la Informació, Usabilitat i Accessibilitat	6,0	Obligatòria
Desenvolupament per a Dispositius Mòbils	6,0	Obligatòria
Gràfics i Animació	6,0	Obligatòria
Programació Hiper mèdia	6,0	Obligatòria
Teoria i Tècnica del Guió Audiovisual Multimèdia	6,0	Obligatòria

TERCER CURS

Primer	Crèdits	Tipus
Aplicacions d'Internet	6,0	Obligatòria
Comunicació Digital i Posicionament	6,0	Obligatòria
Disseny d'Interfícies d'Usuari	6,0	Obligatòria
Enginyeria de Projectes Multimèdia	6,0	Obligatòria
Visualització de la Informació	6,0	Obligatòria

Segon	Crèdits	Tipus
Àudio i Vídeo Digital	6,0	Obligatòria
Disseny d'Aplicacions Multiplataforma	6,0	Obligatòria
Programació Avançada	6,0	Obligatòria
Projectes Integrats	6,0	Obligatòria
Tecnologia i Xarxes de Mòbils	6,0	Obligatòria

QUART CURS

Primer

	Crèdits	Tipus
Estratègia Empresarial i Màrqueting	6,0	Obligatòria
Mercat i Legislació	6,0	Obligatòria
Optatives	0,0	Optativa
Pràctiques Externes I	6,0	Pràctiques Externes

Segon

	Crèdits	Tipus
Optatives	30,0	Optativa
Treball de Fi de Grau	12,0	Treball de Fi de Màster

OPTATIVITAT

ASSIGNATURES DE PRIMER CURS

Electrònica Digital

Obligatòria

Primer

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Joan Vancells Flotats

OBJECTIUS:

Aquest curs és una introducció a l'electrònica digital i als microcontroladors, de manera que l'estudiant assolirà habilitats en els conceptes bàsics d'electrònica, disseny i anàlisi de circuits senzills i programació de microcontroladors.

RESULTATS D'APRENTATGE:

- Analitza i resol circuits bàsics d'electrònica digital.
- Manipula circuits lògics i les seves principals representacions.
- Analitza críticament els resultats obtinguts.
- Exposa eficaçment de forma oral els resultats obtinguts en pràctiques i/o treballs.

COMPETÈNCIES

Genèriques

- Capacitat per aprendre.
- Capacitat per resoldre problemes.
- Habilitat per treballar amb autonomia.

Específiques

- Capacitat d'anàlisi i disseny de circuits combinacionals i seqüencials i de lògiques programables.

CONTINGUTS:

- Conceptes d'Electrònica Digital
- Principis d'àlgebra lògica
- Dispositius electrònics bàsics
- Filtres
- Conversió A/D i D/A
- Plataforma de desenvolupament Arduino

AVALUACIÓ:

- Prova teòrica: 20%
- Proves pràctiques: 40%
- Treball final: 60%

BIBLIOGRAFIA:

Bàsica:

- Veymura, J.P. *Diseño de sistemas digitales*. Thomson, 2000.
- Markovitz, Alan B. *Diseño digital*, 2a ed. McGraw-Hill, 2005.
- Mano, M.M. *Digital Design*, Prentice-Hall, 1991.
- Cogdell, J.R. *Fundamentos de electrónica*. Prentice Hall, 2000
- Gómez Vilda, P. et al. *Fundamentos físicos y tecnológicos de la informática*. Prentice Hall, 2007.
- Oxer, J.; Blemings, H. *Practical Arduino: Cool Projects for Open Source Hardware*. Apress, 2009.
- Noble, J. *Programming Interactivity: A designer's Guide to Processing, Arduino, and openFramework* (2nd Edition). Sebastopol: O'Reilly Media, 2012.
- Lloc web Projecte Arduino (<http://www.arduino.cc/>)

Fonaments de Programació

Formació Bàsica

Primer

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Jordi Surinyac Albareda

OBJECTIUS:

Aquesta assignatura proporciona els fonaments de programació necessaris per desenvolupar aplicacions informàtiques. Ens permetrà aprendre a construir programes de forma sistemàtica i rigorosa, fent servir una notació independent de la màquina (llenguatge algorísmic), alhora que es va aprofundint en tota una sèrie de mètodes i tècniques de programació elementals.

També ens permetrà introduir-nos en el llenguatge Java i conèixer un entorn de desenvolupament necessari per a la realització de les pràctiques.

RESULTATS D'APRENTATGE:

- Sap analitzar i dissenyar programari
- Sap construir programes fent servir el llenguatge d'alt nivell C
- Coneix i sap aplicar els elements necessaris per a la programació modular
- Coneix els diferents esquemes per al tractament de seqüències i sap escollir el més adequat a cada cas
- Sap compilar, depurar i executar un programa
- Coneix arquitectures, components, llenguatges i el procés de creació d'un programa

COMPETÈNCIES

Genèriques

- Capacitat d'anàlisi i síntesi.
- Capacitat per aplicar el coneixement a la pràctica.
- Capacitat per aprendre.
- Capacitat per avaluar alternatives.
- Capacitat per resoldre problemes.
- Habilitat per treballar amb autonomia.

Específiques

- Coneixement i aplicació dels procediments algorítmics bàsics de les tecnologies informàtiques per dissenyar solucions a problemes, tot analitzant la idoneïtat i complexitat dels algorismes proposats.

CONTINGUTS:

- Estructura d'un ordinador
- Definicions bàsiques, accions i objectes elementals
- Estructures condicionals i iteratives
- Esquemes de recorregut i recerca
- Tipus estructurats: taules
- Llenguatge de programació Java

AVALUACIÓ:

L'avaluació es basarà en un seguiment continu del treball acadèmic de l'estudiant al llarg del curs. S'avaluarà l'assistència activa a l'aula; la participació en debats i en treballs dirigits en equip; la realització de proves objectives per escrit; la presentació i exposició de treballs individuals o de grup; la realització de problemes, de pràctiques amb ordinador, d'exercicis i de qüestions teòriques. La nota final de l'assignatura serà una mitjana ponderada de l'avaluació de les activitats de l'estudiant amb pesos de l'ordre:

- Avaluació de proves objectives per escrit: 60%-80%
- Avaluació de participar en les activitats acadèmiques: 10%-20%
- Avaluació del treball individual o en grup: 10%-20%

Es portaran a terme les següents accions d'avaluació:

1. 1a Prova Parcial 10%
2. 1a Pràctica 10%
3. 2a Prova Parcial 40%
4. 2a Pràctica 25%
5. Lliurament d'exercicis durant tot el quadrimestre 5%
6. Assistència i participació en les classes i activitats durant tot el quadrimestre 10%
7. Prova Final Semestre 50% (Recuperació de les dues proves parcials)

BIBLIOGRAFIA:

- Vancells, J.; López, E. *Programació: Introducció a l'Algorísmica*. Vic: Eumo Editorial, 1992.
- Arnold, K.; Gosling, J.; Holmes, D. *El lenguaje de Programación JAVA*. Addison Wesley, 2001.

Formats Multimèdia

Obligatòria

Primer

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Enric López Rocafiguera

OBJECTIUS:

Aquest curs pretén donar a conèixer tipus de formats multimèdia així com les seves característiques principals i àmbits d'utilització.

A la vegada, es portaran a terme diferents tipus d'activitats pràctiques en diversos camps (audio, imatge, vídeo i disseny 3D)

RESULTATS D'APRENTATGE:

RA1 Conoce los formatos de áudio, imagen y de vídeo actuales

RA2 Conoce los conceptos básicos de diseño en 3D

RA3 Aplica los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas

RA4 Tiene habilidades para comprender y analizar información de diferentes fuentes autónomamente

RA5 Tiene capacidad de trabajo en equipo

RA6 Utiliza con destreza las herramientas de software de visualización y edición

COMPETÈNCIES

Genèriques

- Capacitat per a la comunicació oral i escrita.
- Capacitat per al treball en equip.
- Capacitat per aplicar el coneixement a la pràctica.
- Capacitat per aprendre.
- Capacitat per generar noves idees (creativitat).
- Capacitat per resoldre problemes.
- Habilitat en l'ús de la informació.
- Habilitat per treballar amb autonomia.

Específiques

- Capacitat per aprendre de manera autònoma nous coneixements i tècniques adequats per a la concepció i desenvolupament de sistemes multimèdia.
- Coneixement dels formats d'àudio i vídeo actuals i capacitat per aprendre de manera autònoma nous estàndards.

CONTINGUTS:

- Introducció a la multimèdia
- Senyals multimèdia
- Teoria del senyal
- So
- Imatges
- Vídeo
- Disseny 3D
- Eines software per a visualització/edició

AVALUACIÓ:

- L'avaluació de l'assignatura es farà de manera continuada.
- S'avaluaran els continguts teòrics i pràctics de l'assignatura, així com diversos exercicis que es proposaran durant el curs.
- Es farà una prova parcials durant el curs que conjuntament amb la nota de pràctiques conformaran la nota final.
- La prova es podrà recuperar.

BIBLIOGRAFIA:

- Faúndez, M. *Tratamiento digital de imágenes*. Anaya Multimedia, 2003.
- Fries, B. *Audio digital práctico*, Anaya Multimedia, 2005.
- Lombardo, V. *Audio e multimedia*. Apogeo, 2005.
- Vaughan, T. *Multimedia; making it work*. McGraw-Hill Technology Education, 7a edició, 2008.

Llenguatge Audiovisual

Formació Bàsica

Primer

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Joan Frigola Reig

OBJECTIUS:

L'assignatura està pensada per adquirir els coneixements bàsics sobre narrativa i llenguatge audiovisual i introduir l'estudiant en el procés videogràfic. A partir de la síntesi necessària entre teoria i pràctica es desenvolupa la ideació, producció i realització de diferents peces audiovisuals, posant en joc els mètodes, els processos i les competències dels diferents perfils professionals.

Objectius

- Donar una base teòrica i metodològica per a la comprensió del llenguatge audiovisual, la ideació i realització de formats audiovisuals diversos.
- Conèixer les similituds entre el llenguatge cinematogràfic i el televisiu.
- Identificar les habilitats i dificultats personals en el treball en equip, prenent consciència de la importància de la cultura organitzativa.

RESULTATS D'APRENTATGE:

- Coneix i utilitza correctament les eines per a l'elaboració de materials audiovisuals
- Coneix i domina el llenguatge audiovisual i aquest fet li permet arribar a crear continguts de qualitat
- Coneix i utilitza de forma correcta el programari i les aplicacions informàtiques que s'utilitzen habitualment per a la realització audiovisual
- Es coordina i treballa en equip elaborant, de manera rigorosa, documentació i presentacions que exposa i defensa en públic
- Capacitat analítica i crítica

COMPETÈNCIES

Genèriques

- Capacitat d'anàlisi i síntesi.
- Capacitat per aplicar el coneixement a la pràctica.
- Habilitat en l'ús de la informació.

Específiques

- Capacitat artística, visual i sonora per transmetre un missatge.
- Capacitat de narrar un contingut de manera audiovisual.
- Capacitat de síntesi per narrar una història des de les perspectives de l'espai i del temps.

CONTINGUTS:

- Aspectes fonamentals del llenguatge i la narrativa audiovisual. Fonaments de la tradició cinematogràfica. El temps i l'espai, el-lipsis i transicions, del pla a l'escena, de l'escena a la seqüència, el camp i el fora camp, tipologia i valor dels plans i els moviments, l'eix d'acció, la continuïtat i el raccord. La realització continua i discontinua.
- Operativa de càmera. Funcions bàsiques d'una càmera professional. Tècniques. La composició i la posada en escena.
- Qualitats, aportacions i característiques del so. Tractament del so directe i de la postproducció de so.
- Fonaments de la direcció d'art, la direcció de fotografia i la direcció musical.
- Qualitats, aportacions i característiques de la llum. La il·luminació bàsica de la figura humana. Tractament de la llum a plató. Control de la llum natural.
- Pautes per l'adaptació de la literatura al cinema. Aspectes fonamentals del guió de ficció cinematogràfic.
- Bases històriques i conceptes del muntatge. Narrativitat i expressivitat. Edició bàsica amb el programa Final Cut.
- Mètodes per la realització i direcció audiovisual. La realització contínua amb multicàmera.
- Bases per la direcció d'actors. Realització d'una escena de ficció amb multicàmera.
- Mètodes de la producció audiovisual. Organització i gestió d'un equip. Treball amb equips de vídeo, televisius i cinematogràfics.

AVALUACIÓ:

L'avaluació és continuada.

Durant el curs s'han d'assolir tant coneixements teòrics com tècniques i mètodes de treball. Es portaran a terme exercicis avaluable (individuals i en grup). S'avaluaran els coneixements i les competències de l'alumne, lligades als objectius de l'assignatura.

BIBLIOGRAFIA:

Bàsica

- Fernández Díez, F.; Martínez Abadía, J. *Manual básico de Lenguaje y Narrativa Audiovisual*. Barcelona: Paidós. Papeles de Comunicación, 1999.
- Fernández Díez, F.; Martínez Abadía, J. *La dirección de producción para cine y televisión*. Barcelona: Paidós Comunicación, 1994.

De referència

- Barroso García, Jaime *Realización de los géneros televisivos*. Madrid: Síntesis, 1996.
- Caine, Michael *Actuando para el cine*. Madrid: Plot Ediciones, 2003.
- Cooper, Pat; Dancyger, Ken. *El guión de cortometraje*. Madrid: IORTV. 2002.
- Etedgui, Peter *Diseño de producción & dirección artística*. Barcelona: Océano, 2001.
- Jullier, Laurent *El sonido en el cine*. Barcelona: Paidós, Los pequeños cuadernos de 'Cahiers du Cinéma?', 2007.
- Loiseleux, Jacques *La luz en el cine*. Barcelona: Paidós, Los pequeños cuadernos de 'Cahiers du Cinéma?', 2005.

- Manzano Espinosa, Cristina *La adaptación como metamorfosis. Transferencias entre el cine y la literatura*. Madrid: Fragua, 2008.
- McKee, Robert *El Guión*. Barcelona: Alba Editorial, 2002.
- Millerson, Gerard *Técnicas de realización y producción en televisión*. Madrid: IORTV, 1990.
- Miralles, Alberto *La dirección de actores en cine*. Madrid: Cátedra, 2000.
- Montiel, Alejandro *Teorías del cine*. Madrid: Montesinos, 1992.
- Pinel, Vincent *El montaje. El espacio y el tiempo del film*. Barcelona: Paidós, Los pequeños cuadernos de 'Cahiers du Cinéma', 2004.
- Truffaut, François. *El cine según Hitchcock*. Madrid: Alianza Editorial, 1974.
- Sartori, Giovanni *Homovideos. La sociedad teledirigida*. Madrid: Santillana, 1998.
- Siety, Emmanuel *El plano*. Barcelona: Paidós, Los pequeños cuadernos de 'Cahiers du Cinéma'. 2004.
- Vilches, Lorenzo *La televisión. Los efectos del bien y del mal*. Barcelona: Paidós, 1993.

Matemàtiques

Formació Bàsica

Primer

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Montserrat Corbera Subirana

OBJECTIUS:

L'objectiu de l'assignatura és que l'estudiant obtingui els coneixements teòrics bàsics de càlcul infinitesimal, nombres complexos, àlgebra lineal i geometria necessaris per al desenvolupament d'altres matèries específiques del Grau.

RESULTATS D'APRENTATGE:

- RA1. Analitza i resol problemes de nombres complexos, àlgebra lineal i geometria.
- RA2. Analitza i resol problemes de càlcul diferencial i integral.
- RA3. Comprèn els aspectes teòrics i pràctics de la metodologia de treball en l'àmbit d'enginyeria.

COMPETÈNCIES

Genèriques

- Capacitat crítica i autocrítica.
- Capacitat d'anàlisi i síntesi.
- Capacitat per aprendre.
- Capacitat per resoldre problemes.
- Habilitat per treballar amb autonomia.

Específiques

- Capacitat per comprendre els conceptes del càlcul infinitesimal, nombres complexos, àlgebra lineal i geometria.

CONTINGUTS:

1. Introducció als nombres complexos

2. Àlgebra lineal

- Matrius
- Determinants
- Sistemes d'equacions lineals
- Espais vectorials

- Diagonalització de matrius

3. Geometria

- L'espai R^3
- Operacions amb vectors
- Rectes i plans a R^3

4. Càlcul diferencial d'una variable.

- Funció real de variable real
- Domini
- Límits
- Continuitat
- Derivabilitat
- Càlcul de derivades
- Optimització
- Mètodes numèrics: zeros de funcions

5. Càlcul integral

- Integral indefinides
- Integrals definides
- Mètodes numèrics: càlcul d'integrals definides
- Integrals impròpies
- Aplicacions de les integrals

1. Introducció als nombres complexos

2. Àlgebra lineal

- Matrius
- Determinants
- Sistemes d'equacions lineals
- Espais vectorials
- Diagonalització de matrius

3. Geometria

- L'espai R^3
- Operacions amb vectors
- Rectes i plans a R^3

4. Càlcul diferencial d'una variable.

- Funció real de variable real
- Domini
- Límits
- Continuitat

- Derivabilitat
- Càlcul de derivades
- Optimització
- Mètodes numèrics: zeros de funcions

5. Càlcul integral

- Integral indefinides
- Integrals definides
- Mètodes numèrics: càlcul d'integrals definides
- Integrals impròpies
- Aplicacions de les integrals

AVALUACIÓ:

L'avaluació de l'assignatura es basarà en un seguiment continu del treball acadèmic de l'estudiant al llarg del curs. La nota final de l'assignatura serà la mitjana ponderada de les notes de les activitats avaluables segons la taula següent

Activitat	Pes	Recuperable	Nota mínima per fer mitjana	Resultat d'apro
Examen Primer Parcial (Temes 1-3)	35%	Sí	3,5	RA1, RA3
Examen Segon Parcial (Temes 4-5)	35%	Sí	3,5	RA2, RA3
Pràctica I	10%	No		RA3
Pràctica II	10%	No		RA3
Exercicis de classe	10%	No		RA1, RA2, RA3

Al llarg del semestre hi haurà proves de recuperació per als estudiants que tinguin pendent d'aprovar alguna part de l'assignatura. El detall sobre les activitats recuperables s'exposarà en iniciar el curs.

BIBLIOGRAFIA:

Bàsica

- Ayres Jr., F.; Mendelson, E. *Càlculo diferencial e integral*. Madrid: McGraw Hill, 2001.
- Calle, M.L.; Vendrell, R. *Problemes d'àlgebra lineal i càlcul infinitesimal*. Vic: Eumo Editorial, 1992.
- Larson, R.E. *Cálculo y geometría analítica*. McGraw-Hill, 1995.
- Larson, R.E.; Edwards, B.H. *Introducción al álgebra lineal*. Limusa Noriega Editores, 1994.
- Salas, S.L.; Hille, E. *Calculus de una y varias variables*. Barcelona, Reverté cop., 2002.

Complementària

- Perelló, C. *Càlcul infinitesimal amb mètodes numèrics i aplicacions*. Barcelona: Enciclopèdia Catalana, 1994.
- Sanz, P.; Vázquez, F.J.; Ortega P. *Problemas de álgebra lineal*. Madrid: Prentice Hall, 1998.
- Spiegel Murray, R. *Manual de fórmulas y tablas matemáticas*. Mèxic: McGraw-Hill cop., 1988.
- Stewart, J. *Cálculo conceptos y contextos*, Mèxic: International Thomson Editores, 1999.

Enllaços

- <http://maxima.sourceforge.net>
- <http://www.telefonica.net/web2/biomates/maxima/max.pdf>

Física

Formació Bàsica

Segon

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Miquel Caballeria Suriñach

OBJECTIUS:

La necessitat d'una assignatura de Física en un primer curs d'una carrera tecnològica és fonamental, ja que la física és la base de tota l'enginyeria i la tecnologia. Els temes de física abasten diferents àrees d'aquesta disciplina: mecànica, l'oscil·lador harmònic, ones i electromagnetisme. Específicament, en un grau en Multimèdia, la Física té per objectiu proporcionar els conceptes i els coneixements bàsics en les lleis físiques, necessaris perquè l'estudiant tingui la preparació adequada per afrontar amb èxit el disseny d'aplicacions senzilles de multimèdia on les lleis físiques determinin el comportament dels objectes. També proporcionarà els conceptes bàsics de circuits elèctrics.

RESULTATS D'APRENTATGE:

- Analitza i resol problemes de mecànica.
- Analitza i resol problemes de física elèctrica i el comportament de circuits elèctrics.
- Comprèn els aspectes teòrics i pràctics i de la metodologia de treball en l'àmbit de l'enginyeria.

COMPETÈNCIES

Genèriques

- Capacitat crítica i autocrítica.
- Capacitat d'anàlisi i síntesi.
- Capacitat per aprendre.
- Capacitat per resoldre problemes.

Específiques

- Comprensió i domini dels conceptes bàsics sobre les lleis generals de la física elèctrica i la seva aplicació per a la resolució de problemes.

CONTINGUTS:

- Cinemàtica d'una partícula.
- Dinàmica d'una partícula.
- Treball i energia: conservació de l'energia.
- Dinàmica d'un sistema de partícules: xocs.
- Moviment harmònic: l'oscil·lador harmònic.

- Ones.
- Camp elèctric i camp magnètic. Circuits elèctrics.
- Inducció electromagnètica.
- Ones electromagnètiques.

AVALUACIÓ:

L'avaluació es basarà en un seguiment continu del treball acadèmic de l'estudiant al llarg del curs. S'avaluarà l'assistència activa a l'aula, la realització de proves objectives per escrit; la realització de problemes, i les pràctiques d'aplicació multimèdia.

La nota final de l'assignatura serà una mitjana ponderada de l'avaluació de les activitats de l'estudiant amb pesos de l'ordre:

- Avaluació de proves objectives per escrit: 70% -80%
- Avaluació d'exercicis i de les pràctiques individuals o en grup: 20% - 30%

BIBLIOGRAFIA:

Bàsica

- Gettys, W. Edward; Keller, Frederick J.; Skove, Malcolm J. *Física (Clásica y moderna)*. Madrid: McGraw-Hill.
- Sears, Francis W.; Zemansky, Mark W.; et al. *Física*. Vol. 2. Mèxic: Addison Wesley Longman.
- Serway, Raymond A. *Electricidad y magnetismo*. Mèxic: McGraw-Hill.
- Tipler, Paul A.; Mosca, Gene. *Física para la ciencia y la tecnología*. (Versió en 6 volums. Volum 2A: *Electricidad y magnetismo*). Barcelona: Reverté, 2005.

Recomenada

Teoria:

- Alonso, M.; Finn, E.J. (1995) *Física*. Argentina: Addison-Wesley Iberoamericana.
- Eisberg, R.M.; Lerner, L.S. (1984) *Física: Fundamentos y Aplicaciones*. Vols. I i II. Mèxic: McGraw-Hill.
- Hecht, Eugene. *Física. (Àlgebra y trigonometría)*. Madrid: Paraninfo - Thomson Learning.
- Lea, Susan M.; Burke, John Robert. *Física. (La naturaleza de las cosas)*. Madrid: Paraninfo - Thomson Learning.
- Ohanian, H.C.; Markert J.T. (2009), *Física para ingeniería y ciencias*. Vols I i II. 3a ed. (Mèxic: McGraw-Hill)

Textos complementaris i d'ampliació:

- Alonso, Marcelo; Finn, Edward J. *Física* (Vol. II). Mèxic: Addison-Wesley Iberoamericana.
- Duffin, W.J. *Electricity and Magnetism*. Londres: McGraw-Hill.
- Lorrain, Paul; Corson, Dale R. *Campos y ondas electromagnéticos*. Madrid: Selecciones científicas.
- Purcell, Edward M. *Electricidad y magnetismo* (Berkeley Physics Course, Vol. II) Barcelona: Reverté.
- Reitz, John R.; Milford, Frederick J.; Christy, Robert W. *Fundamentos de la teoría electromagnética*. Mèxic: Addison-Wesley Iberoamericana.

Problemes:

- Alarcón, M. (1994) *Física: Problemes resolts*. 1a. ed. Barcelona: Servei de Publicacions de la UPC.
- Burbano, S; Burbano, E (1989) *Física general: problemas*. Saragossa: Mira.
- Edminister, Joseph A. *Electromagnetismo*. Madrid: McGraw-Hill (Sèrie Schaum).
- González, F.A. (1981) *La física en problemas*. Madrid: Tebar Flores, DL.

Metodologia de la Programació

Formació Bàsica

Segon

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Joan Vancells Flotats

OBJECTIUS:

És una continuació de l'assignatura de Fonaments de Programació. Permet que l'estudiant resolgui problemes més complexos i per això se li proporcionen eines de programació més avançades.

RESULTATS D'APRENTATGE:

- Sap construir programes utilitzant disseny descendent
- Coneix els conceptes fonamentals de l'orientació a objectes
- Sap programar en Java aprofitant els recursos de la programació orientada a objectes.
- Adquireix destresa en la utilització de les eines de desenvolupament en Java

COMPETÈNCIES

Genèriques

- Capacitat d'anàlisi i síntesi.
- Capacitat per aplicar el coneixement a la pràctica.
- Capacitat per aprendre.
- Capacitat per avaluar alternatives.
- Capacitat per resoldre problemes.
- Habilitat per treballar amb autonomia.

Específiques

- Coneixement i aplicació dels procediments algorítmics bàsics de les tecnologies informàtiques per dissenyar solucions a problemes, tot analitzant la idoneïtat i complexitat dels algorismes proposats.

CONTINGUTS:

Programació modular: funcions i paràmetres
Introducció a la orientació a objectes en Java:

- Classes i objectes
- Mètodes
- Herència
- Entrada i sortida

AVALUACIÓ:

L'avaluació de l'assignatura es farà de manera continuada. S'avaluaran els continguts teòrics i pràctics de l'assignatura, per mitjà d'exercicis avaluables, pràctiques i una prova final recuperable.

BIBLIOGRAFIA:

- Arnold, K., Gosling, J., Holmes, D. *El lenguaje de Programación Java*. Addison Wesley, 2001.
- Meyer, B. (1999). *Construcción de software orientado a objetos*. Madrid: Prentice Hall.
- Sikora, Z.M. *Java: practical guide for programmers*. Amsterdam; Boston: Morgan Kaufmann, 2003
- Vancells, J.; López, E. *Programació: Introducció a l'Algorísmica*. Vic: Eumo Editorial, 1992.

Narrativa Audiovisual Interactiva

Formació Bàsica

Segon

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Marc Vaillo Daniel

OBJECTIUS:

La narrativa es configura com un factor essencial per als futurs graduats en Multimèdia, en proporcionar competències i eines creatives per acompanyar a la programació i desenvolupament web. Aquesta assignatura consta de dues parts totalment diferenciades: Narrativa audiovisual (NAV) i Narrativa interactiva (NI).

RESULTATS D'APRENTATGE:

- Comprendre i valorar els elements que configuren la narració audiovisual.
- Distingir els recursos narratius audiovisuals característics dels gèneres i formats audiovisuals.
- Comprendre i valorar els temes i coneixements necessaris per a l'anàlisi, comprensió i construcció de narracions digitals i multimèdia.

COMPETÈNCIES

Genèriques

- Capacitat d'adaptar-se a situacions noves.
- Capacitat d'anàlisi i síntesi.
- Capacitat d'organització i planificació.
- Capacitat per a la comunicació oral i escrita.
- Capacitat per al treball en equip.
- Capacitat per aplicar el coneixement a la pràctica.
- Capacitat per aprendre.
- Capacitat per generar noves idees (creativitat).
- Habilitat en l'ús de la informació.

Específiques

- Capacitat de comprendre i valorar els elements que configuren la narració audiovisual interactiva, tot distingint els recursos narratius característics de cada gènere i format audiovisual interactiu.

CONTINGUTS:

Narrativa audiovisual

Introducció a la narrativa audiovisual

La Narrativa Audiovisual com a disciplina
Què entenem per una narració audiovisual?
Estratègies de la narració

Teories de l'estructura narrativa

Els models narratius
El pes literari dins el món cinematogràfic
La dificultat de definir la Narrativa

Els gèneres

Teoria dels gèneres
Gènere cinematogràfic
Història dels gèneres: musical, western, biopic.

Elements cinematogràfics

Elements de la ficció i la seva interrelació

Els codis sonors

Codis sonors diegètics i no diegètics

So
Soroll
Música
Veu

Monòlegs i diàlegs

Els elements de la representació

Posada en escena
Posada en quadre
Posada en sèrie
Temps i espai

La temporalitat en el relat audiovisual

Durada. Ordre. Freqüència
Del pla al pla-seqüència
Suspens, sorpresa i desordre

El discurs o les tècniques de la narració

Autor, narrador i narratari
Punt de vista i veu Narrativa

Personatge

La marca de l'actor. L'Star System

L'espai audiovisual

Característiques de l'espai audiovisual

Tipologies d'espais

Espai narratiu com a discurs

Narració interactiva

Introducció

La cultura de la simulació

Orígens del GUI

Hipertext i interactivitat

La digitalització

Interactius digitals

Formats informatius (infografia, reportatges, slideshows...)

e-documentals

Formats educatius (enciclopèdies, e-learning...)

Formats d'entreteniment (videojocs, ficció interactiva)

Art multimèdia

Formats publicitaris (comunitats de fidelització, microsites...)

Podcasting

Narració no lineal

Text i cibertext

Narrativitat vs interactivitat.

Hiperficció

Precursors literaris

Experiències cinematogràfiques i Narratives transmediàtiques

El multimèdia a la web

La web audiovisual

Plataformes de vídeo

La TV a la xarxa

AVALUACIÓ:

Part audiovisual

Treball individual: 50%

Treballs de curs: 40%

Participació activa: 10%

Total 100% (50% assignatura)

Per superar aquesta part de l'assignatura cal haver aprovat la prova escrita i el treball de curs.

Part multimèdia

Treball individual: 50%

Presentació oral a classe: 40%

Participació activa i assistència: 10%

BIBLIOGRAFIA:

Bàsica

- Casetti, F. i Di Chio, F. *Cómo analizar un film*. Barcelona: Paidós Comunicación, 1991.
- Diez Puertas, Emeterio. *Narrativa audiovisual. La escritura radiofónica y televisiva*. Ed. Universidad Camilo José Cela. 2003.
- Fernández Díez, Federico; Martínez Abadía, José. *Manual básico del lenguaje y narrativa audiovisual*. Barcelona: Paidós, 1999.
- Landow, G. *Hipertexto*. Barcelona: Paidós, 1995.
- Bou, G. *El guión multimedia*. Madrid: Anaya Multimedia, 2003

Complementària

- Altman, Rick *Los géneros cinematográficos*. Barcelona: Paidós Comunicación, 2000.
- García Jiménez, J. *Narrativa audiovisual*. Càtedra. Signo e imagen, 1993.
- Marcos, M. C. *Interacción en interfaces de recuperación de información: conceptos, metáforas y visualización*. Gijón: Ediciones Trea, 2004.
- Seger, Linda. *Cómo crear personajes inolvidables*. Barcelona: Paidós, 1990.
- Truffaut, François. *El cine según Hitchcock*. Madrid: Alianza, 1974.
- Vouillamoz, N. *Literatura e hipermedia*. Barcelona: Paidós, 2000.

Sistemes Operatius Mòbils

Obligatòria

Segon

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Jordi Surinyac Albareda

OBJECTIUS:

L'objectiu del curs és que l'alumne conegui la funcionalitat d'un S.O., l'arquitectura dels principals S.O. per a mòbils, els serveis i recursos que proporcionen els dispositius mòbils i com és gestionen de del S.O. Es fan programes senzills per entendre globalment tots els conceptes.

RESULTATS D'APRENTATGE:

- Comprèn la funció i les parts d'un sistema operatiu.
- Coneix el funcionament de diferents sistemes operatius per a dispositius mòbils
- Programa dispositius mòbils amb eines gràfiques.

COMPETÈNCIES

Genèriques

- Capacitat d'anàlisi i síntesi.
- Capacitat per al treball en equip.
- Capacitat per aplicar el coneixement a la pràctica.

Específiques

- Coneixement de les característiques, funcionalitats i estructura dels sistemes operatius per a mòbils i disseny i implementació d'aplicacions basades en els serveis que ofereixen

CONTINGUTS:

1. Sistemes Operatius
2. Sistemes Operatius per a mòbils
3. Introducció a les eines de programació
4. Recursos hardware

5. Interfície gràfica
6. Comunicacions

AVALUACIÓ:

La nota final serà una mitjana ponderada de l'avaluació de cada bloc amb els següents pesos:

- Cinc exercicis avaluats: 40%
- Un petit treball i presentació oral: 15% (no recuperable)
- Pràctica final (memòria i presentació oral): 45%

No es farà cap examen.

No es podrà recuperar més del 50%.

Tots els blocs són obligatoris.

Cada bloc necessita una nota mínima de 3.5 per fer mitjana.

BIBLIOGRAFIA:

Bàsicament s'usen recursos on-line i Internet, però també:

- Silverschatz, A., Galvin, P. *Sistemas Operativos*. 5a edició. Ed. Addison Wesley Longman, 1999.
- Tackett, J., Gunter, D. *Utilizando Linux*. 2a edició. Ed. Prentice Hall, 1996.

Xarxes de Computadors

Formació Bàsica

Segon

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Jordi Solé Casals
- Professor Provisional Eps01

OBJECTIUS:

Proporcionar a l'alumne el coneixement dels aspectes fonamentals i d'actualitat de la comunicació entre ordinadors així com de la interconnexió d'equips informàtics. S'estudia el funcionament, les característiques i els protocols de diferents tipus de xarxes, els principis de funcionament d'Internet i les tendències futures. Es fa una especial atenció al nivell d'aplicació i les aplicacions multimèdia en xarxa.

RESULTATS D'APRENTATGE:

- Coneix els principis de les xarxes de comunicació
- Coneix els components i l'arquitectura d'una xarxa de computadors, separació per nivells i models de referència
- Coneix les funcions principals de la capa de transport
- Coneix el funcionament del protocol TCP
- Coneix els serveis oferts per la capa de xarxa
- Entén l'adreçament en les xarxes de computadors
- Coneix les aplicacions distribuïdes més usades i entén els principis bàsics de funcionament dels protocols de comunicació que usen

COMPETÈNCIES

Genèriques

- Capacitat d'anàlisi i síntesi.
- Capacitat per aplicar el coneixement a la pràctica.
- Capacitat per aprendre.
- Capacitat per avaluar alternatives.

Específiques

- Coneixement i utilització dels fonaments de la programació en xarxa, dels conceptes d'arquitectura de xarxa, protocols i interfícies de comunicacions.

CONTINGUTS:

- Conceptes de xarxes de computadors
- Interconnexió de xarxes
- Adreçament i encaminament a Internet (IP)
- El protocol TCP
- El nivell d'aplicació

AVALUACIÓ:

- L'avaluació de l'assignatura es farà de manera continuada.
- S'avaluaran els continguts teòrics i pràctics de l'assignatura, així com una colla de treballs i exercicis que es proposaran durant el curs.
- Es faran dos examens parcials durant el curs.
- Al final del quadrimestre es realitzarà un examen de recuperació per a aquells alumnes als quals els quedi un sol parcial per recuperar.

BIBLIOGRAFIA:

- Halsall, F. *Comunicación de datos, redes de computadores y sistemas abiertos*. Addison-Wesley, 4a edició
- Stallings, W. *Comunicaciones y Redes de Computadores*. Prentice-Hall, 6a edició
- Tanenbaum, A.S. *Redes de Computadoras*. Prentice-Hall, 3a edició

ASSIGNATURES DE SEGON CURS

Anglès

Formació Bàsica

Primer

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Anglès

PROFESSORAT

- Sarah Umbrene Khan

OBJECTIUS:

Anglès or English for Multimedia is an introduction to the scientific and academic language and skills that students need to study specific subjects in the area of multimedia.

The aims of the course are to...

1. familiarize participants with dealing with basic engineering matters at university level.
2. improve reading, speaking, writing and listening in a scientific context.
3. build up knowledge of technical language and demonstrate learner autonomy by maximising use of resources and producing quality work.
4. familiarize participants with Problem-based Learning methodology.

RESULTATS D'APRENTATGE:

Participants will be able to...

1. Understand and analyse specialised academic texts looking for general and specific information,
2. Understand everyday conversations and the general idea of technical discourse.
3. Gain competence in writing more effectively and precisely.
4. Participate with a certain confidence and coherence in conversations in class or in small groups.
5. Prepare and give a technical presentation.
6. Understand technical vocabulary and grammatical rules and apply them to some extent in context.

COMPETÈNCIES

Específiques

- Capacitat per aprendre de manera autònoma nous coneixements i tècniques adequats per a la concepció i desenvolupament de sistemes multimèdia.
- Capacitat per entendre i aplicar els principis i les tècniques de gestió de la qualitat en projectes multimèdia.

CONTINGUTS:

- Topics: Computers and Peripherals, Hardware and Software, Programming and Networks, Future Trends
- Grammar: common verb tenses, questions, modal verbs, verb structures, linking words, clauses, conditionals
- Listening: conversations and monologues on multimedia topics
- Reading: articles aimed at the general public and technical documents for multimedia professionals
- Spoken Interaction: participation in debates, information exchange and authentic interaction in class
- Spoken Production: describing structure, function and processes, giving opinions and simple arguments, giving technical presentations
- Writing: descriptions, instructions, reports, reviews and authentic email communication with class participants

AVALUACIÓ:

Course assessment is a mixture of formative and summative assessment. Final marks are based on the sum of average marks obtained in the following areas:

Formative assessment: Tasks (20%), Course-work (10%), Speaking (10%)

Summative assessment: Mid-term test (25%), Final test (25%)

Participants must pass the Mid-term and Final test with a mark of 50% or above to pass the course.

Results are available ONLY to those students who attended the Mid-term and Final test initially. These can be taken in January and June.

BIBLIOGRAFIA:

Basic

- Material on Campus Virtual
- Santiago Remacha Esteras, Elena Marco Fabre (2007) *Professional English in use ICT*. Cambridge: Cambridge University Press.

Complementary

- Murphy, R. (2004) *English Grammar in Use*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Glendinning, E & McEwan, J (2006) *Information Technology*. Oxford: Oxford University Press

Bases de Dades

Obligatòria

Primer

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Cristina Borralleras Andreu

OBJECTIUS:

Adquirir els coneixements necessaris per dissenyar una base de dades, definir-la en un Sistema de Gestió de Bases de Dades Relacional concret i, posteriorment, poder-hi fer consultes i manipulacions amb el llenguatge SQL, tant directament com des d'un llenguatge de programació.

RESULTATS D'APRENTATGE:

1. Sap dissenyar una base de dades utilitzant un model semàntic a partir d'uns requeriments
2. Dissenya correctament una base de dades relacional
3. Utilitza el llenguatge SQL per definir i accedir al contingut d'una base de dades
4. Realitza programes que accedeixen a una base de dades relacional
5. Coneix els conceptes bàsics dels sistemes gestors de bases de dades
6. Aplica els seus coneixements, la comprensió d'aquests i les seves capacitats de resolució de problemes en àmbits laborals complexos o professionals i especialitzats que requereixen l'ús d'idees creatives i innovadores

COMPETÈNCIES

Específiques

- Coneixement i aplicació de les característiques, funcionalitats i estructura de les bases de dades que ens permetin un ús adequat, i disseny, anàlisi i implementació d'aplicacions de servidor basades en bases de dades.

CONTINGUTS:

- Introducció a les Bases de Dades
- Disseny de Bases de Dades: model Entitat-Relació
- Model Relacional
- Llenguatge SQL
- Sistemes Gestors de Bases de Dades : MySQL
- Programació i MySQL

AVALUACIÓ:

L'avaluació es basarà en un seguiment continuat del treball acadèmic de l'estudiant al llarg del curs. S'avaluarà l'assistència activa a l'aula; la participació en debats i en treballs dirigits en equip; la realització de proves objectives per escrit; la presentació i exposició de treballs individuals o de grup; la realització de problemes, de pràctiques amb ordinador, d'exercicis i de qüestions teòriques. La nota final de l'assignatura serà una mitjana ponderada de l'avaluació de les activitats de l'estudiant amb pesos de l'ordre:

- Avaluació de proves objectives per escrit: 60%-80%
- Avaluació de participar en les activitats acadèmiques: 10%-20%
- Avaluació del treball individual o en grup: 10%-20%

Es portaran a terme les següents accions d'avaluació:

- 1a Prova Parcial 20%
- 2a Prova Parcial 20%
- 3a Prova Parcial 20%
- Pràctica 30%
- Lliurament d'exercicis durant tot el quadrimestre 5%
- Assistència i participació en les classes i activitats durant tot el quadrimestre 5%

BIBLIOGRAFIA:

Bàsica

- Date, C. *Introducción a los Sistemas de Bases de Datos*. Prentice Hall. 7a. Ed.
- Pérez López, C. *MySQL para Windows y Linux*. Ed. Ra-Ma 2007.
- Sistac, J. et al. *Bases de Dades*. Ed. UOC. 2005.

Complementària

- Dubois, P. *MySQL*. Anaya-Multimedia, 2005.
- Elmasri, R.; Navathe, S.B. *Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos*. Addison Wesley, 2007. 5a. Ed.

Estructures de Dades i Algorismes

Formació Bàsica

Primer

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Jordi Surinyac Albareda

OBJECTIUS:

L'assignatura permet a l'estudiant aprofundir en diferents elements de programació. Coneixerà el funcionament d'elements bàsics, la utilització d'objectes i la implementació i utilització de diferents estructures de dades. També se l'introduirà en la programació en sistemes dirigits per esdeveniments.

RESULTATS D'APRENTATGE:

- Comprèn les diferents tècniques de programació estructurada i orientada a objectes
- Sap realitzar programes complexos i de manera eficient.
- Proposa l'estructura de dades més adequada i eficient per a cada problema algorímic.
- Coneix l'entorn de programació gràfica en sistemes operatius dirigits per esdeveniments

COMPETÈNCIES

Genèriques

- Capacitat per aplicar el coneixement a la pràctica.
- Capacitat per avaluar alternatives.
- Capacitat per resoldre problemes.

Específiques

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

CONTINGUTS:

1. Implementació bàsica
2. Objectes
3. Estructures de dades lineals
4. Programació en SO dirigits per esdeveniments
5. Widgets

AVALUACIÓ:

- Hi haurà quatre pràctiques
- Totes les avaluacions són obligatòries. En cadascuna d'elles cal una nota mínima de 3.5 per promitjar.

BIBLIOGRAFIA:

Bàsicament s'usen recursos on-line i Internet, però també:

- Aho, A.V.; Hopcroft, J.E.; Ullman, J.D. *Estructura de Datos y Algoritmos*. Addison-Wesley Iberoamericana, 1988.
- Franch, X. *Estructura de dades. Especificació, disseny i implementació*. Edicions UPC, 1993.
- Martin, J.J. *Data Types and Data Structures*. Prentice-Hall International, 1986.

Gestió Empresarial

Formació Bàsica

Primer

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Juan A. Castejon Fernández

OBJECTIUS:

En aquesta assignatura es pretén que l'alumnat conegui i domini els conceptes i la nomenclatura del món empresarial, així com les diverses estructures legals que poden adquirir les empreses i els avantatges i inconvenients que cadascuna d'aquestes estructures li poden comportar, tant des d'un punt de vista de responsabilitat civil com des d'un punt de vista fiscal.

D'altra banda, es pretén donar a l'estudiant les bases per portar el control economicofinancer de l'empresa mitjançant eines com la informació comptable i dotar-lo de la capacitat d'analitzar i interpretar les dades obtingudes i fer una bona diagnosi i detecció dels punts forts i febles que té l'organització a nivell economicofinancer per tal de proposar després possibles solucions.

Es tracta, doncs, que l'alumnat sigui capaç de veure com es porta a terme una bona gestió empresarial, en domini el llenguatge i pugui intercanviar, amb èxit, opinions en l'àmbit de l'empresa o amb el departament financer.

RESULTATS D'APRENTATGE:

- Coneix, analitza i aplica l'economia de mercat, estructura legal de l'empresa, creació i posada en marxa d'empreses i comptabilitat, anàlisi de rendibilitat i estructura organitzativa de l'empresa.
- Coneix, analitza i aplica la gestió de la innovació tecnològica, concepte de producte, anàlisi d'oportunitats de mercat, arquitectura i optimització del producte
- Identifica i utilitza la terminologia, notació i mètodes de la gestió empresarial
- Aplica els seus coneixements, la seva comprensió i les seves capacitats de resolució de problemes en àmbits laborals complexos o professionals i especialitzats que requereixen l'ús d'idees creatives i innovadores.
- Coneix els conceptes bàsics de l'economia i la direcció d'empreses.
- Coneix els fonaments bàsics del màrqueting en les organitzacions, del tant a nivell nacional com internacional.
- Realitza anàlisi econòmic-financera a partir de les dades comptables d'una empresa i pren decisions en base d'un dades econòmic-financers.

COMPETÈNCIES

Genèriques

- Capacitat d'anàlisi i síntesi.
- Capacitat per al lideratge, la iniciativa i l'esperit emprenedor.
- Capacitat per avaluar alternatives.

CONTINGUTS:

Mòdul I. Introducció a l'empresa i al seu entorn. Creació d'una empresa.

Mòdul II. Estructura legal de l'empresa.

Mòdul III. La gestió economicofinancera. El Balanç de Situació i el Compte de Resultats.

Mòdul IV. Anàlisi d'Estats Comptables.

AVALUACIÓ:

El sistema d'avaluació es realitzarà de la següent manera:

Proves teòriques i pràctiques dels diferents temes.

- Tema 1 i 2: 15 %
- Tema 3: 45 %
- Tema 4: 40 %

BIBLIOGRAFIA:

- Amat, Oriol. *Comprendre la comptabilitat i les finances*. Gestión 2000. 5a edició
- Amat, Oriol. *Comptabilitat i finances per a no financers*. Gestión 2000. 9a edició
- Amat, Oriol. *Anàlisi econòmic-financiero*. Gestión 2000. 16a edició
- Plan general de contabilidad de pequeñas y medianas empresas (Real Decreto 1515/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el Plan General de Contabilidad de Pequeñas y Medianas Empresas y los criterios contables específicos para microempresas).

Llenguatge Web

Formació Bàsica

Primer

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Cristina Borralleras Andreu

OBJECTIUS:

L'assignatura presenta els diversos protocols, formats i llenguatges en ús dins el domini de la Web, i aprofundeix en la creació de contingut multimedial per a Internet i, sobretot, en la creació de contingut dinàmic i interactiu.

RESULTATS D'APRENTATGE:

1. Entén l'estructura d'una pàgina web.
2. Sap construir una pàgina Web.
3. Sap diferenciar entre estructura, contingut i disseny en entorn Web, i és capaç de treballar en qualsevol dels tres àmbits.
4. Coneix el llenguatge de programació client, i pot desenvolupar programes en aquest entorn.
5. Coneix llibreries d'ajut a la programació client i sap utilitzar-les.

COMPETÈNCIES

Genèriques

- Capacitat d'adaptar-se a situacions noves.
- Capacitat per aplicar el coneixement a la pràctica.
- Capacitat per aprendre.
- Capacitat per avaluar alternatives.
- Capacitat per resoldre problemes.
- Habilitat en l'ús de la informació.

Específiques

- Coneixement i aplicació de diferents llenguatges i metodologies utilitzades en la confecció de pàgines web.
- Coneixement i aplicació de diferents tècniques de programació d'aplicacions basades en Internet.
- Coneixement i utilització dels fonaments de la programació en xarxa, dels conceptes d'arquitectura de xarxa, protocols i interfícies de comunicacions.

CONTINGUTS:

1. Introducció al desenvolupament web
2. El llenguatge HTML5
3. Fulls d'estil: CSS3
4. Altres elements HTML
5. Interactivitat: Javascript
6. JQuery
7. Boilerplate
8. Pluggins Javascript

AVALUACIÓ:

L'avaluació es farà a partir de tres blocs:

- exercicis d'avaluació: 15 %
- pràctica: 25 %
- exàmens: 60 %

BIBLIOGRAFIA:

Tot el material necessari per al seguiment de l'assignatura, així com el material extra per als estudiants que vulguin aprofundir més en els temes tractats, es proporcionarà a través del Campus virtual.

Arquitectura de la Informació, Usabilitat i Accessibilitat

Obligatòria

Segon

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- M. Dolors Anton Solà
- Ruth Sofia Contreras Espinosa

OBJECTIUS:

L'assignatura capacita per aplicar la metodologia de "Disseny Centrat en l'Usuari" en el desenvolupament d'aplicacions interactives. Es desenvolupen les capacitats per analitzar els requeriments inicials d'un projecte descrivint-los a través de les tècniques apropiades i per dissenyar el sistema de navegació d'una aplicació interactiva. També es treballa la capacitat d'estructurar de forma organitzada la informació vinculada a una aplicació multimèdia d'acord amb els llenguatges i sistemes d'accés, representació i recerca de la informació. A la part pràctica s'apliquen diverses tècniques per representar visualment conceptes i les seves relacions tenint en consideració els aspectes i factors humans que intervenen en tot procés interactiu entre persones i ordinador. Finalment, es revisen i apliquen els diversos vocabularis multimèdia relacionats amb la web semàntica en el marc del W3C.

RESULTATS D'APRENTATGE:

1. Analitza i desenvolupa interfícies amb criteris d'usabilitat i accesibilitat.
2. Coneix la diferència i aplicacions entre usabilitat i accesibilitat
3. Construeix arquitectures efectives per a productes multimèdia
4. Desenvolupa estratègies adequades per a millorar la navegació
5. Coneix tècniques per determinar requeriments d'un producte multimèdia.

COMPETÈNCIES

Específiques

- Capacitat d'analitzar la correcció de pràctiques des del punt de vista de l'usabilitat i accesibilitat.
- Capacitat de desenvolupar un disseny centrat en l'usuari i posar en pràctica models d'avaluació d'usabilitat i accesibilitat.
- Capacitat per aprendre de manera autònoma nous coneixements i tècniques adequats per a la concepció i desenvolupament de sistemes multimèdia.
- Conèixer els fonaments metodològics del disseny d'interaccions (persona-ordinador, disseny d'interfícies, usabilitat, accesibilitat, etc.).

CONTINGUTS:

- Introducció
- Etapes de l'Experiència d'Usuari
- Principis d'Arquitectura de la Informació
- Sistemes d'organització
- Esquemes de classificació
- Sistemes d'Etiquetatge
- Opcions del sistema de navegació
- Sistemes de Navegació
- Planificació i disseny de un projecte interactiu: disseny conceptual, disseny visual y definició de l'estil i continguts.
- El prototip i la seva avaluació: el mètode heurístic i el test amb usuaris.
- Implementació del projecte interactiu i manteniment: Opinions de los usuaris, comportament de l'usuari y us de l'espai
- Definició i estudi del problema
- Determinació i especificació de requeriments

AVALUACIÓ:

L'avaluació constarà d'un examen, dos treballs pràctics i exercicis que s'avaluaran al llarg del curs

BIBLIOGRAFIA:

- <http://www.nosolousabilidad.com>
- <http://www.alzado.org>
- <http://www.revistafaz.org>
- <http://www.instone.org>
- <http://www.shirky.com>
- <http://www.wireframes.linowski.ca>
- <http://www.adaptivepath.com>
- Pressman, R. S. Ingeniería del Software. Un enfoque práctico. 6ª ed. McGraw-Hill.

Desenvolupament per a Dispositius Mòbils

Obligatòria

Segon

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Joan Vancells Flotats
- Valentí Freixanet Genís

OBJECTIUS:

L'assignatura presenta una introducció al desenvolupament d'aplicacions mòbils basades en les dues plataformes més àmpliament utilitzades: Android i iOS. Es farà un recorregut sobre les diferents fases de desenvolupament d'una aplicació mòbil aplicades tant al cas de l'Android com al cas de l'iOS.

RESULTATS D'APRENTATGE:

1. Saber que és Android i iOS i quines possibilitats tenen.
2. Saber com funcionen les aplicacions en Android i iOS, i dominar les bases per a poder desenvolupar-les coneixent les principals eines que hi ha.
3. Tenir una visió global de totes les possibilitats que ofereixen les dues plataformes, tant en l'àmbit d'arquitectures com en l'àmbit d'API.

COMPETÈNCIES

Genèriques

- Capacitat d'adaptar-se a situacions noves.
- Capacitat per aprendre.
- Capacitat per avaluar alternatives.
- Capacitat per prendre decisions.
- Capacitat per resoldre problemes.

Específiques

- Coneixement de les característiques, funcionalitats i estructura dels sistemes operatius per a mòbils i disseny i implementació d'aplicacions basades en els serveis que ofereixen
- Capacitat per analitzar els paràmetres fonamentals d'un sistema de comunicacions mòbils.
- Coneixement de les tecnologies mòbils i dels seus fonaments a través de l'estudi de les xarxes sense fils estàndards i disseny de xarxes sense fils a mida.

CONTINGUTS:

1. Programació Android

1. Plataforma Android
2. Entorn de desenvolupament (SDK Android, Eclipse)
3. Estructura d'una aplicació Android
4. Components i recursos
5. Programació amb Java

2. Programació iOS

1. Plataforma iOS
2. Entorn de desenvolupament
3. Estructura d'una aplicació iOS
4. Components i recursos
5. Objective-C

AVALUACIÓ:

L'avaluació es basarà en un seguiment continu del treball acadèmic de l'estudiant al llarg del curs. S'avaluarà l'assistència activa a l'aula; la participació en debats i en treballs dirigits en equip; la realització de proves objectives per escrit; la presentació i exposició de treballs individuals o de grup; la realització de problemes, de pràctiques amb ordinador, d'exercicis i de qüestions teòriques. La nota final de l'assignatura serà una mitjana ponderada de l'avaluació de les activitats de l'estudiant amb pesos de l'ordre:

- Avaluació de proves objectives per escrit: 60%-80%
- Avaluació de participar en les activitats acadèmiques: 10%-20%
- Avaluació del treball individual o en grup: 10%-20%

Es portaran a terme les següents accions d'avaluació:

1. 1a Prova 10%
2. Pràctica 1 (Android) 40%
3. 2a Prova 10%
4. Pràctica 2 (iOS) 40%

La prova escrita es podrà recuperar.

BIBLIOGRAFIA:

- Smyth N. *iOS 7 App Development Essentials: Developing iOS 7 iPhone and iPad Apps with Xcode 5*. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2013. <http://developer.apple.com>
- Mednieks Z., Dornin L., Nakamura M. *Programming Android*. O'Reilly, 2011
- Steele, J., To N. *The Android developer's cookbook*. Addison-Wesley Professional, 2010. <http://developer.android.com>

Gràfics i Animació

Obligatòria

Segon

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Sergi Grau Carrión

OBJECTIUS:

L'assignatura ensenya els fonaments de la visualització gràfica de tres dimensions en els ordinadors. També mostra diferents mètodes per representar i emmagatzemar objectes amb volum. S'introdueixen elements de l'animació física.

RESULTATS D'APRENTATGE:

Coneix un entorn de programació amb gràfics en sistemes operatius dirigits per esdeveniments.

COMPETÈNCIES

Genèriques

- Capacitat per aplicar el coneixement a la pràctica.

Específiques

- Coneixement i aplicació de les característiques de la programació en sistemes basats en entorns gràfics.

CONTINGUTS:

1. Visualització
2. Il·luminació
3. Modelització
4. Animació

AVALUACIÓ:

- Es faran quatre pràctiques que tindran pesos semblants.
- Totes les pràctiques són obligatòries.
- Cada pràctica ha d'estar acceptada per promitjar-la.

BIBLIOGRAFIA:

Bàsicament s'usen recursos on-line i Internet, però també es recomana:

- Foley, J.D.; van Dam, A.; Feiner, S.K.; Hughes, J.F. *Computer Graphics. Principles and practice*. Second edition. Addison-Wesley, 1993

Programació Hipermedia

Obligatòria

Segon

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Cristina Borralleras Andreu
- Raymond Lagonigro Bertran

OBJECTIUS:

- Dissenyar una aplicació amb una arquitectura client-servidor per a producció Web
- Conèixer els llenguatges de programació i tècniques més ampliament utilitzats en la programació de servidors Web
- Utilització de Bases de Dades com a eina de suport en el desenvolupament Web

RESULTATS D'APRENTATGE:

- Sap incorporar elements multimèdia en una aplicació web
- Sap incorporar animacions gràfiques en entorn web client
- Aplica un esquema de comunicació assíncrona entre client i servidor
- Analitza les capacitats personals i professionals pròpies en relació als diversos àmbits de la pràctica professional

COMPETÈNCIES

Genèriques

- Capacitat per aplicar el coneixement a la pràctica.
- Capacitat per aprendre.
- Capacitat per avaluar alternatives.
- Capacitat per resoldre problemes.
- Habilitat per a la cerca d'informació.

Específiques

- Capacitat per redactar informes, pòsters i resums de treballs o projectes.
- Coneixement i aplicació de diferents tècniques de programació d'aplicacions basades en Internet.
- Coneixement i utilització dels fonaments de la programació en xarxa, dels conceptes d'arquitectura de xarxa, protocols i interfícies de comunicacions.

CONTINGUTS:

1. Complementos programació client:
 1. Audio i video interactiu
 2. Canvas /SVG
 3. Emmagatzematge en local: SQLite, localStorage
 4. Geolocalització
2. Comunicació servidor:
 1. Servidor Web Apache
 2. Comunicació asíncrona: Ajax (XML, JSON)
 3. Programació servidor: PHP
 4. Accés a Bases de Dades mitjançant PHP

AVALUACIÓ:

L'avaluació es farà a partir de tres blocs:

- exercicis d'avaluació: 15 %
- pràctica: 25 %
- exàmens: 60 %

BIBLIOGRAFIA:

Tot el material necessari per al seguiment de l'assignatura, així com el material extra per als estudiants que vulguin aprofundir més en els temes tractats, es proporcionarà a través del Campus virtual.

Teoria i Tècnica del Guió Audiovisual Multimèdia

Obligatòria

Segon

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- María Francisca Forga Martel

OBJECTIUS:

L'assignatura prepara per l'adquisició de les habilitats d'ideació i escriptura de guions per a productes digitals i multimèdia, treballant tot el procés creatiu, des de les tècniques de flowchart, el pitch de guió i el disseny de projectes per a diferents plataformes. S'adquireixen els coneixements i metodologies del procés de desenvolupament d'aplicacions interactives multimèdia.

RESULTATS D'APRENTATGE:

Comprendre i valorar els elements que configuren la narració audiovisual.

Distingir els recursos narratius audiovisuals característics dels formats audiovisuals multimèdia.

Comprendre i valorar els temes i coneixements necessaris per a l'anàlisi, comprensió i construcció de narracions multimèdia per a diferents plataformes.

COMPETÈNCIES

Genèriques

- Capacitat d'organització i planificació.
- Capacitat per aplicar el coneixement a la pràctica.
- Capacitat per generar noves idees (creativitat).

Específiques

- Capacitat de comprendre i valorar els elements que configuren la narració audiovisual interactiva, tot distingint els recursos narratius característics de cada gènere i format audiovisual interactiu.
- Capacitat de narrar un contingut de manera audiovisual.
- Capacitat per entendre i aplicar els fonaments tècnics i teòrics de l'escriptura de guions en la comunicació audiovisual en format multiplataforma.

CONTINGUTS:

- 1.- Disseny del concepte: definició d'objectius, contingut, context, percepció i estructura.
- 2.- Tipus: guió de contingut, guió narratiu, guió icònic, guió de so, guió tècnic.
- 3.- Etapes d'elaboració: pre-producció, producció, post-producció.
- 4.- Continguts: identificació del producte, descripció del producte, orientacions educatives.
- 5.- Elements d'un guió multimèdia: discurs, dramatització, missatge, títol i número, fons, zones sensibles.

6.- Processos d'un guió multimèdia.

AVALUACIÓ:

L'avaluació consta de dues parts, que s'han de superar per separat.

- 1.- Treballs de l'assignatura (70%)
- 2.- Examen de la part teòrica (30%)

BIBLIOGRAFIA:

Guillem Bou Bauzá (1997) El guió multimedia. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
<http://www.guionweb.net/guionyelearning/llibre/guiio1997.htm>

Marcos, M. C. (2004) Interacción en interfaces de recuperación de información: conceptos, metáforas y visualización. Gijón: Ediciones Trea.

Vouillamoz, N. (2000) Literatura e hipermedia. Barcelona: Paidós.

ASSIGNATURES DE TERCER CURS

Aplicacions d'Internet

Obligatòria

Primer

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Bernat Torras Font
- Raymond Lagonigro Bertran

OBJECTIUS:

L'assignatura forma l'estudiant en la programació d'aplicacions en arquitectures client-servidor basades en Internet. S'estudia el funcionament d'aquests tipus d'arquitectures així com les eines necessàries per tal de desenvolupar aplicacions d'envergadura de manera àgil i sostenible. També es descriuen diferents frameworks de desenvolupament a nivell de servidor i eines MVC client i cloud.

atura forma l'estudiant en la programació d'aplicacions en arquitectures client-servidor basades en Internet. S'estudia el funcionament d'aquests tipus d'arquitectures així com les eines necessàries per tal de desenvolupar aplicacions d'envergadura de manera àgil i sostenible.

RESULTATS D'APRENTATGE:

- Entén el funcionament d'arquitectures client-servidor i arquitectures multicapa.
- Entén les necessitats d'una aplicació web i sap dissenyar els fluxos d'informació
- Coneix els principals llenguatges de programació de servidors.
- Entén el patró de programació MVC (Model-Vista-Controlador).
- Coneix eines de desenvolupament àgil d'aplicacions web.
- Sap desenvolupar una aplicació web utilitzant alguna configuració concreta.

- Analitza coneixements de l'àmbit i la seva contextualització en entorns nacionals i internacionals

COMPETÈNCIES

Específiques

- Capacitat per comprendre, aplicar i gestionar la garantia i seguretat dels sistemes informàtics.
- Capacitat per conèixer i desenvolupar tècniques d'aprenentatge computacional i disseny i implementació d'aplicacions i sistemes que les utilitzin, incloent-hi les dedicades a l'extracció automàtica d'informació i coneixement a partir de grans volums de dades.
- Coneixement i aplicació de diferents llenguatges i metodologies utilitzades en la confecció de pàgines web.
- Coneixement i aplicació de diferents tècniques de programació d'aplicacions basades en Internet.

CONTINGUTS:

1.

Programació en servidor. Llenguatges.

1.

Arquitectura client-servidor

2.

Configuració d'un entorn de desenvolupament client-servidor

3.

Llenguatge PHP

4.

Sistema de base de dades

5.

Arquitectures per capes

2.

Metodologia Model-Vista-Controlador

1.

Desenvolupament MVC

2.

Principals Frameworks

3.

Laravel

3.

Desenvolupament en equip

1.

Eines de control de versions: CVS, Subversion

2.

Centrals de desenvolupament col·laboratiu: GitHub, GForge, SourceForge

4.

Aplicacions de pàgina única

1.

MVC en client

2.

Principals Frameworks

3.

BackboneJS

AVALUACIÓ:

L'avaluació es realitzarà a través de la realització d'exercicis i problemes i de pràctiques individuals. Es realitzarà també un treball en grup.

Alhora hi haurà diverses proves parcials.

Exercicis i problemes resolts a casa durant el curs

Realització de pràctiques individuals

Realització de treball en grup (desenvolupament d'una aplicació web)

Prova Parcial 1 (capítol 1)

Prova Parcial 2 (capítol 4)

BIBLIOGRAFIA:

Degut al caràcter canviant del contingut de l'assignatura, tot el material necessari estarà al Campus Virtual

Comunicació Digital i Posicionament

Obligatòria

Primer

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Elena Casas Romero
- Montserrat Peñarroya Farell

OBJECTIUS:

- L'estudiant coneixerà els diferents models de negoci a Internet, i podrà crear i gestionar un lloc web, tenint en compte conceptes clau del Màrqueting com ara: el públic objectiu, la proposta de valor, etc., i altres aspectes digitals com la usabilitat, el posicionament natural a cercadors, etc.
- L'estudiant serà capaç de crear una Pla d'Acció en Màrqueting Digital, aplicant les tècniques estratègiques tractades durant el curs, com ara el SEO, el SEM, Social Media Marketing, etc.
- L'estudiant podrà gestionar la seva marca personal per donar-se visibilitat professional a través de les eines online.

RESULTATS D'APRENTATGE:

- Coneix els models de negoci a internet
- Coneix els conceptes bàsics del màrqueting digital
- Aplica els coneixements adquirits en la gestió de la seva marca personal
- Té habilitats paràgraf comprendre i analitzar informació de diferents eines autònomament en línia
- Té capacitat per a gestionar adequadament els continguts d'una web realitzada en Wordpress
- Utilitza amb destresa les xarxes socials aplicades al món empresarial

CONTINGUTS:

- Intro. Màrqueting Digital i web 2,0. Segmentació de Mercat i Proposta de Valor.
- Marca Personal
- Benchmark Digital
- Gestió Digital de la Marca Personal
- WordPress
- SEO
- Xarxes Socials i eines 2,0
- Negocis Online. Pla Financer. Comerç Electrònic
- SEM i altres tècniques: Publicitat Online, Programes d'Afiliació, Rel. Públiques Online, Mercats Digitals.
- Usabilitat, transmissió de confiança.
- Analítica web, fidelització.
- Email Màrqueting
- Gamification
- Web 3,0 Mobile Màrqueting
- Digital Benchmark II. Pla de Màrqueting Online

AVALUACIÓ:

- L'avaluació de l'assignatura es farà de manera continuada.
- S'avaluaran els continguts teòrics i pràctics de l'assignatura, a partir de diversos projectes i activitats que es proposaran durant el curs.

BIBLIOGRAFIA:

Bàsica:

- Macià, Fernando; *Marketing Online 2.0. Cómo atraer y fidelizar clientes en Internet*. Anaya Multimèdia, 2013.

Complementària:

- Anderson, Chris; *The Long Tail: Why the Future of Business Is Selling Less of More*; New York: Hyperion, 2006.
- Wsi; *Digital Minds: 12 Things Every Business Needs to Know About Digital Marketing*, FriesenPress, 2013.

Disseny d'Interfícies d'Usuari

Obligatòria

Primer

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Ruth Sofia Contreras Espinosa

OBJECTIUS:

Una interfície d'usuari és un conjunt d'elements que ofereixen informació a l'usuari i permeten la interacció (física i lògica) entre l'usuari i l'ordinador. Dintre de les interfícies d'usuari dissenyades per a aplicacions informàtiques, nosaltres ens fixarem en les interfícies d'usuari gràfiques o GUI (*graphical user interface*) que permetran a l'usuari interactuar amb el sistema informàtic amb elements gràfics, com poden ser menús, finestres, diàlegs, etc., per permetre a l'usuari interactuar de manera senzilla i intuïtiva.

RESULTATS D'APRENTATGE:

- Coneix formats d'imatge actuals
- Coneix els conceptes bàsics del disseny d'interfícies
- Aplica els coneixements adquirits en la resolució de problemes

CONTINGUTS:

Continguts

1. Introducció al DIU.
2. Vector VS Bitmap
3. Formats, AI, JPEG, GIF, SVG, PDF, PSD, ICO, etc.
4. Tipografies i llegibilitat.
5. Reticules
6. Color
7. Composició/proporció
8. Jerarquia visual i metàfores
9. DIU i la seva relació amb Usabilitat, accessibilitat i disseny centrat en l'usuari.
10. Planificació i disseny de interfícies: web i dispositiu mòbil

AVALUACIÓ:

Treballs: Durant el curs es realitzaran 4 pràctiques amb exposicions (60%). S'haurà d'aprovar cada una per separat. La qualificació final de l'assignatura serà la suma percentual de les 4 pràctiques.

BIBLIOGRAFIA:

- Héctor, Navarro i altres autors. *DissenyGrafic i Disseny web. Breus lliçons sobre història teoria i pràctica*. Vic: Eumo Editorial, 2010.
- Disseny de la interfície. Apunts professor. Disponible:
http://www.copernic.cat/wiki2010/index.php/%5CM09-UF1-Disseny_de_la_interf%C3%ADcie_-_Apunts_Professor

Enginyeria de Projectes Multimèdia

Obligatòria

Primer

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Sergi Grau Carrión

OBJECTIUS:

L'assignatura capacita per a la gestió de projectes multimèdia. Es desenvolupen les capacitats per gestionar projectes, equips, temps i costos en l'àmbit multimèdia. Es revisen les metodologies de desenvolupament àgil i es participa en una experiència a la seva aplicació.

RESULTATS D'APRENTATGE:

- Conèixer el cicle de vida d'un projecte d'una aplicació multimèdia i és capaç de planificar les diferents etapes d'un projecte.
- Capacitat pel treball en equip utilitzant eines de comunicació i col·laboració.
- Aplicació dels seus coneixements, la comprensió d'aquests i les seves capacitats de resolució de problemes que requereixen un ús d'idees creatives i innovadores.
- Capacitat per la comunicació i difusió de projectes multimèdia utilitzant el llenguatge audiovisual i els seus diferents recursos.
- Capacitat per la gestió del temps.
- Conèixer les eines de desenvolupament àgil de projectes.
- Habilitats de gestió de la informació.

CONTINGUTS:

- Introducció
- Cicles de vida d'un projecte
- Gestió de projectes multimèdia
- Gestió d'equips i recursos
- Comunicació de projectes

AVALUACIÓ:

L'avaluació de cada estudiant/a constarà de les següents notes:

- Desenvolupament i estat parcial del projecte, informe escrit i presentació. Nota comú pel grup.
- Resultats, informe escrit i presentació oral del projecte final. Nota comú pel grup.
- Avaluació continuada de l'aportació individual al projecte, participació en el grup i en les presentacions orals. Nota individual.

BIBLIOGRAFIA:

<http://scrum.org>

Visualització de la Informació

Obligatòria

Primer

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Bernat Torras Font
- Efrain Foglia Romero

OBJECTIUS:

L' objectiu del curs és capacitar l' alumne per entendre i crear infografies per a publicacions on-line utilitzant tots els recursos gràfics del disseny.

Per això, el programa persegueix proporcionar els coneixements teòrics i pràctics inherents al desenvolupament del disseny multimèdia destacant el tractament dels gràfics informatius dinàmics com noves formes expressives dels mitjans audiovisuals.

RESULTATS D'APRENTATGE:

- Conèixer i analitzar la importància de la infografia als medis digitals
- Controlar el procés de realització d'una infografia fins a la seva publicació
- Conèixer les eines tècniques i recursos gràfics per a la creació d'una Infografia
- Crear infografies enfocades a publicacions on-line i electròniques
- Dominar els recursos gràfics per a la seva realització mitjançant eines informàtiques adequades.

CONTINGUTS:

1. Introducció general al disseny d'infografies.
 1. Principals referents del disseny infogràfic
2. Bases formals del disseny per a mitjans digitals i analògics
 1. Composició, tipografia i imatge
 2. Legibilitat, figura fons
 3. Estils gràfics
3. Diseny vectorial
 1. Diseny amb programes informàtics de diseny vectorial
 2. Vector vs pixel
 3. Imatges híbrides i collage
4. Diseny enfocat a l'usuari
 1. Tendències gràfiques
 2. Diseny de projectes integrals

AVALUACIÓ:

El curs en si Basa en la pràctica del Disseny: 3 Exercicis i 1 Projecte Final
Cada Exercici: 15%

- Exercici 1: Analitzar i redissenyar una web deficient
- Exercici 2: Dissenyar un producte nou enfocat a usuari
- Exercici 3: Dissenyar una publicació digital enfocada a les Xarxes Socials

Projecte final: 40%

Disseny integral d'un projecte: web, app, vídeojoc o pel·lícula.

BIBLIOGRAFIA:

Bàsica

Bonsiepe, G. (1999) *Del objeto a la interfase. Mutaciones del diseño*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.

Castells, M. (2000) *La era de la información. Vol.1. La sociedad red*. Madrid: Alianza Editorial. (ed. orig. 1996).

Rheingold, H. (2004) *Multitudes inteligentes, la próxima revolución social*. Barcelona: Gedisa. (ed. orig. en inglés, 2002).

Maeda, J. (2006) *The Laws of Simplicity (Simplicity: Design, Technology, Business, Life)*. Massachusetts: MIT Press.

Nielsen, J. *Usability 101: Introduction to Usability, Useit.com Alertbox* (en línia) <<http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>> (última consulta: 6/08/2011)

Norman, D. A. (2005) *El diseño emocional. Por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos*. Barcelona: Ed. Paidós. (ed. orig. 2004).

Press, M. y Cooper, R. (2009) *El diseño como experiencia. El papel del diseño y los diseñadores en el siglo XXI*. Barcelona: Gustavo Gili (ed. orig. 2007).

Àudio i Vídeo Digital

Obligatòria

Segon

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Marc Vaillo Daniel
- Professor Provisional Eps01

Disseny d'Aplicacions Multiplataforma

Obligatòria

Segon

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Gustavo Marcos Ballester

Programació Avançada

Obligatòria

Segon

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Professor Provisional Eps01
- Sergi Grau Carrión

COMPETÈNCIES

Genèriques

- Capacitat crítica i autocrítica.
- Capacitat per aplicar el coneixement a la pràctica.
- Capacitat per avaluar alternatives.

Específiques

- Capacitat per a la utilització d'eines informàtiques per a l'anàlisi de la informació i per ajudar a la resolució de problemes d'enginyeria.
- Capacitat per al disseny i la programació d'elements de programari per a implementar processos industrials.
- Coneixement bàsic de programació, sistemes operatius i bases de dades.

Projectes Integrats

Obligatòria

Segon

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Albert Serra Girbau
- Elena Casas Romero
- Enric López Rocafiguera
- Professor Provisional Eps01
- Raymond Lagonigro Bertran
- Sergi Grau Carrión

Tecnologia i Xarxes de Mòbils

Obligatòria

Segon

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Professor Provisional Eps01
- Valentí Freixanet Genís

ASSIGNATURES DE QUART CURS

Pràctiques Externes I

Pràctiques Externes

Primer

Crèdits: 6.00

Llengua d'impartició: Català

PROFESSORAT

- Anna M. Dalmau Roda

OBJECTIUS:

L'assignatura de Pràctiques I està concebuda fonamentalment per iniciar l'estudiant en l'aplicació del coneixement a la pràctica professional.

- que l'estudiant ajudi o col·labori amb el professional o equip de professionals al qual està associat, a més de fer una tasca d'observació.
- que l'estudiant apliqui els continguts apresos en les diverses assignatures del Grau a la seva pràctica professional

RESULTATS D'APRENTATGE:

1. Dissenya i desenvolupa un pla de treball a partir d'unes instruccions prèvies de l'expert.
2. Coneix i utilitza els instruments de laboratori rutinaris per desenvolupar les pràctiques correctament.
3. Coneix i aplica els mecanismes de treball en equip i comunicació.
4. Analitza críticament els resultats obtinguts en els experiments i exercicis desenvolupats a les pràctiques.
5. Planteja i resol problemes en equip.
6. Redacta correctament un informe de pràctiques utilitzant la terminologia adequada.
7. Coneix perfectament la dedicació i constància que requereix el treball científic.
8. Treballa de forma adequada en un laboratori amb material biològic, tenint en consideració les mesures de seguretat, manipulació i eliminació de residus biològics, així com el registre de les activitats

CONTINGUTS:

L'assignatura es pot realitzar en qualsevol dels dos quadrimestres del curs i també en període no lectiu (a l'estiu), amb els únics requisits d'haver estat matriculada i signar, abans d'iniciar-la, conveni i Annex amb l'empresa on es realitzaran.

L'assignatura consta de dues parts: l'estada al centre o la institució de pràctiques i l'elaboració de la memòria de pràctiques.

L'accés a les pràctiques es pot fer per dues vies:

1. Places proporcionades per la UVic. Aquestes s'assignaran tenint en compte les característiques pròpies de la plaça proposada, l'interès per part de l'alumne i el seu currículum acadèmic. El coordinador de la titulació es cuidarà d'ajudicar les places i fer-ho públic.
2. Places que aporti l'estudiant. La persona responsable de les pràctiques estudiarà, i en el seu cas acceptarà, la proposta tot iniciant els tràmits de signatura del conveni i l'annex per tal de formalitzar la plaça.

AVALUACIÓ:

El mecanisme de tutorització de les pràctiques estarà descrit en l'Annex del conveni, on hi constaran també els tutors/es (de l'empresa o institució i de la Universitat). El tutor de la Universitat vetllarà pel compliment del programa de pràctiques, en farà el seguiment i demanarà a l'empresa o institució una valoració de la pràctica realitzada per l'estudiant.

El tutor acadèmic de la Universitat posarà la nota final tenint en compte els següents ítems:

1. Valoració del tutor extern 70 %
2. Memòria de Pràctiques 20 %
3. Valoració del Tutor Acadèmic 10 %

BIBLIOGRAFIA:

Per aquesta assignatura no hi ha bibliografia específica

OPTATIVES

Pràctiques Externes Optatives

Crèdits: 6.00

OBJECTIUS:

L'assignatura de Pràctiques I està concebuda fonamentalment per iniciar l'estudiant en l'aplicació del coneixement a la pràctica professional.

- que l'estudiant ajudi o col·labori amb el professional o equip de professionals al qual està associat, a més de fer una tasca d'observació.
- que l'estudiant apliqui els continguts apresos en les diverses assignatures del Grau a la seva pràctica professional

RESULTATS D'APRENTATGE:

1. Dissenya i desenvolupa un pla de treball a partir d'unes instruccions prèvies de l'expert.
2. Coneix i utilitza els instruments de laboratori rutinaris per desenvolupar les pràctiques correctament.
3. Coneix i aplica els mecanismes de treball en equip i comunicació.
4. Analitza críticament els resultats obtinguts en els experiments i exercicis desenvolupats a les pràctiques.
5. Planteja i resol problemes en equip.
6. Redacta correctament un informe de pràctiques utilitzant la terminologia adequada.
7. Coneix perfectament la dedicació i constància que requereix el treball científic.
8. Treballa de forma adequada en un laboratori amb material biològic, tenint en consideració les mesures de seguretat, manipulació i eliminació de residus biològics, així com el registre de les activitats

CONTINGUTS:

L'assignatura es pot realitzar en qualsevol dels dos quadrimestres del curs i també en període no lectiu (a l'estiu), amb els únics requisits d'haver estat matriculada i signar, abans d'iniciar-la, conveni i Annex amb l'empresa on es realitzaran.

L'assignatura consta de dues parts: l'estada al centre o la institució de pràctiques i l'elaboració de la memòria de pràctiques.

L'accés a les pràctiques es pot fer per dues vies:

1. Places proporcionades per la UVic. Aquestes s'assignaran tenint en compte les característiques pròpies de la plaça proposada, l'interès per part de l'alumne i el seu currículum acadèmic. El coordinador de la titulació es cuidarà d'ajudicar les places i fer-ho públic.
2. Places que aporti l'estudiant. La persona responsable de les pràctiques estudiarà, i en el seu cas acceptarà, la proposta tot iniciant els tràmits de signatura del conveni i l'annex per tal de formalitzar la plaça.

AVALUACIÓ:

El mecanisme de tutorització de les pràctiques estarà descrit en l'Annex del conveni, on hi constaran també els tutors/es (de l'empresa o institució i de la Universitat). El tutor de la Universitat vetllarà pel compliment del programa de pràctiques, en farà el seguiment i demanarà a l'empresa o institució una valoració de la pràctica realitzada per l'estudiant.

El tutor acadèmic de la Universitat posarà la nota final tenint en compte els següents ítems:

1. Valoració del tutor extern 70 %
2. Memòria de Pràctiques 20 %
3. Valoració del Tutor Acadèmic 10 %

BIBLIOGRAFIA:

Per aquesta assignatura no hi ha bibliografia específica