

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa



■ English ■ Español



» **Sou a:** [Inici](#) » [Estudis](#) » [Primer Cicle](#) » [continguts](#) » [ALE's \(Assignatures de lliure elecció\)](#) » [Guia Docent ALE's](#)

ESTUDIS

» [Primer Cicle](#)
■ [continguts](#)

Guia Docent ALE's

Comparteix 

- [Anglès Tècnic I](#)
- [Autòmats Programables](#)
- [Bridge Natural](#)
- [Cooperació a països en desenvolupament](#)
- [Eines informàtiques de productivitat](#)
- [Geologia, medi ambient i societat](#)
- [Introducció a l'enologia](#)
- [Nocions de Meteorologia i Climatologia](#)
- [Tècniques i habilitats directives en un entorn internacional](#)
- [Càlcul científic i tècnic amb HP49G](#)
- [Comunicació en anglès tècnic](#)
- [Disseny i construcció de prototipus](#)
- [Disseny mecànic amb materials](#)
- [Els aliments en la salut](#)
- [Enginyeria de qualitat i treball en equip](#)
- [Enginyeria i medi ambient](#)
- [Gestió i estalvi d'energia elèctrica](#)
- [Nombres i matemàtiques](#)
- [Reconeixement pràctic de minerals](#)
- [Seguretat i secret en la transmissió d'informació](#)
- [Simulació per ordinador en enginyeria](#)
- [Voltant pels camins del nostre país](#)

darrera modificació: Abril 2021

 +34938777200 | epsem@epsem.upc.edu | Av. Bases de Manresa, 61-73 08242 Manresa - Barcelona





50720 - AT1 - Anglès Tècnic I

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa

Unitat que imparteix: 736 - PE - Departament de Projectes d'Enginyeria

Curs: 2016

Crèdits ECTS: 3,2 Idiomes docència: Anglès

Requisits

Es recomana tenir un nivell de COU o bé similar (intermediate).

Idioma de treball: anglès.

Altres observacions: Es considera molt important l'assistència a classe.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Estudiar les nocions, les funcions, i la gramàtica que més es fan servir en el discurs tècnic i científic, per tal que ens ajudi a desenvolupar la comprensió lectora de textos tècnics.

50720 - AT1 - Anglès Tècnic I

Continguts

1. Descripció física: mesures, dimensions, preposicions de lloc.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

2. Descripció de processos: temporal, causa i efecte.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

3. Instruccions.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

4. Impersonalització.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

5. Definicions.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Sistema de qualificació

Participació activa a la classe (assistència i exercicis): 30%

Exercicis i treballs lliurats al llarg del curs: 30%

Examen final: 40%

Normes de realització de les activitats

Bibliografia

Bàsica:

Workbook of technical English. Barcelona: ETSEIB; CPDA, 1988.

Johnson, D.; Johnson C.M. General engineering. Prentice Hall, 1992. ISBN 0-13-280280-5.

Glendinning E.H.; Glendinning N. Oxford english for electrical and mechanical engineering. Oxford University Press, 1995. ISBN 0-19-457392-3.

51097 - APR - Autòmats Programables

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa

Unitat que imparteix: 709 - DEE - Departament d'Enginyeria Elèctrica

Curs: 2016

Crèdits ECTS: 3,6 Idiomes docència: Català

Professorat

Responsable: MODESTO FREIJO ALVAREZ

Metodologies docents

El curs està dividit en temes. Es procurarà oferir una primera part teòrica de cada tema, seguida d'exemples i exercicis pràctics que permetin consolidar les nocions explicades per part del professor.

Material docent: Ordinadors i Autòmats.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

La lògica cablejada ofereix entre altres coses, grans dificultats de flexibilitat. Quan és necessari realitzar canvis a la concepció de funcionament d'un automatisme, es fa necessari invertir una gran quantitat d'hores en la modificació física. Aquesta rigidesa, és evidentment un problema industrial important.

Avui en dia els camps d'aplicació dels PLCs són tan il·limitats, com l'enginy del projectista permeti. Així entre altres podem esmentar la indústria automobilística, la del plàstic, la pesada, la química, la alimentària, la de construcció de màquines, els serveis d'edificis (edificis intel·ligents, DOMÒTICA), els sistemes de transport, controls energètics, etc.

51097 - APR - Autòmats Programables

Continguts

Tema I: Autòmats programables.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Tema II: Directrius de muntatge i connexió.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Tema III: Engegada de l'autòmat.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Tema IV: Direccionament.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Tema V: Utilització del PC com aparell de programació.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Tema VI: Programa de servei S5: Fonaments de programació.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Tema VII: Fonaments de programació.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Tema VIII: Programació GRACFET.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Sistema de qualificació

Avaluació de les automatitzacions.

51097 - APR - Autòmats Programables

Normes de realització de les activitats

Bibliografia

Bàsica:

Apunts de l'assignatura [en línia]. Disponible a: <https://atenea.upc.edu/moodle/login/index.php>.

Complementària:

Bolton, W. Mechatronics: electronic control systems in mechanical engineering. 3th ed. London: Pearson Education, 2003. ISBN 9780131216334.

Balcells, J.; Romeral, J.L. Autómatas programables. Barcelona: Marcombo, 1997. ISBN 84-267-1089-1.

50544 - BN - Bridge Natural

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa

Unitat que imparteix: 749 - MAT - Departament de Matemàtiques

Curs: 2016

Crèdits ECTS: 2,4 Idiomes docència: Català

Professorat

Responsable: PERE RUBIÓ DÍAZ

Metodologies docents

Primeres sessions: Introducció teòrica.

Següents sessions: Pràctiques.

Material docent: Jocs de cartes i taules per a quatre.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Fomentar el raonament, la relació social, la cooperació i la disciplina.

Continguts

Introducció històrica fonamental del joc, puntuació subhasta de 5è Majon, nocions de carteg. Exercicis pràctics. Sessions de « rubber » i torneig.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Sistema de qualificació

Sistema d'avaluació contínua.

Bibliografia

Bàsica:

Jais, P. El mayor quinto. Barcelona: Lumen, 1982. ISBN 84-264-4739-2.

Truscott, Alan. Bridge para iniciados. 4ª ed. Barcelona: Martínez Roca, 1992. ISBN 8427016476.

51160 - CPD - Cooperació en Països en Desenvolupament

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa

Unitat que imparteix: 750 - EMIT - Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC

Curs: 2016

Crèdits ECTS: 3,2 Idiomes docència: Català

Professorat

Responsable: JOSE FONT SOLDEVILA

Altres: JOSE FONT SOLDEVILA - JOSE MARIA MATA PERELLO

Metodologies docents

L'assignatura es desenvoluparà en un calendari de 10 setmanes (tot el quadrimestre).

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

1. Reconsiderar tots plegats l'aproximació a la realitat del món i el seus desequilibris.
2. Preparar el projecte de cooperació als possibles cooperants i assistents al curs.
3. Fomentar el respecte a altres cultures i persones mitjançant el coneixement.
4. Educar i motivar per a la participació.
5. Analitzar el model de desenvolupament d'aquells països.
6. Preparar a futurs cooperants sobre el que es poden trobar i esperar.
7. Informar sobre tecnologies precàries per a països subdesenvolupats.
8. Fomentar el respecte pel medi ambient i la sostenibilitat.

51160 - CPD - Cooperació en Països en Desenvolupament

Continguts

Anàlisi de la realitat del món. Relacions Nord-Sud.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Desenvolupament: Història, Geografia, Cultura,...

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Economia i desenvolupament.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Recursos naturals.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Tecnologies apropiades.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Anàlisi de casos reals.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Cooperació internacional, ONG's com sol·licitar ajudes, preparació,...

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Sistema de qualificació

Avaluació continuada (assistència i participació), més projecte final.

51160 - CPD - Cooperació en Països en Desenvolupament

Bibliografia

Bàsica:

Baselga, P.; Boni, A. et al.. Introducció a la cooperació per al desenvolupament. València: Unviersitat Politècnica de València, 1997. ISBN 84-7721-561-8.

Galeano, E.H. Las venas abiertas de América Latina. 15ª ed. Madrid: Siglo XXI, 1999. ISBN 84-323-0385-2.

Sebastian, L. de. Mundo rico, mundo pobre: pobreza y solidaridad en el mundo hoy. 2a ed. Santander: Sal Terrae, 1993. ISBN 84-293-1071-X.

Complementària:

Cantos, E. El porqué del comercio justo: hacia unas relaciones norte-sur más equitativas. Barcelona: Icaria, 1998. ISBN 84-7426-375-1.

Rodríguez Ferrea, J.-C. Economía mundial y desarrollo. 3ª ed. Madrid: Acento, 1999. ISBN 84-483-0207-9.

51115 - EIPR - Eines Informàtiques de Productivitat

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa
Unitat que imparteix: 750 - EMIT - Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC
Curs: 2016
Crèdits ECTS: 4,8 Idiomes docència: Català

Professorat

Responsable: MARTA ISABEL TARRÉS PUERTAS

Altres: XAVIER MOLINERO ALBAREDA

Metodologies docents

Treball pràctic i personal en les sessions.

Aprenentatge amb la realització de pràctiques.

El curs es realitza íntegrament amb pràctiques amb base teòrica.

Les pràctiques tenen el format d'explicacions més o menys detallades de cada un dels aspectes d'estudi, exemplificant-se i concretant-se en un format de pràctica.

Cada pràctica conté la proposta de com hauria de ser la solució.

Altres observacions:

El temari és molt ampli i es podrà adaptar a les necessitats del moment.

El material s'actualitzarà al llarg del curs a la web de l'assignatura a:

<http://lsi.epsem.upc.edu/eines-de-productivitat>

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

El curs gira entorn del coneixement de les eines informàtiques de productivitat per tal de tractar processadors de textos, fulls de càlcul i bases de dades, fonamentalment en l'àmbit del programari lliure sobre Linux i complementàriament en Windows.

51115 - EIPR - Eines Informàtiques de Productivitat

Continguts

El Processador de Textos.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Descripció:

Els objectius del mòdul són:

Oferir una panoràmica general de les possibilitats del processador de textos, suficients per crear documents, formatar-los, guardar-los i, finalment, imprimir-los.

Tractar les possibilitats del processador de textos amb relació al formatatge de pàgines i la seva organització.

Tractar les potencialitats del processador de textos pel que fa al formatatge de documents mitjançant els estils, diferenciant entre els estils de caràcter i de paràgraf.

Aprofundir en el coneixement i la utilització de les taules.

Donar a conèixer els recursos de processador de textos amb incidència directa en el tractament de documents de gran volum.

Aprofundir en la configuració i la personalització del processador de textos.

El Full de Càlcul.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Descripció:

Els objectius del mòdul són:

Oferir una panoràmica general de les possibilitats del full de càlcul, suficients per crear documents, utilització de referències, funcions de càlcul, funcions condicionals, de text, operacions amb dates i altres.

Tractar les possibilitats del full de càlcul en la representació de dades per mitjà de gràfics.

Tractar les potencialitats del full de càlcul en tota mena de càlculs.

Creació d'aplicacions per mitjà de macros.

El Gestor de Bases de Dades.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Descripció:

Els objectius del mòdul són:

Saber els conceptes bàsics de l'entorn de les bases de dades.

Conèixer un programa gestor de bases de dades.

Analitzar els diferents objectes d'unes aplicacions, per exemple, taules, consultes, formularis, informes i macros.

Crear aplicacions de gestió.

51115 - EIPR - Eines Informàtiques de Productivitat

Sistema de qualificació

Treball constant de classe i realització de pràctiques durant el curs.
El major pes recaurà en tres pràctiques, una per a cada mòdul del curs.

Bibliografia

Bàsica:

Haughland, S.; Jones, F. OpenOffice.org resource kit. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2003. ISBN 0131407457.

Finkelstein, E.; Leete, G.; Leete, M. OpenOffice.org for dummies. Hoboken, NJ: Wiley, 2004. ISBN 0764542222.

Byfield, B. Hacking OpenOffice.org : tips, tricks and untold secrets. San Francisco: No Starch Press, 2007. ISBN 1-59327-072-0.

50728 - GMAS - Geologia, Medi Ambient i Societat

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa

Unitat que imparteix: 750 - EMIT - Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC

Curs: 2016

Crèdits ECTS: 2,4 Idiomes docència: Castellà

Professorat

Responsable: JOSE MARIA MATA PERELLO

Requisits

Els bàsics de les Ciències Naturals i de la Geografia de Batxillerat, COU i FP.

Metodologies docents

Es basa en una praxi continuada de teoria i pràctica adaptada al territori.

Aquesta assignatura s'impartirà durant un cap de setmana, en horari intensiu, en el transcurs del mes de març. Es realitzarà en una localitat situada dintre del medi pirinenc.

Les sessions es realitzaran els dissabtes, al matí o durant tot el dia segons les disponibilitats dels estudiants. També, si escau, podran fer-se els diumenges (sols pel matí). En qualsevol cas, es facilitarà als estudiants un llistat amb les sortides, de les quals hauran d'escollir-se les sortides necessàries per fer els crèdits suficients.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

A través d'aquesta assignatura s'intentarà donar un coneixement, el més acurat possible sobre la relació entre la geologia, la geologia ambiental, el coneixement del medi natural i el comportament de la societat davant d'aquests.

50728 - GMAS - Geologia, Medi Ambient i Societat

Continguts

El medi natural a Catalunya.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

La constitució geològica de Catalunya.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Nocions de geologia ambiental.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

La degradació del medi natural per l'explotació de pedreres.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

La degradació del medi natural com a conseqüència de les obres públiques.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Sistema de qualificació

Continuada.

Bibliografia

Bàsica:

Riba Arderiu, O. [et al.]. Geografia física dels Països Catalans. 3a ed. Barcelona: Ketres, 1980. ISBN 84-85256-01-8.

Complementària:

Apunts de l'assignatura.

50996 - IEN - Introduccio a l'Enologia

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa

Unitat que imparteix: 750 - EMIT - Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC

Curs: 2016

Crèdits ECTS: 1,2 Idiomes docència: Català

Professorat

Responsable: CONCEPCION LAO LUQUE

Metodologies docents

Classes magistrals amb el suport de mitjans audiovisuals (vídeo, diapositives...) i una visita tècnica. S'impartirà els mesos d'octubre i novembre a les tardes.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Iniciar els alumnes a la tecnologia del vi.

Continguts

Principis generals de la viticultura i l'enologia.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Elaboració del vi blanc, el vi negre i el vi rosat.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Elaboració del cava.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

La qualitat del vi.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Vi i salut.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

50996 - IEN - Introduccio a l'Enologia

Sistema de qualificació

Continuada, treball.

Bibliografia

Bàsica:

Varnam, A.H.; Sutherland, J.P. Bebidas: tecnología, química y microbiología. Zaragoza: Acribia, 1996. ISBN 84-200-0826-5.

Ruiz Hernández, M. Vinificación en tinto. Madrid: Madrid Vicente, 1991. ISBN 84-87440-22-3.

Madrid Vicendte, A.; Madrid Cenzano, J.; Madrid Cenzano, A. Tecnología y legislación del vino y las bebidas derivadas. Madrid: A. Madrid Vicente; Mundi-Prensa, 1994. ISBN 84-87440-63-0.

Ough, C.S. Tratado básico de enología. Zaragoza: Acribia, 1996. ISBN 84-200-0806-0.

51089 - NMC - Nocions de Meteorologia i Climatologia

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa

Unitat que imparteix: 748 - FIS - Departament de Física

Curs: 2016

Crèdits ECTS: 3,6 Idiomes docència: Català

Professorat

Responsable: JOAN M. MERCADÉ CAPELLADES

Altres: ENRIQUETA FERRERES SOLER - LAURA CONANGLA TRIVIÑO

Capacitats prèvies

Coneixements bàsics de física.

Metodologies docents

Classes teòriques, sessions de laboratori i treballs pràctics.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Donar a conèixer aspectes fonamentals de la física de l'atmosfera i del clima.

51089 - NMC - Nocions de Meteorologia i Climatologia

Continguts

1. L'atmosfera.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

2. Radiació solar i terrestre.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

3. Dinàmica atmosfèrica.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

4. Fenòmens meteorològics.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

5. El clima.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Sistema de qualificació

Assistència a classe, participació i lliurament dels treballs demanats.

Bibliografia

Bàsica:

Alarcón Jordán, M.; Casas Castillo, M.C. Meteorología y clima [en línia]. Barcelona: Edicions UPC, 1999 [Consulta: 16/10/2007]. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2099.3/36201>. ISBN 84-8301-355-X.

Lutgens, F.k.; Tarbuck, E.J. The atmosphere: an introduction to meteorology. 8th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2001. ISBN 0-13-087957-6.

Danielson, E.W.; Levin, J.; Abrams, E. Meteorology. 2nd ed. Boston: McGraw-Hill, 2003. ISBN 0-07-365963-0.

Complementària:

Martín Vide, J. El temps i el clima. Barcelona: Rubes, 2002. ISBN 84-393-6033-9.

51547 - THDEI - Tècniques i Habilitats Directives en un Entorn Internacional

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa

Unitat que imparteix: 732 - OE - Departament d'Organització d'Empreses

Curs: 2016

Crèdits ECTS: 2,4 Idiomes docència: Català

Professorat

Responsable: JOAN MUNDET HIERN

Altres: VICENÇ FERNANDEZ ALARCON - DAVID BALLESTEROS CARRILLO.

Capacitats prèvies

Recomanació: domini de la llengua anglesa.

Metodologies docents

10 sessions presencials.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

- Facilitar als estudiants d'enginyeries la comprensió d'alguns aspectes propis de la funció directiva, més enllà dels aspectes centrats en els coneixements i en la tècnica.
- Traslladar aquesta temàtica als entorns a on els factors multiculturals poden tenir una importància significativa.
- Implicació directiva en el nou entorn del segle XXI. Sostenibilitat , medi ambient, responsabilitat social.

51547 - THDEI - Tècniques i Habilitats Directives en un Entorn Internacional

Continguts

1. El desenvolupament personal des de dins cap a fora.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Descripció:

- Estudi dels perfils de directius més significatius i les seves principals característiques.
- Característiques personals.
- Característiques interpersonals.

2. Influències ambientals internacionals.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Descripció:

- Característiques de les cultures geogràfiques.
- Característiques de les cultures organitzatives.

3. Desenvolupament d'equips d'alt rendiment.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Descripció:

- El factor sinergia i les bases pel seu desenvolupament.
- La construcció d'un equip: tipologies, problemàtiques i solucions disponibles.
- Aproximació al concepte de 'core competences'.

4. El nou entorn directiu sota una visió responsable i sostenible.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Descripció:

- Problemàtica sobre la nova societat industrial vers el medi i el consum responsable de recursos.
- Direcció d'equips sota una visió sostenible.
- Responsabilitat social directiva.

Durant el transcurs de l'assignatura , es desenvoluparan casos pràctics de cadascun del punts del programa de l'assignatura, donant èmfasi especial en la pràctica relacionada amb la implicació directiva en el nou entorn sostenible.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

51547 - THDEI - Tècniques i Habilitats Directives en un Entorn Internacional

Sistema de qualificació

- El 40% de l'avaluació tindrà en compte el treball realitzat durant el curs, tant per la qualitat del treball com pel compliment del terminis establerts.
- El 30% de l'avaluació tindrà en compte l'assistència i la participació en les sessions presencials.
- El 30% de l'avaluació serà la qualificació de l'examen final.

Bibliografia

Bàsica:

- Katzenbach, J.R. El trabajo en equipo: ventajas y dificultades. Barcelona: Gránica, 2000. ISBN 84-7577-795-3.
- Covey, S.R. Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva. Barcelona: Paidós, 1997. ISBN 84-493-0432-6.
- Schein, E.H. The corporate culture survival guide: sense and nonsense about culture change. San Francisco: Jossey-Bass, 1999. ISBN 0-7879-4699-0.
- Handy, C.B. The age of unreason. Boston: Harvard Business School Press, 1990. ISBN 0-87584-246-1.
- Bennis, W.G. Dirigir personas es como adiestrar gatos: sobre liderazgo. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces, 2000. ISBN 84-8004-418-7.
- De Bono, E. Seis sombreros para pensar. Buenos Aires: Granica, 2003. ISBN 9506410615.

51344 - CCTHP - Càlcul Científic i Tècnic amb Hp49g/Hp49g+/Hp48ii

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa
Unitat que imparteix: 749 - MAT - Departament de Matemàtiques
Curs: 2016
Crèdits ECTS: 4,8

Professorat

Responsable: FRANCISCO PALACIOS QUIÑONERO

Capacitats prèvies

El curs és adequat per a qualsevol estudiant de carreres científiques o tècniques.

Requisits

Per a la realització de l'assignatura, és imprescindible que cada estudiant disposi d'una calculadora dels models HP50g/Hp49g/Hp49g+/Hp48gII.
Els models de la sèrie HP48S i HP48G pateixen una manca de capacitat de càlcul simbòlic i no són aptes per a la realització d'aquest curs.

Metodologies docents

El curs comprèn 10 sessions presencials de 2 hores, en les que s'impartiran indicacions teòriques, pràctiques i metodològiques. Es resoldran dubtes i es realitzaran els controls presencials corresponents a l'avaluació continuada.

En finalitzar el curs, els estudiants que no hagin superat l'avaluació continuada, podran realitzar un examen final.

Els continguts, dates i horaris de les sessions presencials es publicaran durant el període de matrícula a la pàgina web del Departament Matemàtica Aplicada III de l'EPSEM.

Les activitats no presencials consisteixen en l'estudi dels temes i la realització dels exercicis que es detallen en la Guia d'estudi.

L'estudiant tindrà accés al Campus Digital de la UPC, on es podrà aconseguir els materials docents, realitzar consultes directes al professor i col·laborar amb altres estudiants a través d'un fòrum.

Material docent:

- Guia del curs (elaborada).
- Guia de l'usuari Hp50g/Hp49g+/Hp48gII (elaborada).
- Manual de l'usuari Hp50g+/Hp49g+/Hp48gII (elaborat).
- Guia d'estudi (elaborada).
- Mòduls d'estudi (elaborats).

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Les calculadores programables d'última generació Hp49G/Hp49G+/Hp48II tenen una gran capacitat de càlcul numèric, gràfic i simbòlic. No obstant això, l'enorme quantitat de recursos que proporcionen i la seva original manera de funcionament constitueixen un seriós obstacle per a què l'usuari realitzi un aprofitament adequat. L'assignatura persegueix un triple objectiu:

51344 - CCTHP - Càlcul Científic i Tècnic amb Hp49g/Hp49g+/Hp48ii

- Guiar l'estudiant en l'ús eficient de la Hp49G/Hp49G+/Hp48II.
- Introduir-lo a la programació USER-RPL.
- Consolidar els seus coneixements de Càlcul, Àlgebra, Càlcul Numèric, Probabilitat i Estadística.

Continguts

Mòdul 1: Funcionament bàsic.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Descripció:

- 1.1. Preliminars.
- 1.2. Operacions amb reals.
- 1.3. Funcions.
- 1.4. Llistes.
- 1.5. Gràfiques de funcions.
- 1.6. Nombres complexos.

Mòdul 2: Recursos avançats.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Descripció:

- 2.1. Resolució numèrica d'equacions.
- 2.2. Recursos de càlcul gràfic.
- 2.3. Recursos algebraics.
- 2.4. Menús i tecles d'usuari.
- 2.5. Programació USER-RPL.

Mòdul 3: Aplicacions.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Descripció:

- 3.1. Resolució aproximada d'equacions: Mètode de Newton-Raphson.
- 3.2. Determinació aproximada d'extrems: Mètode de Newton-Raphson.
- 3.3. Sistemes d'equacions lineals: regla de Cramer.
- 3.4. Grafs.
- 3.5. Cadenes de Markov.
- 3.6. Extrems relatius de funcions de 2 variables.
- 3.7. Polinomi interpolador.

51344 - CCTHP - Càlcul Científic i Tècnic amb Hp49g/ Hp49g+ /Hp48ii

Sistema de qualificació

Per a l'avaluació continuada es tindrà en compte:

- L'assistència i participació a les sessions presencials (20%).
- Les qualificacions obtingudes als controls presencials (80%).

Els estudiants que no superin el curs mitjançant el mecanisme d'avaluació continuada poden realitzar un examen final que es farà en una Sessió Presencial addicional.

Bibliografia

Bàsica:

hp 49g+ calculadora gràfica: guía del usuario [en línia]. 4. Hewlett Packard, 2004 Disponible a:
<http://h10032.www1.hp.com/ctg/Manual/c00364356.pdf>.

hp 49g+ calculadora gràfica : manual del usuario [en línia]. 2. Hewlett Packard, 2003 Disponible a:
<http://h10032.www1.hp.com/ctg/Manual/c00041497.pdf>.

hp 48gII calculadora gràfica: manual del usuario [en línia]. 2. Hewlett Packard, 2003 Disponible a:
<http://h10032.www1.hp.com/ctg/Manual/c00043590.pdf>.

Complementària:

hp 48gII calculadora gràfica: guía del usuario [en línia]. 4. Hewlett Packard, 2004 Disponible a:
<http://h10032.www1.hp.com/ctg/Manual/c00043328.pdf>.

hp 50g calculadora gràfica: manual del usuario [en línia]. Hewlett Packard, 2006 Disponible a:
<http://h10032.www1.hp.com/ctg/Manual/c00043328.pdf>.

hp 50g calculadora gràfica: guía del usuario [en línia]. Hewlett Packard, 2006 Disponible a:
<http://bizsupport.austin.hp.com/bc/docs/support/SupportManual/c00748738/c00748738.pdf>.

Bradley, G.L.; Smith, K.J. Cálculo. Vol. 1 Cálculo de una variable. Madrid: Prentice Hall, 1998. ISBN 84-89660-76-X.

Bradley, G.L.; Smith, K.J. Cálculo. Vol. 2 Cálculo de varias variables. Madrid: Prentice Hall, 1998. ISBN 84-89660-77-8.

Chapra, S.C.; Canale, R.P. Métodos numéricos para ingenieros. 3ª ed. México: McGraw-Hill, 1999. ISBN 970-10-2008-1.

Mendenhall, W.; Sincich, T. Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. México: Prentice Hall, 1997. ISBN 968-880-960-8.

Grossman, S.I. Aplicaciones de álgebra lineal. México: Grupo Editorial Iberoamérica, 1988. ISBN 968-7270-40-3.

51250 - CAT - Comunicació en Anglès Tècnic

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa

Unitat que imparteix: 736 - PE - Departament de Projectes d'Enginyeria

Curs: 2016

Crèdits ECTS: 3,2 Idiomes docència: Anglès

Capacitats prèvies

Es recomana un nivell mínim d'anglès de COU, si bé seria desitjable un nivell equivalent a un upper-intermediate.

Requisits

Com que l'èmfasi del curs es fa en la pràctica de les habilitats comunicatives, els estudiants han d'estar disposats a participar activament a la classe, parlar en anglès, etc.

Metodologies docents

Material docent:

- Programa de l'assignatura.
- Workbook de l'assignatura.
- Fotocòpies amb exercicis complementaris que es repartiran durant el curs.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

L'objectiu és desenvolupar les habilitats comunicatives en anglès dels futurs enginyers en un context tècnic i professional. Es practican les quatre habilitats del llenguatge, però l'èmfasi a la classe es posarà en les activitats orals i audiovisuals. Aquestes activitats es complementaran amb exercicis de lectura i escriptura com a deures per fer a casa.

Continguts

1. Listening Comprehension.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

2. Language functions and usage.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

3. Speech Organization and oral activities.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

51250 - CAT - Comunicació en Anglès Tècnic

Sistema de qualificació

Participació activa a la classe (assistència i exercicis) 30%.
Exercicis i treballs lliurats al llarg del curs: 30%.
Examen final: 40%.

Bibliografia

Bàsica:

Comfort, J. [et al.]. Speaking effectively: developing speaking skills for business english. Cambridge: Cambridge University Press, 1994. ISBN 0-521-37691-2.

Dale, P.; Wolf, J.C. Speech communication for international students. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1988. ISBN 0-13-827312-X.

Lynch, T. Study listening: understanding lectures and talks in english. Cambridge: Cambridge University Press, 1983. ISBN 0-521-27314-5.

51568 - DCP - Disseny i Construcció de Prototipus

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa
Unitat que imparteix: 750 - EMIT - Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC
Curs: 2016
Crèdits ECTS: 2,4

Professorat

Responsable: PERE PALA SCHONWALDER
Altres: FRANCISCO DEL AGUILA LOPEZ - JORDI BONET DALMAU.

Capacitats prèvies

Està orientada als alumnes que hagin de construir prototipus durant la realització del PFC. S'espera que els alumnes hagin cursat la majoria d'assignatures de la titulació ja que en aquesta assignatura s'integren molts coneixements. Són d'especial importància: Anàlisi de Circuits II i Radiofreqüència.

Metodologies docents

Es proposa el disseny i construcció d'un prototipus des del primer dia. Es treballarà exclusivament al laboratori, combinant la presentació de coneixements amb la seva aplicació immediata per a la realització del prototipus.

Material docent:
Guions de les sessions elaborades pel professorat que imparteix l'assignatura.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Es presenten tots els passos que intervenen en el disseny i la construcció d'un prototipus, des de la cerca i selecció dels components fins al muntatge i soldadura d'aquests components sobre la placa de circuit imprès. L'assignatura té un enfocament clarament pràctic i està especialment orientada a projectistes que hagin de construir un prototipus electrònic durant la realització del seu PFC.

51568 - DCP - Disseny i Construcció de Prototipus

Continguts

1. Introducció al disseny i construcció de prototipus.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

2. Cerca i selecció de components.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

3. Disseny de l'esquemàtic. Llibreries footprints.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

4. Disseny de la PCB. Regles de disseny. Plans de massa. Forats. Integritat del senyal. Vies. Impedància característica.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

5. Exportació d'arxius per a la fabricació.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

6. Tractament dels arxius per al fresatge de la placa.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

7. Fresatge de la placa. Fresatge. Forats. Múltiples cares.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

8. Acabat de la placa.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

9. Muntatge i soldadura. Components tradicionals. Components SMD.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

51568 - DCP - Disseny i Construcció de Prototipus

10. Verificació i test.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

11. Rework i modificacions.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

12. Aspectes ambientals.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Sistema de qualificació

S'avaluarà de forma continuada durant el curs l'assistència a les sessions i el seu aprofitament. Aquesta avaluació continuada donarà lloc a un 50% de la nota final. L'altre 50% de la nota final provindrà de l'avaluació de la qualitat del prototipus obtingut en acabar el curs.

Bibliografia

51223 - DMM - Disseny Mecànic amb Materials

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa

Unitat que imparteix: 702 - CEM - Departament de Ciència i Enginyeria de Materials

Curs: 2016

Crèdits ECTS: 4,8

Professorat

Responsable: MARIA DOLORES RIERA COLOM

Altres: MARC ANTONI SOLER CONDE

Metodologies docents

S'alternaran les sessions purament teòriques amb la realització de problemes, estudi de casos pràctics i pràctiques de laboratori.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Donar a conèixer a l'estudiant els criteris de selecció de materials per aplicacions estructurals.

51223 - DMM - Disseny Mecànic amb Materials

Continguts

Els materials en el disseny.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

El procés de disseny.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Materials per a l'enginyeria i les seves propietats.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Selecció de materials.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Processat i disseny.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Materials, estètica i disseny industrial.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Disseny mitjançant sistemes experts.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Fonts de dades sobre materials.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Perspectives futures.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

51223 - DMM - Disseny Mecànic amb Materials

Sistema de qualificació

Exàmens i problemes.

Bibliografia

Bàsica:

Ashby, M.F. Materials selection in mechanical design. Oxford: Butterworth-Heinemann, 1993. ISBN 0-7506-2727-1.



51461 - AS - Els Aliments en la Salut

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa

Unitat que imparteix: 750 - EMIT - Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC

Curs: 2016

Crèdits ECTS: 1,2

Professorat

Responsable: CONCEPCION LAO LUQUE

Metodologies docents

Classes teòriques amb suports audiovisuals (power point, internet...).

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Es pretén donar una visió global de la ciència alimentaria, contemplant diferents aspectes d'aquesta que va des de la química i bioquímica dels aliments, necessitats nutritives de l'organisme humà, aspectes nutritius dels aliments, higiene i seguretat dels aliments. Veure la relació entre dieta i salut, patrons dietètics, alimentació sana . Comportaments alimentaris i malalties nutricionals.

51461 - AS - Els Aliments en la Salut

Continguts

Components dels aliments.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Additius alimentaris.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Biotecnologia alimentària.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Aspectes nutritius dels components dels aliments.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

La dieta en la salut. Patrons dietètics. Piràmide nutricional.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Higiene i seguretat dels aliments.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Sistema de qualificació

Avaluació contínua.

51461 - AS - Els Aliments en la Salut

Bibliografia

Bàsica:

Bender, A.E. Nutrición y alimentos dietéticos. 2ª ed. Zaragoza: Acribia, 1977. ISBN 84-200-0296-8.

Buss, D. [et al.]. Manual de nutrición. Zaragoza: Acribia, 1987. ISBN 84-200-0599-1.

Coultate, T.P. Manual de química y bioquímica de los alimentos. 3ª ed. Zaragoza: Acribia, 2007. ISBN 9788420010892.

Rivero, M.M.; Riba, M.; Vila, L. Nuevo manual de dietética y nutrición. Madrid: AMV Ediciones; Mundi Prensa, 2003. ISBN 84-89922-80-2.

Vaclavik, V.A. Fundamentos de ciencia de los alimentos. Zaragoza: Acribia, 2002. ISBN 84-200-0976-8.

Vollmer, G. [et al.]. Elementos de bromatología descriptiva. Zaragoza: Acribia, 1999. ISBN 84-200-0877-X.

51460 - EQTE - Enginyeria de Qualitat i Treball en Equip

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa
Unitat que imparteix: 732 - OE - Departament d'Organització d'Empreses
Curs: 2016
Crèdits ECTS: 4,8

Professorat

Responsable: CARLA VINTRÓ SÁNCHEZ
Altres: CARLA VINTRÓ SÁNCHEZ - JORDI FORTUNY SANTOS

Capacitats prèvies

L'estudiant estarà preferentment en el 5è quadrimestre (ha de disposar ja de coneixements de algunes de les tecnologies). Es recomanable la prèvia aprovació d'Estadística.

Metodologies docents

L'assignatura es realitzarà de forma semi presencial, mitjançant sessions presencials i treball en l'entorn virtual (intranet).

La presencialitat es desenvoluparà en una classe de 2 hores cada setmana (total 15 sessions) repartides de la següent forma:

- Presentació, antecedents i evolució de la Qualitat i la Sostenibilitat: 1 sessió.
- Estudi dels Sistemes de Gestió de la Qualitat: 2 sessions.
- Tècniques de planificació: 3 sessions.
- Mesura i control de la Qualitat: 3 sessions.
- Eines de millora, incidència sobre el medi ambient: 3 sessions.
- Lideratge i treball en equip: 2 sessions.
- Conclusions i avaluacions: 1 sessió.

Els alumnes faran una aplicació pràctica de cada tema, fent especial èmfasi en els aspectes de sostenibilitat i medi ambient, rebent en la intranet l'enunciat i la documentació corresponent.

Material docent:

- Veure bibliografia.
- Seran utilitzats alguns dels software disponibles.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Proveir a l'alumne d'un conjunt de coneixements i capacitats relatives a la gestió de la qualitat en l'empresa del S. XXI, que li permetin desenvolupar amb èxit la seva carrera professional.

Proporcionar coneixements sobre:

- Sistemes de Gestió de la Qualitat i la seva aplicació en diferents sectors d'activitat.
- Paper de la Gestió de la Qualitat en el nou entorn del S. XXI.
- Tècniques de planificació de la Qualitat.
- Mesura i Control de la Qualitat.
- Eines per la millora continua de la Qualitat.
- Com el treball en equip ajuda a aconseguir la millora.



51460 - EQTE - Enginyeria de Qualitat i Treball en Equip

- Com les tècniques de Qualitat ajuden a la sostenibilitat i al medi ambient.

51460 - EQTE - Enginyeria de Qualitat i Treball en Equip

Continguts

1. Introducció.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Descripció:

- 1.1. Antecedents i evolució de la Qualitat.
- 1.2. Sistemes de Gestió de la Qualitat.
- 1.3. Costos de no qualitat.
- 1.4. Nous reptes de sostenibilitat del S. XXI.

2. Planificació de la qualitat.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Descripció:

- 2.1. QDF. Qualitat en el procés de disseny .
- 2.2. AMFE. La prevenció de defectes.
- 2.3. L'experimentació en el disseny del producte i del procés.

3. Control de la qualitat.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Descripció:

- 3.1. Qualitat dels subministraments.
- 3.2. La variabilitat i el seu control.
- 3.3. Control estadístic del procés.

4. Millora de la qualitat.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Descripció:

- 4.1. Auditories de la qualitat.
- 4.2. Eines bàsiques de millora.
- 4.3. Les eines i les auditories aplicades al medi ambient.
- 4.4. Eines per a l'anàlisi de problemes.

5. Lideratge i treball en equip.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

51460 - EQTE - Enginyeria de Qualitat i Treball en Equip

Descripció:

- 5.1. Lideratge. Principis bàsics.
- 5.2. Treball en equip. Formació d'equips.
- 5.3. Diferències entre treballar en equip i en grup.
- 5.4. Importància del treball en equip a l'empresa del S. XXI.

Sistema de qualificació

La qualificació final s'obtindrà a partir de l'avaluació dels continguts descrits en el programa de l'assignatura.

Es realitzaran exercicis d'aplicació (amb un pes del 50%) i una avaluació final (amb un pes del 50%).

Bibliografia

Bàsica:

- Grima, P.; Tort-Martorell, J. Técnicas para la gestión de la calidad. Madrid: Díaz de Santos, 1995. ISBN 8479782242.
- Ishikawa, K. Guía de control de calidad. Nueva York: UNIPUB, 1985. ISBN 0-89059-046-X.

Complementària:

- Deming, W.E. Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis. Madrid: Díaz de Santos, 1989. ISBN 84-87189-22-9.
- Juran, J.M.; Gryna, F.M. Manual de control de calidad. 4ª ed. Madrid: McGraw-Hill, 1993. ISBN 84-481-0055-7.
- Prat Bartés, A. [et al.]. Métodos estadísticos: control y mejora de la calidad [en línia]. Barcelona: Edicions UPC, 1997 [Consulta: 25/01/2016]. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2099.3/36342>. ISBN 84-8301-222-7.

51162 - EMAMB - Enginyeria i Medi Ambient

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa
Unitat que imparteix: 750 - EMIT - Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC
Curs: 2016
Crèdits ECTS: 4,8

Professorat

Responsable: CONCEPCION LAO LUQUE
Altres: CONCEPCION LAO LUQUE - PERE BUSQUETS RUBIO

Metodologies docents

Classes magistrals amb el suport de mitjans audiovisuals (vídeo, diapositives,...), i visites tècniques.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Continguts

L'home i el medi. Recursos naturals. Recursos energètics.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Enginyeria i desenvolupament sostenible.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Impacte de les activitats industrials en el medi (aire, aigua, sòl, residus, soroll i vibracions).

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Normativa ambiental.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Gestió ambiental.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

51162 - EMAMB - Enginyeria i Medi Ambient

Sistema de qualificació

Avaluació contínua, amb un treball.

Bibliografia

Bàsica:

Miller, G.T. Introducción a la ciencia ambiental. Thomson, 2002. ISBN 84-9732-053-0.

Medi ambient i tecnologia: guia ambiental de la UPC [en línia]. Barcelona: Edicions UPC, 1998 [Consulta: 25/01/2016].
Disponible a: <http://hdl.handle.net/2099.3/36198>. ISBN 84-8301-278-2.

Amenós, A.; Peñalver, A.; Toldrà, L.X. Els drets del medi ambient. Barcelona: DEPANA; CEPA, 1991. ISBN 84-604-0406-4.

Domènech, X. Química ambiental: el impacto ambiental de los residuos. 2ª ed. Madrid: Miraguano, 1994. ISBN 84-7813-109-4.

51099 - GEEE - Gestió i Estalvi d'Energia Elèctrica

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa

Unitat que imparteix: 709 - DEE - Departament d'Enginyeria Elèctrica

Curs: 2016

Crèdits ECTS: 3,6

Professorat

Responsable: JORDI JUBELLS BARBE

Capacitats prèvies

Electricitat industrial bàsica.

Metodologies docents

Apunts subministrats durant el curs.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Proporcionar coneixements per a la gestió energètica.

Aplicar sistemes pràctics d'optimització del consum energètic.

Continguts

Gestió de l'energia.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Tarifació elèctrica. Comptatge: equips i sistemes.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Reducció de costos. Autoproducció. Planificació de consums. Contractació adequada.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Reducció de consums. Tecnologies actuals. Disseny racional de les instal·lacions.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:



51099 - GEEE - Gestió i Estalvi d'Energia Elèctrica

Sistema de qualificació

Sistema d'avaluació continuada, amb presentació d'un treball. Possible millora de nota mitjançant examen.

Bibliografia

51237 - NM - Nombres i Matemàtiques

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa
Unitat que imparteix: 749 - MAT - Departament de Matemàtiques
Curs: 2016
Crèdits ECTS: 1,6

Professorat

Responsable: JOSE MIGUEL GIMENEZ PRADALES

Capacitats prèvies

Àlgebra de primer quadrimestre de qualsevol titulació.

Metodologies docents

Sessions teòrico-pràctiques amb intervenció dels alumnes.

Material docent:

Guions de les diferents sessions disponibles a la Intranet.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Apropar-nos a les matemàtiques mitjançant curiositats, història, construccions visuals i descobriment personal.

Continguts

Els nombres. Divisió entera. Algorisme d'Euclides. Nombres primers. Teorema fonamental de l'Aritmètica. Equacions diofàntiques. Equació pitagòrica. Nombres congruents. Funció d'Euler. Quatre problemes clàssics de la matemàtica grega. El nombre d'or i la successió de Fibonacci.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Sistema de qualificació

En consonància amb el contingut de l'assignatura, la seva avaluació serà discreta.

51237 - NM - Nombres i Matemàtiques

Bibliografia

Bàsica:

Giménez, J.M. Números enteros, operaciones y propiedades. Manresa: Departamento de Matemàtica Aplicada III, EPSEM, 2006. ISBN 84-933451-4-8.

Complementària:

Comellas Padró, F. [et al.]. Matemática discreta [en línia]. 3a ed. Barcelona: Edicions UPC, 1996 [Consulta: 25/01/2016]. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2099.3/36194>. ISBN 84-8301-062-3.

García Merayo, F. Matemática discreta. Madrid: Paraninfo, 2001. ISBN 84-283-2793-9.

50249 - RPM - Reconeixement Pràctic de Minerals

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa
Unitat que imparteix: 750 - EMIT - Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC
Curs: 2016
Crèdits ECTS: 2,4

Professorat

Responsable: JOSE MARIA MATA PERELLO
Altres: JOAQUIM SANZ BALAGUE - JOSE MARIA MATA PERELLO

Requisits

Els de Batxillerat, COU i FP.

Metodologies docents

Es basa en una pràxis continuada de teoria i de pràctica adaptada al territori.
Reconeixement de camp.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Adquirir un coneixement pràctic i ràpid a l'hora de reconèixer els minerals al camp.

Continguts

Introducció al coneixement i reconeixement de minerals.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Sistemes de reconeixement de minerals.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Reconeixement de minerals mitjançant taules.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Reconeixement de camp.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

50249 - RPM - Reconeixement Pràctic de Minerals

Sistema de qualificació

Continuada.

Bibliografia

Bàsica:

Mata i Perelló, J.M.; Sanz Balagué, J. Guia d'identificació de minerals: països catalans i d'altres. Manresa: Parcir, 1988.

Complementària:

Apunts de l'assignatura. 1998.

Altres recursos:

Apunts de l'assignatura

51545 - SSTI - Seguretat i Secret en la Transmissió d'Informació

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa
Unitat que imparteix: 749 - MAT - Departament de Matemàtiques
Curs: 2016
Crèdits ECTS: 3,6

Professorat

Responsable: MONTSERRAT ALSINA AUBACH

Capacitats prèvies

L'assignatura és adequada per a complementar els estudis de qualsevol titulació tècnica. Només requereix uns coneixements mínims d'Aritmètica i Àlgebra lineal.

No es requereixen coneixements tècnics de sistemes de transmissió.

Altres observacions:

Hi ha la possibilitat, però no obligació, de programar algorismes. En aquest cas, l'alumnat podrà utilitzar el llenguatge de programació que li sigui més còmode.

Metodologies docents

El mètode de treball alternarà les classes expositives amb treballs d'autoaprenentatge en grup, que hauran de ser entregats per escrit i exposats oralment. S'utilitzaran llibres i articles d'actualitat (en català, castellà i anglès).

Material docent:

Es posarà a disposició de l'alumnat a l'aula i a l'intranet, via campus digital.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

La transmissió dels missatges digitals és quelcom bàsic en la societat de la informació en la qual vivim. La seguretat es pot veure respecte alteracions produïdes pel 'soroll' que hi ha en els canals o també respecte a la privacitat de dades, de manera que les persones no autoritzades no puguin accedir al missatge. Això forma part de l'estudi de la Teoria de Codis i la Criptografia, respectivament. Així, es revisaran mètodes clàssics i es descriuran alguns mètodes actuals, com els que s'utilitzen en relació a detecció i correcció d'errors en la lectura de CD, i el comerç per internet i la signatura digital.

Els objectius principals són que l'alumnat:

- Obtingui una visió actual de les qüestions relatives a la seguretat en la transmissió.
- Vegi evident la implicació social de la ciència (ja que la transmissió de dades s'utilitza en el dia a dia) i la relació interdisciplinària entre matemàtiques i altres matèries com electrònica, telemàtica i altres.
- Sigui capaç d'utilitzar l'autoaprenentatge i el·laborar un petit treball de recerca, buscant informació i treballant en equip, amb presentació oral i escrita (preparatori pel PFC).

51545 - SSTI - Seguretat i Secret en la Transmissió d'Informació

Continguts

Introducció a la teoria de la informació.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Descripció:

Problema del soroll i la privacitat en els canals de transmissió. Exemples i vocabulari bàsic.

Eines de treball.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Descripció:

Criteris i recursos per a la recerca d'informació, presentacions orals i treballs escrits.

Part I. Teoria de codis.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Descripció:

1. Introducció a la teoria de codis detectors i correctors. Codis de bloc i codis aritmètics.
2. Codis lineals i codis perfectes. Codis de Hamming.
3. Altres codis i aplicacions.

Part II. Criptografia.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Descripció:

1. Introducció a la criptografia. Clau privada.
2. Criptografia de clau pública.
3. Sistemes criptogràfics i aplicacions.

Sistema de qualificació

Es valoraran de manera essencial les activitats i els treballs realitzats per l'alumnat (treballs orals i escrits). Es deixa oberta la possibilitat d'una prova escrita final per a qui ho desitgi.

51545 - SSTI - Seguretat i Secret en la Transmissió d'Informació

Bibliografia

Bàsica:

Brunat, J.M.; Ventura, E. Informació i codis [en línia]. Barcelona: Edicions UPC, 2001 [Consulta: 25/01/2016]. Disponible a: <http://hdl.handle.net/2099.3/36184>. ISBN 84-8301-528-5.

Juher, D. Introducció a la criptografia. 2a ed. Girona: Servei de Publicacions de la Universitat de Girona, 2001. ISBN 84-8458-022-9.

Munuera, L.; Tena, J. Codificación de la información. Valladolid: Universidad, Secretariado de Publicaciones e Intercambio Científico, 1997. ISBN 84-7762-764-9.

Pastor, J.; Salazar, J.L.; Sarasa, M.A. Criptografía digital: fundamentos y aplicaciones. Zaragoza: Publicaciones Universidad de Zaragoza, 2001. ISBN 84-7733-558-3.



51346 - SOE - Simulació per Ordinador en Enginyeria

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa

Unitat que imparteix: 702 - CEM - Departament de Ciència i Enginyeria de Materials

Curs: 2016

Crèdits ECTS: 4,8

Professorat

Responsable: MARIA DOLORES RIERA COLOM

Altres: M. ANTONIA MOLINA HERNANDEZ - MARC ANTONI SOLER CONDE - JOSE JUAN DE FELIPE BLANCH

Metodologies docents

A les primeres sessions es desenvoluparan coneixements teòrics i conceptes bàsics en l'ús de programes de simulació. La resta s'impartirà a l'aula d'informàtica a partir de casos pràctics.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Familiarització amb les tècniques bàsiques de simulació per ordinador amb programes com ANSYS, etc.

51346 - SOE - Simulació per Ordinador en Enginyeria

Continguts

Introducció al mètode dels elements finits.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Introducció al programa de simulació.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Pre-processor: geometria, propietats i mallat.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Resolució d'exemples lineals.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Resolució d'exemples no lineals.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Sistema de qualificació

Sistema d'avaluació continua (exercicis pràctics).

Bibliografia

50276 - VCNP - Voltant Pels Camins del Nostre País

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa
Unitat que imparteix: 750 - EMIT - Departament d'Enginyeria Minera, Industrial i TIC
Curs: 2016
Crèdits ECTS: 2,4

Professorat

Responsable: JOSE MARIA MATA PERELLO

Altres: JOSE MARIA MATA PERELLO

Requisits

Els bàsics de les Ciències Naturals i de la Geografia de Batxillerat - COU i FP.

Metodologies docents

Es basa en una pràxis continuada de teoria i de pràctica adaptada al territori. Les sessions es realitzaran els dissabtes, al matí o durant tot el dia segons les disponibilitats dels estudiants. També, si escau, podran fer-se els diumenges (sols pel matí). En qualsevol cas, es facilitarà als estudiants un llistat amb les sortides, de les quals hauran d'escollir-se les sortides necessàries per fer els crèdits suficients.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Adquisició d'un coneixement global, sobre la constitució geològica i sobre la natura física del nostre país.

Continguts

Introducció al coneixement geològic de Catalunya.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Realització de diverses sortides al camp, arreu del nostre país.

Competències de la titulació a les que contribueix el contingut:

Sistema de qualificació

Evaluació continuada.

50276 - VCNP - Voltant Pels Camins del Nostre País

Bibliografia

Bàsica:

Riba i Arderiu, O. [et al.]. Geografia física dels Països Catalans: Principat de Catalunya, País Valencià, Illes Balears. 3a ed. Barcelona: Ketres, 1980. ISBN 84-85256-01-8.

Complementària:

Apunts de l'assignatura [en línia]. Disponible a: <https://atenea.upc.edu/moodle/login/index.php>.