

Any acadèmic	2015-16
Assignatura	21048 - Electrònica Digital
Grup	Grup 4, 1S, GMIT, GTTT
Guia docent	G
Idioma	Català

Identificació de l'assignatura

Assignatura	21048 - Electrònica Digital
Crèdits	2,4 de presencials (60 hores) 3,6 de no presencials (90 hores) 6 de totals (150 hores).
Grup	Grup 4, 1S, GMIT, GTTT (Campus Extens)
Període d'impartició	Primer semestre
Idioma d'impartició	Català

Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx
Carlos González Martínez c.gonzalez@uib.es	Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria					
	16:00	18:00	Dilluns	01/09/2015	29/07/2016	Mateu Orfila F-110
Víctor Homar Santaner victor.homar@uib.cat	16:00	20:00	Divendres	01/09/2015	29/07/2016	Mateu Orfila F-110
Javier Porte Parera javier.porte@uib.eu	Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria					
	11:00	12:30	Dimecres	14/09/2015	23/07/2016	F113. Confirmau la tutoria per correu electrònic o a classe
José Luis Rosselló Sanz j.rossello@uib.es						
Gabriel Torrens Caldentey gabriel.torrens@uib.es	Cal concertar cita prèvia amb el/la professor/a per a fer una tutoria					

Contextualització

L'assignatura *Electrònica Digital* forma part del *mòdul comú de telecomunicacions* del pla d'estudis de Graduat en Enginyeria Telemàtica. Aquesta assignatura està dissenyada per a que l'estudiant adquireixi els coneixements i les competències bàsiques relacionades amb els sistemes digitals que li permetran avançar en la seva formació com a enginyer.

L'enfoc de l'assignatura cobreix tant els aspectes formals dels sistemes digitals, com els relacionats amb les tecnologies d'implementació i llenguatges de descripció de circuits digitals.

Requisits



Any acadèmic	2015-16
Assignatura	21048 - Electrònica Digital
Grup	Grup 4, IS, GMIT, GTTT
Guia docent	G
Idioma	Català

Recomanables

És recomanable haver cursat les assignatures *Introducció a l'electrònica* i *Computadors i Sistemes Operatius*.

Competències

Específiques

- * CC9 Capacitat d'anàlisi i disseny de circuits combinacionals i seqüencials síncrons i asíncrons, i d'utilització de microprocessadors i circuits integrats..
- * CC10 Coneixement i aplicació dels fonaments del llenguatge de descripció de dispositius hardware..

Genèriques

- * CG5 Escrita: habilitat en la redacció de projectes i documentació tècnica..
- * CG12 Habilitat per seguir estudiant de forma autònoma al llarg de la vida (formació continua).

Bàsiques

- * Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el grau a l'adreça següent: http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp_basiques/

Continguts

Els continguts es divideixen en dos grans blocs, un dedicat a l'especificació de sistemes digitals des d'un punt de vista purament lògic i l'altra dedicat a tecnologies i aspectes de llenguatges hardware.

Continguts temàtics

Bloc I. Sistemes Digitals

- * Blocs combinacionals
- * Circuits aritmètics
- * Elements de Memòria
- * Màquines d'estats finits

Bloc II. Tecnologies i llenguatges

- * Llenguatges de descripció hardware
- * Aspectes elèctrics dels sistemes digitals
- * Famílies lògiques i circuits de lògica programable
- * Convertidors A/D i D/A

Metodologia docent

Activitats de treball presencial



Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	Classes magistrals	Grup gran (G)	La major part dels continguts teòrics s'explicaran a través de classes magistrals a l'aula.	32
Classes pràctiques	Resolució de problemes	Grup mitjà (M)	Durant les classes magistrals i a sessions específiques es plantejaran problemes que els alumnes hauran de resoldre. L'objectiu és assolir els coneixements teòrics de forma pràctica	10
Classes de laboratori	Pràctiques de laboratori	Grup mitjà 2 (X)	Les pràctiques de laboratori estan dissenyades per a fomentar l'autonomia de l'estudiant en la resolució de problemes pràctics, i la consolidació de coneixements teòrics.	14
Avaluació	Primer examen parcial	Grup gran (G)	El primer examen parcial es farà a mitat de curs on s'avaluaran els coneixements adquirits a la primera part de l'assignatura	2
Avaluació	Segon examen parcial	Grup gran (G)	El segon examen parcial es farà a final de curs on s'avaluaran els coneixements adquirits a la segona part de l'assignatura	2

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Campus Extens.

Activitats de treball no presencial

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual o en grup	Estudi	L'estudi individual o en grup és imprescindible per a consolidar tant els coneixements teòrics, resolució de problemes i preparació de les pràctiques de laboratori.	90

Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut dels alumnes i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

Cada estudiant obtindrà una qualificació entre 0 i 10 per cada activitat avaluada que serà ponderada per a obtenir la puntuació final de l'assignatura. Les proves es divideixen en proves teòriques realitzades a l'aula (entrega de problemes i examens parcials) i proves pràctiques realitzades al laboratori. La nota final serà una mitja ponderada de la nota de teoria i la nota de pràctiques.

L'avaluació de l'assignatura es realitzarà a través de: exàmens parcials, col·lecció de problemes i pràctiques de laboratori.

Exàmens parcials: Es realitzaran dos exàmens parcials que consistiran en preguntes de teoria, problemes o preguntes tipus test. El pes de cada parcial és d'un 25% de la nota total. La nota dels exàmens parcials es considera nota de teoria. Els exàmens són recuperables al Juliol.

Problemes: Es proposarà la resolució d'un conjunt de problemes, be proposats a classe de teoria, be proposats a les classes específiques de problemes. El pes sobre la nota final és del 10%. La nota de problemes es considera nota de teoria. Aquest tipus d'avaluació no és recuperable i no es demana nota mínima.

Pràctiques: Les pràctiques s'avaluaran mitjançant l'entrega d'informes de pràctiques, funcionament de muntatges experimentals al laboratori, o a través de les respostes que proporcionin els alumnes a qüestions que plantegi el professor durant les sessions de laboratori. Es plantejaran varies pràctiques que es puntuaran per separat, i que en conjunt suposaran el 40% de la nota de l'assignatura. La nota de cada una de les pràctiques no és recuperable. Una vegada realitzada cada pràctica al laboratori, l'alumne haurà d'entregar l'informe corresponent. Tots els informes hauran d'estar entregats per tal de poder optar a aprovar la part pràctica.

Resolució de problemes

Modalitat	Classes pràctiques
Tècnica	Proves de resposta llarga, de desenvolupament (no recuperable)
Descripció	Durant les classes magistrals i a sessions específiques es plantejaran problemes que els alumnes hauran de resoldre. L'objectiu és assolir els coneixements teòrics de forma pràctica
Criteris d'avaluació	Entrega i resolució de problemes proposats a les classes magistrals i a les sessions específiques.

Percentatge de la qualificació final: 15%

Pràctiques de laboratori

Modalitat	Classes de laboratori
Tècnica	Informes o memòries de pràctiques (no recuperable)
Descripció	Les pràctiques de laboratori estan dissenyades per a fomentar l'autonomia de l'estudiant en la resolució de problemes pràctics, i la consolidació de coneixements teòrics.
Criteris d'avaluació	Funcionament del muntatge experimental i familiarització amb les eines de disseny i la implementació de diferents dissenys digitals.

Percentatge de la qualificació final: 35% amb qualificació mínima 4

Primer examen parcial

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives (recuperable)
Descripció	El primer examen parcial es farà a mitat de curs on s'avaluaran els coneixements adquirits a la primera part de l'assignatura
Criteris d'avaluació	Correctesa dels resultats, claredat en el desenvolupament, organització.

Percentatge de la qualificació final: 25% amb qualificació mínima 4



Any acadèmic	2015-16
Assignatura	21048 - Electrònica Digital
Grup	Grup 4, IS, GMIT, GTTT
Guia docent	G
Idioma	Català

Segon examen parcial

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives (recuperable)
Descripció	El segon examen parcial es farà a final de curs on s'avaluaran els coneixements adquirits a la segona part de l'assignatura
Criteris d'avaluació	Correctesa dels resultats, claredat en el desenvolupament, organització.

Percentatge de la qualificació final: 25% amb qualificació mínima 4

Recursos, bibliografia i documentació complementària

És important complementar les explicacions dels professors amb fonts bibliogràfiques reconegudes.

Bibliografia bàsica

- * C.H.Roth. Fundamentos de Diseño Lógico, Ed. Paraninfo, 2004
- * T.L. Floyd. Fundamentos de sistemas digitales. Prentice-Hall, 9ª edició, 2006

Bibliografia complementària

- * D.Harris, S. Harris. Digital Design and Computer Architecture. Ed. Morgan Kaufmann (Elsevier), 2007
- * Almaini. Electronic Logic Systems, 3rd Ed. Prentice-Hall, 1994
- * R. Sandige. Modern Digital Design. McGraw-Hill, 1990
- * V. Nelson, H. Troy Nagle, B. Carroll, J. David Irwin. "Análisis y Diseño de circuitos lógicos digitales". Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana, 1996
- * M. Morris Mano, Charles R. Kime: "Fundamentos de diseño lógico y de computadoras". Ed. Prentice Hall, 2005.

