

Programa de l'assignatura:

- 1.- Introducció als circuits electrònics
 - Conceptes bàsics: càrrega, camp, potencial i corrent elèctrics, potència i energia.
 - Elements actius i passius (fonts, capacitats,...)
- 2.- Anàlisi de circuits lineals
 - Descripció topològica de xarxes
 - Lleis de Kirchoff. Principi de superposició
 - Equivalència de circuits: Thévenin i Norton
- 3.- Règim transitori
 - Evolució temporal: constants de temps. condicions inicials
 - Xarxes de primer ordre: circuits RC i RL
 - Resposta a una funció esglaó i a un senyal quadrat
- 4.- Règim permanent sinusoidal
 - Resposta a un senyal sinusoidal: amplitud i fase
 - Funció de transferència. Resposta en freqüència: Diagrama de Bode
 - Filtres passius: passa-alts, passa-baixos i passa-bandes
- 5.- Introducció a la Física de semiconductors
 - Metalls, aïllants, semiconductors. Forats i electrons (banda de valència i banda de conducció)
 - Semiconductors intrínsecs i extrínsecs. Unió PN
- 6.- El díode com a element de circuit
 - Models lineals del díode
 - Aplicacions bàsiques
 - Díodes especials: LEDs i zeners.

Bibliografia:

Campus virtual: <https://www.interactiva.uab.es/cv/> Suport a les classes presencials com apunts, presentacions, forums,.....

- Lluís Prat Viñas i altres: *Circuitos y dispositivos electrónicos*. Ediciones Universitat Politècnica de Catalunya. (1994)
- Boylestad, R.L.: *Análisis introductorio de circuitos*. Ed. Trillas.
- R.E. Thomas i A.J. Rosa: *Circuitos y señales: introducción a los circuitos lineales i de acoplamiento*. Ed. Reverté.
- Scott, D.E.: *Introducción al Análisis de Circuitos*. McGraw-Hill.

Avaluació:

- 1.- Es realitzarà un examen al final del quadrimestre. La realització de les pràctiques és obligatòria.
- 2.- La nota d'examen constituirà el 75% de la nota final i la de pràctiques el 25%. Per a que aquesta regla sigui aplicable es requerirà, com a mínim, un 4.5 a la nota d'examen i a la de pràctiques. En cas contrari, l'assignatura estarà suspesa.

Professors i horaris:

TEORIA: Xavier Oriols
Tutories: Dimecres de 9:00 a 11:00 Cita per E.mail Xavier.Oriols@uab.es
Despatx: S249

PROBLEMES: Eduard Fernández-Díaz
Tutories: Divendres Cita per E.mail: Eduard.Fernandezdiaz@uab.es
Despatx: S249
Dies de problemes: **8 ,15 i 22 d'oct., 5, 12, 19 i 26 de nov., 3 , 10 i 17 de des.**

Pràctiques:

Per conèixer les sessions de pràctiques i apuntar-se als grups de pràctiques consultar el programa **Gestió de Grups de Pràctiques GGP** (via la categoria ESTUDIS del portal de la escola: <http://eui.uab.es>). Apuntar-se en subgrups de 2 persones a partir del **diumenge 3 d'Octubre a les 12:00h**

ALUMNES REPETIDORS: CONVALIDACIÓ DE PRÀCTIQUES

1. Només es podrà convalidar la nota de pràctiques dels alumnes que les hagin realitzat el curs 03/04.
2. **Caldrà demanar la convalidació abans del divendres 29 d'octubre**. En cas contrari s'interpretarà que es vol tornar a fer les pràctiques de l'assignatura. Si no es fan les pràctiques, l'assignatura estarà suspesa.
3. Aquesta nota de pràctiques es guardarà **NOMÉS** a les dues convocatòries del curs 2004/05. En cas de que l'alumne repetidor s'hagi de tornar a matricular de l'assignatura, haurà de repetir les pràctiques.

Sabadell, 15 de setembre de 2004

FONAMENTS FÍSICS DE LA INFORMÀTICA

Curs:2004/2005 (2on semestre)

1er d'Enginyeria Tècnica Informàtica

GRUP MATÍ

Programa de l'assignatura:

1. Diodes
 - 1.1. Models del díode
 - 1.2. Retalladors
 - 1.3. Rectificadors
2. Amplificador operacional
 - 2.1. L'amplificador operacional ideal
 - 2.2. Realimentació positiva i negativa
 - 2.3. Aplicacions lineals: seguidors, amplificador inversor i no inversor, sumadors, integradors i derivadors, filtres actius.
 - 2.4. Aplicacions no lineals: comparadors i generadors de senyal.
3. Portes lògiques amb el transistor bipolar
 - 3.1. Conceptes bàsics: l'Efecte transistor
 - 3.2. Regions de funcionament
 - 3.3. Aplicacions digitals: famílies lògiques
4. Portes lògiques i memòries amb el transistor MOSFET
 - 4.1. Funcionament del MOSFET
 - 4.2. Aplicacions digitals (inversor NMOS i CMOS)
 - 4.3. Flip-Flop, memòries RAM, ROM, EPROM, EEPROM.
5. Sistemes d'adquisició de dades
 - 5.1. Conversors digital-analògic i analògic-digital
 - 5.2. Targes d'adquisició de dades per PC

Bibliografia:

Campus virtual: <https://www.interactiva.uab.es/cv/>

Support a les classes presencials com: apunts, presentacions, forums,

- Lluís Prat Viñas i altres: *Circuitos y dispositivos electrónicos*. Ediciones Universitat Politècnica de Catalunya. (1994)
- C. Pérez Fuster i altres: *Electrónica Analógica integrada*. Universitat Politècnica de València. (1993)
- J. MILLMAN: *Microelectrónica. Circuitos y sistemas analógicos y digitales*. Ed. Hispano europea.
- A.P. Malvino: *Principios de electrónica*. McGraw-Hill.

Avaluació:

1. Es realitzarà un examen al final del quadrimestre. La realització de les pràctiques és obligatòria.
2. La nota d'examen constituirà el 75% de la nota final i la de pràctiques el 25%.

Professors i horaris:

TEORIA: Xavier Oriols
Tutories: Dimecres de 9:00 a 11:00 Xavier.Oriols@uab.es
Despatx: S249

PROBLEMES: Eduard Fernández-Díaz Serarols
Classe de problemes: Tots el divendres de 12:00 a 13:00 (excepte 18/2 i 25/2)

Tutories: Cita per Email: Eduard.Fernandezdiaz@uab.es
Despatx: S249

Pràctiques:

Apuntar-se a un dels 7 grups de practiques en subgrups de 2 persones a partir del diumenge 27 de Febrer a les 12:00h del migdia a través de la WEB de l'escola (introduir NIU+Password) :

<http://eui.uab.es/>

ALUMNES REPETIDORS: CONVALIDACIÓ DE PRÀCTIQUES

1. Només es podrà convalidar la nota de pràctiques dels alumnes que les hagin realitzat el curs 2003/04 (Alumnes d'Electrònica parlar amb el professor).
2. **Caldrà demanar la convalidació abans del 10 de Març** En cas contrari s'interpretarà que es vol tornar a fer les pràctiques de l'assignatura. Si no es fan les pràctiques, l'assignatura estarà suspesa.
3. En cas de que l'alumne repetidor s'hagi de tornar a matricular de l'assignatura, haurà de repetir les pràctiques.

Sabadell, Febrer de 2005