

Circuit Alisisys (English Group E) Grados TIC

**Presentation
(Curso 2017-2018)**



Universidad
de Alcalá

Teachers

- PHILIP SIEGMANN (Teoría)

Despacho Sur 347

philip.siegmann@uah.es

- ROBERTO LÓPEZ SASTRE (Problemas: grupo E1)

Despacho Sur 342

robertoj.lopez@uah.es

Timetable (25 of January – 12 of May)

Mondays: 12:00 to 14:00, E-A6

Thursdays: 12:00 to 14:00, E-A6

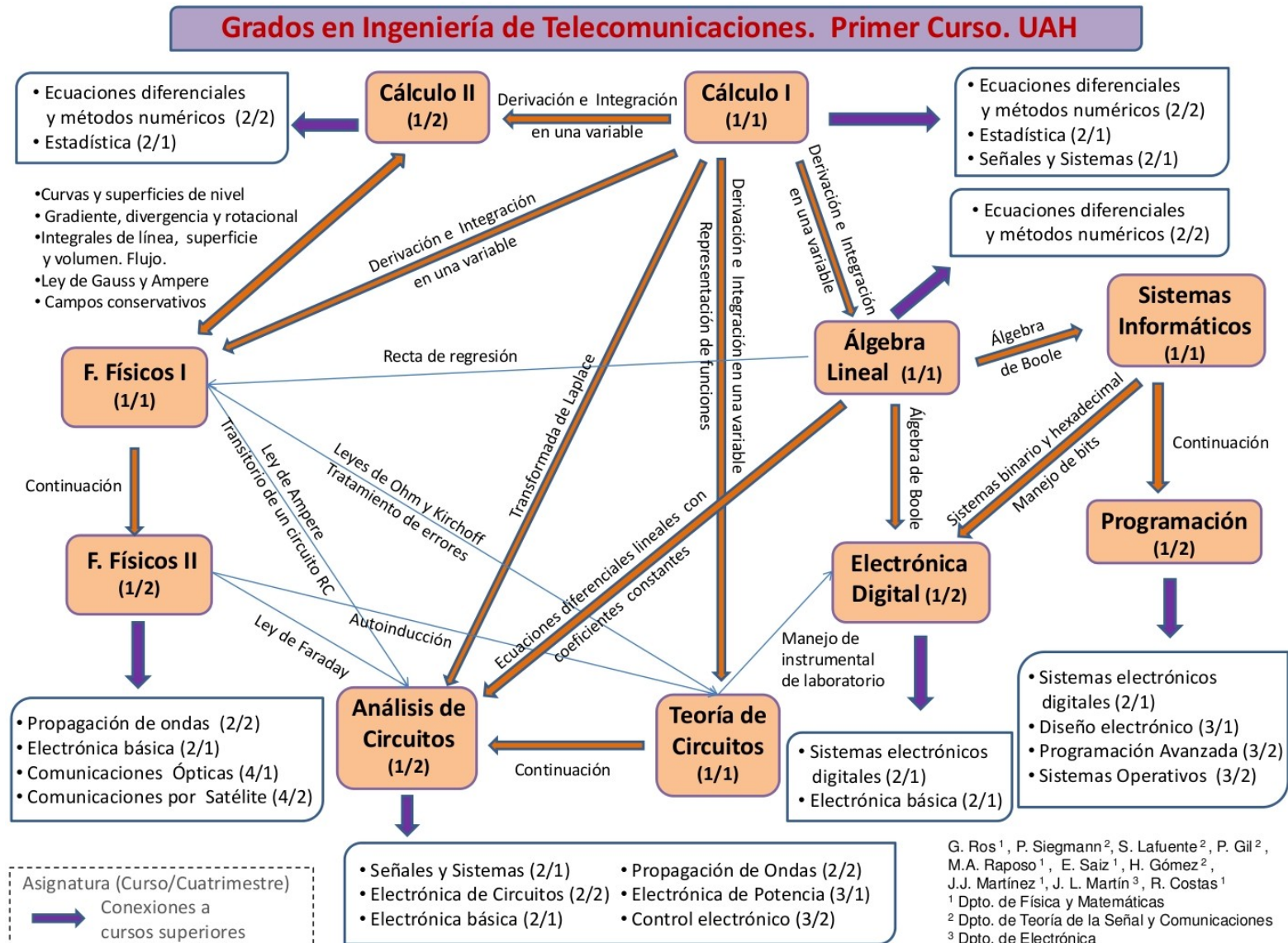
Programa de Teoría

- **UNIT 1:** Analysis of the circuit's transient response. Analysis in the time and in the Laplace transform domain (15h).
- **UNIT 2:** Two-port networks. Family of parameters: concepts, physical understanding and applications. Association of two-port networks (12h)
- **UNIT 3:** Everitt Theorem and maximum power transfer. Transmission and insertion loss. Transmission parameters and image parameters of a two-port network (10h)
- **UNIT 4:** Introduction to passive filters. Transfer function and frequency response. First and second order functions (10h)
- **UNIT 5:** Tunable circuits analysis. Resonance frequency and quality factor of a circuit. Series and parallel resonant circuits (9h)

Required previous knowledge's

- Circuit Theory.
- Complex numbers.
- Integration and differentiation.
- Logarithmic and exponential functions.
- Laplace transforms.

Relationship between subjects



Grading criteria. Ordinary Call (Convocatoria Ordinaria)

IET - 1 (Interim Evaluation Test 1)	Unit 1 (test &/or short problems)	7 March	15% (1,5 puntos)
IET - 2 (Interim Evaluation Test 2)	Unit 2 & 3 (test &/or short problems)	18 April	25% (2,5 puntos)
IET - 3 (Interim Evaluation Test 1)	Unit 4 & 5 (test &/or short problems)	7 May	20% (2 puntos)
FE (Final Evaluation)	Problems from all the units	23 May	40% (4 puntos)

Grading = maximum from (Grading 1, Grading 2), being:

- Grading 1= IET1(15%)+IET2(25%)+IET3(20%)+FE(40%)
- Grading 2= IET1(5%)*+IET2(8,3%)+IET3(6,6%)+FE(80%).

Extraordinary Call

- Exam Date: 3 July 2018
- The extraordinary examination consisting of solving several problems within a given time. In any case, the partial results corresponding to the continuous evaluation that the student may have obtained in the ordinary examination, will not be taken into account.

Aula Virtual

http://www.uah.es/aula_virtual/inicioAV

The screenshot shows the virtual classroom interface for the course 'Análisis de Circuitos' at the University of Alcalá. The interface is organized into several sections:

- Header:** Universidad de Alcalá logo and name on the left. User profile 'Sergio Latuente Arroyo' with a red notification icon and 'Mi Campus online' on the right.
- Navigation Bar:** 'Contenido del curso' with a home icon and a status indicator 'El modo de edición está: ACTIVADO'.
- Course Information:** 'ANÁLISIS DE CIRCUITOS (350005-2013-14)' with a home icon.
- Administración de Cursos:** A sidebar menu with options: 'Panel de control', 'Archivos', 'Herramientas del curso', 'Evaluación', 'Centro de calificaciones', 'Usuarios y grupos', 'Personalización', 'Paquetes y utilidades', and 'Ayuda'.
- Course Content:** 'Contenido del curso' section with a dropdown menu containing 'Desarrollar contenido', 'Evaluaciones', 'Herramientas', and 'Contenido de colaborador'. Below this is a banner for 'Teoría de la Señal y Comunicaciones' and the course title 'Análisis de Circuitos'.
- Course Materials:** A list of folders:
 - Presentación:** 'Presentación de la asignatura'
 - Exámenes y pruebas parciales:** 'Copia de los exámenes y pruebas parciales de la asignatura correspondientes a años anteriores'
 - Teoría:** 'Apuntes, enlaces y problemas de la asignatura'

Aula Virtual (contenidos)

- Material docente (problemas y transparencias)
- Exámenes y pruebas de otros años
- Foros de debate
- Calendario de actividades
- Publicación de resultados parciales

Calendario orientativo

Hora	Sem.	Fecha	Grupo Grande	Grupo Pequeño	Pruebas Evaluación
1	1	22/01/2018	Presentación		
2			Introducción Transitorio. Operador D. Respuesta instantánea.		
3			Condiciones iniciales. Repaso de ecuaciones diferenciales		
4			Circuitos de primer orden (I)		
5	2	29/01/2018	Circuitos de primer orden (II). Circuitos de segundo orden (I).		
6			Circuitos de segundo orden(II). Tipos de respuesta.		
7			Funciones de excitación. Repaso a Transformada de Laplace.		
8			Análisis en el dominio de Laplace		
9	3	05/02/2018	Ajuste de programación Tema 1	PROBLEMAS TEMA 1	
10			Definición cuadripolo. Familia de parámetros 'Y'.		
11	4	12/02/2018	Familias de parámetros 'Z', 'H' y 'G'.	PROBLEMAS TEMA 1	
12			Familia de parámetros 'T'. Análisis con cuadripolos.		
13	5	19/02/2018	Asociación de cuadripolos (I)	PROBLEMAS TEMA 1	
14			Asociación de cuadripolos (II)		
15	6	26/02/2018	Ajuste de programación Tema 2	PROBLEMAS TEMA 2	
16			Teorema de máxima transferencia de potencia.		
17	7	05/03/2018	Teorema de Everitt.	PROBLEMAS TEMA 2	PEI-1. Tema 1 (7 Marzo)
18			Pérdidas de transmisión e inserción. Parámetros imagen I		
19	8	12/03/2018	Parámetros imagen II (sentido físico)	PROBLEMAS TEMA 2	
20			Parámetros imagen III (relación con parámetros 'T')		
21	9	19/03/2018	Impedancias 'vistas'. Asociación en cascada. Ejemplos	PROBLEMAS TEMA 3	
22			Ajuste de programación Tema 3.		
23	10	02/04/2018	Introducción Filtrado pasivo. Función de transferencia.	PROBLEMAS TEMA 3	
24			Respuesta en frecuencia. Tipos de filtros.		
25	11	09/04/2018	Filtros de primer orden. Filtros de segundo orden (I)	PROBLEMAS TEMA 3	
26			Filtros de segundo orden (II)		
27	12	16/04/2018	Ajuste de programación Tema 4	PROBLEMAS TEMA 4	PEI-2. Temas 2 y 3 (18 Abril)
28			Introducción a sintonía. Pulsación de resonancia y factor de calidad.		
29	13	23/04/2018	Circuito resonante serie I	PROBLEMAS TEMA 4	
30			Circuito resonante serie II. Circuito resonante paralelo ideal		
31	14	30/04/2018	Circuito resonante paralelo real. Ancho de banda I	PROBLEMAS TEMA 5	
32			Ancho de banda II y ejemplos.		
33	15	07/05/2018	AJUSTE PROGRAMACIÓN POR FESTIVOS	PROBLEMAS TEMA 5	PEI-3. Temas 4 y 5 (7 Mayo)
34					

Este calendario es orientativo y puede sufrir modificaciones para cada grupo.

Bibliographyi

- C. K. Alexander et al., Fundamentals of Electric Circuits. Ed. McGraw-Hill, 4th ed., 2009.
- J. W. Nilsson and A. Riedel, Electric Circuits. Ed. Prentice Hall. 9th ed, 2010.
- W. H. Hayt, et al., Engineering Circuits Analysis. Ed. MacGraw-Hill. 7th ed. 2006.
- (Spanisch bibliography: F. Lopez Ferreras et al., Análisis de Circuitos Lineales, Ed. Ra-Ma, 2009.)

Calendario de Actividades

- Existe un calendario de coordinación de asignaturas en el que se publican las fechas de controles de todas las asignaturas.
- Puede consultarse en:
 - <http://www.uah.es/escuela-politecnica/estudiantes/gcalendar-1GTIC.asp>