

## A-4.28.1 ELECTRÓNICA III - PROGRAMACIÓN 2006

VERSIÓN 1.0 - (04/03/05)

Mes	Día Tema	Día Tema	Día Tema (Recup)	Día Parcial
Marzo	07 Re (T)	09 Re (P y T)		
	14 Re (T y P)	16 Re (P)		
	21 Es (T)	23 Es (T y P)		
	28 Es (P)	30 FA (T)		
Abril	04 FA (T y P)	06 Re y Es (P)		08 Re - Es
	11 FA (P)	13 Semana Santa		
	18 PLL (T)	20 PLL (T y P)		
	25 PLL (P)	27 Os (T)		
Mayo	02 Os (T y P)	04 Os (P)		
	09 Rect (T)	11 FR (T)		
	16 FR (T)	18 PLL y Os (P)		20 PLL - Os
	23 FR (T y P)	25 Feriado		
	30 FR (P)	- -		
Junio	- -	01 FR (P)		
	06 Ru (T)	08 Ru (T y P)		
	13 Conv (T)	15 FR y Ru (P)		17 FR - Ru
	20 Feriado	22 Conv (T y P)		24 1 <sup>er</sup> Recup.
	27 Examen	29 Coloquios		
Julio				01 2 <sup>do</sup> Recup.
	04 Examen	06 Coloquios		
	10 Receso	Receso		
	Receso	22 Receso		
	25 Examen	27 Coloquios		
Agosto	01 Coloquios	03 Coloquios		
	08 Examen	10 Coloquios		

**Re:** Realimentación   **Es:** Estabilidad   **Os:** Osciladores   **PLL:** Lazos de fijación de fase  
**Rect:** Rectificación   **FR:** Fuentes Reguladas   **Conv:** Conversores AD y DA   **FA:** Filtros activos  
**Ru:** Ruido   **T:** clase teórica   **P:** clase práctica

**NOTA:** Habrá recuperatorios complementarios durante la mesa de examen desdoblada (flotante) de Electrónica Lineal II, aproximadamente a principio de junio y durante las mesas de examen.

## A-4.28.1 ELECTRÓNICA III - PROGRAMACIÓN 2006

**VERSIÓN 1.0 - (04/03/05)**

Mes	Día Tema	Día Tema	Día Tema (Recup)	Día Parcial
Marzo	07 Re (T)	09 Re (P y T)		
	14 Re (T y P)	16 Re (P)		
	21 Es (T)	23 Es (T y P)		
	28 Es (P)	30 FA (T)		
Abril	04 FA (T y P)	06 Re y Es (P)		08 Re - Es
	11 FA (P)	13 Semana Santa		
	18 PLL (T)	20 PLL (T y P)		
	25 PLL (P)	27 Os (T)		
Mayo	02 Os (T y P)	04 Os (P)		
	09 Rect (T)	11 FR (T)		
	16 FR (T)	18 PLL y Os (P)		20 PLL - Os
	23 FR (T y P)	25 Feriado		
	30 FR (P)	- -		
Junio	- -	01 FR (P)		
	06 Ru (T)	08 Ru (T y P)		
	13 Conv (T)	15 FR y Ru (P)		17 FR - Ru
	20 Feriado	22 Conv (T y P)		24 1 <sup>er</sup> Recup.
	27 Examen	29 Coloquios		
Julio				01 2 <sup>do</sup> Recup.
	04 Examen	06 Coloquios		
	10 <i>Receso</i>	<i>Receso</i>		
	<i>Receso</i>	22 <i>Receso</i>		
	25 Examen	27 Coloquios		
Agosto	01 Coloquios	03 Coloquios		
	08 Examen	10 Coloquios		

**Re:** Realimentación   **Es:** Estabilidad   **Os:** Osciladores   **PLL:** Lazos de fijación de fase  
**Rect:** Rectificación   **FR:** Fuentes Reguladas   **Conv:** Conversores AD y DA   **FA:** Filtros activos  
**Ru:** Ruido   **T:** clase teórica   **P:** clase práctica

**NOTA:** Habrá recuperatorios complementarios durante la mesa de examen desdoblada (flotante) de Electrónica Lineal II, aproximadamente a principio de junio y durante las mesas de examen.

## A-4.28.1 ELECTRÓNICA III - PROGRAMACIÓN DETALLADA 2005

**VERSIÓN 1.0 (08/03/05)**

Mes	Día	Tema	Temas detallados
Marzo	07	Re (T)	Introducción a la asignatura Realimentación. Concepto. Necesidad de la realimentación. Propiedades de la realimentación. Estructuras bifilares.
	09	Re (P y T)	Análisis en el caso ideal. Análisis en el caso real. Primera y segunda condición de unilateralidad Metodología sistemática de análisis de amplificadores realimentados. Problemas sencillos. Diferencial.
	14	Re (T y P)	Repaso. Tercera condición de unilateralidad. Sustitución de cuadripolos. Validez de las condiciones de unilateralidad. Problemas de varias etapas
	16	Re (P)	Problemas que incluyen topologías extrañas y realimentaciones dobles.
	21	Es (T)	Concepto y reafirmación conceptual. Enfoques de análisis: Nyquist, Lugar de las raíces, Ceros y Polos. Compensación por cero en la realimentación.
	23	Es (T y P)	Diferentes variantes. Compensación por polo dominante. Agregado de un polo. Compensación por polo-cero. Compensación Miller. Amplificadores subcompensados. Slew-rate. Compensación feedforward. Problemas. Amplificador con realimentación positiva
	28	Es (P)	Estabilidad. Problemas en clase activa.
Abril	30	FA (T)	Concepto de filtro activo. Atenuación y retardo de grupo. Redes selectoras de frecuencia ideales y reales. Plantillas. Aproximación. Ecuación de Feldtkeller. Aproximaciones de Bessel, Butterworth, Tchebychev. Diseño de filtros. Síntesis en cascada. Principales células de segundo orden: Sallen-Key, girador de Antoniou.
	04	FA (T y P)	Filtros de variable de estado y de capacidades conmutadas. Problemas. Diseño de filtros mediante el uso de tablas y ábacos.
	06	Re y Es (R)	<i>Repaso de Problemas, Teoría y Consulta</i>
	08	Re y Es (E)	<i>Parcial sobre Realimentación y Estabilidad</i>
	11	FA (P)	Problemas. Clase activa
	13	<i>Semana Santa</i>	

Mes	Día	Tema	Temas detallados
	18	PLL (T)	Concepto y estructura ideal de un PLL, VCO y comparador de fase. Estructura real con filtro pasabajos. Estudio del PLL en seguimiento para el caso ideal. Respuesta permanente ante una frecuencia constante y una frecuencia modulada. Respuesta a un escalón de frecuencia.
	20	PLL (T y P)	Estudio del caso real. Rango de captura y de enganche. Rechazo a ruido. Tiempo de captura. Error de fase en régimen permanente y ante una conmutación. Análisis de un PLL integrado: el LM 565 Problemas
	25	PLL (P)	Problemas. Clase activa
	27	Os (T)	Osciladores senoidales. Concepto como amplificador realimentado inestable. Criterio de Barkhausen ideal y real. Acotación de la amplitud por saturación. Método de apertura de bucle. Osciladores LC: Estructura general, Colpitts, Hartley, oscilador sintonizado por colector.
Mayo	02	Os (T y P)	Osciladores RC: rotación de fase y puente de Wien. El problema de la dispersión. Control automático de la amplitud. Estabilidad de la amplitud. Problemas.
	04	Os (P)	Problemas que incluyen análisis de dispersión
	09	Rect (T)	El rectificador de media onda con filtro de salida. Rectificador de onda completa. Filtros de entrada. El filtro no ideal. Efecto de la resistencia de fuente. Curvas de Schade
	11	FR (T)	Concepto y estructura de una fuente regulada. Especificaciones básicas. Tensión o corriente de salida, regulación de línea, de carga y térmica. Especificaciones avanzadas. Fuentes en derivación y en serie. Rendimiento. Aplicaciones. Estudio detallado y mejoras de una fuente discreta. Cálculo de la regulación. Método simplificado. Estudio de una fuente como sistema realimentado.
	16	FR (T)	Protecciones. Protección cross-over y Fold-back. Fuentes reguladas integradas de tres terminales. Estructura. Fuentes de referencia. Elemento de paso. Protecciones. Ampliación externa de la capacidad de corriente. Cálculo de disipadores. Protecciones externas. Reguladores integrados de múltiples terminales. El LM 723. Configuraciones referidas a masa y flotantes
	18	PLL y Os (P)	Repaso de Problemas, Teoría y Consulta
	20	PLL - Os	Parcial sobre PLL y Osciladores
	23	FR (T y P)	Especificaciones de los reguladores integrados. Ejemplos de cálculo de la regulación a partir de las especificaciones. Problemas de diseño de fuentes reguladas.
	25	Feriado	

Mes	Día	Tema	Temas detallados
	30	FR (P)	Probemas. Clase activa
Junio	01	FR (P)	Probemas. Clase activa
	06	Ru (T)	Concepto de ruido. Señales aleatorias. Densidad espectral. Propiedades operatorias. Ruido térmico y de emisión. Ruido 1/f. Modelos de ruido de los amplificadores. Factor de ruido. Relación señal a ruido. Mediciones de ruido.
	08	Ru (T y P)	Complementos de teoría. Problemas sobre ruido.
	13	Conv (T)	Códigos binarios. Conversores D/A por corrientes ponderadas. Conversores D/A por redes escalera. Aplicaciones. Muestreo y retención, especificaciones, reafirmación conceptual del teorema de Nyquist.
	15	FR y Ru (P)	Repaso de Problemas, Teoría y Consulta
	17	FR y Ru (E)	Parcial sobre Fuentes reguladas y Ruido
	20	Feriado	
	22	Conv (T y P)	Conversores A/D integrativos de simple y doble rampa. Conversores A/D por aproximaciones sucesivas y flash. Especificaciones de los conversores integrados. Errores. Problemas de diseño con conversores integrados.
	24	(E)	1er Recuperatorio (todos los temas)
	27	Examen	
	29	Coloquios	
Julio	01	(E)	2do Recuperatorio (todos los temas)
	04	Examen	
	06	Coloquios	
	10	Receso	
	22	Receso	
	25	Examen	
	27	Coloquios	
Agosto	01	Coloquios	
	03	Coloquios	
	08	Examen	
	10	Coloquios	

**Re:** Realimentación    **Es:** Estabilidad    **Os:** Osciladores    **PLL:** Lazos de fijación de fase  
**Rect:** Rectificación    **FR:** Fuentes Reguladas    **Conv:** Conversores AD y DA    **FA:** Filtros activos  
**RU:** Ruido    **T:** clase teórica    **P:** clase práctica    **E:** evaluación