

A-704 ELECTRÓNICA III - PROGRAMACIÓN 2003

VERSIÓN 1.1 - (04/03/03)

Mes	Día Tema	Día Tema	Día Tema (Recup)	Día Parcial
Marzo	04 Re (T)	06 Re (T y P)		
	11 Re (T y P)	13 Re (P)		
	18 Es (T)	20 Es (T y P)		
	25 Es (P)	27 FA (T)		
Abril	01 FA (T y P)	03 Re y Es (P)		05 Re - Es
	08 FA (P)	10 PLL (T)		
	15 PLL (T y P)	17 Semana Santa		
	22 PLL (P)	24 Conv (T)		
	29 Conv (T y P)	- -		
Mayo	- -	01 Feriado		
	06 Os (T)	08 PLL y Conv (P)		10 PLL - Conv
	13 Os (T y P)	15 Rect (T)		
	20 FR (T)	22 FR (T)		
	27 FR (T y P)	29 FR (P)		
Junio	03 FR (P)	05 Os y FR (P)		07 Os - FR
	10 Ru (T)	12 Ru (T y P)		11 1 ^{er} Recup.
	17 Coloquios	19 Coloquios		21 2 ^{do} Recup.
	25 Examen			
Julio	01 Coloquios	03 Coloquios		
		11 Examen		
	Receso	Receso		
	Receso	Receso		

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: El primer recuperatorio, el miércoles 11 de junio, corresponde a la mesa de examen desdoblada (flotante) de Electrónica Lineal II (fecha tentativa sujeta a posible modificación al conocerse las fechas asignadas por la Facultad.

A-704 ELECTRÓNICA III - PROGRAMACIÓN DETALLADA 2002

VERSIÓN 1.1 (04/03/03)

Mes	Día	Tema	Temas detallados
Marzo	04	Re (T)	Concepto. Necesidad de la realimentación. Propiedades de la realimentación. Estructuras bifilares. Análisis en el caso ideal. Análisis en el caso real. Primera y segunda condición de unilateralidad.
	06	Re (T y P)	Metodología sistemática de análisis de amplificadores realimentados. Problemas sencillos. Diferencial.
	11	Re (T y P)	Repaso. Tercera condición de unilateralidad. Sustitución de cuadripolos, Validez de las condiciones de unilateralidad. Problemas de varias etapas
	13	Re (P)	Problemas que incluyen topologías extrañas y realimentaciones dobles.
	18	Es (T)	Concepto y reafirmación conceptual. Enfoques de análisis: Nyquist, Lugar de las raíces, Ceros y Polos. Compensación por cero en la realimentación. Diferentes variantes.
	20	Es (T y P)	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
	25	Es (P)	Estabilidad. Problemas en clase activa.
	27	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, Tchebichev. Diseño de filtros. Síntesis en cascada. Principales células de segundo orden: Sallen-Key, girador de Antoniou.
Abril	01	FA (T y P)	Filtros de variable de estado y de capacidades conmutadas. Problemas. Diseño de filtros mediante el uso de tablas y ábacos.
	03	Re y Es (R)	Repaso de Problemas, Teoría y Consulta
	05	Re y Es (E)	Parcial sobre Realimentación y Estabilidad
	08	FA (P)	Problemas. Clase activa

Mes	Día	Tema	Temas detallados
	10	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. Estudio del caso real. Rango de captura y de enganche. Rechazo a ruido. Tiempo de captura
	15	PLL (T y P)	Error de fase en régimen permanente y ante una conmutación. Análisis de un PLL integrado: el LM 565
	17	<i>Semana Santa</i>	
	22	PLL (P)	Problemas. Clase activa
	24	Conv (T)	Códigos binarios. Conversores D/A por corrientes ponderadas. Conversores D/A por redes escalera. Aplicaciones. Muestreo y retención, especificaciones, refirmación conceptual del teorema de Nyquist. Conversores A/D integrativos de simple y doble rampa.
	29	Conv (T y P)	Conversores A/D por aproximaciones sucesivas y flash. Especificaciones de los conversores integrados. Errores. Problemas de diseño con conversores integrados.
Mayo	01	<i>Feriado</i>	
	06	Os (T)	Osciladores senoidales. Concepto como amplificador realimentado inestable. Criterio de Barkhausen ideal y real. Acotación de la amplitud por saturación
	08	PLL y Conv (P)	<i>Repaso de Problemas, Teoría y Consulta</i>
	10	PLL y Conv (E)	<i>Parcial sobre PLL y Conversores</i>
	13	Os (T y P)	Método de apertura de bucle. Osciladores LC: Estructura general, Colpitts, Hartley, oscilador sintonizado por colector. Osciladores RC: rotación de fase y puente de Wien. El problema de la dispersión. Control automático de la amplitud. Estabilidad de la amplitud. Problemas.
	15	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
	20	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.

Mes	Día	Tema	Temas detallados
	22	FR (T)	<i>Estudio de una fuente como sistema realimentado. 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</i>
	27	FR (T y P)	<i>Especificaciones de los reguladores integrados. Ejemplos de cálculo de la regulación a partir de las especificaciones. Problemas de diseño de fuentes reguladas.</i>
	29	FR (P)	<i>Problemas. Clase activa</i>
Junio	03	FR (P)	<i>Problemas. Clase activa</i>
	05	Os y FR (P)	<i>Repaso de Problemas, Teoría y Consulta</i>
	07	Os y FR (E)	<i>Parcial sobre Fuentes reguladas y Conversores</i>
	10	Ru (T)	<i>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.</i>
	11	(E)	<i>1er Recuperatorio (todos los temas)</i>
	12	Ru (T y P)	<i>Complementos de teoría. Problemas sobre ruido.</i>
	17	Coloquios	
	19	Coloquios	
	21	(E)	<i>2do Recuperatorio (todos los temas)</i>
	25	Examen	
Julio	01	Coloquios	
	03	Coloquios	
	11	Examen	

Re: Realimentación **Es:** Estabilidad **Os:** Osciladores **PLL:** Lazo 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