

A-4.28.1 ELECTRÓNICA III - PROGRAMACIÓN 2010

VERSIÓN 1.0 - (23/02/10)

Mes	Día Tema	Día Tema	Día Tema (Recup)	Día Parcial
Marzo	09 Re (T)	11 Re (P y T)		
	16 Re (T y P)	17 Re (P)		
	23 Es (T)	25 Es (T y P)		
	30 Es (P)			
Abril		01 Semana Santa		
	06 Os (T)	08 Os (T y P)		10 Re - Es
	13 Os (P)	15 Ru (T)		
	20 Ru (T y P)	22 Rect (T)		
	27 FR (T)	29 FR (T y P)		
Mayo	04 FR (T)	06 FR (P)		08 Os - Ru
	11 FR (P)	13 PLL (T)		
	18 PLL (T y P)	20 PLL (P)		
	25 Feriado	27 Simulación		29 FR
Junio	01 FA (T)	03 FA (T y P)		
	08 FA (P)	10 TP (FA/PLL)		
	15 TP (FA/PLL)	17 TP (FA/PLL)		
	22 Coloquios	24 Coloquios		
	29 Examen			29 1 ^{er} Recup.
Julio		01 Coloquios		
	06 Examen	08 Coloquios		06 2 ^{do} Recup.
	12 Receso	Receso		
	Receso	25 Receso		
	27 Examen	29 Coloquios		27 3 ^{er} Recup.
Agosto	03 Coloquios	05 Coloquios		
	10 Examen	12 Coloquios		10 4 ^{to} Recup.
	17 Feriado	19 Coloquios		

Re: Realimentación **Es:** Estabilidad **Os:** Osciladores **PLL:** Lazos de fijación de fase

Rect: Rectificación **FR:** Fuentes Reguladas **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.

A-4.28.1 ELECTRÓNICA III - PROGRAMACIÓN DETALLADA 2010

VERSIÓN 1.0 (23/12/09)

Mes	Día	Tema	Temas detallados
Marzo	09	Re (T)	Introducción a la asignatura. <i>Invitación a formar grupos TP.</i> Realimentación. Concepto. Necesidad de la realimentación. Propiedades de la realimentación. Estructuras bifilares.
	11	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.
	16	Re (T y P)	Repaso. Tercera condición de unilateralidad. Sustitución de cuadripolos. Validez de las condiciones de unilateralidad. Problemas de varias etapas
	17	Re (P)	Problemas que incluyen topologías extrañas y realimentaciones dobles.
	23	Es (T)	Concepto y reafirmación conceptual. Enfoques de análisis: Nyquist, Lugar de las raíces, Ceros y Polos. Compensación por cero en la realimentación.
	25	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
	30	Es (P)	Estabilidad. Problemas en clase activa.
Abril	01	<i>Semana Santa</i>	
	06	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.
	08	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.
	10	Re y Es (E)	<i>Parcial sobre Realimentación y Estabilidad</i>
	13	Os (P)	Problemas que incluyen análisis de dispersión
	15	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.

Mes	Día	Tema	Temas detallados
	20	Ru (T y P)	Complementos de teoría. Relación señal / Ruido. Parámetros. Problemas sobre ruido.
	22	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
	27	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.
	29	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.
Mayo	04	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
	06	FR (P)	Problemas. Clase activa
	08	Os-Ru (E)	Parcial sobre Osciladores y Ruido
	11	FR (P)	Problemas. Clase activa.
	13	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.
	18	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
	20	PLL (P)	Problemas. Clase activa
	25	Feriado	
	27	Sim (P)	Introducción a la simulación de circuitos por computadora en laboratorio de informática
	29	FR	Parcial sobre Fuentes Reguladas

Mes	Día	Tema	Temas detallados
Junio	01	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.
	03	FA (T y P)	Filtros de variable de estado y de capacidades conmutadas. Problemas. Diseño de filtros mediante el uso de tablas y ábacos.
	08	FA (P)	Problemas. Clase activa. Explicación TP FA-PLL
	10	FA-PLL (TP)	Trabajo práctico sobre Filtros Activos y PLL
	15	FA-PLL (TP)	Trabajo práctico sobre Filtros Activos y PLL
	17	FA-PLL (TP)	Trabajo práctico sobre Filtros Activos y PLL
	22	Coloquios	
	24	Coloquios	ÚLTIMA FECHA DE ENTREGA TP FILTROS y PLL
	29	Examen	1er Recuperatorio (todos los temas)
Julio	01	Coloquios	
	06	Examen	2do Recuperatorio (todos los temas)
	08	Coloquios	
	12	Receso	
	25	Receso	
	27	Examen	3er Recuperatorio (todos los temas)
	29	Coloquios	
Agosto	03	Coloquios	
	05	Coloquios	
	10	Examen	4to Recuperatorio (todos los temas)
	12	Coloquios	
	17	Feriado	
	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