

MODELO EBC - EIE374 CIRCUITOS ELECTRÓNICOS I	
COMPETENCIAS	
C09	Integra conocimientos de ciencias básicas y ciencias de la ingeniería para identificar, analizar y resolver problemas de la disciplina
C10	Desarrolla la capacidad de conducir y diseñar experimentos para analizar y generar resultados referidos a las áreas vinculadas con su especialidad.
Resultados de Aprendizaje	
RA09.1	Establece relación entre los distintos dispositivos semiconductores, sus parámetros y ecuaciones que rigen su comportamiento físico para su aplicación en circuitos electrónicos básicos.
RA09.2	Aplica metodologías de análisis para la resolución de circuitos electrónicos básicos en corriente continua.
RA09.3	Aplica metodologías de análisis para la resolución de circuitos electrónicos básicos en corriente alterna.
RA10.1	Diseña y ejecuta experimentos prácticos sobre circuitos electrónicos básicos reales o simulados con el propósito de analizar su comportamiento para la toma de decisiones.
RA10.2	Genera resultados provenientes del análisis de circuitos electrónicos básicos a través de la confección de informes técnicos que presentan niveles de calidad apropiado.

CONTENIDOS DEL CURSO

UNIDAD 1: Repaso de análisis de circuitos y software simulación	formativo
UNIDAD 2: Introducción a la física de semiconductores	RA09.1
UNIDAD 3: Junturas PN	RA09.1
UNIDAD 4: Diodos semiconductores y sus aplicaciones	RA09.2, RA09.3
UNIDAD 5: Transistores de unión bipolar	RA09.2, RA09.3
UNIDAD 6: Transistores de efecto de campo	RA09.2, RA09.3
UNIDAD 7: Otros dispositivos semiconductores	RA09.2, RA09.3

EVALUACIÓN TRADICIONAL

PRUEBA 1 (HE1)	25%	(evalúa RA09.1, RA09.2, RA09.3)	NP = HE1*0,25 + HE2*0,25 + HE3*0,25 + HE4*0,25	NP = Nota Presentación
PRUEBA 2 (HE2)	25%	(evalúa RA09.2, RA09.3)		NE = Nota Examen
PRUEBA 3 (HE3)	25%	(evalúa RA09.2, RA09.3)	NF = NP*0,6 + NE*0,4	NF = Nota Final
TRABAJO (HE4)	25%	(evalúa RA10.1, RA10.2)		

EVALUACIÓN COMPETENCIAS

RA09.1	3%	C09 = RA09.1*0,03 + RA09.2*0,6 + RA09.3*0,37
RA09.2	60%	
RA09.3	37%	
RA10.1	50%	C10 = RA10.1*0,5+ RA10.2*0,5
RA10.2	50%	

Donde: C09 y C10 son las calificaciones finales de las competencias

	RA09.1	RA09.2	RA09.3	RA10.1	RA10.2
PRUEBA 1 (HE1)	2,5	15	7,5		
PRUEBA 2 (HE2)		15	10		
PRUEBA 3 (HE3)		15	10		
TRABAJO (HE4)				12,5	12,5
	2,5	45	27,5	12,5	12,5

25
25
25
25

ponderaciones hacia la competencia	3%	60%	37%	50%	50%
------------------------------------	----	-----	-----	-----	-----

#	Rut	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	RA09.1	RA09.2	RA09.3	NOTA
		5,0 0,0	5,0 0,0	30,0 0,0	30,0 0,0	10,0 0,0	20,0 0,0	7,0 1,0	7,0 1,0	7,0 1,0	7,0 1,0

RA	Indicador general		%	Indicador específico		%
RA09.1	IG1	Utiliza las leyes de la física estableciendo relaciones entre dispositivos semiconductores para su aplicación en circuitos electrónicos básicos	10	IE1	Desarrolla y aplica correctamente las leyes de la física de semiconductores planteadas en el problema	5
				IE2	Determina las variables físicas solicitadas en el problema	5
RA09.2	IG2	Aplica correctamente los métodos de análisis y teoremas de circuitos eléctricos en corriente continua para la resolución de circuitos electrónicos básicos con diodos semiconductores	60	IE3	Utiliza correctamente el método de análisis de recta de carga en diodos para la obtención del punto de operación en el circuito electrónico planteado.	30
				IE4	Utiliza correctamente el método de supuestos para la obtención de variables eléctricas (corriente, voltaje y potencia) en circuito electrónico planteado.	30
RA09.3	IG3	Aplica correctamente los métodos de análisis y teorema de circuitos eléctricos de corriente alterna para la resolución de circuitos electrónicos básicos con diodos semiconductores	30	IE5	Plantea y utiliza adecuadamente las ecuaciones que permiten resolver variables eléctricas en diversos circuitos electrónicos de CA con diodos rectificadores y reguladores	10
				IE6	Determina las variables eléctricas (voltaje, corriente y potencia) en circuitos electrónicos de CA con diodos rectificadores y reguladores	20
			100			100

#	Rut	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	RA09.2	RA09.3	NOTA
		20,0 0,0	30,0 0,0	10,0 0,0	10,0 0,0	30,0 0,0	7,0 1,0	7,0 1,0	7,0 1,0

RA	Indicador general		%	Indicador específico		%
RA09.2	IG1	Aplica correctamente los métodos de análisis y teoremas de circuitos eléctricos en corriente continua para la resolución de circuitos electrónicos básicos con transistores bipolares	60	IE1	Plantea adecuadamente las ecuaciones en circuitos de polarización de transistores.	20
				IE2	Determina variables eléctricas (voltaje, corriente y potencial) en circuitos de polarización de transistores	30
				IE3	Utiliza correctamente el método de análisis de recta de carga en circuitos electrónicos con transistores bipolares para la obtención de los puntos de operación, saturación y corte.	10
RA09.3	IG2	Aplica correctamente los métodos de análisis y teoremas de circuitos eléctricos en corriente alterna para la resolución de circuitos electrónicos básicos con transistores bipolares	40	IE4	Determina el modelo a pequeña señal de un amplificador transistorizado con BJT.	10
				IE5	Determina los parámetros relevantes del amplificador transistorizado con BJT. (Ganancias e Impedancias)	30
			100			

Rúbrica evaluación para HE1 (prueba 1 de cátedra)

Dimensión	Muy bueno	Bueno	Suficiente	Deficiente	Insuficiente	Puntaje
Utiliza las leyes de la física estableciendo relaciones entre dispositivos semiconductores para su aplicación en circuitos electrónicos básicos	Presenta correctamente los siguientes aspectos: 1) Aplica correctamente la física de semiconductores. 2) Determina las variables físicas solicitadas. (10 puntos)	Se cumplieron como máximo el 75% de los criterios. (7,5 puntos)	Se cumplieron como máximo el 50% de los criterios. (5 puntos)	Se cumplieron como maximo el 25% de los criterios. (2,5 puntos)	Se cumplieron como máximo el 0% de los criterios. (0 puntos)	10
Aplica correctamente los métodos de análisis y teoremas de circuitos eléctricos en corriente continua para la resolución de circuitos electrónicos básicos con diodos semiconductores	Presenta correctamente los siguientes aspectos: 1) Utiliza correctamente métodos de análisis de recta de carga en diodos. 2) Utiliza correctamente el método de supuestos para la obtención de variables eléctricas. (60 puntos)	Se cumplieron como máximo el 75% de los criterios. (45 puntos)	Se cumplieron como máximo el 50% de los criterios. (30 puntos)	Se cumplieron como maximo el 25% de los criterios. (15 puntos)	Se cumplieron como máximo el 0% de los criterios. (0 puntos)	60
Aplica correctamente los métodos de análisis y teorema de circuitos eléctricos de corriente alterna para la resolución de circuitos electrónicos básicos con diodos semiconductores.	Presenta correctamente los siguientes aspectos: 1) Plantea adecuadamente las ecuaciones que permiten resolver las variables eléctricas. 2) Determina las variables eléctricas en circuitos electrónicos de CA. (30 Puntos)	Se cumplieron como máximo el 75% de los criterios. (22,5 puntos)	Se cumplieron como máximo el 50% de los criterios. (15 puntos)	Se cumplieron como maximo el 25% de los criterios. (7,5 puntos)	Se cumplieron como máximo el 0% de los criterios. (0 puntos)	30

Puntaje	100
---------	-----