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 Aprendi	zaje
RA09.1	Establece relación entre los distintos dispositivos semiconductores, sus parámetros y ecuaciones que rigen su comportamiento fisico 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)		

50%

EVALUACIÓN COMPETENCIAS

RA09.1	3%	,
RA09.2	60%	
RA09.3	37%	
RA10.1	50%	
RA10.2	50%	

3%

competencia

C09 = RA09.1*0,03 + RA09.2*0,6 + RA09.3*0,37

C10 = RA10.1*0,5+ RA10.2*0,5

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	42.5	42.5

60%

TRABAJO (HE4)				12,5	12,5
	2,5	45	27,5	12,5	12,5
ponderaciones hacia la	20/	600/	270/	F00/	F.00/

37%

25
25
25
25

# Rut	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	RA09.1	RA09.2	RA09.3	NOTA		
	5,0	5,0	30,0	30,0	10,0	20,0	7,0	7,0	7,0	7,0	RA Indicador general % Indicador específico	%
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	RA09.1 IG1 Utiliza las leyes de la física estableciendo relaciones entre dispositivos semiconductores para su aplicación en circuitos 10 Desarrolla y aplica correctamente las leyes de la física de semiconductores planteadas en el problema	5
											electrónicos básicos 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 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
											de circuitos electronicos basicos con diodos semiconductores IE4 (corriente, voltaje y potencia) en circuito electrónico planteado	30
											Aplica correctamente los métodos de análisis y teorema de circuitos eléctricos de corriente alterna para la resolución de diversos circuitos electrónicos de CA con diodos rectificadores y reguladores	10
											circuitos electrónicos básicos con diodos semiconductores Condiction Condictio	20
											100	100

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

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 Aplica correctamente los métodos de análisis y teoremas de circuitos eléctricos en corriente alterna para la resolución de circuitos electrónicos básicos con transistores bipolares	RA	Indi	icador general
RA09.3 IG2 eléctricos en corriente alterna para la resolución de circuitos	RA09.2	IG1	eléctricos en corriente continua para la resolución de circuitos
	RA09.3	IG2	eléctricos en corriente alterna para la resolución de circuitos

60 IE2

% Indicador específico

transistores.

polarizaciónde transistores

operación, saturación y corte.

(Ganancias e Impedancias)

IE1 Plantea adecuadamente las ecuaciones en circuitos de polarización de

Determina variables eléctricas (voltaje, corriente y potencial) en circuitos de

Utiliza correctamente el método de análisis de recta de carga en circuitos IE3 electrónicos con transistores bipolares para la obtención de los puntos de

IE4 Determina el modelo a pequeña señal de un amplificador transistorizado con BJT. IE5 Determina los párametros relevantes del amplificador transistorizado con BJT.

%

20

30

30

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

RA	Ind	icador general
RA09.2	IG1	Aplica correctamente los métodos de análisis y teorema de circuitos eléctricos en corriente continua para la resolución de circuitos electrónicos básicos con transistores de efecto de campo
RA09.3	IG2	Aplica correctamente los métodos de análisis y teorema de circuitos eléctricos en corriente alterna para la resolución de circuitos electrónicos básicos con transistores de efecto de campo

100

IE5 Determina los párametros relevantes del amplificador transistorizado con FET. (Gar 30

% Indicador específico

100

IE1 Plantea adecuadamente las ecuaciones en circuitos de polarización de transistores 20 IE2 Determina variables eléctricas (voltaje, corriente y potencial) en circuitos de polariz 30

IE3 Utiliza correctamente el método de análisis de recta de carga en circuitos electróni 10 IE4 Determina el modelo a pequeña señal de un amplificador transistorizado con FET. 10

IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	IE7	RA10.1	RA10.2	NOTA	
15,0	15,0	20,0	15,0	10,0	15,0	10,0	7,0	7,0	7,0	
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	

Rut

RA	RA Indicador general			Indicador específico		
		Diseña y Ejecuta un circuito electrónico básico de manera adecuada		IE1	Diseña un circuito electrónico básico	15
RA10.1	IG1			IE2	Implementa de forma real o en un ambiente de simulación un circuito electrónico básico	15
				IE3	Realiza mediciones de variables eléctricas a un circuito electrónico básico	20
		Genera resultados a partir del diseño y		IE4	Analiza y documenta las mediciones de variables eléctricas obtenidas a un circuito electrónico básico	15
RA10.2 IG		análisis de circuitos electrónicos básico por medio de la confección de informes técniicos	50	IE5	Documenta la validación del diseño del circuito elecrónico básico propuesto	10
	102	con calidad apropiada	50	IE6	Compara los resultados obtenidos de las variables eléctricas del circuito electrónico básico con el anális te	15
				IE7	Presenta las ideas concisas y claramente explicadas, usando vocabulario técnico apropiado y en formato d	10
	-		100			100

EVALUACIÓN TRADICIONAL							E۱	<mark>/ALUACI</mark> Ó	N DE CON	IPETENCI	AS	
# Rut	HE1	HE2	HE3	HE4	NOTA	RA09.1	RA09.2	RA09.3	RA10.1	R10.2	C09	
	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	
	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	

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
métodos de análisis y teoremas de circuitos eléctricos en corriente continua para la resolución de circuitos	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
métodos de análisis y teorema de circuitos eléctricos de corriente alterna para la resolución de circuitos	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