

COMPETENCIAS

C09	Integra conocimientos de ciencias básicas y ciencias de la ingeniería para identificar, analizar y resolver problemas de la disciplina.
-----	---

C11	Modela y simula procesos de su especialidad para representar su comportamiento, optimizar sus parámetros y mejorar la calidad de su funcionamiento.
-----	---

Resultados de Aprendizaje

RA09.1	Aplica metodologías de análisis de sistemas de control para la solución de problemas de la especialidad utilizando apropiadamente la física y la matemática.
RA09.2	Aplica metodologías de diseño de sistemas de control para la solución de problemas de la especialidad utilizando apropiadamente la física y la matemática.
RA11.1	Modela y simula sistemas de control para analizar su comportamiento.
RA11.2	Modela y simula sistemas de control para diseñar controladores adecuados al desempeño esperado de un sistema de control.

CONTENIDOS DEL CURSO

UNIDAD 1: Introducción al control automático
 UNIDAD 2: Análisis de la respuesta temporal
 UNIDAD 3: Estabilidad en sistemas de control (Tiempo)
 UNIDAD 4: Estabilidad en sistemas de control (Frecuencia)
 UNIDAD 5: Diseño de compensadores y controladores convencionales
 UNIDAD 6: Control en el espacio de estados

Análisis
Diseño

EVALUACIÓN TRADICIONAL

PRUEBA 1 (HE1)	40%	(evalúa: RA09.1)
PRUEBA 2 (HE2)	40%	(evalúa: RA09.2)
TAREA 1 (HE3)	10%	(evalúa: RA11.1)
TAREA 2 (HE4)	10%	(evalúa: RA11.2)

$$NP = HE1*0,4 + HE2*0,4 + HE3*0,1 + HE4*0,1$$

NP = Nota Presentación

$$NF = NP*0,6 + NE*0,4$$

NE = Nota Examen

NF = Nota Final

EVALUACIÓN COMPETENCIAS

RA09.1	50%
RA09.2	50%

$$C09 = RA09.1*0,5 + RA09.2*0,5$$

RA11.1	50%
RA11.2	50%

$$C11 = RA11.1*0,5 + RA11.2*0,5$$

Donde: C09 y C11 son las calificaciones finales de las competencias

	RA09.1	RA09.2	RA11.1	RA11.2
PRUEBA 1 (HE1)	40			
PRUEBA 2 (HE2)		40		
TAREA 1 (HE3)			10	
TAREA 2 (HE4)				10
	40	40	10	10

40
40
10
10

ponderaciones hacia la competencia	50%	50%	50%	50%
------------------------------------	-----	-----	-----	-----

#	Rut	Nombre	Apellido 1	Apellido 2	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	IE7	NOTA
1					2,0	1,5	3,0	10,0	2,0	1,5	5,0	3,5
2		ANONYMIZED										NP
3					2	0	3	0	8	0	1	2,4
4					2	6	3	26	8	4	2	6,1
5					0	0	4	23	2	0	0	3,9
6					2	6	4	29	8	4	4	6,7
7					2	6	3	30	6	4	1	6,2
8					0	6	3	12	7	4	1	4,3
9					0	0	0	30	7	0	4	5,1
10					0	0	0	4	0	0	0	1,4
11					2	0	3	30	8	0	4	5,7
12					2	6	4,5	26	8	4	4	6,5
13					0	0	2	0	0	0	0	1,2
14					2	0	3	0	6	0	1	2,2
15					2	2	4	30	8	2	2	6,0
16					2	6	0	30	8	4	4	6,4
17												NP
18					2	4	3	8	8	4	2	4,1
19					2	6	1	17	8	4	4	5,2
20					2	6	5	28	7	4	4	6,6
21												NP
22					1	0	3	0	6	0	2	2,2
23					2	0	2	4	8	0	0	2,6
24					2	0	3	10,5	8	0	4	3,8
25					0	0	1	10	0	0	0	2,1
26					1	0	2	13	6	0	1	3,3
27					0	2	3	11	2	0	1	2,9
28					2	0	3	0	8	0	0	2,3
29					0	6	3	30	0	4	4	5,7
30					2	0	3	30	8	0	0	5,3
31					0	6	3	9	8	0	0	3,6
32					0	0	0	2	8	0	0	2,0
33					0	0	2	6,5	7	2	0	2,8
34					0	2	3	0	0	0	0	1,5
35					0	0	0	21	0	0	0	3,1
36					0	0	3	16,5	0	0	0	3,0
37					2	6	0	9,5	8	4	0	4,0
38					0	0	3	0	0	0	2	1,5
39					2	6	3	28	8	2	4	6,3
40					2	6	3	7,5	8	4	0	4,1
41					2	0	3	25	8	0	0	4,8
42					1	6	0	12	3	4	0	3,6
43					2	6	3	21	8	2	0	5,2
44												NP
45					2	6	3	0	8	4	0	3,3
46					0	2	3	23	4	2	0	4,4
47					2	0	3	5,5	8	0	0	2,9
48					2	0	3	0	8	0	4	2,7
49					2	0	0	7,5	8	2	0	3,0
50					2	6	3	27	8	4	1	6,1
51												NP
52					2	0	3	22	8	0	1	4,6
53					0	6	3	8	6	4	0	3,7
54					1	4	0	17	6	2	0	4,0
55												NP
56												NP
57					2	4	3	30	8	4	1	6,2
58					0	6	2	22	7	4	2	5,3

Notas Prueba 1												
EIE-315-01 Control Automático												
2do semestre 2022												
No Presente												
NP												

RA	Indicador general	%	Indicador específico		%
			IE1	Determina las especificaciones de la respuesta transiente de un sistema de control	
RA09.1	IG1	13%	IE2	Determina el error en estado estable de un sistema de control	6
	IG2	60%	IE3	Determina el lugar geométrico de las raíces de un sistema de control	6
	IG3	27%	IE4	Determina el margen de fase y margen de ganancia de un sistema de control	30
Interpreta y valida resultados obtenidos del análisis de sistemas de control desde los indicadores de cálculo			IE5	Analiza la respuesta transiente de un sistema de control	8
			IE6	Analiza la respuesta en estado estable de un sistema de control	4
			IE7	Analiza estabilidad en lazo cerrado desde diagramas de control (LGR, Bode y/o Nyquist)	4
		100%			60

azules	25
rojos	25
	50
Unos	4
Dos	12
Tres	9
Cuatro	8
Cinco	8
Seis	9
No rendidas	8

4,0

#	Rut	Nombre	Apellido 1	Apellido 2	IE1	IE2	IE3	IE4	NOTA
1					40,0	30,0	15,0	10,0	6,7
2		ANONYMIZED							NP
3					16,0	20,5	2,0	0,0	3,3
4					21,0	7,0	10,0	0,0	3,3
5					34,0	20,0	15,0	0,0	5,1
6					40,0	20,0	15,0	10,0	6,1
7					40,0	19,0	15,0	10,0	6,0
8					26,0	17,0	0,0	10,0	4,2
9					40,0	6,0	0,0	0,0	3,8
10									NP
11					40,0	18,0	15,0	2,0	5,5
12					16,0	26,5	5,0	5,0	4,2
13					13,0	21,0	0,0	0,0	3,0
14					6,0	30,0	0,0	5,0	3,5
15					40,0	25,0	15,0	10,0	6,4
16					16,0	15,5	7,0	5,0	3,6
17									NP
18					21,0	30,0	2,0	15,0	5,1
19					40,0	30,0	15,0	15,0	7,0
20					16,0	18,5	0,0	10,0	3,7
21									NP
22					40,0	27,0	15,0	15,0	6,8
23					13,0	23,5	0,0	10,0	3,8
24					6,0	30,0	0,0	10,0	3,8
25					6,0	19,5	0,0	7,5	3,0
26					21,0	23,0	0,0	5,0	3,9
27					27,0	7,0	0,0	0,0	3,0
28					23,0	30,0	0,0	15,0	5,1
29					23,0	23,0	5,0	5,0	4,4
30					18,0	16,0	7,0	0,0	3,5
31					21,0	6,0	0,0	0,0	2,6
32					6,0	20,0	0,0	0,0	2,6
33					0,0	30,0	0,0	15,0	3,7
34					10,0	6,0	0,0	0,0	2,0
35					0,0	19,0	0,0	0,0	2,1
36					22,0	8,0	0,0	0,0	2,8
37					10,0	30,0	0,0	3,0	3,6
38					18,0	0,0	0,0	0,0	2,1
39					40,0	30,0	15,0	15,0	7,0
40					20,0	11,0	0,0	1,0	2,9
41					21,0	13,0	0,0	0,0	3,0
42					30,0	2,0	10,0	0,0	3,5
43					8,0	12,0	0,0	0,0	2,2
44									NP
45					20,0	30,0	3,0	15,0	5,1
46									NP
47					3,0	20,0	0,0	0,0	2,4
48									NP
49					22,0	13,0	5,0	5,0	3,7
50					40,0	30,0	15,0	7,5	6,6
51									NP
52					35,0	15,0	3,0	0,0	4,2
53					33,0	28,0	15,0	13,0	6,3
54					23,0	26,5	10,0	15,0	5,5
55									NP
56									NP
57					21,0	23,0	0,0	5,0	3,9
58					31,0	6,0	15,0	0,0	4,1

RA	Indicador general		%	Indicador específico		%
RA09.2	IG1	Diseña controladores convencionales de forma analítica	55	IE1	Diseña controladores PID	40
				IE2	Diseña reguladores de estado	30
	IG2	Valida el desempeño de un controlador	45	IE3	Valida el diseño de un controlador PID	15
				IE4	Valida el diseño de un regulador de estados	15

Azules	20	4
Rojos	26	5
	46	

#	Rut	Nombre	Apellido 1	Apellido 2	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	IE7	IE8	IE9	IE10	IE11	NOTA	NOTA
1					3,0	3,0	0,0	2,5	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	
2		ANONYMIZED			7,5	5,0	8,0	10,0	10,0	15,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,8	
3					15,0	5,0	6,0	10,0	0,0	14,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	
4					0,0	1,0	0,0	10,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	
5					7,5	5,0	8,0	10,0	10,0	15,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,8	
6					8,0	0,0	5,0	10,0	10,0	10,0	7,5	0,0	0,0	8,0	5,0	4,8	
7					15,0	4,0	4,0	7,5	9,0	15,0	7,5	0,0	0,0	10,0	0,0	5,3	
8					6,0	5,0	3,0	5,0	5,0	5,0	2,5	0,0	0,0	3,0	5,0	3,2	
9					10,0	3,0	7,0	7,5	0,0	10,0	5,0	3,0	3,0	5,0	0,0	4,2	
10					7,5	0,0	2,0	10,0	9,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,8	
11					10,0	3,0	7,0	7,5	0,0	10,0	5,0	3,0	3,0	5,0	0,0	4,2	
12					15,0	5,0	10,0	10,0	8,5	15,0	8,0	3,0	5,0	10,0	0,0	6,4	
13																	
14					12,0	5,0	0,0	10,0	5,0	10,0	7,5	1,0	5,0	8,0	5,0	5,1	
15					13,0	5,0	8,0	10,0	10,0	15,0	10,0	1,0	5,0	9,0	5,0	6,5	
16					10,0	3,0	2,5	10,0	8,0	10,0	8,0	4,0	3,0	5,0	5,0	5,1	
17					10,0	4,0	0,0	10,0	8,0	14,0	7,0	0,0	0,0	7,0	5,0	4,9	
18					12,0	5,0	0,0	10,0	5,0	10,0	7,5	1,0	5,0	8,0	5,0	5,1	
19					13,0	5,0	7,0	10,0	7,5	15,0	5,0	1,0	3,0	3,0	0,0	5,2	
20					5,0	2,0	0,0	8,0	0,0	5,0	7,5	0,0	0,0	0,0	5,0	3,0	
21																	
22					0,0	5,0	0,0	10,0	2,5	10,0	5,0	0,0	0,0	5,0	5,0	3,6	
23					12,0	5,0	0,0	10,0	10,0	15,0	5,0	0,0	0,0	8,0	5,0	5,2	
24					15,0	4,0	2,0	8,0	10,0	10,0	6,0	1,0	1,0	0,0	5,0	4,7	
25					15,0	3,0	0,0	10,0	4,0	15,0	5,0	1,0	3,0	10,0	0,0	5,0	
26					7,5	5,0	5,0	10,0	8,0	14,0	5,0	1,0	3,0	0,0	3,0	4,7	
27					7,5	5,0	5,0	10,0	8,0	14,0	5,0	1,0	3,0	0,0	3,0	4,7	
28					12,0	0,0	2,0	10,0	0,0	14,0	5,0	0,0	0,0	7,5	0,0	4,0	
29					5,0	2,0	0,0	8,0	0,0	5,0	7,5	0,0	0,0	0,0	5,0	3,0	
30					15,0	5,0	10,0	10,0	8,5	15,0	8,0	3,0	5,0	10,0	0,0	6,4	
31					15,0	4,0	2,0	8,0	10,0	10,0	6,0	1,0	1,0	0,0	5,0	4,7	
32					13,0	5,0	7,0	10,0	7,5	15,0	5,0	1,0	3,0	3,0	0,0	5,2	
33					0,0	1,0	0,0	10,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	2,1	
34					6,0	5,0	3,0	5,0	5,0	5,0	2,5	0,0	0,0	3,0	5,0	3,2	
35																	
36					5,0	5,0	0,0	10,0	0,0	3,0	5,0	0,0	0,0	0,0	5,0	3,0	
37					7,5	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0	5,0	0,0	3,0	5,0	0,0	3,4	
38					10,0	3,0	2,5	10,0	8,0	10,0	8,0	4,0	3,0	5,0	5,0	5,1	
39					15,0	3,5	5,0	10,0	0,0	10,0	5,0	0,0	0,0	4,0	0,0	4,2	
40					12,0	5,0	0,0	10,0	10,0	15,0	5,0	0,0	0,0	8,0	5,0	5,2	
41					15,0	4,0	4,0	7,5	9,0	15,0	7,5	0,0	0,0	10,0	0,0	5,3	
42					10,0	4,0	0,0	10,0	8,0	14,0	7,0	0,0	0,0	7,0	5,0	4,9	
43					8,0	0,0	5,0	10,0	10,0	10,0	7,5	0,0	0,0	8,0	5,0	4,8	
44																	
45					15,0	3,5	5,0	10,0	0,0	10,0	5,0	0,0	0,0	4,0	0,0	4,2	
46					7,5	0,0	2,0	10,0	9,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	0,0	2,8	
47					3,0	3,0	0,0	2,5	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	
48					7,5	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0	5,0	0,0	3,0	5,0	0,0	3,4	
49					15,0	5,0	6,0	10,0	0,0	14,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,3	
50					0,0	5,0	0,0	10,0	2,5	10,0	5,0	0,0	0,0	5,0	5,0	3,6	
51																	
52					12,0	5,0	3,0	8,5	6,0	12,5	7,5	0,0	0,0	5,0	5,0	4,9	
53					12,0	5,0	3,0	8,5	6,0	12,5	7,5	0,0	0,0	5,0	5,0	4,9	
54					5,0	5,0	0,0	10,0	0,0	3,0	5,0	0,0	0,0	0,0	5,0	3,0	
55																	
56																	
57					15,0	3,0	0,0	10,0	4,0	15,0	5,0	1,0	3,0	10,0	0,0	5,0	
58					13,0	5,0	8,0	10,0	10,0	15,0	10,0	1,0	5,0	9,0	5,0	6,5	

RA	Indicador general	%	Indicador específico			%
RA11.1	IG1 Analiza la respuesta transitoria y estacionaria de un sistema de control	20	IE1	Determina las especificaciones de la respuesta transiente de un sistema de control		15
			IE2	Determina el error en estado estable de un sistema de control		5
	IG2 Analiza la estabilidad de un sistema de control usando LGR, Bode y Nyquist	30	IE3	Determina el lugar geométrico de las raíces de un sistema de control		15
			IE4	Determina el margen de fase y margen de ganancia de un sistema de control		10
			IE5	Determina el pico de resonancia y el ancho de banda de un sistema de control		5
	IG3 Simula el comportamiento del sistema de control y valida los resultados analíticos con la simulación	25	IE6	Simula sistemas de control en el dominio temporal (respuesta trasitoria-estacionaria y LGR) para propósitos de análisis		20
			IE7	Simula sistemas de control en el dominio frecuencial (bode y/o nyquist) para propósitos de análisis		5
	IG4 Analiza un sistema de control a partir de las gráficas de simulación	25	IE8	Interpreta la respuesta transiente de un sistema de control a partir de las gráficas simuladas		6,25
			IE9	Interpreta la respuesta en estado estable de un sistema de control a partir de las gráficas simuladas		6,25
			IE10	Interpreta la estabilidad de un sistema de control usando la técnica LGR a partir de las gráficas simuladas		6,25
			IE11	Interpreta la estabilidad de un sistema de control usando diagramas de Bode y/o Nyquist a partir de las gráficas simuladas		6,25
NP	No Presenta					

#	Rut	Nombre	Apellido 1	Apellido 2	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	IE7	NOTA	NOTA FINAL
1					15,0	13,0	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	3,5	3,5
2					12,0	0,0	12,0	7,0	10,0	0,0	10,0	4,1	4,1
3					12	12	10	14	10	8	0	5,0	5,0
4					12	0	15	3	4	0	4	3,3	3,3
5					12,0	0,0	12,0	7,0	10,0	0,0	10,0	4,1	4,1
6					12	15	12	15	13,3	13,3	13,3	6,6	6,6
7					12	15	12	15	12,3	13,3	12,3	6,5	6,5
8					12	10	0	15	0	0	0	3,2	3,2
9					13	15	12	15	10	10	0	5,5	5,5
10					15	14	12	7	12	12	0	5,3	5,3
11					13	15	12	15	10	10	0	5,5	5,5
12					12	15	12	15	13,3	13,3	13,3	6,6	6,6
13												1,0	1,0
14					12	15	12	15	13,3	13,3	13,3	6,6	6,6
15					12	13	12	9	12	13,3	12	6,0	6,0
16					9	14	15	13	9	12	9	5,9	5,9
17					12	15	12	4	12	13	12	5,8	5,8
18					12,0	15,0	11,0	14,0	12,0	13,3	12,0	6,4	6,4
19					10	13	12	15	6	13,3	6	5,5	5,5
20					12	15	12	4	12	13	12	5,8	5,8
21												1,0	1,0
22					12	10	15	15	12	10	12	6,2	5,2
23					4	0	0	0	0	0	0	1,2	1,0
24					12,0	15,0	11,0	14,0	9,0	13,3	9,0	6,0	6,0
25					12	13	12	11	11	11	11	5,9	6,3
26					14	15	8	7	12	13,3	0	5,2	5,2
27					14	15	8	7	12	13,3	0	5,2	5,2
28					12	15	7	4	11	13,3	11	5,4	5,4
29					12	15	7	4	11	13,3	11	5,4	5,4
30					12	15	12	15	13,3	13,3	13,3	6,6	6,6
31					12,0	15,0	11,0	14,0	9,0	13,3	9,0	6,0	6,0
32					10	13	12	15	6	13,3	6	5,5	5,5
33					12	0	15	3	4	0	4	3,3	3,3
34					12	10	0	15	0	0	0	3,2	3,2
35					15	14	0	14	0	10	0	4,2	4,2
36					10	15	13	5	12	12	12	5,7	6,1
37					12,0	15,0	11,0	14,0	12,0	13,3	12,0	6,4	6,8
38					9	14	15	13	9	12	9	5,9	6,3
39					15	15	15	7	12,3	10	12,3	6,2	6,2
40					4	0	0	0	0	0	0	1,2	1,0
41					12	15	12	15	12,3	13,3	12,3	6,5	6,5
42					15	14	12	7	12	12	0	5,3	5,3
43					15	14	0	14	0	10	0	4,2	4,2
44												1,0	1,0
45					15	15	15	7	12,3	10	12,3	6,2	6,2
46					5,0	12,0	0,0	14,0	0,0	0,0	0,0	2,9	1,9
47												1,0	1,0
48					12	12	10	14	10	8	0	5,0	5,0
49					12	10	15	15	12	10	12	6,2	5,2
50												1,0	1,0
51					8	13	7	5	7	13,3	7	4,6	4,6
52					8	13	7	5	7	13,3	7	4,6	4,6
53					10	15	13	5	12	12	12	5,7	5,7
54												1,0	1,0
55					12	13	12	11	11	11	11	5,9	6,3
56					12	13	12	9	12	13,3	12	6,0	6,4
57													
58					12	13	12	9	12	13,3	12		

RA	Indicador general	%	Indicador específico			%
			IE1	IE2	IE3	
RA11.2	IG1	60	Diseña y valida controladores convencionales de forma analítica	IE1	Diseña compensadores de adelanto y/o retardo de fase por LGR y valida de forma analítica	15
			IE2	Diseña compensadores de adelanto y/o retardo de fase por Bode y valida de forma analítica	15	
	IG2	40	Diseña controladores PID y valida de forma analítica	IE3	Diseña controladores PID y valida de forma analítica	30
			IE4	Comprueba el diseño de un compensador por LGR mediante el uso de herramientas de simulación	10	
			IE5	Comprueba el diseño de un compensador por Bode mediante el uso de herramientas de simulación	10	
			IE6	Comprueba el diseño de un controlador PID mediante herramientas de simulación	20	
						100

#	Rut	Nombre	Apellido 1	Apellido 2	EVALUACIÓN TRADICIONAL					EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS						
					HE1	HE2	HE3	HE4	NOTA	RA09.1	RA09.2	RA11.1	RA11.2	C09	C11	
1		ANONYMIZED			3,5	6,7	1,0	3,5	4,5	3,5	6,7	1,0	3,5	5,1	2,3	4,5
2					NP	NP	5,8	4,1		NP	NP	5,8	4,1		5,0	1,0
3					2,4	3,3	4,3	5,0	3,2	2,4	3,3	4,3	5,0	2,9	4,7	3,2
4					6,1	3,3	1,1	3,3	4,2	6,1	3,3	1,1	3,3	4,7	2,2	4,2
5					3,9	5,1	6,2	4,1	4,6	3,9	5,1	6,2	4,1	4,5	5,2	4,6
6					6,7	6,1	4,8	6,6	6,3	6,7	6,1	4,8	6,6	6,4	5,7	6,3
7					6,2	6,0	5,3	6,5	6,1	6,2	6,0	5,3	6,5	6,1	5,9	6,1
8					4,3	4,2	3,2	3,2	4,0	4,3	4,2	3,2	3,2	4,2	3,2	4,0
9					5,1	3,8	4,2	5,5	4,5	5,1	3,8	4,2	5,5	4,4	4,9	4,5
10					1,4	NP	2,8	5,3		1,4	NP	2,8	5,3	1,4	4,1	1,9
11					5,7	5,5	4,8	5,5	5,5	5,7	5,5	4,8	5,5	5,6	5,2	5,5
12					6,5	4,2	7,0	6,6	5,6	6,5	4,2	7,0	6,6	5,3	6,8	5,6
13					1,2	3,0	NP	NP		1,2	3,0	NP	NP	2,1	1,7	
14					2,2	3,5	5,4	6,6	3,5	2,2	3,5	5,4	6,6	2,8	6,0	3,5
15					6,0	6,4	6,7	6,4	6,3	6,0	6,4	6,7	6,4	6,2	6,6	6,3
16					6,4	3,6	5,1	5,9	5,1	6,4	3,6	5,1	5,9	5,0	5,5	5,1
17					NP	NP	4,9	5,8		NP	NP	4,9	5,8		5,4	1,1
18					4,1	5,1	5,8	6,4	4,9	4,1	5,1	5,8	6,4	4,6	6,1	4,9
19					5,2	7,0	5,7	5,5	6,0	5,2	7,0	5,7	5,5	6,1	5,6	6,0
20					6,6	3,7	3,0	6,2	5,0	6,6	3,7	3,0	6,2	5,1	4,6	5,0
21					NP	NP	NP	NP		NP	NP	NP	NP			
22					2,2	6,8	4,1	5,2	4,5	2,2	6,8	4,1	5,2	4,5	4,7	4,5
23					2,6	3,8	5,4	1,0	3,2	2,6	3,8	5,4	1,0	3,2	3,2	3,2
24					3,8	3,8	5,1	6,0	4,1	3,8	3,8	5,1	6,0	3,8	5,6	4,1
25					2,1	3,0	5,5	6,3	3,2	2,1	3,0	5,5	6,3	2,5	5,9	3,2
26					3,3	3,9	4,7	5,2	3,9	3,3	3,9	4,7	5,2	3,6	5,0	3,9
27					2,9	3,0	4,7	5,2	3,4	2,9	3,0	4,7	5,2	3,0	5,0	3,4
28					2,3	5,1	4,5	5,4	3,9	2,3	5,1	4,5	5,4	3,7	5,0	3,9
29					5,7	4,4	3,4	5,4	4,9	5,7	4,4	3,4	5,4	5,0	4,4	4,9
30					5,3	3,5	6,4	6,6	4,8	5,3	3,5	6,4	6,6	4,4	6,5	4,8
31					3,6	2,6	5,1	6,0	3,6	3,6	2,6	5,1	6,0	3,1	5,6	3,6
32					2,0	2,6	5,2	5,5	2,9	2,0	2,6	5,2	5,5	2,3	5,4	2,9
33					2,8	3,7	1,1	3,3	3,0	2,8	3,7	1,1	3,3	3,2	2,2	3,0
34					1,5	2,0	3,2	3,2	2,0	1,5	2,0	3,2	3,2	1,7	3,2	2,0
35					3,1	2,1	NP	4,2		3,1	2,1	NP	4,2	2,6	4,2	2,9
36					3,0	2,8	3,5	6,1	3,3	3,0	2,8	3,5	6,1	2,9	4,8	3,3
37					4,0	3,6	3,0	6,8	4,0	4,0	3,6	3,0	6,8	3,8	4,9	4,0
38					1,5	2,1	5,5	6,3	2,6	1,5	2,1	5,5	6,3	1,8	5,9	2,6
39					6,3	7,0	4,8	6,2	6,4	6,3	7,0	4,8	6,2	6,7	5,5	6,4
40					4,1	2,9	5,4	1,0	3,4	4,1	2,9	5,4	1,0	3,5	3,2	3,4
41					4,8	3,0	5,3	6,5	4,3	4,8	3,0	5,3	6,5	3,9	5,9	4,3
42					3,6	3,5	4,9	5,3	3,9	3,6	3,5	4,9	5,3	3,6	5,1	3,9
43					5,2	2,2	4,8	4,2	3,9	5,2	2,2	4,8	4,2	3,7	4,5	3,9
44					NP	NP	NP	NP		NP	NP	NP	NP			
45					3,3	5,1	4,8	6,2	4,5	3,3	5,1	4,8	6,2	4,2	5,5	4,5
46					4,4	NP	2,8	NP		4,4	NP	2,8	NP	4,4	2,8	4,1
47					2,9	2,4	1,0	1,9	2,4	2,9	2,4	1,0	1,9	2,6	1,5	2,4
48					2,7	NP	2,9	NP		2,7	NP	2,9	NP	2,7	2,9	2,7
49					3,0	3,7	4,3	5,0	3,6	3,0	3,7	4,3	5,0	3,3	4,7	3,6
50					6,1	6,6	3,6	5,2	5,9	6,1	6,6	3,6	5,2	6,3	4,4	5,9
51					NP	NP	NP	NP		NP	NP	NP	NP			
52					4,6	4,2	5,0	4,6	4,5	4,6	4,2	5,0	4,6	4,4	4,8	4,5
53					3,7	6,3	5,2	4,6	5,0	3,7	6,3	5,2	4,6	5,0	4,9	5,0
54					4,0	5,5	3,0	5,7	4,7	4,0	5,5	3,0	5,7	4,7	4,4	4,7
55					NP	NP	NP	NP		NP	NP	NP	NP			
56					NP	NP	NP	NP		NP	NP	NP	NP			
57					6,2	3,9	5,7	6,3	5,3	6,2	3,9	5,7	6,3	5,1	6,0	5,3
58					5,3	4,1	6,9	6,4	5,1	5,3	4,1	6,9	6,4	4,7	6,7	5,1

#		Prueba 1	Prueba 2	Tarea 1	Tarea 2	NOTA	Estado	Asistencia (%)
1	ANONYMIZED	3,5	6,7	1,0	3,5	4,5	A	81
2		NP	NP	5,8	4,1			62
3		2,4	3,3	4,3	5,0	3,2	E	87
4		6,1	3,3	1,1	3,3	4,2	E	87
5		3,9	5,1	6,2	4,1	4,6	A	81
6		6,7	6,1	4,8	6,6	6,3	A	75
7		6,2	6,0	5,3	6,5	6,1	A	93
8		4,3	4,2	3,2	3,2	4,0	E	81
9		5,1	3,8	4,2	5,5	4,5	A	87
10		1,4	NP	2,8	5,3		R	50
11		5,7	5,5	4,8	5,5	5,5	A	81
12		6,5	4,2	7,0	6,6	5,6	A	87
13		1,2	3,0	NP	NP		R	75
14		2,2	3,5	5,4	6,6	3,5	E	81
15		6,0	6,4	6,7	6,4	6,3	A	93
16		6,4	3,6	5,1	5,9	5,1	A	56
17		NP	NP	4,9	5,8		R	68
18		4,1	5,1	5,8	6,4	4,9	A	87
19		5,2	7,0	5,7	5,5	6,0	A	93
20		6,6	3,7	3,0	6,2	5,0	A	87
21		NP	NP	NP	NP		R	6
22		2,2	6,8	4,1	5,2	4,5	A	81
23		2,6	3,8	5,4	1,0	3,2	R	56
24		3,8	3,8	5,1	6,0	4,1	E	81
25		2,1	3,0	5,5	6,3	3,2	E	93
26		3,3	3,9	4,7	5,2	3,9	E	100
27		2,9	3,0	4,7	5,2	3,4	E	87
28		2,3	5,1	4,5	5,4	3,9	E	81
29		5,7	4,4	3,4	5,4	4,9	A	75
30		5,3	3,5	6,4	6,6	4,8	A	68
31		3,6	2,6	5,1	6,0	3,6	E	87
32		2,0	2,6	5,2	5,5	2,9	R	62
33		2,8	3,7	1,1	3,3	3,0	E	81
34		1,5	2,0	3,2	3,2	2,0	R	75
35		3,1	2,1	NP	4,2			75
36		3,0	2,8	3,5	6,1	3,3	E	81
37		4,0	3,6	3,0	6,8	4,0	E	87
38		1,5	2,1	5,5	6,3	2,6	R	75
39		6,3	7,0	4,8	6,2	6,4	A	56
40		4,1	2,9	5,4	1,0	3,4	E	93
41		4,8	3,0	5,3	6,5	4,3	E	75
42		3,6	3,5	4,9	5,3	3,9	E	75
43		5,2	2,2	4,8	4,2	3,9	E	75
44		NP	NP	NP	NP		R	0
45		3,3	5,1	4,8	6,2	4,5	A	100
46		4,4	NP	2,8	NP		R	62
47		2,9	2,4	1,0	1,9	2,4	R	25
48		2,7	NP	2,9	NP		R	81
49		3,0	3,7	4,3	5,0	3,6	E	81
50		6,1	6,6	3,6	5,2	5,9	A	87
51		NP	NP	NP	NP		R	75
52		4,6	4,2	5,0	4,6	4,5	A	87
53		3,7	6,3	5,2	4,6	5,0	A	68
54		4,0	5,5	3,0	5,7	4,7	A	81
55		NP	NP	NP	NP		R	18
56		NP	NP	NP	NP		R	6
57		6,2	3,9	5,7	6,3	5,3	A	87
58		5,3	4,1	6,9	6,4	5,1	A	87

NOTAS EIE315-1 CONTROL AUTOMÁTICO
PARALELO 1

NP No Presente

A	Aprobado	(eximido)
R	Reprobado	
E	Examen	

23 41%
15 27%
18 32%
56

#	Rut	Prueba 1	Prueba 2	Tarea 1	Tarea 2	NOTA	Estado	Asistencia (%)
1	ANONYMIZED	3,5	6,7	1,0	3,5	4,5	A	81
2		NP	NP	5,8	4,1			62
3		2,4	3,3	4,3	5,0	3,2	E	87
4		6,1	3,3	1,1	3,3	4,2	E	87
5		3,9	5,1	6,2	4,1	4,6	A	81
6		6,7	6,1	4,8	6,6	6,3	A	75
7		6,2	6,0	5,3	6,5	6,1	A	93
8		4,3	4,2	3,2	3,2	4,0	E	81
9		5,1	3,8	4,2	5,5	4,5	A	87
10		1,4	NP	2,8	5,3		R	50
11		5,7	5,5	4,8	5,5	5,5	A	81
12		6,5	4,2	7,0	6,6	5,6	A	87
13		1,2	3,0	NP	NP		R	75
14		2,2	3,5	5,4	6,6	3,5	E	81
15		6,0	6,4	6,7	6,4	6,3	A	93
16		6,4	3,6	5,1	5,9	5,1	A	56
17		NP	NP	4,9	5,8		R	68
18		4,1	5,1	5,8	6,4	4,9	A	87
19		5,2	7,0	5,7	5,5	6,0	A	93
20		6,6	3,7	3,0	6,2	5,0	A	87
21		NP	NP	NP	NP		R	6
22		2,2	6,8	4,1	5,2	4,5	A	81
23		2,6	3,8	5,4	1,0	3,2	R	56
24		3,8	3,8	5,1	6,0	4,1	E	81
25		2,1	3,0	5,5	6,3	3,2	E	93
26		3,3	3,9	4,7	5,2	3,9	E	100
27		2,9	3,0	4,7	5,2	3,4	E	87
28		2,3	5,1	4,5	5,4	3,9	E	81
29		5,7	4,4	3,4	5,4	4,9	A	75
30		5,3	3,5	6,4	6,6	4,8	A	68
31		3,6	2,6	5,1	6,0	3,6	E	87
32		2,0	2,6	5,2	5,5	2,9	R	62
33		2,8	3,7	1,1	3,3	3,0	E	81
34		1,5	2,0	3,2	3,2	2,0	R	75
35		3,1	2,1	NP	4,2		R	75
36		3,0	2,8	3,5	6,1	3,3	E	81
37		4,0	3,6	3,0	6,8	4,0	E	87
38		1,5	2,1	5,5	6,3	2,6	R	75
39		6,3	7,0	4,8	6,2	6,4	A	56
40		4,1	2,9	5,4	1,0	3,4	E	93
41		4,8	3,0	5,3	6,5	4,3	E	75
42		3,6	3,5	4,9	5,3	3,9	E	75
43		5,2	2,2	4,8	4,2	3,9	E	75
44		NP	NP	NP	NP		R	0
45		3,3	5,1	4,8	6,2	4,5	A	100
46		4,4	NP	2,8	NP		R	62
47		2,9	2,4	1,0	1,9	2,4	R	25
48		2,7	NP	2,9	NP		R	81
49		3,0	3,7	4,3	5,0	3,6	E	81
50		6,1	6,6	3,6	5,2	5,9	A	87
51		NP	NP	NP	NP		R	75
52		4,6	4,2	5,0	4,6	4,5	A	87
53		3,7	6,3	5,2	4,6	5,0	A	68
54		4,0	5,5	3,0	5,7	4,7	A	81
55		NP	NP	NP	NP		R	18
56		NP	NP	NP	NP		R	6
57		6,2	3,9	5,7	6,3	5,3	A	87
58		5,3	4,1	6,9	6,4	5,1	A	87

NOTAS EIE315-1 CONTROL AUTOMÁTICO

PARALELO 1

NP No Presente

A	Aprobado
R	Reprobado
E	Examen

Rúbrica primera evaluación de cátedra EIE-315 Control Automático

Dimensión	Muy bueno	Bueno	Suficiente	Deficiente	Insuficiente	Puntaje
Analiza la respuesta transitoria y estacionaria de un sistema de control	Determina correctamente: 1) Las especificaciones de la respuesta transiente de un sistema de control 2) El error en estado estable de un sistema de control (20 Puntos)	Responde a lo mas un 75% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (15 Puntos)	Responde a lo mas un 50% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (10 Puntos)	Responde a lo mas un 25% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (5 Puntos)	Responde a lo mas un 0% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (0 Puntos)	20
Analiza la estabilidad de un sistema de control usando LGR, Bode y Nyquist	Determina correctamente: 1) El lugar geométrico de las raíces de un sistema de control 2) El margen de fase y margen de ganancia de un sistema de control (50 Puntos)	Responde a lo mas un 75% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (37.5 Puntos)	Responde a lo mas un 50% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (25 Puntos)	Responde a lo mas un 25% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (12.5 Puntos)	Responde a lo mas un 0% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (0 Puntos)	50
Interpreta y valida resultados obtenidos del análisis de sistemas de control desde los indicadores de cálculo	Interpreta correctamente: 1) La respuesta transiente de un sistema de control 2) La respuesta en estado estable de un sistema de control 3) La estabilidad de un sistema de control usando la técnica LGR 4) La estabilidad de un sistema de control usando diagramas de Bode 5) La estabilidad de un sistema de control usando diagramas de Nyquist (30 Puntos)	Responde a lo mas un 75% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (22.5 Puntos)	Responde a lo mas un 50% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (15 Puntos)	Responde a lo mas un 25% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (7.5 Puntos)	Responde a lo mas un 0% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (0 Puntos)	30
Puntaje						100

Rúbrica segunda evaluación de cátedra EIE-315 Control Automático

Dimensión	Muy bueno	Bueno	Suficiente	Deficiente	Insuficiente	Puntaje
Diseña controladores convencionales de forma analítica	<p>Diseña correctamente:</p> <p>1) Compensadores de adelanto y/o retardo de fase 2) Controladores PID 3) Reguladores de Estado (70 Puntos)</p>	<p>Responde a lo mas un 75% de los items solicitados, respecto a la evaluación.</p> <p>(52.5 Puntos)</p>	<p>Responde a lo mas un 50% de los items solicitados, respecto a la evaluación.</p> <p>(35 Puntos)</p>	<p>Responde a lo mas un 25% de los items solicitados, respecto a la evaluación.</p> <p>(17.5 Puntos)</p>	<p>Responde a lo mas un 0% de los items solicitados, respecto a la evaluación.</p> <p>(0 Puntos)</p>	70
Valida el desempeño de un controlador	<p>Valida correctamente:</p> <p>1) El diseño de un compensador 2) El diseño de un controlador PID 3) El diseño de un regulador de estados (30 Puntos)</p>	<p>Responde a lo mas un 75% de los items solicitados, respecto a la evaluación.</p> <p>(22.5 Puntos)</p>	<p>Responde a lo mas un 50% de los items solicitados, respecto a la evaluación.</p> <p>(15 Puntos)</p>	<p>Responde a lo mas un 25% de los items solicitados, respecto a la evaluación.</p> <p>(7.5 Puntos)</p>	<p>Responde a lo mas un 0% de los items solicitados, respecto a la evaluación.</p> <p>(0 Puntos)</p>	30
					Puntaje	100

Rúbrica primera evaluación de ayudantía EIE-315 Control Automático

Dimensión	Muy bueno	Bueno	Suficiente	Deficiente	Insuficiente	Puntaje
Analiza la respuesta transitoria y estacionaria de un sistema de control	Determina correctamente: 1) Las especificaciones de la respuesta transiente de un sistema de control 2) El error en estado estable de un sistema de control (20 Puntos)	Responde a lo mas un 75% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (15 Puntos)	Responde a lo mas un 50% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (10 Puntos)	Responde a lo mas un 25% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (5 Puntos)	Responde a lo mas un 0% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (0 Puntos)	20
Analiza la estabilidad de un sistema de control usando LGR, Bode y/o Nyquist	Determina correctamente: 1) El lugar geométrico de las raíces de un sistema de control 2) El margen de fase y margen de ganancia de un sistema de control 3) El pico de resonancia y el ancho de banda de un sistema de control (30 Puntos)	Responde a lo mas un 75% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (22.5 Puntos)	Responde a lo mas un 50% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (15 Puntos)	Responde a lo mas un 25% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (7.5 Puntos)	Responde a lo mas un 0% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (0 Puntos)	30
Simula el comportamiento dinámico del sistema de control y valida los resultados analíticos con la simulación	Simula correctamente: 1) Sistemas de control en el dominio temporal (respuesta trasitoria-estacionaria y LGR) para propósitos de análisis 2) Sistemas de control en el dominio frecuencial (bode y/o nyquist) para propósitos de análisis (25 Puntos)	Responde a lo mas un 75% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (18.75 Puntos)	Responde a lo mas un 50% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (12.5 Puntos)	Responde a lo mas un 25% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (6.25 Puntos)	Responde a lo mas un 0% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (0 Puntos)	25
Analiza un sistema de control a partir de las gráficas de simulación	Interpreta correctamente: 1) La respuesta transiente de un sistema de control a partir de las gráficas simuladas 2) La respuesta en estado estable de un sistema de control a partir de las gráficas simuladas 3) La estabilidad de un sistema de control usando la técnica LGR a partir de las gráficas simuladas 4) La estabilidad de un sistema de control usando diagramas de Bode y/o Nyquist a partir de las gráficas simuladas (25 Puntos)	Responde a lo mas un 75% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (18.75 Puntos)	Responde a lo mas un 50% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (12.5 Puntos)	Responde a lo mas un 25% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (6.25 Puntos)	Responde a lo mas un 0% de los items solicitados, respecto a la evaluación. (0 Puntos)	25
					Puntaje	100

Rúbrica segunda evaluación de ayudantía EIE-315 Control Automático

Dimensión	Muy bueno	Bueno	Suficiente	Deficiente	Insuficiente	Puntaje
Diseña y valida controladores convencionales de forma analítica	<p>Diseña correctamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Compensadores de adelanto y/o retardo de fase por LGR y valida de forma analítica 2) Compensadores de adelanto y/o retardo de fase por Bode y valida de forma analítica 3) Controladores PID y valida de forma analítica <p>(60 Puntos)</p>	<p>Responde a lo mas un 75% de los items solicitados, respecto a la evaluación.</p> <p>(45 Puntos)</p>	<p>Responde a lo mas un 50% de los items solicitados, respecto a la evaluación.</p> <p>(30 Puntos)</p>	<p>Responde a lo mas un 25% de los items solicitados, respecto a la evaluación.</p> <p>(15 Puntos)</p>	<p>Responde a lo mas un 0% de los items solicitados, respecto a la evaluación.</p> <p>(0 Puntos)</p>	60
Simula y valida el desempeño del diseño de un controlador mediante el uso de herramientas de simulación	<p>Comprueba correctamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) El diseño de un compensador por LGR mediante el uso de herramientas de simulación 2) El diseño de un compensador por Bode mediante el uso de herramientas de simulación 3) El diseño de un controlador PID mediante herramientas de simulación <p>(40 Puntos)</p>	<p>Responde a lo mas un 75% de los items solicitados, respecto a la evaluación.</p> <p>(30 Puntos)</p>	<p>Responde a lo mas un 50% de los items solicitados, respecto a la evaluación.</p> <p>(20 Puntos)</p>	<p>Responde a lo mas un 25% de los items solicitados, respecto a la evaluación.</p> <p>(10 Puntos)</p>	<p>Responde a lo mas un 0% de los items solicitados, respecto a la evaluación.</p> <p>(0 Puntos)</p>	40
Puntaje						100