MODELO EBC - ICC458 Programación y Control de Proyectos

COMPETENCIAS	
C04	Usa las tecnologías de la información y comunicación como herramientas del desarrollo académico y profesional.
C09	Integra conocimientos de ciencias básicas y ciencias de la ingeniería para su aplicación a problemas de la ingeniería en construcción.
C16	Gestiona proyectos de ingeniería en el ámbito de la ingeniería en construcción.

Resultados de Aprendizaje	
RA04.1	Aplica tecnologías de la información y comunicación en el proceso de análisis de un proyecto de construcción
RA09.1	Aplica conocimientos en tecnologia de materiales, geotecnia, estructuras y otros, al programar obras
RA09.2	Aplica conocimientos en tecnologia de materiales, geotecnia, estructuras y otros, al presupuestar obras
RA16.1	Identifica objetivos y organiza las actividades de un proyecto de construcción
RA16.2	Planifica proyectos determinando plazos
RA16.3	Planifica proyectos determinando precio
RA16.4	Aplica herramientas de control de plazo y costos

CONTENIDOS DEL CURSO

UNIDAD 1: Gestión de Proyectos	HE1	RA16.1			
UNIDAD 2: Programación de Obras	HE2	RA09.1	RA16.2		
UNIDAD 3: Presupuestos de Obras	HE3	RA09.2	RA16.3		
UNIDAD 4: Herramientas de Control de plazos y costos	HE4	RA16.4			
TRABAJO APLICADO TALLER	HE5	RA04.1	RA16.1	RA16.2	RA16.3

EVALUACIÓN TRADICIONAL

PRUEBA 1 (HE1)	6% evalúa RA16.1	NC = HE1*0,10 + HE2*0,40 + HE3*0,40+ HE4*0,10	NC= Nota Cátedra
PRUEBA 2 (HE2)	24% evalúa RA09.1, RA16.2		NP = Nota Presentación
PRUEBA 3 (HE3)	24% evalúa RA09.2, RA16.3	NP = NC*0.6 + HE5*0.4	NE = Nota Examen
PRUEBA 4 (HE4)	6% evalúa RA16.4		NF = Nota Final
TRABAJO TALLER (HE5)	40% evalúa RA04.1, RA16.1, RA16.2, RA16.3	NF = NP*0,6 + NE*0,4	

EVALUACIÓN COMPETENCIAS

RA04.1	100%	C04 = RA04.1		
RA09.1 RA09.2	50% 50%	C09 = RA09.1*0.5+RA09.2*0.5	Donde: C04,	C09 y C16 son las calificaciones finales de las competencias
RA16.1 RA16.2 RA16.3 RA16.4	24% 33% 33% 9%	C16 = RA16.1*0,25 + RA16.2*0,25+RA	16.3*0.25+RA16.4*0.25	

	RA04.1	RA09.1	RA09.2	RA16.1	RA16.2	RA16.3	RA16.4
PRUEBA 1 (HE1)				6			
PRUEBA 2 (HE2)		12			12		
PRUEBA 3 (HE3)			12	7		12	
PRUEBA 4 (HE4)							6
TALLER 5 (HE5)	10			10	10	10	
	10	12	12	16	22	22	6
ponderaciones hacia la competencia	100%	50%	50%	24,2%	33,3%	33,3%	9,09%

	6
	24
	24
	6
100	40
	100

TABLA PARA % POR HERRAMIENTAS

	KAU4.1	KAU9.1	RAU9.Z	KA16.1	KA16.2	KA16.3	KA16.4
PRUEBA 1 (HE1)				100%			
PRUEBA 2 (HE2)		50%			50%		
PRUEBA 3 (HE3)			50%			50%	
PRUEBA 4 (HE4)							100%
TALLER 5 (HE5)	25%			25%	25%	25%	

6
24
24
6
40

TABLA PARA % POR RA

	RA04.1	RA09.1	RA09.2	RA16.1	RA16.2	RA16.3	RA16.4
PRUEBA 1 (HE1)				38%			
PRUEBA 2 (HE2)		100%			55%		
PRUEBA 3 (HE3)			100%			55%	
PRUEBA 4 (HE4)			7				100%
TALLER 5 (HE5)	100%			63%	45%	45%	

4,0	6,0	10,0	10,0	10,0	20,0	25,0	15,0						_
IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	IE7	IE8	IG1	IG2	IG3	IG4	NOTA	
4,0	6,0	10,0	10,0	10,0	20,0	25,0	15,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
													RA Indic
													RA016.1 IG1
													RA016.1 IG2
													RA016.1 IG3 [
													RA016.1

	Indi	cador general	%	India	cador específico
1	IG1	Identifica el alcance de un proyecto de		IE1	Comprende los requerimientos de un proyecto de construcción
	101	construcción	10	IE2	Describre con precisión los aspectos relativos al alcance del proyecto
	IG2	Comprende el proceso de licitación para	20	IE3	Reconoce las etapas de un proceso de licitación
	102	adjudicar la construcción de un proyecto	20	IE4	Identifica los parámetros relevantes del proceso de licitación
					Comprende el conceptos de Estructura de Distribución del trabajo en un proy
.1	IG3	Deduce la estructura de distribución del trabajo	30	IE5	de construcción
	(-	del proyecto de construcción		IE6	Define la estructura de Distribución del trabajo en un proyecto de construcció
.1	IG4	Planifica los recursos de un proyecto de	40	IE7	Organiza los recursos en torno a un listado de actividades de construcción
	104	construcción		IE8	Genera los indicadores de control de las actividades de construcción

25,0 15,0 100,0

		2	2	2	<u> </u>	48	Z	2	2	3	3	4	5	5								
		6	8	6	15	15	3	6	6	7	7	7	7	7								
Rut Nombre	Apellido	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	IE7	IE8	IE9	IE10	IE11	IE12	IE13	IG1	IG2	IG3	IG4	IG5	NOTA		
NAMES AND DESCRIPTIONS OF RESCRIPT		2,0	3,5	2,0	7,5	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,0	7,0	32,5	40,0	10,0	10,0	50,0	30,3		
NYMIZED															10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	*	
																					RA	Indicador general
			_				W2.2		_	_		_	420	_				200				Genera lista de actividades considerando
		1	3	1	15	7,5	1	3,38	5	7	4,7	7	4	3	40,0	77,5	38,1	45,1	38,0	47,5	RA09.1	IG1 materiales especificados y su sistema con y otras características del terreno.
																					PAGG 1	Determina el método de construcción y lo IG2 recursos humanos y materiales que se re
																					ILAUS.1	para las actividades que construyen el pro
																					RA16.2	IG3 Organiza las actividades y recursos a trave
																						vinculaciones logicas y eficientes.
																					DA16 7	Estima la velocidad de avance y determin IG4 duración de las actividades del proyecto s
																					NATO.2	recursos y herramientas definidas
																						, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,
																					Committee of the Commit	Determina plazo de un proyecto de const
																					RA16.2	IG5 utilizando métodos de programación
																						The second secon

% Indicador específico cador general IE1 Considera actividades en que se moviliza un mismo tipo de material Genera lista de actividades considerando los materiales especificados y su sistema constructivo ## IE2 Considera actividades en que se moviliza partes específicas de un sistema constr y otras características del terreno. IE3 Considera actividades en que se reconocen las características del terreno Determina el método de construcción y los IE4 Describre los métodos de construcción recursos humanos y materiales que se requieren IE5 Identifica a partir del método los recursos humanos y materiales requeridos para las actividades que construyen el proyecto IE6 Reconoce las características de distintos métodos de programación Organiza las actividades y recursos a través de L5 | IE7 | Aplica las vinculaciones de AD y DD considerando sistemas constructivos de la ol vinculaciones lógicas y eficientes. IE8 Aplica las vinculaciones de AD Y DD de forma eficiente Aplica técnias para estimar velocidad de avance de las actividades según los Estima la velocidad de avance y determina IE9 recursos y herramientas duración de las actividades del proyecto según Determina la duración de las actividades considerando la velocidad estimada y recursos y herramientas definidas IE10 la cuantificación de la actividad IE11 Aplica método de programación para determinar un plazo Determina plazo de un proyecto de construcción 21 IE12 Identifica ruta crítica y las holguras de una obra

IE13 Aplica vinculaciones especiales entre actividades

###

# Rut	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	IE7	IE8	IE9	IE10	IE11	IE12	IE13	IG1	IG2	IG3	IG4	IG5	NOTA	
	10,0	5,0	10,0	15,0	10,0	5,0	5,0	5,0	10,0	10,0	5,0	5,0	5,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
																				RA Indicador general % Indicador específico %
																				Genera lista de materiales especificados y equipos IE1 Identifica todos los materiales requeridos por actividad según el proyecto de construct 10,0
																				RA09.2 IG1 con su cuantificación según unidad de compra y 25 IE2 Identifica todos los equipos requeridos por actividad según el proyecto de construcció 5,0
																				valorización según valor del mercado. IE3 Valoriza cada material y equipos según unidad de compra y valor de mercado 10,0 Genera lista de recursos humanos por especialidad
																				RA09.2 IG2 requeridos por cada actividad con su cuantificación
																				según valores de mercado. IE5 Valoriza el costo del recurso humano por cada actividad según valores de mercado 10
																				Genera análisis de costos unitarios por cada una de IE6 Comprende el costeo ABC que se desarrolla en la Industria de la Construcción (APU) 5
																				RA16.3 IG3 las actividades considerando cuadrilla, materiales y equipos y herramientas 15 leguipos 15 leguipos y herramientas 15 leguipos 15 leguip
																				beterminar er costos unitario de materiales y netes para una actividad
																				RA16.3 IG4 Determina el costos unitario directo de un proyecto de construcción Determina el costos unitario directo de un proyecto de construcción 10 JE10 Determina el costo unitario directo de la partidas de construcción para un proyecto de la partida de construcción de la partida de c
																				10
																				RA16.3 IG5 Estima el costo indirecto para un proyecto de IE11 Identifica los ítem de costos indirectos que genera la obra 5 IE12 Identifica los ítem de costo indirecto que genera la oficina de la empresa contratista 5
																				construction
																				IE13 Estima el Gasto General requerido por una obra de construcción. 5 ###
																				H##

# Rut	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	IG1	IG2	NOTA	Aplica herramientas de control de plazo y costos	
	10,0	20,0	20,0	10,0	10,0	30,0	70,0	70,0	70,0		
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,0	10,0	10,0		
										RA Indicador general	% Indicador específico %
										Anlica harramientas de central de plazos de un	IE1 Conoce el concepto de avance físico de un proyecto 10,0
										RA16.4 IG1 Aplica herramientas de control de plazos de un proyecto	50 IE2 Conoce el método Lasta Planner para realizar control de avance físico de un proyecto 20,0
										proyecto	IE3 Aplica el método de Curva S para el control de avance de un proyecto 20,0
										Anlica harramientas de central de cestos de un	IE4 Conoce el concepto de avance financiero de un proyecto 10
										RA16.4 IG2 Aplica herramientas de control de costos de un proyecto	50 IE5 Aplica el método de Curva S para el control de avance financiero de un proyecto 10
										proyecto	IE6 Aplica el método de valor ganado para el control de avance de real de un proyecto 30
											100

																											RA4	4.1	RA16	.1		RA16.2			RA1	.6.3			4.1	1.1 Aplica tecnologías de la información y comunicación en el proceso de análisis de un proyecto de construcción			
# Rut	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	IE7	IE	B IE	9 11	IE10	IE11	IE12	IE13	IE14	4 IE	E15	IE16	IE17	IE18	IE19	IE20	IE21	IE22	IE2	3 IE2	IG:	1 1	IG2	IG3	IG4	IG5	IG6	IG7	IG	8	IG9	NOTA	16.1	ldentifica objetivos y organiza las actividad	des de un proyecto de construcción		
•	2,0	8,0	5,0	10,0	5,0	5,0	5,0	10,	.0 4,					1,0	5,0			3,0	2,0	4,0	4,0	2,0	3,0	3,0	3,0			,0 7	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,0	70,	,0	70,0	70,0	16.2	Planifica proyectos determinando plazos			
			0,0	0,0	0,0							0,0	0,0		0,0			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		10,			10,0	10,0	10,0	10,0				10.20	10,0	16.3	Planifica proyectos determinando precio			
							10.00		55, 99				600		0.000			5960 ACC 3						20 400,040					2	200	29	29		20	2	250	100	20	RA	Indicador general	% Indicador específico		%
																																									IE1 Aplica planilla de datos para el desarrollo de los procesos de aprendi:	aje	2
																																							RA4.1	Aplica tecnología de la información en el proceso de	Organiza la información en planilla de datos de tal forma que exista l los resultados	trazabalidad de	8
																																							KA4.1	análisis de un proyecto	IE3 Aplica software de programación de proyecto, aplicado a una obra d Organiza las actividades en el software de programación de proyecto	construcción	5
																																									Organiza las actividades en el software de programación de proyecto crítica y el plazo estimado de una obra de construcción	s generando ruta	10
																																							RA16.1	Deduce la estructura de distribución del trabajo del	I IE5 construcción		5,0
																																							NATU.1	proyecto de construcción	IE6 Define la estructura de Distribución del trabajo en un proyecto de co	nstrucción	5,0
																																							RA16.1	IG3 Planifica los recursos de un proyecto de construcción	ón 15 IE7 Organiza los recursos en torno a un listado de actividades de constru IE8 Genera los indicadores de control de las actividades de construcción	cción	5,0
																																									IE9 Reconoce las características de distintos métodos de programación		10,0
																																							RA16.2	Organiza las actividades y recursos a través de	10 IE10 Aplica las vinculaciones de AD y DD considerando sistemas construct	vos do la obra	-
																																							NATU.Z	vinculaciones lógicas y eficientes.		vos de la obra	2
																																								Estima la velocidad de avance y determina duración	IE11 Aplica las vinculaciones de AD Y DD de forma eficiente IE12 herramientas		4
																																							RA16.2	IG5 de las actividades del proyecto según recursos y	5		4
																																							2	herramientas definidas	IE13 cuantificación de la actividad		1
																																							RA16.2	Determina plazo de un proyecto de construcción	IE14 Aplica método de programación para determinar un plazo		5
																																							KA16.2	utilizando métodos de programación	10 IE15 Identifica ruta crítica y las holguras de una obra		2
																																									IE16 Aplica vinculaciones especiales entre actividades		3
																																								Genera análisis de costos unitarios por cada una de			2
																																							RA16.3	IG7 las actividades considerando cuadrilla, materiales y equipos y herramientas	A STATE OF THE STA		4
																																								auto Model Machines D. Editorium Standardo additiratio	IE19 Determinar el costos unitario de materiales y fletes para una activida		4
																																							RA16.3	IG8 Determina el costos unitario directo de un proyecto	Aplica correctamente el costeo ABC en el desarrollo de un costo unit		a 2
																																							130.111.111	de construcción	IE21 Determina el costo unitario directo de la partidas de construcción pa	a un proyecto	3
																																								Estima al costo indirecto para un provecto de	IE22 Identifica los ítem de costos indirectos que genera la obra		3
																																							RA16.3	IG9 Estima el costo indirecto para un proyecto de construcción	10 IE23 Identifica los ítem de costo indirecto que genera la oficina de la emp	esa contratista	3
																																									IE24 Estima el Gasto General requerido por una obra de construcción.		4
																																											100
																																											×

	EVALUACIÓN TRADICIONAL														
#	Rut	HE1	HE2	HE3	HE4	NOTA CATEDRA	HE5 TALLER	NOTA FINAL							
		70,0	30,3	70,0	70,0	54,1	70,0	60,5							
		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0							

EV. COMPETENCIAS EVALUACION RESULTADO DE APRENDIZAJES C4 **C9** RA04.1 RA09.1 RA9.2 RA16.1 RA16.2 RA16.3 RA16.4 C16 70,0 36,3 70,0 70,0 44,5 70,0 70,0 70,0 53,125 63,636364 10,0 10,0 10,0 10,0 10,0 10,0 10,0 10,0 10

Rúbrica evaluación de informes EIE 341 Laboratorio de control (primera entrega)

	Dimensión	Muy bueno	Bueno	Suficiente	Deficiente	Insuficiente	Puntaje
IG1	Formato y estructura de informe	Presenta correctamente los siguientes aspectos: 1) Elementos teóricos aplicados. 2) Estructuración de secciones según formato propuesto. 3) Inclusión de figuras, tablas y ecuaciones según formato. (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
	Redacción y Ortografía	Presenta correctamente los siguientes aspectos: 1) Ideas concisas y claramente explicadas, usaando un vocabulario técnico apropiado. 2) No presenta faltas de ortografía. (20 puntos)	Existen, como máximo, 2 párrafos mal redactados y de 1 a 3 faltas de ortografía. (15 puntos)	Existen, como máximo, 4 párrafos mal redactados y de 4 a 6 faltas de ortografía. (10 puntos)	Existen, como máximo, 5 párrafos mal redactados y de 7 a 9 faltas de ortografía. (5 puntos)	Existen, como máximo, 6 párrafos mal redactados y 10 o más faltas de ortografía. (0 puntos)	20
	Aplicación práctica de la teoría (experimentos para la identificación de procesos y análisis de resultados)	Realiza y documenta correctamente: 1) Cálculos analíticos. 2) Diseño de experimentos. 3) Obtención y validación de modelos. 4) Análisis y comparación de resultados. (40 Puntos)	Realiza y documenta a lo mas un 75% de los items solicitados, respecto a lo esperado en la experiencia. (30 Puntos)	Realiza y documenta a lo mas un 50% de los items solicitados, respecto a lo esperado en la experiencia. (20 Puntos)	Realiza y documenta a lo mas un 25% de los items solicitados, respecto a lo esperado en la experiencia. (10 Puntos)	Realiza y documenta a lo mas un 0% de los items solicitados, respecto a lo esperado en la experiencia. (0 Puntos)	40
	identificación y simulación de procesos)	Hace un correcto uso de simuladores para: 1) Desplegar y ejecutar simulaciones. 2) Obtener graficas de señales. 3) Documentar resultados obtenidos de simulaciones. (30 Puntos)	Realiza y documenta a lo mas un 75% de los items solicitados, respecto a lo esperado en la experiencia. (22,5 Puntos)	Realiza y documenta a lo mas un 50% de los items solicitados, respecto a lo esperado en la experiencia. (15 Puntos)	Realiza y documenta a lo mas un 25% de los items solicitados, respecto a lo esperado en la experiencia. (7,5 Puntos)	Realiza y documenta a lo mas un 0% de los items solicitados, respecto a lo esperado en la experiencia. (0 Puntos)	30

Rúbrica evaluación de informes EIE 341 Laboratorio de control (entregas 2 a 4)

Rabited evaluation de informes ele 341 Eaboratorio de control (entregas 2 a 4)												
Dimensión	Muy bueno	Bueno	Suficiente	Deficiente	Insuficiente	Puntaje						
Formato y estructura de informe	Presenta correctamente los siguientes aspectos: 1) Elementos teóricos aplicados. 2) Estructuración de secciones según formato propuesto. 3) Inclusión de figuras, tablas y ecuaciones según formato. (10 puntos)	75% de los criterios. (7,5 puntos)	Se cumplieron como máximo el 50% de los criterios. (5 puntos)	el 25% de los criterios. (2,5 puntos)	Se cumplieron como máximo el 0% de los criterios. (0 puntos)	10						
Redacción y Ortografía	Presenta correctamente los siguientes aspectos: 1) Ideas concisas y claramente explicadas, usaando un vocabulario técnico apropiado. 2) No presenta faltas de ortografía. (20 puntos)	Existen, como máximo, 2 párrafos mal redactados y de 1 a 3 faltas de ortografía. (15 puntos)	Existen, como máximo, 4 párrafos mal redactados y de 4 a 6 faltas de ortografía. (10 puntos)	Existen, como máximo, 5 párrafos mal redactados y de 7 a 9 faltas de ortografía. (5 puntos)	Existen, como máximo, 6 párrafos mal redactados y 10 o más faltas de ortografía. (0 puntos)	20						
Aplicación práctica de la teoría (experimentos para diseño de control y análisis de resultados)	Realiza y documenta correctamente: 1) Cálculos analíticos. 2) Diseño de experimentos. 3) Obtención y validación de desempeños. 4) Obtención y validación de controladores. 5) Análisis y comparación de resultados. (40 puntos)	Realiza y documenta a lo mas un 75% de los items solicitados, respecto a lo esperado en la experiencia. (30 Puntos)	Realiza y documenta a lo mas un 50% de los items solicitados, respecto a lo esperado en la experiencia. (20 Puntos)	Realiza y documenta a lo mas un 25% de los items solicitados, respecto a lo esperado en la experiencia. (10 Puntos)	Realiza y documenta a lo mas un 0% de los items solicitados, respecto a lo esperado en la experiencia. (0 Puntos)	40						
Uso de herramientas computacionales (en el diseño y simulación de sistemas de control)	Hace un correcto uso de simuladores para: 1) Desplegar y ejecutar simulaciones. 2) Obtener graficas de señales. 3) Documentar resultados obtenidos desde simulaciones. (30 puntos)	Realiza y documenta a lo mas un 75% de los items solicitados, respecto a lo esperado en la experiencia. (22,5 Puntos)	Realiza y documenta a lo mas un 50% de los items solicitados, respecto a lo esperado en la experiencia. (15 Puntos)	Realiza y documenta a lo mas un 25% de los items solicitados, respecto a lo esperado en la experiencia. (7,5 Puntos)	Realiza y documenta a lo mas un 0% de los items solicitados, respecto a lo esperado en la experiencia. (0 Puntos)	30						