

COMPETENCIAS	
C03	Comunica de manera clara y coherente sus ideas a través del castellano, su lengua materna, en un contexto académico
C09	Muestra capacidad de abstracción y reflexión sobre problemas reales para modelar, optimizar y/o simular procesos de movilidad de personas o bienes en base a una sólida formación en ciencias de la Ingeniería de Transporte, de modo de contar con los fundamentos teóricos que sustenten su quehacer profesional
C14	Propone soluciones para organizaciones de transporte público y/o privado con el objetivo de utilizar eficientemente los recursos involucrados
C15	Gestiona eficientemente el cambio tecnológico y los recursos disponibles para el mejoramiento de los servicios asociados a la movilidad de personas y bienes

Resultados de Aprendizaje	
RA03.1	Desarrolla informes técnicos de acuerdo a manual establecida por la Escuela, utilizando estructura, lenguaje, redacción y conceptos técnicos de acuerdo a los temas desarrollados.
RA03.2	Desarrolla presentación oral utilizando lenguaje, apoyo visual y dominio adecuado a los temas tratados.
RA09.1	Desarrolla capacidad de modelar los problemas en el área del transporte urbano utilizando la abstracción de modelación de redes y las herramientas de gestión de tránsito.
RA09.2	Aplica correctamente la metodología para medir y estimar variables de tránsito para un buen input de modelación y gestión de tránsito.
RA14.1	Desarrolla soluciones de gestión de tránsito a través del estudio de casos, utilizando apropiadamente las medidas de diseño, regulación y gestión de tránsito.
RA14.2	Modela el diseño de áreas urbanas aplicando software de tránsito y metodología de manuales de tránsito.
RA15.1	Aplica medidas de gestión de tránsito ambientalmente sostenibles y considerando soluciones de acuerdo a un uso eficiente de recursos.
RA15.2	Argumenta y analiza técnicamente los indicadores de rendimiento de la modelación de tránsito, para evaluar la eficiencia de la gestión de tránsito

CONTENIDOS DEL CURSO	
UNIDAD 1: Modelos de circulación en redes	RA09.1
UNIDAD 2: Introducción a la gestión de tránsito	RA09.1
UNIDAD 3: Gestión de tránsito	RA09.1
UNIDAD 4: Medición y estimación de variables	RA09.2
UNIDAD 5: Diseño de intersecciones	RA14.1
UNIDAD 6: Programación de semáforos aislados	RA14.1, RA14.2
UNIDAD 7: Control de áreas de tráfico	RA14.2, RA15.2
UNIDAD 8: Gestión de transporte público	RA15.1
UNIDAD 9: Medidas complementarias a la gestión de tránsito	RA14.1, RA15.1

EVALUACIÓN TRADICIONAL				
PRUEBA 1 (HE1)	20%	evalúa RA09.1	NP = HE1*0,2 + HE2*0,2 + HE3*0,2 + HE4*0,2 + HE5*0,2	NP = Nota Presentación NE = Nota Examen NF = Nota Final
PRUEBA 2 (HE2)	20%	evalúa RA09.2, RA 14.1		
PRUEBA 3 (HE3)	20%	evalúa RA14.2, RA15.1, RA15.2	NF = NP*0,6 + NE*0,4	
Actividad Clases (HE4)	20%	evalúa RA09.1, RA14.2		
Trabajo Integrador (HE5)	20%	evalúa RA03.1, RA03.2, RA09.1, RA09.2, RA14.1, RA14.2, RA15.1, RA15.2		

EVALUACIÓN COMPETENCIAS								
<table><tr><td>RA03.1</td><td>60%</td></tr><tr><td>RA03.2</td><td>40%</td></tr></table>		RA03.1	60%	RA03.2	40%	<table><tr><td>$C03 = RA03.1*0,6 + RA03.2*0,4$</td></tr></table>	$C03 = RA03.1*0,6 + RA03.2*0,4$	Donde: C03, C09, C14 y C15 son las calificaciones finales de las competencias
RA03.1	60%							
RA03.2	40%							
$C03 = RA03.1*0,6 + RA03.2*0,4$								
<table><tr><td>RA09.1</td><td>82%</td></tr><tr><td>RA09.2</td><td>18%</td></tr></table>		RA09.1	82%	RA09.2	18%	<table><tr><td>$C09 = RA10.1*0,82 + RA10.2*0,18$</td></tr></table>	$C09 = RA10.1*0,82 + RA10.2*0,18$	
RA09.1	82%							
RA09.2	18%							
$C09 = RA10.1*0,82 + RA10.2*0,18$								
<table><tr><td>RA14.1</td><td>50%</td></tr><tr><td>RA14.2</td><td>50%</td></tr></table>		RA14.1	50%	RA14.2	50%	<table><tr><td>$C14 = RA11.1*0,50 + RA11.2*0,50$</td></tr></table>	$C14 = RA11.1*0,50 + RA11.2*0,50$	
RA14.1	50%							
RA14.2	50%							
$C14 = RA11.1*0,50 + RA11.2*0,50$								
<table><tr><td>RA15.1</td><td>35%</td></tr><tr><td>RA15.2</td><td>65%</td></tr></table>		RA15.1	35%	RA15.2	65%	<table><tr><td>$C15 = RA11.1*0,35 + RA11.2*0,65$</td></tr></table>	$C15 = RA11.1*0,35 + RA11.2*0,65$	
RA15.1	35%							
RA15.2	65%							
$C15 = RA11.1*0,35 + RA11.2*0,65$								

	RA03.1	RA03.2	RA09.1	RA09.2	RA14.1	RA14.2	RA15.1	RA15.2	
PRUEBA 1 (HE1)			20						20
PRUEBA 2 (HE2)				5	15				20
PRUEBA 3 (HE3)						5	5	10	20
Actividad Clases (HE4)			10			10			20
Trabajo Integrador (HE5)	3	2	2	2	3	3	2	3	20
	3	2	32	7	18	18	7	13	100

ponderaciones hacia la competencia	60%	40%	82%	18%	50%	50%	35%	65%
------------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

		RA09.1				
#	Rut	IE1	IE2	IE3	IE4	NOTA
	estudiante 1	20,0	20,0	40,0	20,0	7,0
	estudiante 2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0

RA	Indicador general		%	Indicador específico		%
RA09.1	IG1	Aplica correctamente la abstracción de nodos y arcos para la modelación de redes	40	IE1	tramos de vía.	20
				IE2	za la modelación de nodos y arcos, representando el nivel de detalle adecuado al área que repres	20
	IG2	Aplica la gestión de tránsito y gestión ambiental de tránsito a situaciones reales e/o hipotéticas que representan el comportamiento del tránsito en ciudades de distinto tamaño.	60	IE3	Desarrolla el esquema de gestión integral de tránsito en cada una de sus etapas (jerarquía vial, gestión y regulación de vías y diseño vial)	40
				IE4	Integra la gestión ambiental de tránsito y los impactos derivados del tráfico adecuadamente para el desarrollo de diseños viales.	20
			100			100

		RA09.2			RA14.1					
		30			70					
#	Rut	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	RA09.2	RA14.1	NOTA
	estudiante 1	10,0	10,0	10,0	10,0	20,0	40,0	7,0	7,0	7,0
	estudiante 2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0

RA	Indicador general		%	Indicador específico		%
RA09.2	IG1	Utiliza la metodología de medición y estimación de variables de tránsito que requieren los estudios de transporte.	30	IE1	Reconoce el tipo de medición que debe tomar en terreno de acuerdo al proyecto que se desarrolla	10
				IE2	Aplica correctamente dentro de los metodos de medición para una variable el adecuado a llevar a cabo respecto a la información que se tiene del problema.	10
				IE3	Describe con detalle el método de medición asociado a la variable correspondiente, indicando si requiere muestra o medición continua.	10
RA14.1	IG2	Aplica el diseño adecuado a la regulación que requieren las intersecciones o áreas de tráfico.	70	IE4	Identifica el número y tipo de conflictos en intersecciones para la regulación y diseñ	10
				IE5	Identifica y reconoce las condiciones para la instalación de regulación de prioridad (Ceda el paso, signo Pare, rotonda o semáforos)	20
				IE6	Determina la programación de semáforos identificando, tipo y número de fases, entreverdes, ciclo y repartos de verde.	40
100						100

		RA14.2		RA15.1			RA15.2						
		10		40			50						
#	Rut	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	IE7	IE8	RA14.2	RA15.1	RA15.2	NOTA
	estudiante 1	5,0	5,0	20,0	10,0	10,0	10,0	20,0	20,0	7,0	7,0	7,0	7,0
	estudiante 2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0

RA	Indicador general		%	Indicador específico		%
RA14.2	IG2	Desarrolla la modelación del control de áreas de tráfico de semáforos en red.	10	IE1	Identifica la modelación de áreas de tráfico del sistema SCAT y SCOOT	5
				IE2	Identifica la arquitectura de la modelación de áreas de tráfico y la aplicación de cada una	5
RA15.1	IG3	Desarrolla y aplica las medidas de gestión de transporte público y medidas complementarias de gestión de tránsito en el diseño y regulación de vías.	40	IE3	Identifica y utiliza correctamente las medidas de prioridad al transporte público en tramos de vía, intersecciones y paraderos.	20
				IE4	Reconoce y aplica las medidas complementarias de gestión de peatones y bicicletas en el marco del transporte sustentable.	10
				IE5	Reconoce y aplica las medidas de tráfico calmado como complemento a la gestión de tráf	10
RA15.2	IG4	Interpreta los indicadores de rendimiento que permiten evaluar socialmente los proyectos de transporte y el nivel de congestión de las vías.	50	IE6	Identifica los principales indicadores de rendimiento de tránsito (capacidad, grado de co	10
				IE7	Analiza correctamente los resultados de los indicadores de rendimiento de tránsito (capacidad, grado de congestión, colas, demoras y detenciones)	20
				IE8	Desarrolla nuevos diseños de gestión de tránsito basado en los resultados de los indicadores de rendimiento.	20
100						100

		RA09.1			RA14.2					
		50			50					
#	Rut	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	RA09.1	RA14.2	NOTA
	estudiante 1	20,0	20,0	10,0	20,0	20,0	10,0	7,0	7,0	7,0
	estudiante 2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0

RA	Indicador general		%	Indicador específico		%
RA09.1	IG1	Desarrolla a nivel práctico la modelación de nodos y arcos en un área de la ciudad.	50	IE1	Identifica claramente el área de trabajo y nomenclatura de nodos y arcos.	20
				IE2	Realiza la modelación de nodos y arcos del área de trabajo.	20
				IE3	Analiza la correcta aplicación del diseño de nodos y arcos	10
RA14.2	IG4	Desarrolla a nivel práctico la modelación de intersecciones y programación de semáforos en red.	50	IE4	Realiza la modelación práctica de intersecciones aisladas a través del software	20
				IE5	Realiza la modelación práctica de semáros en red a través del software TRAN	20
				IE6	Identifica e Interpreta correctamente los principales resultados de los softwa	10
			100			100

		RA03.1		RA03.2		RA09.1		RA09.2		RA14.1		RA14.2		RA15.1		
		10		10		10		20		10		20		10		
#	Rut	IE1	IE2	IE3	IE4	IE5	IE6	IE7	IE8	IE9	IE10	IE11	IE12	IE13	IE14	IE15
	estudiante 1	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	10,0	10,0	5,0	5,0	10,0	10,0	5,0	5,0	5,0
	estudiante 2	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	0,0

RA	Indicador general		%	Indicador específico		%
RA03.1	IG1	Desarrolla informe de trabajo integrador de acuerdo al manual de Escuela.	10	IE1	Realiza informe ejecutivo con redacción de tipo profesional, clara y consisa. Las tablas y figuras cumplen con el formato de informes técnicos de la Escuela.	5
				IE2	Realiza el desarrollo del informe de manera coherente y lógica en cada uno de sus pasos basado en el manual de informes técnicos de la Escuela.	5
RA03.2	IG2	Desarrolla presentación oral del trabajo integrador.	10	IE3	Realiza presentación del trabajo integrador cumpliendo con la descripción adecuada del mismo, indicando claramente el problema, metodología, desarrollo y	5
				IE4	Realiza presentación con apoyo visual, cumpliendo el tiempo de exposición, dominio del tema y lengua y postura adecuada.	5
RA09.1	IG3	Identifica claramente el problema a desarrollar mediante un adecuado plan de trabajo	10	IE5	Define objetivos, metodología y trabajo de campo a desarrollar (explica claramente que se medirá y cómo).	5
				IE6	Presenta una carta Gantt del trabajo, con tiempos y plazos para cada actividad.	5
RA09.2	IG4	Desarrollo del levantamiento de la situación actual del problema a desarrollar.	20	IE7	Realiza el catastro físico operativo del área de trabajo y realiza un diagnóstico de toda área de influencia.	10
				IE8	Realiza las mediciones descritas en el trabajo de campo a desarrollar, analiza los datos y lleva a cabo una modelación y diagnóstico de la situación actual.	10
RA14.1	IG5	Plantea estrategias de solución al problema que se debe desarrollar	10	IE9	Presenta estrategia(as) de solución formulando diseño y esquemas alternativos de ge	5
				IE10	Diseña esquema de gestión a desarrollar.	5
RA14.2	IG6	Modelar estrategia de solución al problema que se debe desarrollar.	20	IE11	Identifica las variables de modelación e integra el modelo a software específico de m	10
				IE12	Desarrolla la modelación de la estrategia de solución planteada.	10
RA15.1	IG7	Desarrolla estrategia de gestión de tránsito a la solución basada en modelo ambientalmente sostenible.	10	IE13	Plantea estrategia de solución considerando el diseño, regulación, prioridades al transporte público, peatones y bicicletas si corresponde.	5
				IE14	Realiza el diseño de solución basado en medidas de bajo costo e impacto ambiental.	5
RA15.2	IG8	Discute resultados del desarrollo del trabajo integrador.	10	IE15	Interpreta resultados de indicadores de rendimiento del diseño planteado como solución al trabajo integrador.	5
				IE16	Compara resultados de situación actual y diseño de solución, minimizando conflictos y mejorando la gestión de tránsito actual.	5

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

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) Incluye 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 máximo 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, usando 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
Uso de herramientas computacionales (en la 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

Puntaje	70
---------	----

Rúbrica evaluación de informes EIE 341 Laboratorio 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) Incluye 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, usando 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

Puntaje	70
---------	----