

Programa del curso
Diseño de no-motorizados
(ICYA-4805)



Alvaro Rodriguez Valencia
alvrodri@uniandes.edu.co
Oficina | ML - 423

Bienvenida

Bienvenidos al curso de diseño de infraestructuras para modos no motorizados. Este curso, más allá de proveer recetas de diseño, pretende proveer conceptos y herramientas para que el profesional pueda aplicarlos para el diseño de infraestructuras multimodales incluyentes, funcionales y seguras. El curso pretende que el estudiante entienda el importante rol de los modos no motorizados en el entorno del transporte urbano y que entienda las problemáticas de estos modos de transporte. Los peatones y los ciclistas son actores que apenas estamos conociendo y estudiando y, a diferencia de los vehículos motorizados, los modos no motorizados tienen unas características que llevan a que sus criterios de diseño sean más y más específicos. La simulación y la modelación cobran importancia para el diseño tanto macro (redes) como micro (vías).

Descripción de catálogo

El curso estudia los principios de diseño de infraestructuras de transporte de modos no motorizados. Este curso está estructurado de forma tal que los estudiantes construyan conocimiento con respecto al tema a partir de los más recientes descubrimientos académicos y las experiencias de otras ciudades en el mundo. Al ser un curso de posgrado, se enfatiza en el análisis, la construcción de conocimiento y las metodologías para la investigación en este tema.

Dentro de los temas, el curso estudia la historia de los modos no motorizados en el mundo y cómo se llegó a la dominancia del carro, especialmente en EE.UU. y en Europa. Se estudia el contexto actual en el marco del transporte sostenible y luego se entra a entender los factores que motivan (previenen) la caminata y el uso de la bicicleta. En el tema de diseño, se inicia con la cuantificación de la demanda, la evaluación de las condiciones existentes, el menú de infraestructuras existentes. Se propende a entender y analizar las metodologías para la evaluación de sus niveles de servicio y cómo han evolucionado hasta las presentadas en la norma HCM 2010, así como conocer metodologías que permitan evaluar la priorización de inversiones de recursos en andenes, ciclorrutas y carriles exclusivos para bicicletas.

Temas principales:

- Problemática de los modos no motorizados
- Transporte sostenible
- Factores que afectan el uso y la satisfacción de modos no motorizados
- Estimación de la demanda de no motorizados
- Principios de diseño de no-motorizados
- Niveles de servicio
- Casos exitosos de diseño en el mundo

Textos

- Guía de ciclo-infraestructura para ciudades colombianas <http://www.despacio.org/wp-content/uploads/2016/04/Guia-cicloinfraestructura-Colombia-20160413-ISBN%20digital.pdf>
- Artículos académicos seleccionados colgados en SICUA

Instructor del laboratorio:

José Vallejo

ja.vallejo907@uniandes.edu.co

Horario de clase:

Día	Salón	Hora	Tipo
Martes y Jueves	ML-516	3:30am a 4:50pm	Clase

Intensidad Horaria

Tres (3) créditos equivalen a 144 horas de trabajo al semestre. Las sesiones presenciales suman 48 horas al semestre. Las restantes 96 horas equivalen a 3 horas no presenciales de trabajo por cada sesión de clase.

Tiempo por crédito	48	hr/crédito
Créditos de ICYA 3306	4	créditos
Total tiempo de trabajo	192	hr/sem
Tiempo presenciales	48	hr/sem
Tiempo no-presenciales	144	hr/sem
Tiempo no-presenciales por semana	9	hr
Tiempo no-presenciales por sesión	4,5	hr

Profesor:

Alvaro Rodríguez Valencia

Oficina:

ML-423

Atención a estudiantes:

Lunes y Miércoles de 11:00 a 12:00

Jueves de 5:00 a 6:00 PM

o con cita previa

Prerrequisitos

Para estudiantes de Ingeniería Civil:

- Sistemas de Transporte ICYA 3306

Para estudiantes de otras ingenierías, CIDER, economía, arquitectura y otras carreras, NO se requiere este prerrequisito. Sin embargo, se requiere asistir a una clase nivelatoria y tener estudiantes de civil en su grupo de proyecto.

Evaluación

Análisis	10%
Ensayo	10%
Tareas	10%
Presentación	5%
Otros	5%
Proyecto	15%
Quiz	15%
Examen Final	30%

Reglas básicas

El curso se basa en (1) la excelencia y (2) el trabajo. Las reglas y están pensadas con base en incentivos. Los estudiantes que contribuyan a facilitar las reglas son premiados.

Programa

Semana	Fecha	Tema
1	7-ago	Bienvenida
	9-ago	Introducción al curso
2	14-ago	Problemática y contexto
	16-ago	Historia, definiciones, diferencias
3	21-ago	¿Por qué la gente usa la bici o camina?
	23-ago	Caso 1: La bici en Bogotá
4	28-ago	La oferta de transporte
	30-ago	La modelación de transporte
5	4-sep	Factores que afectan la demanda de modos activos
	6-sep	Estimación de la demanda
6	11-sep	Diseño de la red de transporte
	13-sep	Diagnóstico y condiciones existentes
7	18-sep	Quiz
	20-sep	Adquisición de información: Conteros inventarios y aforos
8	25-sep	Fundamentos de diseño
	27-sep	Fundamentos de diseño
	2-oct	SEMANA DE TRABAJO INDIVIDUAL
	4-oct	
9	9-oct	Taller de software
	11-oct	Guías de diseño
10	16-oct	Taller de diseño
	18-oct	Diseño multimodal - Distribución del derecho de vías
11	23-oct	PSIs para Peatones
	25-oct	PSIs para bicicletas
12	30-oct	Nivel de servicio 1
	1-nov	Nivel de servicio 2
13	6-nov	Preparación del proyecto
	8-nov	Filosofías de diseño
14	13-nov	Caso 2: Diseño basado en percepciones
	15-nov	Evaluación y priorización de transporte no motorizado
15	20-nov	Casos en el mundo
	22-nov	Presentaciones del Proyecto
16	27-nov	Clase de Reserva
	29-nov	Examen Final