
CURSO: Rediseñando la Movilidad Urbana
Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental
Departamento de Diseño
Primer semestre 2022
Horario: Lunes y miércoles 2:00 a 3:15 pm.
Salón: W102

Profesores: Mónica Pachón
Juan Pablo Bocarejo
Laura Romero

mopachon@uniandes.edu.co
jbocarej@uniandes.edu.co
l.romero10@uniandes.edu.co

Atención a estudiantes:

Cita previa por correo electrónico

1. Contexto del curso

Los ingenieros se imaginan soluciones tecnológicas a los problemas de movilidad: más vías, sistemas inteligentes de tráfico y control, carros eléctricos y autónomos, sistemas de transporte de alta capacidad. La eficiencia es su meta. Considerando el Estado como un protagonista fundamental para facilitar la coordinación de los actores viales, los científicos sociales consideran que, con una regulación adecuada para disminuir el oportunismo individual y con estímulos económicos adecuados a los oferentes de los servicios, se conseguirá orientar los comportamientos de los ciudadanos apuntando a maximizar la utilidad social. Sabemos, sin embargo, que estas perspectivas tienen limitaciones en capacidad y control. Existen retos innegables en el propósito de mejorar la calidad de la movilidad urbana, en donde a pesar de contar con buenos indicadores de eficiencia, la percepción de la ciudadanía es muy adversa.

Desde el pensamiento en diseño, los ciudadanos/usuarios de la infraestructura, de los vehículos de transporte y del espacio público son el foco principal de análisis. ¿Cómo viven los ciudadanos la experiencia de movilizarse en la ciudad? ¿Cuáles son los factores relevantes para considerar un modo u otro? ¿Qué tipos de usuarios son los más vulnerables y cómo se puede mejorar su experiencia?

Este curso busca poner sobre la mesa algunos de los problemas más relevantes de la movilidad urbana en Bogotá para encontrar, mediante la metodología de pensamiento en diseño, ideas que puedan aportar a la solución parcial de estos problemas para algunos usuarios específicos, aprovechando la interdisciplinariedad y visiones del desarrollo urbano, y en particular de la movilidad.

El diseño conjunto entre los departamentos de Diseño y de Ingeniería Civil, permite ofrecer una rica bibliografía, visiones complementarias que ayudan a construir una visión más integral de los problemas de movilidad.

2. Objetivos del Curso

Los objetivos del curso se definen en términos de las habilidades y conocimientos que se espera adquieran los alumnos a lo largo del curso. Se plantean entonces los siguientes:

- a. El estudiante entenderá los elementos técnicos básicos ligados a los problemas de movilidad estudiados y su relación con el desarrollo urbano.
- b. El estudiante se familiarizará con la metodología de pensamiento en diseño para diagnosticar cada uno de los retos que se trabajaran en clase, pasando por la investigación de usuarios, búsqueda de referentes, ideación y diseño de prototipos.
- c. El estudiante desarrollará soluciones innovadoras a problemas concretos, que enfrentan organizaciones reales y tendrán contacto directo con éstas.
- d. El estudiante utilizará herramientas de diferentes disciplinas para generar mejoras sostenibles en la movilidad
- e. El estudiante entenderá qué valoran los ciudadanos, la información que utilizan para tomar decisiones y los problemas de acción colectiva derivados de la toma de decisiones individuales y colectivas.
- f. El estudiante entenderá la manera en que se toman las decisiones políticas y la relación entre la formulación técnica, económica y social de planes y su adopción por los tomadores de decisión.
- g. El estudiante mejorará sus habilidades de comunicación oral y escrita, así como su capacidad de debatir y trabajar en grupos inter-disciplinarios.

3. Metodología y organización

El objetivo del curso es lograr ampliar la perspectiva disciplinar de todos, así que buscamos la activa participación de los estudiantes para que este diálogo nos ayude a cumplir con este objetivo. Para esto, esperamos que todos los estudiantes **hagan las lecturas previas a la clase.**

Durante el desarrollo de este curso se espera que los estudiantes sean respetuosos con los demás miembros de la comunidad de aprendizaje y con el trabajo académico de los demás. En particular se espera que:

- Lleguen puntualmente a clase.
- No utilizar sus celulares durante clase.
- Cumplan con los Reglamentos Generales de Estudiantes de Pregrado.

- Sean rigurosos al citar artículos o textos.

4. Criterios de evaluación

Ítem	Ponderación
Presentación del problema y referentes en contextos internacionales.	5%
3 proyectos <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de investigación y áreas de oportunidad. • Video escenario con el prototipo propuesto en el proyecto. • Evaluación de grupo 	25% cada uno
Ensayo final	10%
Asistencia y participación	10%

Participación en clase:

La asistencia es indispensable en clase. Por esto, se tomará asistencia todas las clases. El estudiante que deje de asistir a más del 20% de las clases sin excusa justificada perderá el curso.

Política de ajustes razonables:

1. Partiendo de la buena fe y de la confianza en el/la estudiante y reconociendo la variedad de problemáticas que surgen, el/la profesor(a) debe ofrecerle al(la) estudiante los ajustes que permitan la eliminación efectiva de la(s) barrera(s). Estos ajustes pueden implicar nuevas fechas de presentación de parciales, talleres y actividades académicas, cambios en la metodología de evaluación, cambios en el tiempo para presentar una evaluación, así como la posibilidad de que los estudiantes tengan acceso al contenido de las clases en la misma calidad de manera asincrónica, etc.
2. En la medida de lo posible, lo ideal es que el ajuste sea un acuerdo entre el profesor y el estudiante de modo que el ajuste responda a las condiciones específicas de cada estudiante.
3. Para formalizar este ajuste se debe escribir un correo al estudiante que hizo a solicitud con copia a la coordinación académica y al Centro de diversidad (cade@) quienes pueden hacer un seguimiento o un posible acompañamiento de acuerdo a lo que sea necesario.

4. Un estudiante puede solicitar cuantos ajustes sean necesarios para garantizar su participación en condiciones de igualdad, sin embargo, ni el número de ajustes ni el ajuste en sí deben imponer una carga desproporcionada al profesor o a la institución.
5. En aquellos casos donde no se haya podido llegar a un acuerdo entre el profesor y el estudiante sobre el ajuste que se debe realizar. El estudiante puede elevar la solicitud al Director de su programa académico o al Director de su Departamento.
6. El Director debe evaluar el caso y la solicitud y acordar con el estudiante un ajuste razonable que responda a sus necesidades. Una vez se haya acordado dicho ajuste, el Director es responsable de promover que el profesor lo realice o, en su defecto, propiciar alguna solución diferente que responda a las necesidades del estudiante. Cuando el profesor y el Director no pertenezcan a la misma unidad, el Director del programa del estudiante puede solicitar la mediación del Director del programa del profesor.
7. En caso en que el Director tampoco logre llegar a un acuerdo de ajuste razonable con el estudiante, ya sea porque no tiene claridad sobre las particularidades de la situación o necesidades del estudiante o porque no considera que se deba realizar dicho ajuste, debe solicitar al Centro de Diversidad que intervenga con el objetivo de tener una instancia diferente que revise el caso y haga alguna recomendación. El Centro de Diversidad citará al estudiante para entender su situación y enviará una recomendación por escrito al Director con copia a la Decana de Estudiantes.

Retorno a la Presencialidad

1. Aquellos estudiantes que cuenten con una prueba PCR positiva de un servicio particular deben enviarla al correo salud@uniandes.edu.co y les será enviada la certificación de aislamiento. Si requieren incapacidad médica deberán solicitar una cita virtual y enviarle al médico la prueba PCR realizada particularmente. **Por favor, comunicarse con la monitora en estos casos.**
2. Todos los estudiantes deben certificar su ausencia por razones válidas como incapacidades médicas, muertes de familiares, citaciones judiciales, y asistencia a actividades académicas y culturales autorizadas por la dependencia académica, o aquellas que el profesor o profesora principal del curso considere válidas.

3. Si el curso tiene un tercio o más estudiantes incapacitados con excusas válidas, el profesor o profesora puede hacer sesiones virtuales hasta tener un número de ausencias justificadas inferior a este umbral.
4. Recordemos que debemos seguir cumpliendo los **protocolos de bioseguridad** como lo son el **uso correcto del tapabocas** (preferiblemente N95 o quirúrgico), **lavado frecuente de manos, prohibición de comer en salones de clase y ventilación** de espacios interiores.

Reclamos sobre evaluación:

El estudiante debe dirigir su reclamo por escrito, dentro de los ocho (8) días hábiles después de que conoció las notas. Los reclamos de evaluación deben contener una justificación debidamente argumentada, directamente relacionada con el contenido de la respuesta. No serán atendidas otras reclamaciones.

Los profesores deben responder dentro de los siguientes 10 días hábiles. Si el estudiante considera que la decisión no corresponde a los criterios de evaluación, podrá solicitar – dentro de los ocho (8) días hábiles al conocimiento de la decisión - un segundo calificador al Consejo de Facultad o de Departamento, según el caso.

Sistema utilizado para aproximar la nota definitiva

Las calificaciones definitivas de las materias serán numéricas de uno punto cinco (1.5) a cinco (5.0), en unidades, décimas y centésimas. No habrá aproximación en décimas. Esto significa que si su nota definitiva es 4.35 ésta no será aproximada a 4.5 sino que se mantendrá en 4.35.

5. PROGRAMA

Fecha	Tema	Lecturas obligatorias
24/1	Introducción al curso: casos, metodología – por qué diseño e ingeniería <ul style="list-style-type: none"> • Introducción al curso: casos, metodología – por qué diseño e ingeniería <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del programa • Presentación de los estudiantes • Presentación de la metodología de clase 	

26/1	<p>El nuevo paradigma de movilidad y el derecho a la ciudad</p> <ol style="list-style-type: none"> De la velocidad a la seguridad vial De la infraestructura a la intermodalidad y... De la capacidad vial a la accesibilidad ¿Moverse para existir? 	<p>Lecturas obligatorias:</p> <ul style="list-style-type: none"> Coxon, S., Napper, R., & Richardson, M. (2019). Introduction – Chapter 1. In <i>Urban Mobility Design</i> (pp. 1–22). https://doi.org/10.1016/b978-0-12-815038-2.00001-3 Banister, D. (2008). The sustainable mobility paradigm. <i>Transport Policy</i>, 15(2), 73–80. https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.10.005
31/1	Sesión de pensamiento en diseño	
2/2	<p>Caso 1: Seguridad vial - Primero los niños Contexto amplio: La pandemia de los siniestros viales y la situación de los niños</p>	<p>Global Road Safety Partnership, “Road Safety Best Practices”, Cap.3 “Crash databases” (s) Base de datos IRTAD Anuario de siniestralidad vial de Bogotá 2019-2020 (s)</p> <p>Secretaría Distrital de Movilidad</p>
7/2	C1 - Referentes internacionales de proyectos exitosos en seguridad vial infantil	<p>Link de referencia sobre proyectos relevantes de seguridad vial infantil</p> <p>https://www.childhealthinitiative.org/toolkit/tools</p>
9/2	<p>C1 - Invitación a los encargados de la política pública</p> <ul style="list-style-type: none"> Directora para Norte América de FIA Foundation Gerente al Colegio en Bici y Ciempies 	<p>Libro los niños primero</p> <p>https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/18-10-2019/libro_ninos_primero_web.pdf</p>
14/2	C1 - Taller en grupo y presentación papers Definición del brief: definición del problema y discusión de las metodologías de recolección de información con stakeholders	
16/2	<p>C1 - Taller en grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> Investigación preliminar <p>Definición del brief: definición del problema, audiencia y discusión de las metodologías de recolección de información con stakeholders</p>	
21/2	<p>C1 - Taller de trabajo en grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> Información fuentes primarias - Reporte visitas a los proyectos <p>Desarrollo Brief y feedback</p>	
23/2	C1 - Taller de trabajo en grupo	

	Sesión de ideación	
28/2	C1 - Taller de trabajo en grupo Pre-entrega	
2/3	C1 - Presentación de productos	
7/3	<p>Caso 2: ¿Cómo hacemos para que más mujeres opten por la bicicleta como medio de transporte?</p> <ul style="list-style-type: none"> Contexto amplio: El uso de la bicicleta como solución de movilidad 	<ul style="list-style-type: none"> (2009). <i>Estudio con perspectiva de Género en el uso, promoción y cultura de la ciclo infraestructura de Bogotá, usando el proyecto de Ciclo Alameda Quinto Centenario como piloto de estudio</i>. Alcaldía mayor de Bogotá D.C. https://doi.org/10.1787/leo-2009-2-es Montoya-Robledo, V., & Escobar-Álvarez, G. (2020). Domestic workers' commutes in Bogotá: Transportation, gender and social exclusion. <i>Transportation Research Part A: Policy and Practice</i>, 139(July), 400–411. https://doi.org/10.1016/j.tra.2020.07.019
9/3	C2 - Referentes internacionales	
14/3	<p>C2 - Invitación a los encargados de la política pública</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerente de la bici - Secretaría Distrital de Movilidad Secretaría Distrital de la Mujer 	
16/3	<p>C2 - Taller en grupo y presentación papers</p> <ul style="list-style-type: none"> Definición del brief: definición del problema y discusión de las metodologías de recolección de información con stakeholders 	
21/3	FESTIVO	
SEMANA DE RECESO		
28/3	<p>C2 - Taller en grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> Investigación preliminar <p>Definición del brief: definición del problema, audiencia y discusión de las metodologías de recolección de información con stakeholders</p>	
30/3	<p>C2 - Taller de trabajo en grupo</p> <ul style="list-style-type: none"> Información fuentes primarias <p>Desarrollo Brief y feedback</p>	
4/4	C2 - Taller de trabajo en grupo	

	Sesión de ideación	
6/4	C2 - Taller de trabajo en grupo Pre-entrega	
SEMANA SANTA		
18/4	C2 - Presentación de productos	
20/4	Caso 3 - ¿ Cómo construimos una cultura metro para Bogotá? <ul style="list-style-type: none"> Contexto general de transporte masivo La larga historia del metro de Bogotá	Encuesta de movilidad Bogotá https://www.movilidadbogota.gov.co/web/sites/default/files/Paginas/22-04-2020/20191216_presentacion_encuesta_v2.pdf
25/4	C3 - Referentes internacionales	Sistemas de metro en el mundo https://cms.uitp.org/wp/wp-content/uploads/2020/06/Statistics-Brief-World-metro-figures-2018V3_WEB.pdf Train Handbook - World Bank (BN)
27/4	C3 - Los metros en Colombia Invitado empresa Metro de Bogotá Invitado empresa Metro de Medellín	Bocarejo JP, 2011, ¿porqué Bogotá no tiene metro?, <i>La fábrica de la ciudad</i> (BN)
2/5	C3 - Taller en grupo <ul style="list-style-type: none"> Investigación preliminar Invitado apropiación Definición del brief: definición del problema, audiencia y discusión de las metodologías de recolección de información con stakeholders	
4/5	C3 - Taller de trabajo en grupo <ul style="list-style-type: none"> Información fuentes primarias Desarrollo Brief y feedback 	
9/5	C3 - Taller de trabajo en grupo <ul style="list-style-type: none"> Sesión de ideación 	
11/5	C3 - Taller de trabajo en grupo Pre-entrega	
16/5	C3 - Presentación de productos	
18/5		
23/5		
25/5	Clase de cierre - Conclusiones y feedback de los estudiantes	