

PROGRAMA DE ASIGNATURA¹

1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Componentes	Descripción
Nombre del curso	Trenes, tranvías y teleféricos: Nuevos enfoques sobre la movilidad
Nombre del curso en inglés	Rails, tramways and cable cars: New approaches to mobility
Código del curso	MURBE011
Carácter	Electivo
Número de créditos SCT	3
Horas totales directas	27
Horas totales indirectas	45
Total, horas del curso (hrs. directas + hrs. indirectas)	72
Nivel	Segundo semestre
Requisitos	No aplica
Descripción del curso	El curso se inscribe en el contexto de fomentar el uso del transporte público masivo como parte del sistema de movilidad sustentable en las ciudades y entrega conocimientos y competencias para el planeamiento y

¹ El programa de asignatura es un producto del proceso de diseño curricular, que asegura la coherencia de todo el proceso formativo: su episteme, sentidos y lógicas para el logro del Perfil de Egreso. Orienta al docente en la elaboración de la actividad curricular. Este formato se basa en el disponible en el Departamento de Pregrado de la Universidad de Chile y en la maqueta utilizada desde el año 2012 para estos efectos en los Postgrados de la FAU.

	diseño del transporte público ferroviario y de cable aéreo.	
Palabras claves del curso	Movilidad sustentable, ferrocarriles, tranvías, teleféricos, transporte público masivo.	
Conocimientos, habilidades o actitudes del Perfil de Egreso a las que contribuye el curso.	Analizar críticamente procesos urbanos con relación a los sistemas de transporte público sustentables.	
	Desarrollar investigaciones en el ámbito urbano de la movilidad.	
	Generar directrices la planificación de la movilidad sustentable.	

2. PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Componentes	Nombre (s)
Equipo docente	Marisol Castro Arenas María Patricia Henríquez Orellana

2.1. Objetivos

2.1.1. Motivación:

El transporte sustentable es uno de los principales focos de desarrollo de nuestro país, que ha pasado de una visión auto-centrista de la movilidad a una visión que valora los sistemas que son ecológica, ambiental, social y económicamente sostenibles en el tiempo. En este contexto, surgen modos de transporte que podrían denominarse “no tradicionales”, ya que la experiencia en ciudades chilenas ha sido escasa en las últimas décadas. Dentro de estos modos se encuentran los trenes, tranvías y teleféricos, que son el foco del curso y son analizados desde una perspectiva de planificación urbana enfocada en la sustentabilidad.

2.1.2. Objetivo General:

Capacitar al estudiante para que domine los principales conceptos, en el ámbito del ordenamiento territorial y el urbanismo, sobre la movilidad urbana de tipo ferroviaria, tranviaria y por cable aéreo, con un enfoque de sostenibilidad económico-ambiental, y adquiera herramientas para caracterizar el desarrollo de los sistemas urbanos de este tipo de transporte y analizar sus tendencias y el impacto de políticas y proyectos en estos sistemas.

2.1.3. Objetivos Específicos:

1. Identificar y dominar los principales conceptos del nuevo enfoque de la movilidad sostenible y sus redes de infraestructura.
2. Identificar y dominar los principales conceptos, elementos y estructuras de representación de los sistemas urbanos de transporte y uso de suelo bajo un enfoque científico.
3. Comprender e identificar los efectos de la movilidad en el desarrollo urbano, y entender los beneficios y costos que tiene el transporte público sustentable en el contexto urbano.

4. Diferenciar entre las características de los diferentes modos de transporte público, ferroviario, tranviario y por cable aéreo, y los efectos que tienen sobre su entorno.
5. Reflexionar acerca de posibles escenarios y modelos del desarrollo urbano con relación a la planificación de los sistemas urbanos y territoriales de movilidad y uso de suelo.
6. Entender cómo abordar algunos problemas urbanos con las herramientas de modelación de transporte.
7. Aprender de diseño de las estaciones terminales y sus efectos en el espacio público.

2.2. Contenidos

2.3. Metodología

Clases lectivas (teóricas) expositivas. .

Presentaciones de invitados expertos en la materia.

Trabajo en equipo y presentaciones: Aplicación de contenidos de clases.

MODALIDAD: Durante el presente semestre, este curso se realizará de manera HÍBRIDA, mediante el uso de la plataforma ZOOM que provee la Universidad de Chile en U-Cursos, combinando con algunas clases presenciales.

Para el uso de la plataforma ZOOM, cada estudiante deberá seguir el protocolo establecido “Consideraciones para el uso responsable, seguro y ético de las tecnologías de la información”, el cual se encuentra disponible en U-Cursos.

2.4. Evaluación

La evaluación final será el promedio ponderado de actividades individuales calificadas y una en grupo (equipo de trabajo).

- Evaluación N°1 (50%): Trabajo individual, a desarrollar en varias etapas clase a clase.
- Evaluación N°2 (50%): Trabajo en equipo de análisis de caso sobre una obra de infraestructura de transporte construida y en operación, en que el alumno aplica los conceptos y herramientas aprendidas en el curso. Ponderación 50%. Se deberá entregar un informe escrito con el desarrollo del trabajo y conjuntamente presentar en clases el trabajo realizado.

La asistencia a las actividades calificadas es obligatoria.

2.4.1. Calendario clase a clase

semana	Contenido	Observaciones
1	Presentación introducción curso, sistema de calificación. Marco teórico: Funciones del transporte y de la red. Parte 1.	Clases P. Henríquez – M. Castro
2	Marco teórico: Funciones del transporte y de la red. Intermodalidad, multimodalidad. Parte 2.	Clases P. Henríquez
3	Análisis de modos urbanos: relación con el entorno y las necesidades de accesibilidad	Clases M. Castro

4	Trenes: beneficios y costos asociados. Integración modal.	Clases M. Castro
5	Trenes: Casos de estudio. Contexto histórico.	Clases M. Castro
6	Día feriado	Día Feriado
7	<ul style="list-style-type: none"> Estaciones terminales. Efectos en el entorno urbano. Conformación equipos de trabajo; instrucciones para estudio de caso 	Clases P. Henríquez
8	Tranvía: El tranvía como transporte urbano actual, su impacto en el espacio público, inserción urbana, tipos de tranvías	Clases P. Henríquez
9	Tranvía: Proyectos nacionales y casos de estudio internacionales. Estructura de movilidad del tranvía, red e integración urbana. Análisis crítico.	Clases P. Henríquez
10	Planificación urbana: cómo seleccionar la ubicación de las estaciones de trenes.	Clases M. Castro
11	Herramientas para analizar la demanda potencial de trenes	Clases M. Castro
12	Una mirada estatal: evaluación social de proyectos ferroviarios.	Clases M. Castro
13	Trenes. Invitado.	Clases M. Castro
14	Teleféricos: El teleférico como transporte urbano, su impacto. Tipos de teleféricos.	Clases P. Henríquez
15	Teleféricos: Proyectos nacionales y casos de estudio internacionales. Estructura de movilidad del teleférico, red e integración urbana. Análisis crítico.	Clases P. Henríquez
16	Red vial nacional sostenible. Plan Nacional de Infraestructura para la movilidad sostenible. Intermodalidad y multimodalidad.	Clases P. Henríquez
17	Presentación final de equipos de trabajo: Estudio de caso. Entrega de ppt y paper en U cursos.	Evaluación 3: Presentación estudio de caso (50 %) P. Henríquez – M. Castro

Equipos de trabajo

- Cada equipo de trabajo deberá conformarse al inicio de la segunda parte del curso con **3 alumnos como máximo**, y en su oportunidad conducir la sesión de exposición oral correspondiente a la presentación del trabajo final. El equipo (a) organizador (a) será responsable de coordinar la presentación.
- Las presentaciones deberán estructurarse en forma sintética y breve (10 minutos); seguida de una ronda de preguntas y comentarios, moderada por el equipo presentador (a). La evaluación de esta instancia considerará tanto aspectos disciplinares (contenidos de la presentación y desarrollo de la discusión) como formales (presencia del equipo, calidad y claridad de la exposición, capacidad de síntesis).

2.5. Requisitos de aprobación

ASISTENCIA: Superior a 75%

NOTA DE APROBACIÓN MÍNIMA (Escala de 1.0 a 7.0): 4.0

REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN A EXÁMEN: 4.0

OTROS REQUISITOS: Participación en clases, participación en las exposiciones, puntualidad y cumplimiento del horario de la clase.

2.6. Bibliografía

2.6.1. Bibliografía obligatoria:

FERNÁNDEZ, R. (2014) Temas de Ingeniería y Gestión de Tránsito. RIL Editores.

GRAVA, S. (2003). Urban transportation systems. Choices for communities.

HERCE, M.; MAGRINYA, F. (2013). El espacio de la movilidad urbana. Buenos Aires, Editorial Café de las Ciudades.

HERCE, M. (2002) La Ingeniería en la Evolución de la Urbanística. Ed. Universitat Politècnica de Catalunya, SL.
URI: <http://hdl.handle.net/2099.3/36703> ISBN: 84-8301-632-X

JACOBS, Jane (1961). Muerte y Vida de las Grandes Ciudades. Cap. Usos de las aceras: seguridad, págs. 55 -117. Edición Capitán Swing (2011), Madrid.

CONSEJO NACIONAL DE DESARROLLO URBANO (2013). Política Nacional de Desarrollo Urbano. Decreto Supremo N°78, promulgado el 15 de octubre de 2013 y publicado el 4 de marzo de 2014.

MINISTERIO DE TRANSPORTE (2013). Plan Maestro de Transporte de Santiago 2025. Santiago, Secretaría de Transportes, Gobierno de Chile.

Metodología para la Evaluación Socioeconómica de Proyectos de Transporte Ferroviario, MDSF, 2016.

MIRALLES- GUASCH C. (2002). Ciudad y transporte. Barcelona, Editorial Ariel.

POZUETA, Julio (2000). Movilidad y Planeamiento Sostenible: Hacia una consideración inteligente del transporte y la movilidad en el planeamiento y en el diseño urbano. Madrid, España, en Cuadernos de Investigación Urbanística N° 30, Edición Instituto Juan de Herrera.

RODRIGUE, J-P, (2020) *The Geography of Transport Systems*, Fifth Edition, London: Routledge. 456 pages. ISBN: 978-0-367-36463-2.

SØRENSEN, C. H., GUDMUNDSSON, H., & LELEUR, S. (2013). National sustainable transport planning - concepts and practices. Technical University of Denmark, Transport.

2.6.1.1. Manuales de soporte:

NACTO National Association of City Transportation Officials (2012). Urban Street Design Guide. Recuperado de www.nacto.org.

2.6.2. Bibliografía sugerida

MIDEPLAN (2008) Actualización Metodología Análisis Sistema de Transporte de Ciudades de Gran Tamaño y Tamaño Medio

2.6.3. Recursos web:

U Cursos

<http://www.tesis.uchile.cl/tesis/uchile/2003/pauta/html/index-frames.html>

3. Información Variable

3.1. Profesor/es *(que realizarán el curso el semestre y año presente)*:

Marisol Castro Arenas

María Patricia Henríquez Orellana

3.2. Día y horario

Viernes de 12.00 a 13.30 horas

3.3. Evidencias del aprendizaje, y actividades o situaciones de evaluación

Trabajo individual, informe ejecutivo y presentación en ppt.