

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
ESCUELA DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

ICT2303 TECNOLOGIA DE MEDIOS DE TRANSPORTE

Créditos y horas:	10 créditos UC / 10 horas (3 h. cátedra; 1,5 h. Ayudantía; 5,5 h. experiencias de aprendizaje independiente)
Profesor:	Alberto Bendek / Francisco Godoy
Coordinador:	Alberto Bendek / Francisco Godoy
Bibliografía:	Avallone, E., Baumeister, T. "Marks' Standard Handbook for Mechanical Engineers" 1986 Mc Graw Hill.
Descripción:	<p>Vivimos en un mundo globalizado donde cada vez es más frecuente la movilidad a distintos puntos geográficos. Uno de los ámbitos de esta creciente conectividad es el transporte de carga como alimentos y bienes de consumo y personas que se mueven de un lugar a otro.</p> <p>A través de los años, el ser humano ha desarrollado vehículos capaces de transportar carga y pasajeros en forma eficiente, utilizando los distintos medios disponibles. Estos vehículos han existido hace siglos y con el paso del tiempo han ido adquiriendo cada vez más tecnología a fin de mejorar las capacidades de carga, aumentar el confort y reducir los costos y los tiempos de viaje.</p>
Pre-requisitos:	220 créditos
Co-requisitos:	No tiene
Tipo de curso:	Curso Mínimo
Objetivos de aprendizaje:	<ol style="list-style-type: none">1. Identifica y conoce las tecnologías utilizadas en los distintos medios de transporte.2. Comprende las ventajas y desventajas de utilizar distintas tecnologías en cada medio de transporte3. Conoce y comprende el uso histórico y actual de los distintos medios de transporte en el mundo.4. Soluciona y calcula las ecuaciones asociadas a los distintos vehículos de transporte.

**Criterios ABET
relacionados al curso:**

- a. Conocimiento de matemáticas, ciencias e Ingeniería.
- b. Diseñar y realizar experimentos: analizar e interpretar datos.
- c. Diseñar sistemas, componentes o procesos.
- d. Equipos multidisciplinarios
- e. Identificar, formular y resolver problemas de Ingeniería.
- f. Responsabilidad ética y profesional
- g. Comunicación efectiva.
- j. Conocimiento de temas contemporáneos.
- k. Técnicas, habilidades y herramientas modernas para las prácticas de la Ingeniería.

Contenidos:

1. Plantas de Energía
 - 1.1 Conceptos Básicos
 - 1.2 Motores de Vapor
 - 1.3 Motores de Combustión Interna
 - 1.4 Combustibles Alternativos
 - 1.5 Emisiones Contaminantes
 - 1.6 Turbina de Gas
 - 1.7 Motores Eléctricos
2. Transporte Caminero
 - 2.1 Definición y Conceptos Generales
 - 2.2 Historia del Transporte Caminero
 - 2.3 Configuraciones Típicas
 - 2.4 Ecuaciones Características
 - 2.5 Sistemas de Transmisión
 - 2.6 Sistemas de Dirección
 - 2.7 Sistemas de Frenos
3. Transporte Marítimo
 - 3.1 Definición y Conceptos Generales
 - 3.2 Flotación y Estabilidad
 - 3.3 Resistencia al Movimiento
 - 3.4 Propulsión Marina
 - 3.5 Sistemas de Transmisión
 - 3.6 Caracterización de Buques
4. Transporte Ferroviario
 - 4.1 Definición y Conceptos Generales

- 4.2 Historia del Transporte Ferroviario
- 4.3 Ecuaciones Características
- 4.4 Infraestructura Vial
- 4.5 Caracterización del Material Rodante
- 4.6 Locomotoras y tracción
- 5. Transporte Aéreo
 - 5.1 Definición y Conceptos Generales
 - 5.2 Historia del Transporte Aéreo
 - 5.3 Ecuaciones Características
 - 5.4 Alas de Aviones
 - 5.5 Maniobras de un Avión
 - 5.6 Autonomía de Vuelo
 - 5.7 Helicópteros