



## Programa de Asignatura > 2/2014 > DISEÑO

### Introducción al Diseño de Vehículos **ELECT.**

#### Primera aproximación al mundo del diseño de medios de transporte

AREA	Tecnológica y Proyectual	CARACTER	
PROFESOR	Oswaldo Zorzano Betancourt	REGIMEN	Semestral
AYUDANTE		HORAS (D.Directa)	3
MONITOR(ES)		CREDITOS	
REQUISITOS		NIVEL REF	

### JUSTIFICACION

¿Es sensato proyectar vehículos en un país donde no existen fábricas ni centros de estilo?  
¿Podemos enfrentar los desafíos de las necesidades locales con los conocimientos y la infraestructura que tenemos a mano? ¿Podemos aspirar a competir en contextos internacionales y globalizados desde tan lejos? La respuesta es **SÍ** a todo, pero no de inmediato.

En un contexto de mundo globalizado, donde muchos de los productos chilenos, diseñados por profesionales que se han perfeccionado en Europa y que se comercializan en Estados Unidos son fabricados en China, el verdadero desafío no consiste en producir, si no en proyectar. Esta asignatura no es la única que considera esta problemática dentro de la carrera, pero es probablemente la única que plantea este reto con un enfoque interdisciplinar (dado su carácter de electivo abierto). El sentido de un electivo tan específico pero a la vez tan amplio es precisamente plantear este potencial desafío a quienes están interesados en el tema y que para alcanzar un nivel profesional competente deberán ampliar sus conocimientos en la materia en instancias de postgrado en el extranjero. Se trata de un primer paso formativo en esta disciplina y a la vez una plataforma de acercamiento al paso siguiente. Este proceso se sostiene sobre tres conceptos que son a su vez los tres pilares formativos sobre los que se sustenta la asignatura:

**Integración** > en cuanto es el momento y espacio propicio para utilizar de manera convergente los caudales propios de estudiantes de diferentes carreras o perfiles; los conocimientos de asignaturas previas en las áreas teóricas, prácticas. A esto se suma la integración del equipo de estudiantes como personas que aportan sus experiencias, motivaciones y saberes disciplinares individuales sinérgicamente.

**Experimentación** > como parte de la metodología de trabajo de un profesional independiente, vanguardista y autogestor. Experimentación como clave metodológica del autoaprendizaje (universitario y profesional) y como instancia que abre paso al derecho a equivocarse y asumir las consecuencias; aciertos y errores, de manera adulta y autónoma. Como recurso de estimulación de la necesaria valentía que permite la independencia, que a su vez es necesaria para comenzar a cerrar la etapa de pregrado.

**Innovación** > entendida como un aporte al Diseño desde más de un frente y una profesión, como un refresco, una respuesta y una propuesta novedosa, original (que remite a su origen). No basta con utilizar lo aprendido para repetir fórmulas cumplidoras. Para que el Diseño sea viable y sostenible, debe proponer más allá de lo esperado o encargado en un brief. Cumplir no es un logro; cumplir es el nivel de flotación para el diseño vanguardista. Innovar no es plus para un buen diseño; es un deber. Cuando hablamos de Diseño, no hablamos solo de estilo de y estética; si no de la cadena de profesionales en torno a la producción de cultura material.



## REQUISITOS

### Competencias Cognitivas

- > Capacidad de representación y expresión de ideas gráficamente por medio de bocetos, renders, etc., ya sea por medios tradicionales o digitales.
- > Capacidad de modelamiento y representación en programas de 3D, combinados con el uso de herramientas digitales de retoque y post-producción de imágenes estáticas o animadas.
- > Capacidad compartir o entregar información a través de presentaciones digitales.

### Competencias Actitudinales

- > Disposición y capacidad integrar equipos de trabajo multidisciplinarios, cumpliendo roles específicos y asumiendo responsabilidades individuales.
- > Capacidad de integración y aprendizaje de herramientas complementarias a las enseñadas dentro de la asignatura, por medio de tutoriales o guías y manuales de apoyo.

### Competencias Procedimentales

- > Capacidad de gestionar proyectos manejando plazos y etapas de manera independiente y coordinada, por medio de herramientas tales como cronogramas o afines.
- > Capacidad de buscar, seleccionar, procesar y sintetizar información a partir de fuentes impresas o digitales, a fin de elaborar y compartir contenidos de generación propia.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE EN TERMINOS DE COMPETENCIAS GENERICAS Y ESPECIFICAS

**El (la) estudiante que apruebe esta asignatura será capaz de...**

### (Competencias Cognitivas)

- > Identificar y comprender las problemáticas y variables propias del ámbito del diseño automotriz con todas sus áreas y labores (especialidades) inherentes.
- > Reconocer sus fortalezas, debilidades y potencial dentro de este nicho de mercado y plasmarlos en un portafolio que sea claro, persuasivo y diferenciador.

### (Competencias Actitudinales)

- > Escoger y combinar los recursos y herramientas más apropiados para desarrollar y comunicar un proyecto de diseño, desde el lenguaje propio del diseño.
- > Tomar decisiones fundadas en la aplicación del conocimiento instruido y construido a partir de una metodología que combine la independencia con la permeabilidad del aprendizaje.

### (Competencias Procedimentales)

- > Aplicar una metodología de trabajo equivalente o análoga a la utilizada por la industria automotriz para el desarrollo de un proyecto de diseño desde el brief hasta el prototipo.
- > Administrar su propia persona como un recurso de diseño (hombre-empresa), manejando variables como tiempo, destrezas, rendimiento bajo stress y cansancio, etc.
- > Manejo diestro y profesional de archivos, documentos compartidos, material de revisión y de todo lo generad dentro de la asignatura (todo es entrega; todo es portafolios).



## CONTENIDOS

### **Unidad I > Nociones Básicas del Diseño Automotriz (3 sesiones)**

Consiste en una unidad breve, concisa e intensa destinada a adquirir y dominar el lenguaje pertinente a la cultura automotriz de nivel profesional. Historia y teoría del diseño automotriz, componentes y funciones, clasificaciones y segmentos de mercado son los temas principales que se abordarán de manera participativa, pues los estudiantes deberán aportar información por encargo, además de opinar en los temas más contingentes del escenario actual de un mercado en crisis.

### **Unidad II > Desarrollo de un vehículo a nivel conceptual (10 sesiones)**

Esta Unidad abarca entre 10 y 12 sesiones de la asignatura y su desarrollo contempla el trabajo fuera del tiempo de clase, a manera de workshop. A partir de un brief dado, de manera muy similar al esquema de trabajo real pero con nivel de complejidad más bajo, se comienza a trabajar en base a propuestas elaboradas en equipo (duplas o tríos) compuestos por estudiantes de diversas proveniencias o perfiles. El resultado final esperado es un modelo en 3D y su respectiva maqueta a escala, con sus respectivos renders más láminas explicativas de las características propias del vehículo y una presentación de la propuesta, como simulación de las instancias de entrega de proyectos en la vida profesional.

### **Unidad III > Diseño y Gestión de un Portafolio de Proyectos (3 sesiones)**

Una vez finalizado el proyecto central, la actividad de la asignatura se centra en la preparación de un portafolios (ojalá bilingüe) con miras a mejorar la elegibilidad de los estudiantes en un eventual postgrado del área en el extranjero. Consejos acerca de la elaboración de un portafolios, un breve análisis de tipología y soportes existentes y un estudio de la oferta académica existente y sus posibles vías de financiamiento.

## ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

**Vitrina Cultural:** Es un espacio de menos de media hora, que se abre al principio o al final de algunas sesiones. Tiene por objeto aumentar el acervo y los referentes profesionales del curso. Su contenido siempre está ligado a los contenidos teóricos y prácticos o a las temáticas tratadas en cada Unidad. Puede ser presentada por el profesor, por un invitado o por los mismos estudiantes. Más allá del ramo, la Vitrina incentiva el hábito de informarse, de curiosear y de estar al día como una práctica profesional cotidiana.

**Clases Expositivas:** Impartidas por el profesor sobre todo al inicio de la asignatura, consisten en exponer y entregar contenidos teóricos y prácticos acerca de las temáticas abordadas, mediante presentaciones, ejercicios, apuntes y material expositivo ajeno, quedando todos estos disponibles en U-Cursos. El sentido es dar certezas respecto a ciertas materias y a la vez unificar las fuentes y enfoques respecto a ciertos saberes que cambian de lenguaje o enfoque según su fuente.

**Desarrollo de proyectos:** Dentro del curso se desarrollarán proyectos yendo de menos a más, tanto en su profundidad, como en el grupo de destinatarios o mercado. Los proyectos van desde trabajo en dupla o trío hasta entregas que involucran a todo el curso como un solo equipo y son revisados clase a clase de manera abierta, donde todos pueden opinar y evaluar (no calificar). El principal sentido de abordar proyectos a partir de encargos tiene que ver principalmente con la familiarización con la metodología de trabajo real, en contraste con la educación construida por sobre la instruida, pues es ésta la vía a la innovación, en la que se puede aportar a mejorar los requerimientos de un encargo sin perder de vista el cumplimiento con lo pedido.



## SISTEMA DE EVALUACION

**Evaluación Vertical** > Se refiere a la evaluación hecha por el profesor a los alumnos y vice-versa. En el primer caso, el principal referente e instrumento de evaluación es el cumplimiento con el brief de cada encargo. Luego está el factor innovación o aporte propio y finalmente el ítem “proceso”, ya que dado el carácter participativo y formador de la asignatura, el contacto periódico en el desarrollo de cada proyecto es fundamental. La evaluación de los estudiantes al profesor se lleva a cabo al final de cada Unidad y tiene por objetivo recaudar una retroalimentación que permita mejorar el desempeño académico para experiencias posteriores y a la vez abrir una tribuna de expresión a los componentes de este curso.

**Evaluación Horizontal** > Dice relación con la evaluación entre los estudiantes integrantes del curso. Es parte de la actitud participativa, crítica y activa que se espera de los estudiantes como miembros de un equipo. A partir de criterios y escalas determinadas se pedirá a los equipos de trabajo que critiquen y aporten a los proyectos o entregas de sus compañeros. Si bien los estudiantes no están en posición de calificar a sus compañeros, su opinión profesional debiera constituir un importante feedback.

**Autoevaluación** > Cada integrante del curso debe ser capaz de evaluar su propio desempeño, de manera relativa y absoluta. Relativa en cuanto al contexto y absoluta en cuanto a los objetivos declarados en cada encargo. Contexto se refiere al nivel de sus pares y a su experiencia y nivel académico. Y los objetivos declarados son entendidos como el “nivel de flotación” o las expectativas que cada proyecto debe satisfacer para ser aprobado. De esta forma el estudiante desarrolla un sentido de la autocritica y una autodefinición de su perfil profesional, basado en sus fortalezas y debilidades; habilidades y deficiencias.

## DOCUMENTACION O BIBLIOGRAFIA

- > **America On Wheels**  
Autor: Frank Coffey + Joseph Layden  
Editorial: PBS Books  
ISBN: 978-1575440873
- > **Cars Now (Intersection Magazine)**  
Autor: Dan Ross (Editor Jefe de Revista Intersection)  
Editorial: Taschen  
ISBN: 978-3-8365-1985-4
- > **Concept Cars**  
Autor: Larry Edsall  
Editorial: White Star  
ISBN: 978-88-540-1193-9
- > **H-Point (The Fundamentals of Car Design and Packaging)**  
Autor: Stuart Macey + Geoff Wardle  
Editorial: Design Studio Press  
ISBN: 978-1933492377
- > **How to Design Cars Like a Pro**  
Autor: Tony Lewin + Ryan Borroff  
Editorial: MotorBooks Studio  
ISBN: 978-0760336953
- > **How to Draw Cars Like a Pro**  
Autor: Thom Taylor + Lisa Hallett  
Editorial: MotorBooks Studio  
ISBN: 978-0760323915



## SINTESIS DE ACTIVIDADES CLASE A CLASE

- Sesión01 > Sesión de Presentación de la asignatura y Diagnóstico de caudales de ingreso**
- > Presentación de asignatura + diagnóstico de caudales de ingreso
  - > Ejercicio diagnóstico de sketching en clases (croqueo y exposición cerrada)
  - > **Presentación:** Ingeniería Automotriz vs. Diseño Automotriz
  - > **TAREA:** Anatomía de un vehículo (nombre de partes y piezas)
- Sesión02 > Unidad I > “Intro al Diseño Automotriz” / El Proceso de Diseño-Producción**
- > **Presentación:** Proceso de producción de un vehículo del brief a la comercialización.
  - > *Tipos de bocetaje según el momento de un proyecto*
  - > Aprender a ver: Anatomía y Proporciones de un vehículo.
  - > **TAREA:** Investigación sobre componentes y sistemas automotrices
- Sesión03 > “Intro al Diseño Automotriz” / Especialidades dentro del diseño automotriz**
- > Presentación sobre los distintos tipos de trabajo en un equipo de diseño automotriz
  - > *Especialidades del Diseño Automotriz*
  - > Vistas ortogonales + medidas de referencia
  - > **TAREA:** Completar la ficha de IDA-TEAM y despacharla vía U-Cursos
- Sesión04 > Unidad II > Disertaciones sobre Componentes y Sistemas / Brief y Encargo Central**
- > Disertaciones sobre componentes y sistemas automotrices (10 min. c.u.)
  - > Brief de presentación del Encargo Central
  - > Vistas ortogonales + luz/sombra
  - > **Encargo:** Brief de Proyecto Central > Presentar Oportunidad de Diseño + Benchmark
- Sesión05 > Unidad II > “Desarrollo de un Vehículo Conceptual” / Contrabrief**
- > Presentaciones Oportunidad de Diseño + Benchmark (10 min c.u.)
  - > ¿Qué es y para qué sirve un Moodboard? (clase teórica)
  - > Presentación sobre desarrollo de proyecto central
  - > “Quicksketching” de vistas caballeras
  - > **Encargo:** Propuestas Conceptuales por Equipo
- Sesión06 > Unidad II > “Desarrollo de un Vehículo Conceptual” / Propuestas Conceptuales**
- > Presentaciones Propuestas Conceptuales por Equipo; Bocetos y texto (10 min c.u.)
  - > Cada equipo entrega su contra-brief + referentes y fuentes de inspiración (PDF)
  - > *Package+Layout+Plataforma (Caso: Volkswagen)*
  - > Vistas caballeras y esquineras + luz/sombra
  - > **Encargo:** Propuestas Formales por Equipo (dimensiones+package+layout)
- Sesión07 > Unidad II > “Desarrollo de un Vehículo Conceptual” / Propuestas Formales**
- > Revisión de Propuestas Formales por Equipo (dimensiones+package+layout)
  - > Primeras propuestas por equipo; bocetos libres, ideas visuales, etc.
  - > *Triángulo de Diseño: ADN/Innovación/Marketing (Casos: Mini - Mercedes Benz)*
  - > Perspectivas con 1 y 2 puntos de fuga
  - > **Encargo:** Vistas Ortogonales de las propuestas + *package crosssections*
- Sesión08 > Unidad II > “Desarrollo de un Vehículo Conceptual” / Vistas Ortogonales**
- > Revisión de Vistas Ortogonales de la propuestas + *package crosssections*
  - > *Transferencia de ADN de concept a serie (Casos: Renault - Mitsubishi)*
  - > Despieces y partes móviles (explicativas)
  - > **Encargo:** Definición de componentes y materiales (*Look & Feel*)



- Sesión09 > Unidad II > “Desarrollo de un Vehículo Conceptual” / Look & Feel**
- > Revisión de Definición de componentes y materiales
  - > *Desde las aspectos genéricos hasta el CFM (Caso: Toyota FT-1)*
  - > “Coloursketching”; uso de luz+sombra+colores
  - > **Encargo:** Dinámica de uso y aspectos especiales
- Sesión10 > Unidad II > “Desarrollo de un Vehículo Conceptual” / Uso y Detalles**
- > Revisión de Dinámica de uso y aspectos especiales de cada propuesta
  - > *Diseñar bajo restricciones o constraints (Caso: VW Golf)*
  - > Representación de materiales en color.
  - > **Encargo:** Renders que comuniquen el proyecto
- Sesión11 > Unidad II > “Desarrollo de un Vehículo Conceptual” / Renders del Proyecto**
- > Revisión de renders que comunican el proyecto (imágenes contractuales)
  - > *ADN al límite (Caso: Mini Vision Superleggera)*
  - > Diferentes lenguajes según uso y contexto
  - > **Encargo:** Presentación resumen del proyecto completo.
- Sesión12 > Unidad II > “Desarrollo de un Vehículo Conceptual” / Punto de Congelación**
- > Presentaciones resumen del proyecto completo (15 min c.u.). *“Freezing Point”*
  - > *Revival/ AvantGarde (Caso: Alfa Romeo Disco Volante)*
  - > Cómo presentar una propuesta (comunicación de proyectos)
  - > **Tarea:** Buscar postgrados y vías de financiamiento en diferentes países.
- Sesión13 > Unidad III > “Desarrollo de un Portafolios” / Postgrados y Financiamientos**
- > Disertaciones de postgrados y vías de financiamiento en diferentes países (5’ x pers.)
  - > Cómo interpretar una oferta de postgrado y construir el puente hacia él.
  - > *El lenguaje del diseño “Americano”*
  - > Rendering con Photoshop (fundamentos)
  - > **Tarea:** Organizar estructura y contenidos de un portafolios para un postgrado.
- Sesión14 > Unidad III > “Desarrollo de un Portafolios” / Organizar la Materia Prima**
- > Trabajo en clases: Organización y bocetaje de un portafolios personal
  - > La importancia del Portafolios de un diseñador en un proceso de selección
  - > *Nuevos lenguajes en el transporte urbano privado*
  - > Trabajo en clases para la expo final de la asignatura
  - > **Tarea:** Entregar un portafolios personal para el cierre de la asignatura.
- Sesión15 > Unidad III > “Desarrollo de un Portafolios” / Pre-Entrega y dudas para Expo Final**
- > El proceso de irse a estudiar un postgrado (master) y qué sentido tiene.
  - > Dudas de coordinación de la expo final de la asignatura (acuerdos finales)
  - > *Charla “Diseño Automotriz al Culo del Mundo”*
- Sesión16 > EXPO FINAL DE LA ASIGNATURA EN HALL DE BIBLIOTECA**
- > Inauguración de Expo final en el Hall de Biblioteca
  - > Entrega de portafolios vía U-Cursos (formato libre)
  - > Cierre de la asignatura.