

--

PROGRAMA	
1. Nombre de la asignatura:	AUD40005 Procesos y Prototipos II
2. Nombre de la sección:	Sección 02
3. Profesor:	Patricio Araya Beltrán
4. Ayudante:	Ricardo Sepúlveda Soto
5. Nombre de la actividad curricular en inglés:	PROCESSES AND PROTOTYPES II
6. Unidad Académica:	Escuela de Pregrado / Carrera de Diseño
7. Horas de trabajo de estudiante:	9 horas
7.1 Horas directas (en aula):	6
7.2 Horas indirectas (autónomas):	2
8. Tipo de créditos:	Sistema de Créditos Transferibles
9. Número de créditos SCT – Chile:	6

<b>10. Propósito general del curso</b>
Integración del proceso de elaboración de prototipos en los procesos de producción. Conocimiento teórico y práctico de procesos productivos semindustriales e industriales, para la verificación e integración de propuestas de diseño de diferente naturaleza.

<b>11. Resultados de Aprendizaje:</b>
Identificar aspectos prioritarios de ser prototipado en una propuesta de diseño. Determinar las variables de una propuesta de diseño para ser evaluadas por medio herramientas de prototipado. Implementar procesos de fabricación adecuados para la materialización de prototipos.

12. Saberes / contenidos:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipología de Prototipos             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Prototipos Analíticos</li> <li>1.2. Prototipos Conceptuales y de ingeniería</li> <li>1.3. Prototipos Físicos Enfocados</li> <li>1.4. Prototipo Alfa</li> </ol> </li> <li>2. Criterio de selección de prototipos.             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. De Aprendizaje e investigación.</li> <li>2.2. Comunicación del proyecto de diseño.</li> </ol> </li> <li>3. Principios de Construcción de Prototipos.             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Costos, Iteración y desarrollo.</li> <li>3.2. Tecnologías de Construcción de prototipos.</li> <li>3.3. Planeación de prototipos. (planimetría y customización)</li> <li>3.4. Implementación de prototipo.</li> </ol> </li> <li>4. Materiales y su prototipado             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Madera</li> <li>4.2. Metal</li> <li>4.3. Polímeros</li> </ol> </li> </ol>

Semana	Contenido/Actividades
1	INTRODUCCIÓN AL DISEÑO INDUSTRIAL – ejercicio simple
2	DESARROLLO DE PRODUCTOS
3	EJERCICIO 1: INGENIERÍA INVERSA DE UN PRODUCTO
4	MADERA EJERCICIO 1
5	MADERA EJERCICIO 2
6	MADERA EJERCICIO 2
7	MADERA EJERCICIO 2 – INICIO METALES
8	METAL EJERCICIO 1
9	METAL EJERCICIO 1

10	METAL EJERCICIO 1
11	RECESO
12	POLÍMEROS
13	POLÍMEROS EJERCICIO 1
14	POLÍMEROS EJERCICIO 1
15	SALIDA TERRENO
16	ENTREGA FINAL - cierre (EXPO)

**13. Metodología:**

La asignatura considera, clases lectivas con apoyo audiovisual y lectura de material específico, especialmente en sus primeras etapas, para presentar al estudiante el desarrollo de productos, materialidad y procesos transformativos.

Un segundo método de enseñanza corresponde a la investigación del contexto constitutivo y transformativo de cada materia prima utilizada en el desarrollo de productos, se hará prioritariamente a través de trabajo instruccional y dirigido para desde ahí desarrollar elementos de baja complejidad que busca una planificación adecuada y un nivel de desarrollo óptimo al resultado esperado.

**14. Recursos:**

- Taller de maquetas y prototipos. Lab principal en madera y metales
- Lab. tecnológico CNC, láser, impresión 3d y termoformado

**15. Gestión de materiales:**

- Listones de pino y álamo de 2x2 pulgadas
- Maderas aserradas varias
- Láminas de zinc 0,04 mm
- Electro pintado
- Materiales de moldeo (silicona, acelerante, resina, colorantes...)
- Lámina de termoformado (PAI Poliestireno de Alto Impacto)

**16. Evaluación:**

Se realizarán ejercicios de carácter individual y/o en parejas.

La asistencia a clases es obligatoria, debiendo ser superior al 75%.

La asignatura se aprueba automáticamente una vez aprobadas la sección práctica.

La asistencia es obligatoria a cada evaluación.

**Nota 1(15%) ING. INVERSA**

**Nota 2(20%) EJ 1 MADERA**

**nota 3(25%) EJ 2 MADERA**

**nota 4(20%) EJ 1 METAL**

**nota 4(20%) EJ 1 MOLDEO POLÍMERO**

Identifica aspectos prioritarios para ser prototipado en una propuesta de diseño.

Determina y selecciona las variables relevantes de una propuesta de diseño para ser validadas a través de herramientas de Prototipado.

Planifica e implementa adecuadamente procesos para la fabricación de un prototipo analítico y físico.

**17. Requisitos de aprobación:**

La asignatura será aprobada con nota superior o igual a 4.0 (cuatro).

Se contemplará una asistencia mínima del 75% (de acuerdo a reglamento).

**Nota:** Toda situación especial o contractual deberá pasar por DAE quien es el ente oficial que valida y oficializa dicha situación, ya sean puntuales o de condición permanente.

**18. Palabras Clave:**

Prototipo; Fabricación; Materiales; Manufactura

**19. Bibliografía Obligatoria**

Ulrich & Eppinger(2013). Diseño y desarrollo de productos(3 st ed.). C. México, México: Mc Graw Hill. ISBN 978-970-10-6936-3

Cuffaro D. VV.AA. (2013). The industrial design, reference + specification. (1<sup>st</sup> ed). Massachusetts, USA. Rockport Publishers. ISBN 978-1-59253-847-8

Hallgrimsson, B. (2013). Diseño de producto. Maquetas y prototipos (1st ed.). Barcelona, España: Promopress. ISBN 978-84-92810-52-9

Bramston D. Basics Product Design 02, Material thoughts. .(1<sup>st</sup> ed.). London, UK. Ava Publishing. ISBN 978-2-940373-87-1

Lefteri C (2008) Así se hace (1<sup>st</sup> ed).Londres, UK. Laurence King P. ISBN 978-1-85669-749-1  
<https://www.calameo.com/read/00389321374f3f894b346>

**20. Bibliografía Complementaria:**

*Terstiege G.(2009).The making of design, from de first model to the final product(1<sup>st</sup> ed) Berlin, Germany: Birkhauser. ISBN 978-30346-0089-7*

*Cross, N. (2018). Métodos de diseño. Estrategias para el diseño de productos.(1st ed). C. de México, México: Limusa. ISBN 978-968-18-5302-0*

*Quarante D.(1992)Diseño Industrial 2, elementos teóricos.(1<sup>st</sup> ed.). Barcelona, España: CEAC. ISBN 84-329-5618-X*

*Milton, A., & Rodgers, P. (2011). Diseño de productos (1st ed.). Londres, Inglaterra: Promopress. ISBN 978-849810222*

**IMPORTANTE**

- Sobre la asistencia a clases:

La asistencia mínima a las actividades curriculares queda definida en el Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Decreto Exento N°004041 del 21 de Enero de 2016), Artículo 21: “Los requisitos de asistencia a las actividades curriculares serán establecidos por cada profesor, incluidos en el programa del curso e informados a los estudiantes al inicio de cada curso, pero no podrá ser menor al 75% (...) El no cumplimiento de la asistencia mínima en los términos señalados en este artículo constituirá una causal de reprobación de la asignatura.

Si el estudiante presenta inasistencias reiteradas, deberá justificarlas con el/la Jefe/a de Carrera respectivo, quien decidirá en función de los antecedentes presentados, si corresponde acogerlas”.

- Sobre evaluaciones:

Artículo N° 22 del Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Decreto Exento N°004041 del 21 de Enero de 2016), se establece:

“El rendimiento académico de los estudiantes será calificado en la escala de notas 1,0 a 7,0 expresado hasta con un decimal. La nota mínima de aprobación de cada asignatura o actividad curricular será cuatro (4,0)”.

- Sobre inasistencia a evaluaciones:

Artículo N° 23 del Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo:

“El estudiante que falte sin la debida justificación a cualquier actividad evaluada, será calificado automáticamente con nota 1,0. Si tiene justificación para su inasistencia, deberá presentar los antecedentes ante el/la Jefe/a de Carrera para ser evaluados. Si resuelve que la justificación es suficiente, el estudiante tendrá derecho a una evaluación recuperativa cuya fecha determinará el/la Profesor/a. Existirá un plazo de hasta 3 días hábiles desde la evaluación para presentar su justificación, la que podrá ser presentada por otra persona distinta al estudiante y en su nombre, si es que éste no está en condiciones de hacerlo”.