



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ESTUDIOS URBANOS
ESCUELA DE ARQUITECTURA

CURSO	:	FABRICACIÓN PERSONAL: Prototipos desde Perspectivas Locales <i>PERSONAL FABRICATION: Prototypes forom Local Perspectives</i>
SIGLA	:	CMD: AQ1o3o1
CRÉDITOS	:	10
MÓDULOS	:	03
REQUISITOS	:	NO TIENE
R.ESPECIALES	:	Créditos Aprobados Alumno >= 100
CARÁCTER	:	INTERDISCIPLINARIO
TIPO ASIGNATURA	:	Cátedra y Laboratorio
DISCIPLINA	:	ARQUITECTURA
PROFESOR	:	ARTURO LYON

DESCRIPCIÓN

El curso pone a disposición de los estudiantes las tecnologías de la llamada “nueva revolución industrial,” basada en la proliferación de máquinas de fabricación digital para diseñar y materializar proyectos personales desde una perspectiva local, como una alternativa al modelo de fabricación en serie masificada a partir de la revolución industrial. Los contenidos se enfocan en aprender y aplicar las distintas técnicas de diseño y prototipado asociados a estas tecnologías.

OBJETIVOS

Objetivo General

1. Conocer conceptos y técnicas relativas a métodos de fabricación digital y electrónica para aplicarlas en el desarrollo y materialización de un proyecto personal.

Objetivos Específicos

1. Conocer y aplicar técnicas dibujo, registro y modelación asistida por computador (CAD) y la preparación de archivos para procesos de fabricación digital (CNC).
2. Conocer y explorar métodos de prototipado rápido a través de máquinas de corte láser CNC, fresado CNC y distintas tecnologías en impresión tridimensional.
3. Conocer y explorar el uso de dispositivos electrónicos controlados a través de microprocesadores Arduino.
4. Sintetizar y registrar los proyectos realizados para compartirlos a través de plataformas de web colaboración.

CONTENIDOS

1. Estudio de conceptos y técnicas de fabricación digital y electrónica y su aplicación al desarrollo de ejercicios.
2. Revisión de casos de aplicación de técnicas y procesos de fabricación digital y electrónica a través plataformas de colaboración y software de código abierto.
3. Desarrollo de ejercicios experimentales que materialicen y conduzcan el aprendizaje de herramientas de diseño y prototipado.

METODOLOGÍA

1. Clases expositivas que introducen paradigmas y conceptos de fabricación personal basados en tecnologías de prototipado rápido y electrónica.
2. Tutoriales en el uso de las distintas plataformas para el desarrollo de ejercicios (Dibujo y Modelación: Rhinoceros; Fabricación Digital: Rhino Cam; Microprocesadores: Arduino).
3. Sesiones de trabajo en el Laboratorio.
4. Presentaciones de avances de prototipos.

EVALUACIÓN

Dos evaluaciones parciales durante el semestre a través de presentación de avances de prototipos (30% cada una / 60% total)

Evaluación de prototipo final (40%)

Asimismo, se exige una asistencia mínima obligatoria equivalente a un 75%.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDERSON, Chris. *MAKERS: The New Industrial Revolution*. New York: Random House, 2012
- GERSHENFELD, Neil. *FAB: The Coming Revolution at Your Desktop – From Personal Computers to Personal Fabrication*. New York: Basic Books, 2005
- GERSHENFELD, Neil. “How to Make Almost Anything; The Digital Fabrication Revolution.” *Foreign Affairs* Vol. 91:6 (Nov./Dec. 2012). 42-57
- POTTMANN, H.; ASPERL, A.; HOFER, M.; KILIAN, A. *Architectural Geometry*. New York: Springer & Bentley Institute Press, 2010