



PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CHILE



CURSO: PENSAMIENTO VISUAL (VISUAL THINKING) / ING1015

DESCRIPCIÓN (OVERVIEW)

El Pensamiento Visual ha ganado gran relevancia dada su eficacia en el manejo, exploración y procesamiento de grandes sets de datos (Big Data), así como en dar visibilidad a elementos intangibles como emociones y comportamientos. Los medios visuales por su parte, permiten la manifestación visual de modelos y experimentos ideados por un ingeniero, favoreciendo la negociación de ideas entre grupos de diversas áreas disciplinarias.

A pesar de la importancia que se le ha dado disciplinariamente al razonamiento matemático/lingüístico, hoy, la introducción de nuevas tecnologías y las redes sociales, han hecho que el alfabetismo visual aumente. En este contexto, el pensamiento visual se ha transformado en una herramienta crítica para la creación y propagación del conocimiento de manera transversal desde la ingeniería para todas las disciplinas.

Por medio de este curso se podrán abordar las teorías e ideas que sustentan el pensamiento visual para la Ingeniería y las Ciencias, así como las metodologías e implementación práctica de los conocimientos adquiridos.

AL FINAL DEL CURSO EL ALUMNO PODRÁ ...

01. Discutir y opinar acerca de las teorías, métodos y herramientas que sustentan el razonamiento detrás de la visualización
02. Seleccionar, aplicar y adaptar métodos y tecnologías de visualización de datos abordados en clases.
03. Idear, planificar, programar y construir diseños creativos que desplieguen contenido visual.

CONTENIDOS

01. Aproximaciones teóricas acerca del razonamiento y la representación visual en ingeniería
02. Casos innovadores y estratégicos de visualización
03. Aplicación de herramientas de visualización de datos
04. Ideación, planificación, programación y construcción de diseños creativos que desplieguen contenido visual

EVALUACIÓN

El curso contempla 3 proyectos relacionados con cada una de las secciones del curso.

PROYECTO 1 [INDIVIDUAL]	20%
PROYECTO 2 [EQUIPO]	30%
PROYECTO 3 [EQUIPO]	40%
EVALUACIÓN DE PARES [2]	10%

ESTRUCTURA DE LA CLASE

El curso se desarrollará utilizando diversas metodologías de enseñanza que se componen de una parte teórica y una de aplicación. Estas instancias serán alternadas durante las sesiones correspondiendo a las necesidades del curso. La parte teórica comprende mayormente cátedras cortas y clases expositivas. La parte aplicada corresponderá al trabajo aplicado en clases por medio de actividades, trabajo específico con bibliografía, presentaciones orales y trabajo en equipo.

Este curso está desarrollado de forma tal que el alumno podrá avanzar con algunas actividades durante la clase. Sin embargo debiera contemplar horas de trabajo fuera de clase si es que las horas no le fueran suficientes.

** POSIBLE POSTULACIÓN A MAJOR IDI **

Los proyectos realizados en este curso servirán para el portafolio del alumno en caso de que el alumno quiera postular al Major IDI el siguiente semestre.

HORARIOS
Módulos 4-5 Martes
Ayudantías JUEVES

INSTRUCTOR
Catalina Cortázar
ccortazar@ing.puc.cl

Office Hours: serán convenidas
vía e-mail

Online
www.di-lab.cl
www.facebook.com/DILab.chile

Bibliografía Sugerida

Ferguson, Eugene S.
1994 "Engineering and the Mind's Eye",
Eugene S. Ferguson. Cambridge: The MIT
Press.

Yau, Nathan
Visualize This: The Flowing Data Guide to
Design, Visualization and Statistics. 2011.

Tufte, Edward R.
Envisioning Information. Cheshire: Graph-
ics Press. 1990.

Petzold, Charles
Code: The Hidden Language of Computer
Hardware and Software. Microsoft Press.
2000.

MacEachren, Alan M.
How Maps Work: Representation, Visualiza-
tion and Design. The Guilford Press. 2004.

Wattenberg, Martin et al.
Designing for Social Data Analysis. IEEE
Transactions On Visualization And Com-
puter Graphics, Vol 12, N°4. 2006.

Michael Margolis
Arduino Cookbook.O'Reilly 2011.

Arnheim, R.
Visual Thinking. Berkeley: University of
California Press 1969.

* LOS INSTRUCTORES Y AYUDANTES
PODRÁN PROVEER DE MÁS BIBLIOGRAFÍA
SI ES NECESARIO.