



**fau**

CARRERA DE ARQUITECTURA  
CARRERA DE DISEÑO  
CARRERA DE GEOGRAFÍA  
ESCUELA DE PRÉGRADO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Programa Curso

2023

Curso electivo

Nombre del Curso	Código
Proceso, Creatividad y Proyecto.	AUA70069-1

Área	Teoría y Critica	Carácter	Obligatorio
Profesor	Pedro Soza	Régimen	Semestral
Ayudante(s)	María Ignacia Lorca	Créditos	6
Monitor(es)	Daniela Martuffi	Nivel	6°, 7° y 8° Semestres
Horas de trabajo del estudiante	162		
Horas directas (en aula)	48 (3 semanal x 16 semanas)		
Horas indirectas (autónomas)	114 (8 semanal x 16 semanas)		
Requisitos	Según plan de estudios. Asistencia: 80% Nota de aprobación mínima: 4.0		

Objetivo general y enfoque
El propósito del curso es entregar una base común mínima que permita entender los procesos cognitivos que comandan el proceso de formulación de diseños arquitectónicos y la toma de decisiones proyectuales. Además, se prevé que los participantes desarrollen expertiz en las siguientes competencias genéricas: razonamiento crítico, capacidad de análisis y de síntesis, trabajo en equipo.



**fau**

CARRERA DE ARQUITECTURA  
CARRERA DE DISEÑO  
CARRERA DE GEOGRAFÍA  
ESCUELA DE PREGRADO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

### Objetivos específicos

Los estudiantes entenderán las bases biológicas de la cognición espacial.

Los estudiantes entenderán el mecanismo operatorio a nivel cognitivo que comanda la toma de decisión proyectual.

Los estudiantes se familiarizarán con estudios e investigaciones que presentan evidencia sobre el fenómeno cognitivo en la toma de decisión proyectual.

### Contenido y fechas

- Sesión 1
  - Introducción y presentación del curso. Revisión del syllabus.
  - Organización grupos de debate.
  - Fundamentos e Historia. Una mirada al diseño arquitectónico desde la perspectiva neurocientífica. Anatomía y segregación funcional de los procesos cognitivos.
- Sesión 2
  - La percepción visual y su funcionamiento.
- Sesión 3
  - Sensación y la experiencia de la Visión. Rol de la imaginación visual en el diseño.
- Sesión 4
  - Otras modalidades sensoriales relevantes para el diseño arquitectónico: tacto y audición.
- Sesión 5
  - Debate 1.
- Sesión 6
  - Memoria, representaciones y modelos mentales. Taxonomía y organización del conocimiento disciplinar. El stock de conocimiento arquitectónico.
- Sesión 7
  - Modelos de atención. La atención visual y su relevancia para el proceso de diseño.



**fau**

CARRERA DE ARQUITECTURA  
CARRERA DE DISEÑO  
CARRERA DE GEOGRAFÍA  
ESCUELA DE PRÉGRADO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

- Semana 8
  - Semana de receso de actividades docentes
- Semana 9
  - Resolución de problemas y formulación arquitectónica.
- Semana 10
  - Debate 2.
- Semana 11
  - Control emocional y Toma de decisiones. Rol de las emociones y la apreciación estética en la toma de decisión proyectual.
- Semana 12
  - El rol del contexto. Cognición ESD (encarnada, situada & distribuida).
- Semana 13
  - Desarrollo de expertiz. Como nos convertimos en diseñadores expertos. Una mirada a los problemas en educación en diseño.
- Semana 14
  - Creatividad: emergencia y medición. Estado de flujo o trance durante la formulación arquitectónica.
- Sesión 15
  - Semana de trabajo autónomo.
- Sesión 16
  - Cierre del curso. Debate 3 (final). Sesión de consolidación.

### Estrategias de enseñanza-aprendizaje (metodología)

Metodología: LEDC (Lectura - Exposición – Debate – Consolidación)

- Lecturas:
  - Depende de los estudiantes y es clave para poder participar del curso. Los estudiantes deben completar cada semana las lecturas asignadas a dicha semana.



**fau**

CARRERA DE ARQUITECTURA  
CARRERA DE DISEÑO  
CARRERA DE GEOGRAFÍA  
ESCUELA DE PREGRADO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Tras completar las lecturas, los estudiantes deberán desarrollar discusiones en clase y presentaciones, las que serán mediadas por el equipo docente.

- Exposición:
  - El equipo docente presentara material en forma expositiva en las clases designadas para el desarrollo de aquella actividad. Al respecto, se espera la participación en clase por parte de las y los estudiantes, lo que es clave para dominar los contenidos propuestos en el curso.
- Debate:
  - Los grupos de estudiantes llevaran a cabo tres debates de ideas fundamentados en las lecturas asignadas y en los contenidos entregados en las exposiciones.
- Consolidación:
  - Cada sesión culminará con la presentación de un proyecto de arquitectura diseñado por algún integrante de los grupos participantes. Los proyectos, o algún aspecto de su proceso de diseño, deberá vincularse con las temáticas tratadas en la sesión del día. Posteriormente se desarrollará un ciclo de conversación sobre lo aprendido en la sesión.

### Sistema de evaluación

Participación en clases y presentaciones grupales: (34%)

La participación en el curso es clave para la asimilación de los contenidos. Así, la participación y presentaciones de proyectos en clases serán evaluadas. Dicha evaluación equivaldrá a un 25 % en la calificación final del curso.

Debates: (66%)

Los alumnos desarrollaran tres debates guiados por el equipo académico. Cada debate será evaluado y equivaldrá a un 25% de la nota final del curso.



**fau**

CARRERA DE ARQUITECTURA  
CARRERA DE DISEÑO  
CARRERA DE GEOGRAFÍA  
ESCUELA DE PREGRADO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

## Bibliografía

- Amabile, T. M. (1982). The social psychology of creativity: A consensual assessment technique. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 997–1013.
- Akin, Ö., & Weinel, E. F. (1982). *Representation and Architecture*. Information Dynamics.
- Athavankar, A. (2008). Form as a Visual Encounter: Using Eye Movement Studies for Design Reasoning. In J. S. Gero & A. K. Goel (Eds.), *Design Computing and Cognition '08*. Proceedings of the Third International Conference on Design Computing and Cognition (pp. 123–142). Springer
- Bafna, S. (2008). How architectural drawings work — and what that implies for the role of representation in architecture. *The Journal of Architecture*, 13(5), 535–564.
- Bilda, Z., & Gero, J. S. (2007). The impact of working memory limitations on the design process during conceptualization. *Design Studies*, 28(4), 343–367.
- Damasio, A., *El error de Descartes*. 1994. Penguin.
- Dorst, K., & Cross, N. (2001). Creativity in the design process: co-evolution of problem–solution. *Design Studies*, 22(5), 425–437.
- Emmons, P. (2014). Demiurgic lines: line-making and the architectural imagination. *The Journal of Architecture*, 19(4), 1–24.
- Ericsson, K. A., & Charness, N. (1994). Experts' performance: Its Structure and Acquisition. *American Psychologist*.
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T., Tesch-romer, C., Ashworth, C., Carey, G., Grassia, J., ... Schneider, V. (1993). The Role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance. *Psychological Review*, 100(3), 363–406.
- Goel, V., Dissociation of design knowledge. In C. Eastman, W. Newstetter and M. McCracken. *Design knowing and learning: Cognition in design education*. Elsevier. 1998.
- Goldschmidt, G. (1991). The Dialectics of Sketching. *Creativity Research Journal*, 1(2), 123–143.
- Hutchins, E. (1993). Learning to navigate. In S. Chaiklin & J. Lave (Eds.), *Understanding practice: Perspectives on activity and context*. Cambridge, Mass.
- Keller, C. M., & Keller, J. D. (1996). *Cognition and Tool Use: The Blacksmith at Work*. Cambridge University Press.



**fau**

CARRERA DE ARQUITECTURA  
CARRERA DE DISEÑO  
CARRERA DE GEOGRAFÍA  
ESCUELA DE PREGRADO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

- Menezes, A., & Lawson, B. (2006). How designers perceive sketches. *Design Studies*, 27(5), 571–585.
- Niedderer, K. (2007). Mapping the meaning of knowledge in design research. *Design Research Quarterly*.
- Nykänen, A., Wingstedt, J., Sundhage, J., & Mohlin, P. (2015). Sketching sounds—Kinds of listening and their functions in designing. *Design Studies*, 39, 19-47.
- Pallasmaa, J. (2015). Body, Mind, and Imagination: The mental essence or Architecture. In *Mind in Architecture: Neuroscience, Embodiment, and the future of Design.*, Sarah Robinson & Juhani Pallasmaa (Eds.) The MIT Press.
- Rittel, H., & Webber, M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155–169.
- Schön, D. A. (1983). *Educating the reflective practitioner : Toward a New Design for Teaching and Learning in the Professions*. Cap 3-5. New York: Basic Books.
- Simon, H. A. (1973). The structure of ill structured problems. *Artificial Intelligence*, 4(3–4), 181–201.

#### **BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA**

- Archer, B. (1979). Design as a discipline. *Design Studies*, 1(1), 17–20.
- Bilda, Z., Gero, J., and Purcell, T. To sketch or not to sketch? That is the question. *Design Studies*. vol. 27. 2006.
- Cross, N. (1982). Designerly ways of knowing. *Design Studies*, 3(4), 221–227.
- Curry, T. (2017). Form follows feeling: The Acquisition of Design Expertise and the Function of Aesthetics in the Design Process. Doctoral dissertation. Delft University of Technology.
- Eastman, C., New directions in design cognition: Studies of representation and recall. In C. Eastman, W. Newstetter, M. McCracken (Eds.), *Design knowing and learning: Cognition in design education*, Elsevier, 2001.
- Foqué, R., *Building Knowledge in Architecture*. 2010. ASP Eds.
- Gibson, J. J. (1971). The Information Available in Pictures. *Leonardo*, 4(1), 27–35.
- Goel, V., *Sketches of thought*. MIT Press. 1995.



**fau**

CARRERA DE ARQUITECTURA  
CARRERA DE DISEÑO  
CARRERA DE GEOGRAFÍA  
ESCUELA DE PREGRADO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

- Gooding, D. (2004). Cognition, Construction and Culture: Visual Theories in the Sciences. *Journal of Cognition and Culture*, 4(3), 551–593.
- Henderson, K. (1991). Flexible Sketches and Inflexible Data Bases: Visual Communication, Conscription Devices, and Boundary Objects in Design Engineering. *Science, Technology & Human Values*.
- Hillier, B. and Leaman, A., How is design Possible? *Journal of Architectural and Planning Research*, 3 (1) 4 - 11. 1974.
- Hillier B, J Musgrove, and P O'Sullivan, "Knowledge and Design", in J W Mitchell (ed.) *Environmental Design Research and Practice* (University of California Press, Los Angeles). 1972.
- Kavakli, M., and Gero, J., Sketching as mental imagery processing. *Design Studies*. vol. 22. 2001.
- Kozbelt, A. (2001). Artists as experts in visual cognition. *Visual Cognition*, 8(6), 705–723.
- Lawson, B., *Language of Space*. Architectural Press., Elsevier. 2001.
- Markman, A., *Knowledge Representation*. Lawrence Erlbaum Associates. 1999.
- Purcell, A. T., & Gero, J. S. (1998). Drawings and the design process. *Design Studies*, 19, 389–430.
- Smithers, T. Is sketching an aid to memory or a kind of cognition? In J. S. Gero, B. Tversky and T. Purcell (eds). *Visual and Spatial Reasoning in Design II*. Key Centre of Design Computing and Cognition. University of Sydney. Australia. 2001.
- Suwa, M., and Tversky, B., What do architects and students perceive in their design sketches? A protocol study. *Design Studies*. vol. 18. 1997.
- Wilson, M. (2002). Six views of embodied cognition. *Psychonomic Bulletin & Review*, 9(4), 625–636.