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

Programa Curso
2021

Curso electivo

Nombre del Curso	Código
Proceso, Creatividad y Proyecto.	

Área	Teoría y Critica	Carácter	Obligatorio
Profesor	Pedro Soza R.	Régimen	Semestral
Ayudante(s)		Créditos	6
Monitor(es)	--	Nivel	6°, 7° y 8° Semestres
Requisitos	Según plan de estudios. Asistencia: 80% Nota de aprobación mínima: 4.0 Horas de trabajo presencial: 3 Horas de trabajo no presencial: (incluye 60 pp. semanales de lectura promedio)		

Objetivo general y enfoque

El propósito del curso es entregar una base común mínima en términos de contenidos y metodologías que permiten entender los procesos cognitivos que comandan el proceso de diseño de proyectos arquitectónicos, la toma de decisiones proyectuales y la emergencia de la creatividad en los mismos. Además, se prevé que los participantes desarrollen expertiz en las siguientes competencias genéricas: razonamiento crítico, capacidad de análisis y de síntesis, trabajo en equipo.

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 entenderán los mecanismos que facilitan la emergencia de la creatividad en la formulación de proyectos arquitectónicos.

Contenido y fechas

- Sesión 1
    - Introducción y presentación del curso. Syllabus.
    - Organización grupos de debate.
    - El Diseño (arquitectónico) en tanto área de conocimiento: (Archer, 1979; Craik, 1943; Cross, 1982).
- Sesión 2
    - Bases neurológicas para entender la cognición del diseño.
    - Formulación de problemas arquitectónicos: Problemas estructurados y no estructurados.
    - Lecturas: (Rittel & Webber, 1973; Simon, 1973; Peponis, 1993).
- Sesión 3
    - Neurobiología de la percepción visual y espacial. Como opera el reconocimiento de forma, espacio y movimiento, Entendiendo la imaginación visual.
- Sesión 4
    - Memoria y plasticidad: Memoria de largo plazo, categorización, consolidación y almacenaje, activación, Aprendizaje.
- Sesión 5
    - Memoria de trabajo. Control cognitivo y emocional.
- Sesión 6
    - Razonamiento, Resolución de problemas, Toma de decisiones.

- Rol del control cognitivo y emocional.

- Sesión 7
  - Que sabemos de los procesos de diseño: Practica del diseño como pensamiento en acción.
  - Lecturas: (Schön, 1983) Ch 3, 4, 5 y 6.
- Semana 8
  - Que sabemos sobre el uso de representaciones externas: Representaciones procedurales y sus manifestaciones externas: dibujo, croquis y otras herramientas.
  - Lecturas: (Akin & Weinel, 1982; Emmons, 2014; Purcell & Gero, 1998).
- Sesión 9
  - Que sabemos de los procesos de diseño: Afuera de la mente del diseñador.
  - Cognición encarnada, Cognición situada, Cognición distribuida.
  - Lecturas: (Henderson, 1991; Keller & Keller, 1996).
- Sesión 10
  - Que sabemos sobre el uso de representaciones externas: Vehículos perceptuales y cognitivos.
  - Lecturas: (Gibson, 1971; Goldschmidt, 1991; Kozbelt, 2001).
- Sesión 11
  - Que sabemos sobre el uso de representaciones externas: El rol simbólico y comunicacional de las representaciones externas.
  - Lecturas: (Bafna, 2008; Gooding, 2004; Menezes & Lawson, 2006).
- Sesión 12
  - Creatividad en diseño: ¿De qué hablamos cuando hablamos de creatividad en diseño? Intencionalidad en diseño, asignación de valor y significado.
  - Lecturas: (Cross, 1997; Dorst & Cross, 2001; Grabska, 2014).
- Sesión 13
  - Creatividad en diseño: Desarrollo de expertiz.
  - Lecturas: (Ericsson et al., 1993; Ericsson & Chamess, 1994; Lawson & Dorst, 2013)

(Ch3).

- Sesión 14
    - Creatividad en diseño: Flow, Medición de originalidad.
    - Lecturas: (Amabile, 1982; Csikszentmihalyi, 2009).
- Sesión 15
    - Discusión de lecturas complementarias:
        - ¿Qué sabe Starbucks que los arquitectos no saben?
        - Porque las plantas libres no funcionan.
- Sesión 16
    - Cierre del curso. Sesión de consolidación.
    - El diseño arquitectónico y sus representaciones de conocimiento.
        - Representaciones de conocimiento semántico para el diseño arquitectónico: Lugar, Espacio, Forma, Función, Memoria, Estructura.
        - Representaciones procedurales, externas y herramientas de diseño: dibujo, croquis, medios digitales y otras herramientas.
- Sesión 17
    - Evaluación final.

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. Tras completar las lecturas, los estudiantes deberán desarrollar debates en clase, los que serán mediados por el equipo docente.
- Exposición:
    - La participación en clase es clave para dominar los contenidos propuestos en el

curso. El equipo docente presentara material en forma expositiva en las clases designadas para el desarrollo de aquella actividad.

- Debates:
  - Los grupos de estudiantes llevaran a cabo un debate de ideas fundamentado en las lecturas asignadas y en los contenidos entregados en las exposiciones.
- Consolidación
  - El profesor presentara un resumen de los contenidos del curso en la sesión final, anterior a la evaluación final del curso.

Sistema de evaluación

Participación clases: (40%)

La participación en el curso es clave para la asimilación de los contenidos. Así, la participación será evaluada y tendrá un 40 % en la calificación final del curso.

Debates: (30%)

Los alumnos desarrollaran debates guiados por el equipo académico. Cada debate será evaluado y equivaldrá a un 10% de la nota final del curso.

Evaluación final: (30%)

Al finalizar el curso los estudiantes se considera una actividad de evaluación final cuya ponderación equivaldrá a un 30% de la nota final del curso.

Documentación Bibliográfica

Akin, Ö., & Weinel, E. F. (1982). *Representation and Architecture*. Information Dynamics.

Amabile, T. M. (1982). The social psychology of creativity: A consensual assessment technique. *Journal of Personality and Social Psychology*, *43*, 997–1013.

Archer, B. (1979). Design as a discipline. *Design Studies*, *1*(1), 17–20.

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.

Craik, K. J. W. (1943). *The Nature of Explanation* (Reprinted). Cambridge University Press.

Cross, N. (1982). Designerly ways of knowing. *Design Studies*, *3*(4), 221–227.

Cross, N. (1997). Descriptive models of creative design: application to an example. *Design Studies*, *18*, 427–440.

Csikszentmihalyi, M. (2009). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. HarperCollins.

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., & Chamess, 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.

Gibson, J. J. (1971). The Information Available in Pictures. *Leonardo*, *4*(1), 27–35.

Goldschmidt, G. (1991). The Dialectics of Sketching. *Creativity Research Journal*, *1*(2), 123–143.

Gooding, D. (2004). Cognition, Construction and Culture: Visual Theories in the Sciences. *Journal of Cognition and Culture*, *4*(3), 551–593.

Grabska, E. (2014). The Theoretical Framework for Creative Visual Thinking. In J. S. Gero (Ed.), *Studying Visual and Spatial Reasoning for Design Creativity* (pp. 1–13). Fairfax, VA: Springer.

Henderson, K. (1991). Flexible Sketches and Inflexible Data Bases: Visual Communication, Conscription Devices, and Boundary Objects in Design Engineering. *Science, Technology & Human Values*.

Keller, C. M., & Keller, J. D. (1996). *Cognition and Tool Use: The Blacksmith at Work*. Cambridge University Press.

Kozbelt, A. (2001). Artists as experts in visual cognition. *Visual Cognition*, *8*(6), 705–723.

Lawson, B., & Dorst, K. (2013). *Design Expertise*. Architectural Press.

Menezes, A., & Lawson, B. (2006). How designers perceive sketches. *Design Studies*, *27*(5), 571–585.

Norman, D. A. (1988). The psychology of everyday things.(The design of everyday things). Basic Books.

Pignocchi, A., How the intentions of the draftsman shape perception of a drawing. Consciousness and Cognition. vol. 19. 2010.

Purcell, A. T., & Gero, J. S. (1998). Drawings and the design process. *Design Studies*, *19*, 389–430.

Rittel, H., & Webber, M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, *4*(2), 155–169.

Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner : how professionals think in action*. New York: Basic Books.

Simon, H. A. (1973). The structure of ill structured problems. *Artificial Intelligence*, *4*(3–4), 181–201.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Amabile, T. Creativity in context: Update to the social psychology of creativity. West view press. 1996.

Baxandall, M., Patterns of Intention. Yale University Press. 1985.

Bilda, Z., Gero, J., and Purcell, T. To sketch or not to sketch? That is the question. Design Studies. vol. 27. 2006.

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.

Goel, V., Sketches of thought. MIT Press. 1995.

Goel, V., Dissociation of design knowledge. In C. Eastman, W. Newstetter and M. McCracken. Design knowing and learning: Cognition in design education. Elsevier. 1998.

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.

Hillier, B. and Leaman, A., How is design Possible? Journal of Architectural and Planning Research, 3 (1) 4 - 11. 1974.

Kavakli, M., and Gero, J., Sketching as mental imagery processing. Design Studies. vol. 22. 2001.

Lawson, B., Language of Space. Architectural Press., Elsevier. 2001.

Markman, A., Knowledge Representation. Lawrence Erlbaum Associates. 1999.

Peponis, J., Evaluation and Formulation in Design; The implication of morphological theories of function. Nordisk Arkitekturforskning. vol. 2. 1993.

Seeley, W., and Kozbelt, A., Art, artists, and perception: a model for pre-motor contributions to perceptual analysis and form recognition. Philosophical Psychology. vol. 21. 2008.

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.