

Propósito general del curso	
Estructurar proyectos y desarrollar propuestas de diseño de alta complejidad, con énfasis en la comunicación y la estrategia, incorporando las variables propias del contexto amplio en que se plantea la intervención y con un alto nivel de factibilidad en todo aspecto, integrando la gestión del proyecto de diseño en un contexto similar al ejercicio real de la profesión.	
PROGRAMA	
1. Nombre de la actividad curricular:	AUD6I001 Proyecto VI
2. Nombre de la sección:	1
3. Profesores:	Carlota Durán Vivanco Yesenia Briones (Profesor auxiliar)
4. Ayudante:	
5. Nombre de la actividad curricular en inglés:	Proyecto VI
6. Unidad Académica:	Escuela de Pregrado / Carrera de Diseño
7. Horas de trabajo de estudiante:	13,5 horas/semana
7.1 Horas directas (en aula):	9 horas
7.2 Horas indirectas (autónomas):	4,5 horas
8. Tipo de créditos:	Sistema de Créditos Transferibles
9. Número de créditos SCT – Chile:	12

10. Resultados de Aprendizaje:

- Observar y comprender requerimientos de un usuario real y concreto
- Identificar y establecer una metodología de análisis de problemáticas y requerimientos de usuarios y su entorno
- Identificar información relevante para la producción y propuesta de diseño
- Conceptualización y formulación de proyectos básicos de diseño, tales como identificación de una problemática, síntesis de requerimientos, capacidad de comunicar propuesta, desarrollo de prototipos y propuesta de diseño mediante recursos gráficos y boceto (croquis)
- Manejo de aspectos técnicos en la producción de un objeto para comunicar ideas

11. Saberes / contenidos:

Taller VI: Innovación Cerámica y Sustentabilidad.
Ciencia de los materiales centrado en la cerámica como biomaterial y eficiencia energética apuntando a la optimización de recursos y procesos.
Plan de Actividades: 18 Semanas

Fase 1: Investigación y Contextualización

1. Unidad 1: Contextualización de la cerámica en el diseño sostenible
 - Investigar el papel de la cerámica en el diseño industrial sostenible.
 - Analizar ejemplos de proyectos de diseño industrial sostenible que involucren cerámica.
 - Identificar los principios de sostenibilidad aplicables al diseño cerámico.
2. Unidad 2: Investigación de materiales y técnicas cerámicas.
 - Investigar y analizar materiales cerámicos .
 - Explorar técnicas de producción cerámica que minimicen el impacto ambiental.
 - Estudiar casos de éxito en el uso de materiales cerámicos sostenibles.

Fase 2: Diseño y Desarrollo

3. Unidad 3: Conceptualización y desarrollo de nuevas morfologías cerámicas funcionales.
 - Realizar sesiones de lluvia de ideas para generar conceptos de diseño orientados a la germinación.
 - Desarrollar bocetos y prototipos de nuevas morfologías cerámicas funcionales para la germinación.
 - Evaluar la viabilidad técnica y estética de los diseños propuestos.
4. Unidad 4: Experimentación con técnicas de modelado y fabricación de piezas cerámicas germinables
 - Realizar talleres prácticos de modelado y fabricación con enfoque en la germinación.
 - Experimentar con técnicas de producción cerámica amigables con el medio ambiente.
 - Realizar un análisis de la viabilidad y el potencial comercial de las piezas cerámicas germinables.

Fase 3: Presentación y Evaluación

5. Unidad 5: Presentación de proyectos de diseño cerámico funcional para la germinación

- Preparar una presentación de los proyectos de diseño cerámico generados durante el taller.
- Evaluar los diseños en función de su funcionalidad, estética y sostenibilidad.
- Discutir el potencial impacto de los productos cerámicos germinables en el mercado y en el medio ambiente.

Evaluación y Seguimiento

6. Realizar una evaluación final del taller para identificar lecciones aprendidas y áreas de mejora.

7. Fomentar la continuidad de los proyectos de diseño cerámico sostenible a través de seguimiento y apoyo post-taller.

12. Programa curso		
Clase: Fecha	Contenidos	Entregables
Clase 1: 28 agosto	-Introducción al curso -Definición de forma de trabajo - Toma de decisiones Semana Introducción al taller y presentación de la temática. Discusión sobre la cerámica en el diseño industrial sostenible.	Diagnóstico
Clase 2: 31 agosto	Clase Unidad 1 Investigación y debate sobre la relación entre cerámica y sus distintos ámbitos de aplicación en el diseño industrial.	Tarea 1 diagnostica

<p>Clase 3: 4 septiembre</p>	<p>Clase: - Investigación y debate sobre la relación entre cerámica y germinación en el diseño industrial. Grupos definidos</p>	<p>Tarea diagnostica</p>
<p>Clase 4: 7 septiembre</p>	<p>Propiedades relevantes de los materiales cerámico.</p> <p>Propiedades físicas, mecánicas, resistencia a agentes externos</p> <p>Observación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estado del arte - Búsqueda de símiles . - referentes 	<p>Tarea sumativa</p>
<p>Clase 5: 16 septiembre</p>	<p>RECESO</p>	
<p>Clase 6: 19 septiembre</p>	<p>RECESO</p>	
<p>Clase 7: 18 septiembre</p>	<p>FERIADO</p>	

Clase 8: 21 de septiembre	Unidad 2 <ul style="list-style-type: none">• Investigación guiada sobre materiales y técnicas cerámicas eco-amigables.• Prácticas y ejercicios para experimentar con los materiales y técnicas identificados.	Tarea
Clase 9: Lunes 25 de septiembre	Unidad 2 <ul style="list-style-type: none">• Investigación guiada sobre materiales y técnicas cerámicas eco-amigables.• Prácticas y ejercicios para experimentar con los materiales y técnicas identificados.	Tarea
Clase 10: Jueves 28 de septiembre	Unidad 2 <ul style="list-style-type: none">• Investigación guiada sobre materiales y técnicas cerámicas eco-amigables.• Prácticas y ejercicios para experimentar con los materiales y técnicas identificados.	Tarea

Clase 11: Lunes 2 de octubre	Unidad 3 <ul style="list-style-type: none">• Sesiones de lluvia de ideas y conceptualización de nuevas morfologías cerámicas funcionales.• Diseño de morfologías y prototipado de piezas cerámicas .	Tarea
Clase 12: Jueves 4 de octubre	Unidad 3 <ul style="list-style-type: none">• Sesiones de lluvia de ideas y conceptualización de nuevas morfologías cerámicas funcionales.• Diseño de morfologías y prototipado de piezas cerámicas .• presentaciones	Tarea
Clase 13: Lunes 9 de octubre	FERIADO	
Clase 14: Jueves 12 de octubre	Unidad 4 <ul style="list-style-type: none">• Semana Experimentación con técnicas de modelado y fabricación de piezas cerámicas.• Procesos de producción sostenibles• Manufactura aditiva (moldes, impresión 3d o modelado)• Evaluación de la viabilidad y potencial comercial de los productos cerámicos	Tarea

<p>Clase 15: Lunes 16 de octubre</p>	<p>Unidad 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semana Experimentación con técnicas de modelado y fabricación de piezas cerámicas. • Procesos de producción sostenibles • Manufactura aditiva (moldes, impresión 3d o modelado) • Evaluación de la viabilidad y potencial comercial de los productos cerámicos 	<p>Tarea</p>
<p>Clase 16: Jueves 19 de octubre</p>	<p>Unidad 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semana Experimentación con técnicas de modelado y fabricación de piezas cerámicas. • Procesos de producción sostenibles • Manufactura aditiva (moldes, impresión 3d o modelado) <p>Evaluación de la viabilidad y potencial comercial de los productos cerámicos</p>	<p>Tarea</p>
<p>Clase 17: Lunes 23 de octubre</p>	<p>Unidad 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semana Experimentación con técnicas de modelado y fabricación de piezas cerámicas. • Procesos de producción sostenibles • Manufactura aditiva (moldes, impresión 3d o modelado) <p>Evaluación de la viabilidad y potencial comercial de los productos cerámicos</p>	<p>Tarea</p>
<p>Clase 18: Jueves 26 de octubre</p>	<p>Unidad 5</p> <p>Preparación de la presentación de proyectos de diseño cerámico funcional para la germinación.</p> <p>Presentación final de los proyectos y evaluación del trabajo realizado durante el taller.</p>	<p>Tarea</p>

Clase 19: Lunes 30 de octubre	Desarrollo técnico Desarrollo formal y de prototipos	Tarea
Clase 20: Jueves 2 de noviembre	Desarrollo técnico Desarrollo formal y de prototipos	Tarea
Clase 21: Lunes 6 de noviembre	Desarrollo formal	Tarea 13: Desarrollo formal
Clase 22: Jueves 9 de noviembre	Desarrollo formal	Entrega 2: propuesta de diseño final Incluir desarrollo formal y justificación de toma de decisiones
Clase 23: Lunes 11 noviembre	PAUSA	Trabajo autónomo
Clase 24: Jueves 15 de noviembre	PAUSA	Trabajo autónomo
Clase 25: Lunes 20 de noviembre	Correcciones avances	Tarea
Clase 25: Jueves 23 de noviembre	Correcciones avances	Tarea
Clase 26: Lunes 27 de noviembre	Validación	Tarea: preentrega
Clase 27: Jueves 30 de noviembre	Correcciones avances	

Clase 28: Lunes 4 de diciembre	Correcciones avances	Tarea
Clase 29: Jueves 7 de diciembre	Correcciones avances	Tarea
Clase 30: Lunes 11 de diciembre	Correcciones avances	Tarea
Clase 31: Jueves 14 de diciembre	ENTREGA FINAL	ENTREGA 2 FINAL

13. Metodología:

La asignatura continúa en la línea de los tradicionales talleres de diseño conservando como metodología principal el aprendizaje basado en proyectos. Se consideran, además, clases lectivas con apoyo audiovisual y lectura de material específico, especialmente en sus primeras etapas, para presentar al estudiante la disciplina del diseño industrial y sus métodos; el desarrollo de productos y sus implicancias. Un tercer método de enseñanza relacionado con las herramientas formales de validación que permita retroalimentar los objetivos trazados para cada proyecto vinculado a actores claves.

Metodología de Enseñanza:

- Clases teóricas con presentaciones audiovisuales.
- Actividades prácticas en talleres de prototipado y cerámica.
- Desarrollo de proyectos individuales y colaborativos.
- Sesiones de crítica y análisis de proyectos.
- Visitas a espacios relacionados con el diseño y las artes mediales.

Evaluación:

- Participación activa en clases y discusiones.
- Entrega de proyectos individuales y grupales.
- Presentación oral y defensa de los proyectos.
- Evaluación continua del proceso creativo y productivo.

14. Recursos: Proyecto Tecnológico - Proyecto Empresa

Se solicitarán materiales acorde a lo escogido por los alumnos para el desarrollo de sus proyectos

15. Gestión de materiales:

Ejercicio	Material (si es definido por docentes)	Tratamiento de residuos/reciclaje

--	--	--

17. Requerimiento de otros espacios de la Facultad:

Fecha	Duración	Lugar
A definir según requerimientos de cada proyecto	5 días por persona	Laboratorio de Materiales Biobasados
A definir según requerimientos de cada proyecto	2 días por persona	Laboratorio de fabricación digital
A definir según requerimientos de cada proyecto	2 días por persona	Laboratorio de prototipos

18. Evaluaciones:

Estará basada en los resultados de aprendizaje acorde a la aplicación y avance de cada unidad

Criterio: el/la estudiante es capaz de ejecutar metodológicamente las acciones de investigación, observación, análisis y desarrollo de propuestas de diseño además de herramientas gráficas y comunicativas para dar a conocer su propuesta de manera clara.

TAREAS Y ENTREGAS:

Promedio TAREAS 15% - individual

Asistencia y puntualidad 5%- individual

Entrega 1: corresponde al 25% de la nota final del semestre - grupal

Presentación de 5 minutos + 1 lámina y muestras de su material

- Propuesta conceptual

- Moodboard

- Primera propuesta formal

- Muestra de su material

Entrega 2: corresponde al 25% de la nota final del semestre individual -

Presentación de 5 minutos + lámina(s) a modo de bitácora

- Propuesta de diseño final:

Maqueta (idealmente en su material)

Renders digitales o análogos

- Incluir desarrollo formal y justificación de toma de decisiones:

Incluir croquis

Entrega Final : corresponde a la entrega final del semestre 30%

Presentación e informe

- Análisis comparativo de ciclo de vida de sus propuestas

- Propuesta final:
- Prototipo construido seriado
- Renders (sketchs avanzados o vistas isométricas)
- Planos con medidas generales
- Procesos productivos

19. Requisitos de aprobación:

Aprobación con promedio ponderado igual o superior a 4,0; de no cumplir con la nota mínima, la o el estudiante tendrá la opción de renunciar y eliminar el ramo mediante sistema u-campus.

Además, en caso de no asistir a una evaluación programada la o el estudiante deberá de justificar su inasistencia mediante justificativo aprobado por DAE

20. Palabras Clave:

Producto - Validación - Tecnología – Materiales biobasados - Diseño

21. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)

Bibliografía en cerámica, el diseño y la tecnología:

1. "Innovative ceramic materials and processes for design and architecture" de Manuel A.

Gómez-González y Andrea Ehrmann

2. "Digital design and fabrication of ceramic components: A review" de Wen Tao Han y Ming Hao Zhang

3. "The digital ceramic: Opportunities for mass customization in architecture and design" de Giuseppe

Zaccaria y Giuseppe Casucci

4. "Ceramic 3D printing: A review of printing techniques and materials" de Eunsoo Jeong, Shinjiro

Umezu y Suguru Odaka

5. "Ceramic design and production using 3D printing technology: An introduction" de Richard Shilling y

Ioanna Symeonidou

Bibliografía Complementaria:

- Baillie, C., Jayasinghe, R., 2017.** *Green Composites: Waste-Based Materials for a Sustainable Future.* Cambridge: Elsevier Science & Technology, Cambridge.
- Baillie, C. (Ed.) (2004).** *Green Composites, Polymer Composites and the environment.* Cambridge: Woodhead Publishing Limited.
- Blomkvist, J. (2011).** *Prototype evaluation in service design. A case study at an emergency ward.* In N. F. Roozenburg, L. L. Chen, & P. J. Stappers (Eds.), *Proceedings of IASDR 2011.* Delft, Holanda.
- Bovea, M. D., & Vidal, R. (2004).** *Materials selection for sustainable product design: a case study of wood based furniture eco-design.* *Materials & Design*, 25(2), 111-116. doi:DOI: 10.1016/j.matdes.2003.09.
- Brown, T. (2009).** *Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation (1st ed.).* New York, NY, USA: HarperCollins.
- Bryden, D. (2014).** *CAD y prototipado rápido en el Diseño de producto.* Barcelona, España: Promopress.
- Buxton, B. (2007).** *Sketching User Experiences. Getting the Design Right and the Right Design (1st ed.).* Amsterdam, Holanda: Morgan Kaufmann, Elsevier.
- Calkins, M. (2009).** *Materials for sustainable sites a complete guide to the evaluation, selection, and use of sustainable construction materials.* Hoboken, N.J.: Hoboken, N.J.: Wiley. Canale, G. (2015). *Materialoteca: perfil ambiental de materiales.*
- Caufield, D. F., Clemons, C., & Rowell, R. M. (2010).** *Wood thermoplastic composites. Sustainable development in the forest products industry.* Universidad Fernando Pessoa, Porto, Portugal.
- Dunky, M. (2003).** *Adhesives in the wood industry.* In A. Pizzi & K. L. Mittal (Eds.), *Handbook of Adhesive Technology* (pp. 70). New York: Marcel Dekker.
- Eissen, K., & Steur, R. (2011).** *Sketching. The Basics.* Amsterdam, Holanda: BIS Publisher
- Ermolaeva, N. S., Kaveline, K. G., & Spoormaker, J. L. (2002).** *Materials selection combined with optimal structural design: concept and some results.* *Materials & Design*, 23(5), 459-470. doi:Doi: 10.1016/s0261-3069(02)00019-5
- Fokkinga, S. F., & Desmet, P. M. A. (2013).** *Ten ways to design for disgust, sadness, and other enjoyments: A Design Approach to Enrich Product Experiences with Negative Emotions.* *International Journal of Design*, 7(1), 19–36.
- Fulton Suri, J. (2005)** *Thoughtless Acts? Observations on Intuitive Design.* Vancouver, Canadá: Chronicle Books.
- Garner, A., & Keoleian, G. A. (1995).** *Industrial ecology: an introduction.* Ann Arbor, Michigan: National Pollution Prevention Center for Higher Education, University of Michigan. *Handbook of biodegradable Polymers*, Rapra Technology Limited, 1ª edición. ISBN 1-85957389-4

Krippendorff, K. (2006). *The Semantic Turn: A New Foundation for Design.* Boca Raton, FL, USA: Taylor & Francis.

Laurel, Brenda (ed.) (2003). *Design Research. Methods and Perspectives.* Cambridge, MA: The MIT Press.

Maloney, T. (1996). *The family of wood composite materials.* *Forest Products Journal*, 46(2), 19-26.

McDonough, W., & Braungart, M. (2005). *Cradle to Cradle, rediseñando la forma en que hacemos las cosas.*

Moggridge, B. (2006). *Designing Interactions (1st ed.).* Cambridge, MA, USA: MIT University Press Group Ltd.

Mohanty, A., Misra, M., & Drzal, L. (2002). *Sustainable bio-composites from renewable resources: opportunities and challenges in the green materials world.* *Journal of Polymers and the Environment*, 10(1), 19-26.

Norman, D. A. (1990). *La psicología de los objetos cotidianos (1st ed.).* Madrid, España: Nerea.

Norman, D. A. (2004). *El Diseño Emocional. Por qué nos gustan (o no) los objetos cotidianos.* Barcelona, España: Paidós.

Osgood, C. E. (1952). *The Nature and measurement of meaning.* *Psychological Bulletin*, 49(3), 197–237. <https://doi.org/10.1037/h0021468>

Proctor, R. (2009). *1000 new ecodesigns and where to find them (1 ed. Vol. 1).* London: Lawrence King Publishing Ltd.

Rodgers, P., & Yee, J. (Eds.). (2015). *The Routledge Companion to Design Research (1st ed.).* London, UK: Taylor & Francis - Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781315758466>

Schifferstein, H. N. J., & Hekkert, P. (Eds.). (2008). *Product Experience (1st ed.).* Amsterdam, Holanda: Elsevier.

Stark, N. M., Cai, Z., & Carll, C. G. (2010). *Wood Handbook, Wood as an Engineering Material (General Technical Report FPL-GTR-190); Chapter 11: Wood-Based Composite–Materials Panel Products– Glued-Laminated Timber, Structural Composite Lumber, and Wood-Nonwood Composite Materials.* Retrieved from Madison, Wisconsin: http://www.fpl.fs.fed.us/products/publications/several_pubs.php?grouping_id=100&header_id=

[p](#)

Thompson, Rod, 2007, *Manufacturing Processes for Design Professionals,* Thames and Hudson

Van Gorp, T., & Adams, E. (2012). *Design for Emotion (1st ed.).* Boston MA, USA: Morgan Kaufmann, Elsevier.

Van Langenberg, K., Grigsby, W., & Ryan, G. (2010). *Green Adhesives: Options for the Australian industry - summary of recent research into green adhesives from renewable*

materials and identification of those that are closest to commercial uptake (ISBN 978-1-921763-04-5). Retrieved from Melbourne:
<http://www.fwpa.com.au/Resources/RD/Reports/PNB158->

[0910 Research Report Green Adhesives.pdf?pn=PNB158-0910](#)

Youngquist, J. A., Krzysik, A. M., Chow, P., & Meimban, R. (1997). Properties of composite panels. Paper and Composites from Agro-Based Resources, 301-336.

Recursos web

Artículos de revista, Revistas y Journals:

AIGA / the professional association for design

<https://www.aiga.org/>

CORRIM- Consortium for research on renewable industrial materials (Análisis de ciclos de vida)

www.corrim.org

Critical inquiry

<http://criticalinquiry.uchicago.edu/>

Design issues

<http://www.mitpressjournals.org/dii>

Design Research Society

<http://www.drs2010.umontreal.ca/>

Design studies

http://www.elsevier.com/wps/find/journaleditorialboard.cws_home/30409/editorialboa_rdd

International Journal of Art & Design Education

<https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14768070>

International Journal of Design

<http://www.ijdesign.org/index.php/IJDesign>

Journal of visual culture

<http://vcu.sagepub.com/>

Journal of Design History

<https://academic.oup.com/jdh>

Revista chilena de diseño. Creación y pensamiento

<https://rchd.uchile.cl/index.php/RChDCP/index>

Revista 180

<http://www.revista180.udp.cl/index.php/revista180>

Buscadores de materiales

Materia.nd

Matrec.com

Materialdistrict.com

Materiom.org

materialsexperiencelab.com

<http://es.materfad.com/>

*Más información se subirá constantemente en u-cursos

IMPORTANTE

- 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”.