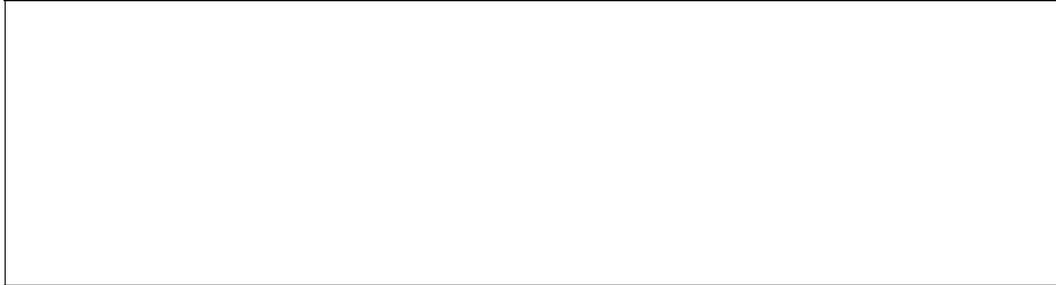


PROGRAMA	
1. Nombre de la asignatura:	AUD6I001 Proyecto VI
2. Nombre de la sección:	Sección 1
3. Profesores:	Andrea Wechsler Pizarro
4. Ayudante:	(según confirmación de Escuela)
5. Nombre de la actividad curricular en inglés:	Project VI
6. Unidad Académica:	Escuela de Pregrado / Carrera de Diseño
7. Horas de trabajo de estudiante:	13,5 horas
7.1 Horas directas (en aula):	9
7.2 Horas indirectas (autónomas):	4,5
8. Tipo de créditos:	Sistema de Créditos Transferibles
9. Número de créditos SCT – Chile:	12

10. Propósito general del curso
<p>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.</p>

11. Resultados de Aprendizaje:
<ul style="list-style-type: none"> -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 di



12. Saberes / contenidos:

Unidad 1:

Contenidos: Introducción a los materiales biobasados

- Diferencia entre los materiales biobasados y tradicionales para el diseño
- Biobasados en Chile y el mundo
- BioLab FAU

Unidad 2:

Contenidos: Materiales y sostenibilidad

- Materiales y caracterización:
 - Propiedades relevantes de los materiales: Propiedades físicas, mecánicas, resistencia a agentes externos
- CES edupack
- Sustentabilidad:
 - Criterios de sustentabilidad materiales
 - LCA y herramientas para medir la sustentabilidad
 - Procesos de producción sostenibles
- Materiales con los que contamos en el BioLab FAU

Unidad 3:

Contenidos: Crisis global- Valorización recursos naturales-cambio de paradigmas a través del diseño sustentable

Cambios que vienen y el rol del diseño en estos cambios

- Desde los materiales
- Desde el diseño
- Desde la arquitectura de interiores

Unidad 4:

Contenidos: Materiales Biobasados

- Materiales biobasados
- Materiales basados en residuos
- Material driven design:
 - Diseño desde el material
- Factor sorpresa

Desarrollo de propuesta y Aprendizajes:

Observación:

- Estado del arte

-Búsqueda de símiles y referentes

Ideación:

- Conceptualización
- Forma y Objeto
- Selección materiales
- Uso y usuario

Procesos productivos biobasados:

- Fabricación del material y moldeo
- Impresión 3D y Biobasados
- Trabajabilidad

Planeación:

- Procesos de producción sostenibles
- Tecnologías actuales
- Desarrollo y programación productiva
- Criterios de fabricación industrial

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.

14. Recursos:

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

15. Gestión de materiales:

Se trabajará con materiales residuales de otros procesos y aglomerantes biobasados de bajo costo

16. Evaluación:

Promedio TAREAS 20%

Entrega 1: corresponde al 35% de la nota final del semestre

Presentación de 10 minutos

- Material seleccionado y estudiado para trabajar
- Al menos 3 referentes con materiales similares.
- Criterios de sustentabilidad definidos
- Ámbito y objeto a trabajar
- Propuesta conceptual
- Propuesta formal

Entrega 2 : corresponde a la entrega final del semestre 45%

Presentación e informe

- Análisis comparativo de ciclo de vida de sus propuestas
- Propuesta final
- Prototipo construido o prototipo funcional o maqueta demostrativa en un material similar
- Renders (sketchs avanzados o vistas isométricas)
- Planos con medidas generales

La asistencia a las Pruebas es obligatoria.

La aceptación de certificados médicos (los cuales deben estar visados por el SEMDA) es discrecional del profesor.

La asignatura se aprueba automáticamente una vez aprobadas la sección teórica y práctica. De lo contrario se debe rendir examen.

17. Requisitos de aprobación:

La asignatura será aprobada con nota superior o igual a 4.0 (cuatro).

Se contemplará una asistencia mínima del 75% (de acuerdo a reglamento).

18. Palabras Clave: **Materiales Biobasados, Producción y Procesos**

19. Bibliografía Obligatoria

Ashby, M.F., 2002. Materials and Design: The Art and Science of Material Selection in Product Design. Butterworth-Heinemann. Askeland, Donald R. 3a edición. ISBN 968-7529-36-9.

Karana, E., Pedgley, O., Rognoli, V., 2017. Materials Experience. BH, Oxford, Miami.

Lefteri, C. (2008). ASÍ SE HACE. Técnicas de Fabricación para Diseño de Producto (1st ed.). Barcelona, España: Blume.

Rodgers, P. y Milton, A., (2011) Diseño de Productos, Londres , Promopress - ISBN 978-84-92810-22-2

Ulrich, K. T., & Eppinger, S. D. (2011). *Diseño y Desarrollo de Productos. Un enfoque multidisciplinario*. (2a ed.). New York, NY, USA: McGraw-Hill

20. 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., & Spoomaker, 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 1-85957-389-4
- 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>
- Schiffstein, 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.

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/editorialboard

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
materialexperiencelab.com
<http://es.materfad.com/>
*Más información se subirá constantemente en u-cursos

IMPORTANTE

- Sobre la asistencia a clases:

La asistencia mínima a las actividades curriculares queda definida en el Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Decreto Exento N°004041 del 21 de Enero de 2016), Artículo 21:

“Los requisitos de asistencia a las actividades curriculares serán establecidos por cada profesor, incluidos en el programa del curso e informados a los estudiantes al inicio de cada curso, pero no podrá ser menor al 75% (...) El no cumplimiento de la asistencia mínima en los términos señalados en este artículo constituirá una causal de reprobación de la asignatura.

Si el estudiante presenta inasistencias reiteradas, deberá justificarlas con el/la Jefe/a de Carrera respectivo, quien decidirá en función de los antecedentes presentados, si corresponde acogerlas”.

- 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”.