

### PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
IN5129	INNOVACIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD			
Nombre en Inglés				
Sustainability Driven Innovation				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
3	5	1.5	0	3.5
Requisitos			Carácter del Curso	
EI2001 Taller de Proyectos			Electivo de la carrera de Ingeniería Civil Industrial	
Resultados de Aprendizaje				
<p>Al finalizar el curso, el estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprenderá y manejará los conceptos básicos de sostenibilidad, gestión de proyectos e innovación, con el fin de llevar a cabo proyectos en el ámbito de la sostenibilidad. El estudiante del curso será capaz de reconocer oportunidades de negocios y generar ideas de proyectos verdes.</li> </ul> <p>El curso está dividido en 2 fases. En la primera parte se entregarán herramientas prácticas como Evaluación de Ciclo de Vida, indicadores de sostenibilidad, Técnicas de Innovación (Design Thinking) y técnicas de gestión de proyectos. En la segunda parte se desarrollará el proyecto con apoyo de invitados y estudio de casos.</p> <p>El curso será evaluado en su primera parte a través de talleres guiados y presentación de estudio de casos. En la segunda parte se evaluará el avance del proyecto de los alumnos a través de presentaciones parciales y una presentación final a modo de examen.</p>				
Metodología Docente			Evaluación General	
<p>Se utilizarán las siguientes metodologías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Clases expositivas</li> <li>Talleres guiados</li> <li>Estudio de casos</li> <li>Visitas de expertos</li> <li>Exposición de los estudiantes</li> <li>Desarrollo de proyecto</li> </ul>			<p>El curso se evaluará mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>5 actividades en clases evaluadas (60%)</li> <li>1 proyecto final (40%)</li> </ul>	

### Resumen de Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
I	Sostenibilidad y Ciclo de Vida	4,0
II	Herramientas de innovación	3,0
III	Proyectos verdes	3,0
IV	Proyecto	4,0

### UNIDADES TEMÁTICAS

Número	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
1	SOSTENIBILIDAD Y CICLO DE VIDA	4,0
Contenidos	Resultados del Aprendizaje	Referencias a la Bibliografía
1. Introducción a la Sostenibilidad 2. Ciclo de vida y Sistema Producto 3. Evaluación de Ciclo de Vida e Indicadores de Sostenibilidad 4. Estudio de casos	El estudiante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entenderá el concepto de Sostenibilidad, aplicado en el contexto de proyectos industriales.</li> <li>• Entenderá el concepto de Ciclo de Vida y el de Sistema-Producto.</li> <li>• Se familiarizará con diferentes indicadores de sostenibilidad y la metodología de Evaluación de Ciclo de Vida.</li> <li>• Los alumnos se organizarán en grupos para realizar un taller aplicando el enfoque de Ciclo de Vida, en un producto elegido por ellos.</li> <li>• Se organizarán en grupos y realizarán estudio y exposición de casos.</li> </ul>	- 8. Cap. 1 y 2 - 7. Cap. 1 - 10. Cap. 3 - 11. Cap. 1

Número	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
3	HERRAMIENTAS DE INNOVACIÓN	3,0
Contenidos	Resultados del Aprendizaje	Referencias a la Bibliografía
1. Introducción al Design Thinking y métodos de observación 2. Concepto de "Point of View" y métodos de "Brain Storming" 3. Prototipo y método de presentación	El estudiante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entenderá el concepto de "Design Thinking" así como los métodos y herramientas para la innovación e ideación. A través de los talleres de esta unidad el estudiante desarrollará sus habilidades observación, presentación y creatividad.</li> <li>• Se organizarán en grupos y realizarán un taller aplicando las técnicas de "Design Thinking" en un proyecto de estudio elegido por ellos.</li> </ul>	- 13. Cap. 1 - 7. Cap. 1 y 5 - 10. Cap. 1, 5 y 6

Número	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
2	PROYECTOS VERDES	3,0
Contenidos	Resultados del Aprendizaje	Referencias a la Bibliografía
1. Perfil de proyectos 2. Análisis de Stakeholder 3. Trabajo en grupos	El estudiante: <ul style="list-style-type: none"> <li>Entenderá la dinámica de proyectos, en su aspecto de oportunidades de postulación a fondos concursables, en el marco de la sostenibilidad, con todos los detalles que esto implica.</li> <li>Aprenderá y utilizará la herramienta Análisis de Stakeholders, utilizando la matriz de Interés/Poder.</li> <li>Se organizarán en grupos para aplicar la metodología de llenado de Perfil de Proyectos y Análisis de Stakeholders.</li> </ul>	- 2. Cap 1 y 7.

Número	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
4	PROYECTO	4,0
Contenidos	Resultados del Aprendizaje	Referencias a la Bibliografía
1. Desarrollo de proyecto en sostenibilidad	El estudiante: <ul style="list-style-type: none"> <li>Generará y presentará una idea de proyecto en el ámbito de la sostenibilidad local, entendiendo las distintas etapas, desde la generación de los conceptos hasta la venta de la idea.</li> <li>Fortalecerá sus habilidades de trabajo en equipo y presentación.</li> </ul>	

### Bibliografía

1. Tim Brown, Design Thinking, HBR, Junio 2008.
2. Tomás Maldonado, 1993, El Diseño Industrial Reconsiderado; Ed. G.Gili, Barcelona, España.
3. Harmut Esslinger, 2009, A Fine Line - How design strategies are shaping the future of business, 978-0-470-45102-1
4. Tom Kelley, 2001, The Art of Innovation - Lessons in creativity from IDEO, America's leading design firm, 0-385-49984-1
5. Paul Rodgen, Libby Brodhurst and Duncan Hepburn, 2005, Crossing Design Boundaries
6. Project Management Institute, 2008, Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK), EE.UU. 978-1-933890-72-2
7. Capuz, Gómez; 2002; Ecodiseño, Ingeniería del Ciclo de Vida; Ed. UPV; Valencia; España.
8. Maria Novo; 2006; El Desarrollo Sostenible; Ed. Prentice Hall.
9. Garmendia, Salvador, Crespo; 2006; Evaluación de Impacto Ambiental; Ed. Prentice Hall.
10. José María Fernández Alcalá; 2007; Diseño Ecológico; Ed. IHOBE.
11. Campus Empresarial; 2009; Guía de Introducción Práctica al Ecodiseño.
12. Pré Consultants; 2001; The Eco-Indicator 99 A damage Oriented Method for Life Cycle Impact Assesment, Methodology Report.
13. Rieradevall-Vinyets; 1999; Ecodiseño y Ecoproductos; Ed. Rubes, Barcelona; España.

### Páginas Web

14. <http://www.ecodiseño.cl>
15. <http://www.facebook.com>, comunidad "Ecodiseño.cl"
16. <http://www.hpi.uni-potsdam.de/d-school>
17. <https://d-school-blog.hpi-web.de/>
18. <http://www.ted.com>

Vigencia desde:	Primavera 2019
Elaborado por:	Alejandro Chacón, Felipe Célery
Aprobado por:	Comisión de Docencia DII