

PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
IN 5129	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	
IN4002 Taller de Ingeniería Industrial II			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"> 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. <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"> Clases expositivas Talleres guiados Estudio de casos Visitas de expertos Exposición de los estudiantes Desarrollo de proyecto 	<p>El curso se evaluará mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> 5 actividades en clases evaluadas (60%) 1 proyecto final (40%)

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"> Entenderá el concepto de Sostenibilidad, aplicado en el contexto de proyectos industriales. Entenderá el concepto de Ciclo de Vida y el de Sistema-Producto. Se familiarizará con diferentes indicadores de sostenibilidad y la metodología de Evaluación de Ciclo de Vida. Los alumnos se organizarán en grupos para realizar un taller aplicando el enfoque de Ciclo de Vida, en un producto elegido por ellos. Se organizarán en grupos y realizarán estudio y exposición de casos. 	- 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"> 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. Se organizarán en grupos y realizarán un taller aplicando las técnicas de “Design Thinking” en un proyecto de estudio elegido por ellos. 	- 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"> 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. Aprenderá y utilizará la herramienta Análisis de Stakeholders, utilizando la matriz de Interés/Poder. Se organizarán en grupos para aplicar la metodología de llenado de Perfil de Proyectos y Análisis de Stakeholders. 	- 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	<p>El estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Fortalecerá sus habilidades de trabajo en equipo y presentación. 	

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 2012
Elaborado por:	Alejandro Chacón, Felipe Célèry
Aprobado por:	Comisión de Docencia DII