



**II Jornada de Experiencias de
Innovación en la Docencia PUCP**
1 y 2 de junio

Implementación de curso interdisciplinario: Tecnología, Naturaleza y Sociedad en EEGGL



Profesor Miguel Hadzich Marín

- ¿En qué consistió?
- Este curso junta estudiantes de diversas carreras y edades; y les propone resolver problemas reales dentro de la PUCP. De esta manera, se logra que los alumnos trabajen de manera interdisciplinaria para que complementar sus ideas y profesiones, ya que en la actualidad es a lo que el mundo está apuntando.

Grupos Interdisciplinarios por especialidad, código y género

	1	2	3	4	5	6	7
Sociales	Psico 2014	Psico 2014	Psico 2015	Public 2013	Period 2013	Econ 2015	Psico 2013
Artístico	Public 2014	Publicidad 2010	D Ind 2011	D Ind 2009	D Graf 2007	D Graf 2010	Publicidad 2014
Calculo	Mecanico 2005	Mecatr 2010	Mecatr 2011	Mecatr 2011	Mecatr 2011	Mecatronico 2010	Mecatronico 2013
Gestion	Gestion 2014	Gestion 2014	Ing. Indus 2010	Ing. Indus 2013	Gestion 2014	Gestión Resp. Social 2009	Gestión 2014
M.Amb	Geografia 2013	Geografia 2013	Geografia 2013	Geografia 2013	Geografia 2013	Economia 2015	Ing Industrial 2008
Comunica	Com. Audiov 2013	Com. Audiov 2014	Com. Audiov 2015	Com. Audiov 2013	Ing Ind 2012	Ciencias Inf 2014	Com. Audiov 2012
Investig	Derecho 2015	Derecho 2015	Derecho 2014	Derecho 2014	Derecho 2013	Derecho 2014	Derecho 2013

Física 2014

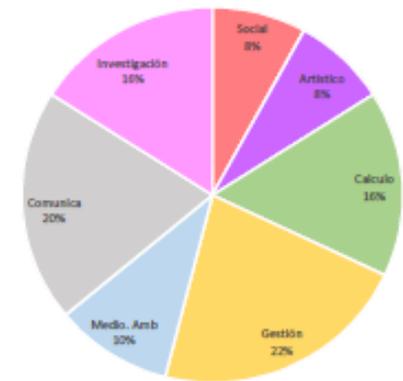
Grupos Interdisciplinarios con Nombre

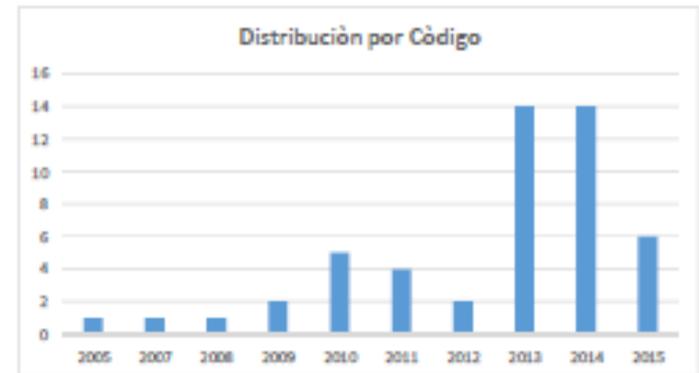
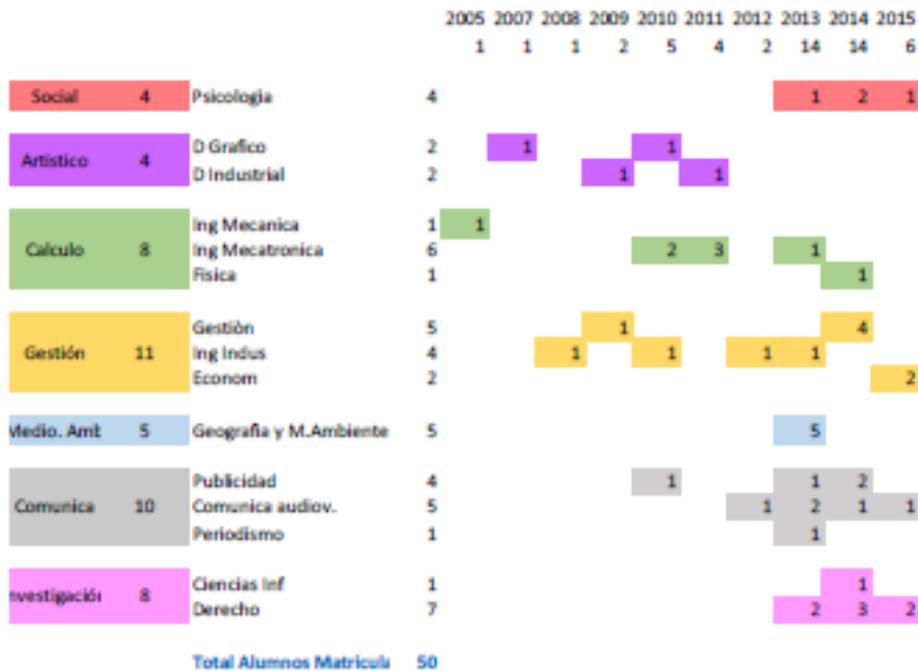
	1	2	3	4	5	6	7
Sociales	ANA PAULA MENDIETA	RUBEN RAMIREZ	ALEJANDRA BACIGALLIPO	LUIS ARANA	Period 2013	JUL RETAMOSO	PRISCILA PESSOA
Artístico	EDITH BASTIDAS	CATHERINE AMESQUITA	CARLOS TERRANOVA	FRANZ QUIROZ	FRANCO AGURTO	ALVARO RUIZ	DIANA CORONADO
Calculo	WILLIAM MANRIQUE	ELIAS REBASA	ANA MARQUEZ	GUILLERMO PFLUCKER	LUIS JIMENEZ	CESAR ROMERO	JUAN PORTELLA
Gestion	AXEEL DE LA CRUZ	LUIS PAEZ	OMAR RUELAS	SHIRLEY CHAVEZ	ALEJANDRO LATORRE	MARICIELO JULIAN	YERELYN CALDERON
M.Amb	GABRIEL VALDES	ANA SORDOMEZ	FRANCISCO MELENDEZ	SOFIA HJANGAL	NATALY FIGUERES	VANGELIS VACALLA	RAUL VILLEGAS
Comunica	MELISSA ALVAREZ	CARLOS CASTAÑEDA	KATERINE CORDOBA	MARCELO DIAZ	CLAUDIA COCHACHIN	NOELIA NUÑEZ	FELIX CHAPARRO
Investig	JAVIER TORRES	FARIA DOLORIER	OSCAR TORPOCO	MICHELLE VIDALON	EVELYN ASARPAY	CHELSEY ROJAS	NICOLAS BULLON

NICOLAS MATUS DE LA PARRA

Social	4	Psicología	4
Artístico	4	D Grafico D Industrial	2 2
Calculo	8	Ing Mecanica Ing Mecatronica Fisica	1 6 1
Gestión	11	Gestión Ing Indus Econom	5 4 2
Medio. Amb	5	Geografia y M.Ambiente	5
Comunica	10	Publicidad Comunica audiov. Periodismo	4 5 1
Investigación	8	Ciencias Inf Derecho	1 7
Total Alumnos Matriculados			50

Distribución de Capacidades

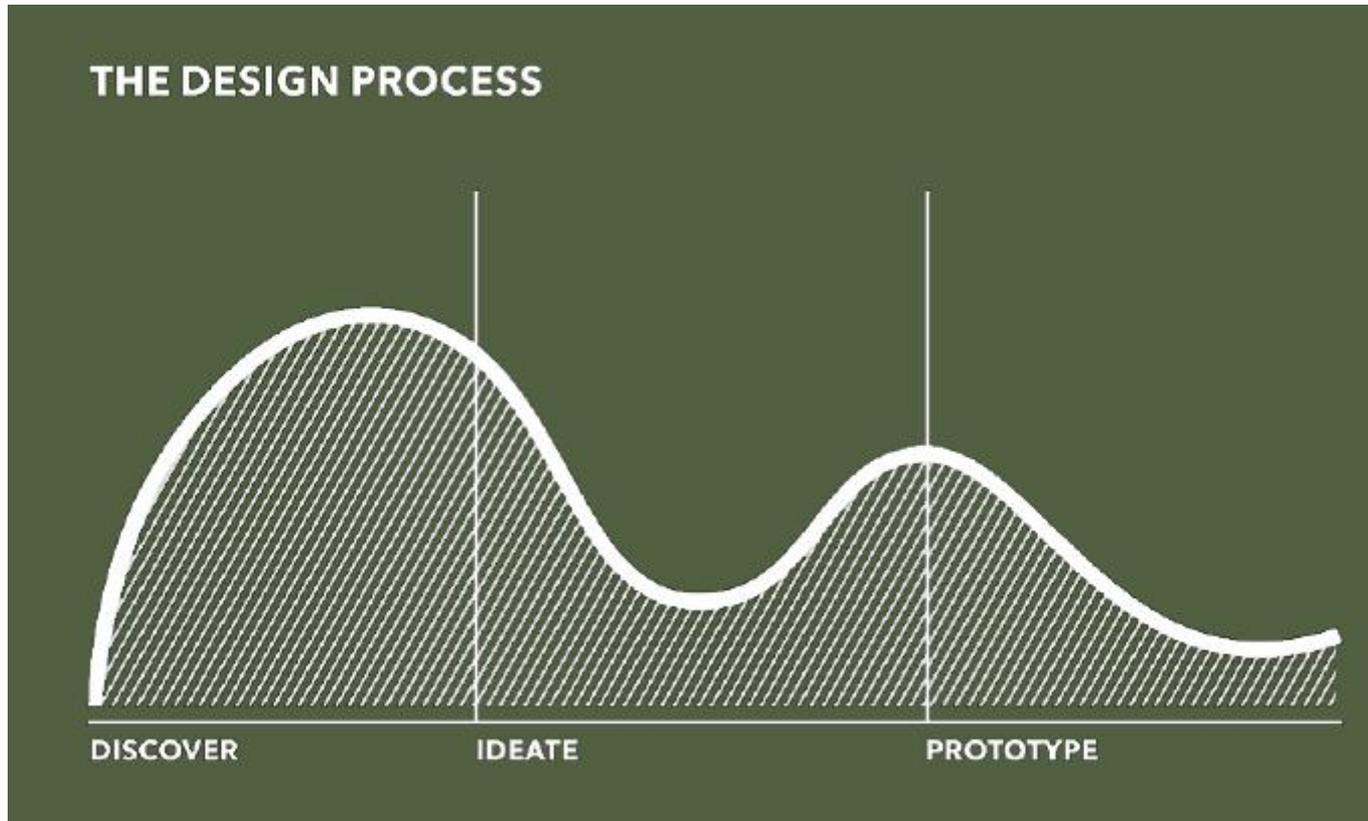




- ¿Cómo se desarrolló el proceso de innovación?
- Se utiliza la metodología “Design thinking”, la cual te brinda estrategias para entender y abordar problemas que permitan posteriormente generar ideas y propuestas de solución que respondan a las necesidades de las personas.

TECNOLOGÍA, NATURALEZA Y SOCIEDAD.

Innovación y Diseño Centrado en las Personas



¿Cómo funcionaría desde el punto de vista de los alumnos?

Un ejemplo hipotético para que sea fácil de entender.

INTRODUCCIÓN

Los alumnos se conocen mediante una dinámica, se debaten temas de innovación en clase, y se definen los grupos y se elige un tema para todo el salón, por ejemplo: El transporte interno en la PUCP. Pueden entrar diversas formas de transporte para identificar problemáticas específicas: transporte en bicicleta o en carro, transporte de bienes, transporte de alimentos, etc.

INVESTIGACIÓN

Los alumnos aprenderán cómo obtener información valiosa de las personas que son parte del problema del transporte en la PUCP, entrevistarán y observarán a los que se encargan de dar servicio de transporte, a los alumnos u otros grupos que se transportan en la PUCP, a los que se encargan de administrar el servicio, y hasta a expertos en el tema.

También investigarán qué otras iniciativas relacionadas al transporte hay en el mundo, el Perú y la PUCP. Aquí por ejemplo se podría hablar de la historia de los distintos tipos de transporte y su relevancia social, de energía, el CO₂, la contaminación y energías renovables.

ANÁLISIS

Los alumnos usan la información que han obtenido de su público y usuarios potenciales para ponerse en sus pies, pensar como ellos y tratar de entender qué es lo que más necesitan, sus problemas más urgentes y desde qué enfoque ellos tienen que abordar para resolver esos problemas. Básicamente definen el problema que quieren resolver de manera más puntual. Se usarán muchos modelos de innovación para entender y graficar la experiencia de los usuarios.

Ejemplo: falta de organización y comunicación sobre la disponibilidad del servicio de estacionamiento en el campus.

IDEACIÓN

Como los alumnos ya definieron su reto, ahora empiezan a soltar ideas de cómo solucionar este tema, de manera creativa, pero también teniendo en cuenta el punto de vista del usuario, la factibilidad de su propuesta y el impacto que podría tener. Aquí se puede hablar a los alumnos de diferentes tecnologías que se pueden usar mientras sean pertinentes a las soluciones que se proponen.

Ejemplo: implementar contadores de estacionamiento, reservas on line, aplicaciones para smartphones, instalar semáforos inteligentes, organizar sistemas de horarios, etc. Aquí se puede hablar de electrónica, de mecanismos, de educación ambiental, de la teoría del juego etc...

COCREACIÓN

Aquí los alumnos de este grupo construirán sus prototipos, comenzando desde lo que podría ser semáforos analógicos hasta prototipos digitales y los probarán con alumnos, personal administrativo en la PUCP, docentes, etc. para recopilar sus impresiones, si funciona o no, qué funciona y qué no. Esto les servirá para afinar y mejorar sus productos y luego poder construirlos en los materiales finales.

Aquí se puede hablar de procesos de fabricación, de materiales especiales o ecológicos, del valor del diseño, de cómo sensibilizar a las personas, etc...

IMPLEMENTACIÓN

Aquí los alumnos harán un video de su proceso, un plan de implementación a corto y largo plazo y se ponen en contacto con las personas necesarias para que el proyecto se pueda escalar dentro de la PUCP.

Por ejemplo: El grupo saca los costos de los semáforos, arma un presupuesto, arma un manual de uso, hace un video promocional para los estudiantes, arma una campaña para promocionar el uso de la aplicación móvil, entre otros. Todo esto lo presentan en su presentación final, frente a los usuarios finales, expertos en el tema, los profesores y el resto de alumnos del aula.



¿Cuáles fueron los principales resultados?

En el marco del curso Tecnología, Naturalezas y Sociedad se invitó a la comunidad universitaria a la exposición de trabajos sobre Transporte Interno y Comida Saludable dentro de la PUCP a cargo de 15 grupos de alumnos interdisciplinarios en los ciclos 2015-2 y 2016-1.

Los proyectos a presentar son:

1.- LOS JARDINEROS: Estudio sobre cómo solucionar el problema del transporte de maleza, herramientas, etc....han salido resultados muy interesantes que no solamente involucran tecnología sino también problemas diversos.

2.- LAS COLAS EN LAS CAFETERIAS: Cómo solucionar el problema de la pérdida de tiempo al hacer las colas y cómo encontrar las cafeterías donde todavía hay almuerzo.

3.- EL PROBLEMA DE LAS BANDEJAS: Cómo hacer para que no hayan bandejas de comida tiradas en los jardines y en los comedores.

4.- EL PROBLEMA DE LOS ESTACIONAMIENTOS: Dónde estacionar?
Qué hacemos con los estacionamientos con nombre que están vacíos cuando todo está lleno?

5.- LOS CACHIMBOS NO CONOCEN LA PUCP: Cómo hacer para que no se pierdan los visitantes y cómo conocer mejor nuestra universidad.

6.-LAS BICICLETAS: Cómo mejorar el sistema y cómo hacer para motivar a los alumnos el uso de ésta.

7.- LAS MOCHILAS PESADAS: Un nuevo diseño para que los alumnos no se malogren la espalda cuando traigan sus libros, laptops, etc. que pesan mucho.

El público podrá votar por los trabajos expuestos lo cual será parte de su nota de curso.

Y califique ud. mismo las propuestas de los alumnos del curso tecnología, naturaleza y sociedad.

**PROBLEMA de
La comida en
La PUCP**

APPs

Lugar: Tontódromo frente a sociales

Jueves 23 de junio 1:00 pm - 2:30 pm

COMEDOR CENTRAL

DESAYUNO TEMPRANO

¡FIN A LAS COLAS!

¿SABES QUÉ COMES? ELIGE TU COMIDA

COMIDA VEGETARIANA









Fecha		Miércoles (2 horas) (Mi, LM,C)	Viernes (1 hora)
1	19 y 21 agosto	Introducción a la Interdisciplinariedad	
		0.1 Introducción al Design Thinking 0.2 Definición de Innovación y sus variantes (tecnológica, social, etc) PPT Luismi Trabajo: Link de superpoderes	Presentación de Sillabus del curso (Mi) Conformación de los grupos
2	24 al 29 ago	Investigación (I) 0.4 Revisión de antecedentes del tema (búsqueda de información secundaria para estado de la cuestión) Ejercicio para delimitación del tema y formulación de problemática Invitación a Juan Carlos Dextre y Cynthia para exposición de transporte sostenible dentro de la PUCP	Dinámica grupal para compartir información preliminar que hayan buscado alumnos: qué conocen, qué vacíos les quedan?
		1.1 Empatía y comportamiento humano 1.2 Definición de Público Objetivo/población Dejar como reto entablar una primera incursión con el grupo o población con la que trabajarán Búsqueda de contactos para "entrar" y generar confianza mediante una estrategia	0.3 Elección del tema/hipótesis y conformación de grupos Reto grupal (antes de conformación del grupo final para fomentar que se conozcan). Que planteen solución a un problema chiquito que tenga que ver con ellos como jóvenes 1.3 Metodologías de investigación cualitativa y cuantitativa Introduciría el tema con un video o una lectura chiquita
3	31 al 5 set	Investigación (II)	
		1.3 Metodologías de investigación cualitativa y cuantitativa Ejercicios de observación y entrevista	1.4 Trabajo de campo (entrevistas, observación) (usuarios,extremos, expertos,

4	7 al 12 set	Análisis (I)	
		2.1 Mapa de Empatía 2.2 Customer Journey / Mapeo de actores en sistema Ejemplos, infografías	2.2 Elaboración de Insights
5	14 al 19 set	Análisis (II)	
		2.2 Elaboración de Insights 2.3 Identificación de áreas de oportunidad	2.4 Creación de modelos visuales Traemos a algún experto externo
6	21 al 26 set	Análisis (III) / Revisión parcial 1	
		2.4 Creación de modelos visuales 2.5 Formulación de "How might we?"	Revisión parcial Como es una hora, hay que ver que no sea dinámica de exposición sino de presentación de sus avances en un docu? y ronda de asesorías para que sigan avanzando?
7	28 al 3 oct	Ideación	
		3.1 Sesiones de Brainstorming Hacer lluvia de ideas cogiendo ejemplos de dos o tres casos de proyectos de los estudiantes 3.2 Ideación colectiva Hacer ideación con los otros proyectos restantes de estudiantes 3.3 Clustering de ideas	3.4 Elección de conceptos (según matriz y filtros)
8	5 al 10 oct	Co-creación y testeo (I)	
		4.1 Plasmado de conceptos (sketches) 4.2 Prototipado rápido	4.1 Plasmado de conceptos (sketches) 4.2 Prototipado rápido Trabajo en aula del grupo
9	12 al 17 oct	Semana de parciales (suspensión de clases) Aprovecharía para hacer retroalimentación de avances de proyectos y dinámica de grupo	

11	26 al 31 oct	Co-creación y testeo (III)	
		4.4 Refinamiento de prototipos	4.4 Refinamiento de prototipos 4.5 Fabricación prototipos finales Trabajo en aula del grupo
12	2 al 7 nov	Co-creación y testeo (IV) / Revisión parcial 2	
		4.5 Fabricación prototipos finales	Revisión parcial
13	9 al 14 nov	Implementación (I)	
		5.1 Elaboración de modelo de gestión/negocio Elaboración de gestión social / presupuesto.	5.1 Elaboración de modelo de gestión/negocio
14	16 al 21 nov	Implementación (II)	
		5.2 Propuesta audiovisual o gráfica (analógica o digital) 5.3 Presentación final ante jurado (Storytelling) Invitar a expertos en el tema como jurados y a población	5.2 Propuesta audiovisual o gráfica (analógica o digital) 5.3 Presentación final ante jurado (Storytelling) Invitar a expertos en el tema como jurados y a población
15	23 al 28 nov	Implementación (III)	
		5.4 Implementación en campus PUCP. Se puede hacer feria o espacio de presentación de los proyectos, donde se emplee lo visual y si hay prototipeado en físico mejor	5.4 Implementación en campus PUCP. Se puede hacer feria o espacio de presentación de los proyectos, donde se emplee lo visual
16	30 al 5 dic	Semana de exámenes Presentación de documento final del proyecto	
17	7 al 12 dic	Exámenes rezagados	



GRACIAS !!

Los profesores

Miguel Hadzich – Ing. Mecánico

Luis Miguel Hadzich – diseñador industrial

Claudia Chávez – antropóloga

Sandra Vergara – Ing. Mecánica