

PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
IN3001	TALLER DE INGENIERÍA INDUSTRIAL I			
Nombre en Inglés				
Industrial Engineering Workshop I				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
6	10	3	1.5	5.5
Requisitos			Carácter del Curso	
IN2201 Economía EI2001 Taller de Proyecto			Obligatorio de la carrera Ingeniería Civil Industrial	
Resultados de Aprendizaje				
<p>Al término del curso, el alumno que haya realizado rigurosamente todas las actividades que se le soliciten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tendrá un incrementado nivel de conciencia de sí, en lo relativo a sus intereses y propósitos personales y profesionales así como en los ámbitos en que desea desarrollar capacidades distintivas y trascender como profesional. 2. Conocerá estrategias para desarrollar actitudes e incrementar habilidades en los ámbitos de: aprender, escuchar, construir confianza, coordinarse a través del diseño y la gestión de compromisos, trabajar en comunidad/equipo, observar y modular sus estados de ánimo, lectura y aprovechamiento de textos y, dependiendo del involucramiento en el curso y los roles que juegue, habrá incrementado algunas de dichas habilidades (además de presentar y liderar). 3. Será consciente de la crucial importancia del respeto y cultivo de principios y valores en el desempeño profesional y habrá incrementado su capacidad para evaluar y tomar decisiones éticas cuando enfrente situaciones características de su vida como estudiante universitario primero e ingeniero posteriormente. 4. Conocerá y comprenderá los ámbitos de acción del Ingeniero Civil Industrial y las áreas de investigación del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile, siendo capaz de adoptar decisiones fundamentadas acerca de sus opciones de especialización durante sus estudios y para su posterior carrera profesional. 				

Metodología Docente

Los principales componentes metodológicos que se utilizarán son:

1. Diseño, implementación y evaluación de proyectos
2. Talleres semanales
3. Sesiones de trabajo en equipo (auxiliares y reuniones de equipo)
4. Lecturas y videos IN3001
5. Controles
6. Elaboración de presentaciones de avance

Evaluación General

$$\begin{aligned} \text{Nota Curso}^{(1)} &= 0,3 \cdot [\text{Nota}_{\text{Trabajo Personal}}] \\ &+ 0,4 \cdot [\text{Nota}_{\text{Proyecto}}] \\ &+ 0,15 \cdot [\text{Nota}_{\text{Rigurosidad}}] \\ &+ 0,15 \cdot [\text{Nota}_{\text{Examen}}] \end{aligned}$$

Dónde:

$$\begin{aligned} \text{Nota}_{\text{Trabajo Personal}} &= 0,7 \cdot [\text{Nota}_{\text{Control}}] + 0,3 \cdot [\text{Nota}_{\text{Desafíos en clase}}] \\ \text{Nota}_{\text{Proyecto}} &= \alpha \cdot [0,1 \cdot \text{Nota}_{E1} + 0,3 \cdot \text{Nota}_{E2}] + \beta \cdot [0,3 \cdot \text{Nota}_{E3} + 0,3 \cdot \text{Nota}_{E4}] \\ \text{Nota}_{\text{Rigurosidad}} &= 7 - 0,3 \cdot [N^{\circ} \text{ Atrasos}] - 0,6 \cdot [N^{\circ} \text{ Inasistencias}] \\ \text{Nota}_{\text{Examen}} &= 0,1 \cdot \text{Nota}_{\text{Ex-Virtual}} + 0,6 \cdot \text{Nota}_{\text{Ex-Escrito}} + 0,3 \cdot \text{Nota}_{\text{Videos}} \end{aligned}$$

$$\alpha \in \left[\frac{1}{2}, \frac{3}{2} \right], \text{ calculado según ranking de Coevaluación } 360 - 01$$

$$\beta \in \left[\frac{1}{2}, \frac{3}{2} \right], \text{ calculado según ranking de Coevaluación } 360 - 02$$

(1) Condiciones de Aprobación:

$$\begin{aligned} \text{Nota Curso} &\geq 4 \\ \text{Nota}_{\text{Trabajo Personal}} &\geq 4 \\ \text{Nota}_{\text{Proyecto}} &\geq 4 \\ \text{Nota}_{\text{Rigurosidad}} &\geq 4 \\ \text{Utilidad Proyectos} &\geq \$0 \\ \# \text{ de módulos lectivos asistidos} &\geq 31 \end{aligned}$$

(2) El N° de Inasistencias y atrasos es calculado por módulo

$$(3) \text{Nota}_{\text{Control}} = \frac{\sum_{i=1}^3 \text{Control}_i}{3}; \text{Nota}_{\text{Desafíos en clase}} = \frac{\sum_{i=1}^8 \text{Desafío}_i}{8};$$

(4) El examen es obligatorio

$$(5) \text{Nota}_{\text{Videos}} = \frac{\sum_{i=1}^{12} \text{Nota Video}_i}{12}$$

(6) Condición para rendir examen de segunda instancia (reprobados):

$$3,7 \leq [\text{Nota}_{\text{Trabajo Personal}}] \wedge 3,7 \leq [\text{Nota}_{\text{Proyecto}}] \wedge 3,7 \leq [\text{Nota}_{\text{Rigurosidad}}] \Leftrightarrow V$$

EJES TEMÁTICOS

Número	Nombre del Eje Temático	
1	EXPANSIÓN DE CONCIENCIA, INNOVACIÓN Y CAMBIOS DE PARADIGMA EN EL APRENDER, EL DISEÑO Y LA GESTIÓN DE SI	
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias Bibliográficas
<ol style="list-style-type: none"> 1. La ciencia y el arte de emprender en el aprender 2. Innovando en el aprender 3. Recurrencia, rigor y disciplina como capacidades esenciales del aprendizaje 4. Ideales, Valores y Principios en el desempeño profesional de los ICI 5. Diseño y Gestión de Sí Mismo 	<p>Como resultado de la realización de las actividades correspondientes a esta unidad, el estudiante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Será capaz de diseñar y gestionar programas de aprendizaje. 2. Comprenderá el rol de la innovación y los paradigmas en el aprendizaje. 3. Será conciente del rol de la recurrencia y el rigor en el desarrollo de las habilidades profesionales (sociales y directivas) y valorará dichas habilidades en el desempeño profesional. 4. Será conciente y valorará el rol de los principios y valores éticos en el desempeño profesional. 5. Será conciente y valorará la necesidad de un proceso permanente de diseño, gestión, evaluación y rediseño de sí mismo, en función de lograr eficacia, eficiencia y bienestar en su desempeño laboral y personal. 6. Tendrá un mayor nivel de conciencia acerca de sus ideales, pasiones, intereses, capacidades y anhelos en función de diseñar su opción de especialización profesional. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vignolo, Carlos & Celis, Sergio, "Engineering of Self" 2. Vignolo, C., Maturana, H., "Conversando sobre Educación" 3. Vignolo, Carlos, "Conciencia, Diseño y gestión de Si" 4. Vignolo, Carlos, "Repensando el pensar" 5. H. Maturana & F. Varela, "El Árbol del Conocimiento", Capítulo 1, "Conocer el Conocer" 6. Gladwell, Malcom, "Outliers", Capítulo 2, "La Regla de las 10.000 horas" 7. Drucker, Peter, "Managing Oneself" 8. Kuhn, Thomas "La Estructura de las Revoluciones Científicas"

Número	Nombre del Eje Temático	
2	METODOLOGÍAS Y ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES EN PROYECTOS	
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias Bibliográficas
1. Diseño en acción de Proyectos 2. Conversaciones efectivas para la ejecución de proyectos de alto impacto 3. Construcción de equipos de alto rendimiento 4. Proyectos como campo de práctica para el desarrollo de Habilidades Directivas	Como resultado de la realización de las actividades correspondientes a esta unidad, el estudiante: 1. Será capaz de co-diseñar, implementar y evaluar estrategias en un proyecto desafiante para resolver problemas reales en equipo. 2. Identificará herramientas y prácticas de gestión para el desarrollo de equipos de alto rendimiento (ruta crítica, reportes, reuniones efectivas, GBC, CPA). 3. Será capaz de tener conversaciones para generar acción efectiva, coordinar un equipo y construir confianza.	1. Sull, Donald N. y Spinoza, Charles, "La gestión basada en promesas" 2. Sota, Luis "Acción Efectiva: Transformando Decisiones en Resultados" y "Proyectos que Resultan" 3. Collins, Jim "Good to great", Capítulo 4 "Confront the Brutal Facts"

Número	Nombre del Eje Temático	
3	DISEÑO Y GESTIÓN DE OPORTUNIDADES PARA EL INGENIERO INDUSTRIAL	
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias Bibliográficas
1. ¿Qué es un ICI? 2. ¿Qué hace un ICI? 3. Rol del ICI - DII dentro de las organizaciones 4. Entendiendo el DII y sus áreas de acción e investigación	Como resultado de la realización de las actividades correspondientes a esta unidad, el estudiante: 1. Comprende los recursos disponibles para el diseño y gestión de carrera en el DII. 2. Conoce las principales tendencias mundiales en ámbitos vinculados a la Ingeniería Industrial. 3. Conoce las áreas funcionales de la ICI para identificar su propia área de interés.	1. Blog IN3001 http://in3001.com/blog 2. Página Web 50 Años DII http://50a.dii.uchile.cl

BIBLIOGRAFÍA Y CALENDARIO DE CONTROLES - SEMESTRE PRIMAVERA 2016

CONTROL 1: (Semana 4 - 26 septiembre)

Textos y videos obligatorios:

- Gladwell, Malcom, "Outliers", Capítulo 2, Little, Brown and Company, 2008 (Semana 1: 32 pág.)
- Kofman, Fredy "Metamanagement", Tomo 1, Cap. 1 "Aprendizaje, Saber y Poder", Granica, 2001 (Semana 2: 10 pág.)
- Vignolo, Carlos y Celis, Sergio, "Engineering of Self: Twenty-Five Years of Experience Developing New Skills and Expanding Boundaries for Chilean Engineer", 2010 (Semana 3: 15 pág.)
- Ted.com: "Ken Robinson: How schools kill creativity"
- Youtube.com: "An Introduction to Thomas Kuhn's The Structure of Scientific Revolutions- A Macat History Analysis"

Textos avanzados:

- Vignolo, C., Maturana, H., "Conversando sobre Educación" (Semana 1: 20 pág.)
- Turkle, Sherry, "Reclaiming Conversation: The Power of Talk in a Digital Age", Chapter 1 "The case for conversation", Penguin Press, New York, 2015 (Semana 3: 31 pág.)

CONTROL 2: (Semana 8 - 24 octubre)

Textos y videos obligatorios:

- Charles Duhigg, "El poder de los hábitos" Prólogo y Capítulo 1, Editorial Urano Junio 2012 (Semana 4: 31 pág.)
- Sota, Luis, "Acción efectiva: transformando decisiones en resultados", Trend Management, 2010 (Semana 5: 4 pág.)
- Sull, Donald N. y Spinosa, Charles, "La gestión basada en promesas", Harvard Business Review, 2007 (Semana 6: 7 pág.)
- Isaacson, Walter, "Steve Jobs. La Biografía" Capítulo 4 y 11, Random House Mondadori, 2011 (Semana 7: 28 pág.)
- Ted.com: "Margaret Heffernan: Why it's time to forget the pecking order at work"
- Ted.com: "Derek Sivers: Weird or just different?"

Textos avanzados:

- Mintzberg, Henry, "Managing" Capítulo 1: La práctica gerencial, Editorial Norma, 2010 (Semana 7: 21 pág.)

CONTROL 3: (Semana 11 - 14 noviembre)

Textos y videos obligatorios:

- Maturana, Humberto y Varela, Francisco, "El Árbol del Conocimiento", Capítulo 1 "Conocer el Conocer", Santiago, Editorial Universitaria, 1984 (Semana 8: 10 pág.)
- Collins, Jim "Good to great", Capítulo 4 "Confront the Brutal Facts (Yet Never Lose Faith)" Harper Collins Publishers, New York, 2001 (Semana 9: 25 pág.)
- Drucker, Peter, "Managing Oneself", Harvard Business Review, 1999 (Semana 10: 10 pág.)
- Ted.com: "Benjamin Zander: The transformative power of classical music"
- Ted.com: "Brené Brown: The power of vulnerability"

Textos avanzados

- Vignolo, Carlos, "Conciencia, Diseño y gestión de Sí", 2012 (Semana 5: 11 pág.)
- Kandel, Erik "The Age of Insight", Prefacio (Semana 10: 7 pág.)

EXAMEN: Conciencia de sí para el diseño de sí y de mundo

- Collins, Jim "Good to great", Capítulo 5 "The Hedgehog Concept (Simplicity within the Three Circles)", Harper Collins Publishers, New York, 2001 (Semana 11: 30 pág.)
- Warnken, Cristián, "La Sociedad del Cansancio", Junio 2014 (Semana 13: 2 pág.)
- Ciperchile, "La Polar: Un mapa para entender cómo se fraguó y ejecutó el lema de 'llegar y llevar", 2011 (Semana 13, 3 pág.)
- BBC News, "Can you teach people to have empathy?", 2015 (Semana 14: 6 pág.)
- Freire, Andy, "Pasión por emprender", Epílogo: "La actitud es lo que cuenta", 2004 (Semana 14: 7 pág.)
- Vignolo, Carlos y Balmaceda, Sebastián, "Proyectos de Emprendimiento Social: un contexto para educar ingenieros conscientes de sí mismos y del mundo", 2015 (Semana 15: 7 pág.)
- Ted.com: "Alejandro Aravena: "My architectural philosophy? Bring the community into the process"
- Youtube.com: "Emma Watson HeForShe Campaign 2014 – Official UN Video", 2014

“REGLAS DEL JUEGO”

- Cada periodo de evaluación se define entre la fecha de dos Controles consecutivos, excepto el período uno que se inicia en la primera clase.
- En cada Control se evalúa: (1) Lecturas obligatorias publicadas en U-Cursos, (2) Talleres/Cátedras semanales del período anterior, (3) Talleres con invitados del período anterior, (4) Videos/Charlas TED, (5) Publicaciones en Blog IN3001, (6) Videos IN3001 del período anterior.
- **No se aceptan atrasos** en ningún tipo de entregables del curso, es decir, Tareas, Reportes semanales de Proyectos, Coevaluación 360, Presentaciones de Proyectos. Se evaluará con nota 1.0 en caso de atraso o en caso de entregas incompletas.
- El medio oficial de envío para **todos** los entregables del curso (Desafíos y Entregas de PPT de Proyectos) es **vía U-Cursos**, mediante la sección Tareas.
- Los talleres comienzan **puntualmente** a las 8:30 los días miércoles y las sesiones de trabajo en auxiliares a las 16:15 los días lunes, según la hora oficial de Chile (<http://www.horaoficial.cl/>). Se considera atraso las llegadas entre 8:30 a 8:45 y 16:15 a 16:30 respectivamente. Llegar fuera de estos rangos se considera inasistencia.
- Para certificar su asistencia, cada estudiante debe reportarse al encargado de asistencia de la sesión. Los días lunes tienen un módulo y se debe reportar al **inicio del módulo**. El día miércoles tiene dos módulos y se debe reportar al **inicio del primero y al término del segundo**.
- La nota de la asistencia es **reprobativa**, todos los estudiantes inician el semestre con nota 7.0. El número mínimo de módulos asistidos para aprobar el curso corresponde a 31 módulos lectivos.
- Los descuentos se calcularán **por cada módulo**:
 - **Atraso**: descuento de 3 décimas e **Inasistencia**: descuento de 6 décimas.
 - **Ejemplo**: Inasistencia a ambos módulos del día miércoles descuenta 1.2 puntos
- No se aceptará certificación de asistencia fuera de tiempo, aunque el alumno haya llegado puntualmente, es responsabilidad de cada estudiante certificar su asistencia en cada sesión.
- En los casos extraordinarios como diagnósticos clínicos o muertes de familiares se debe entregar certificado médico o certificado de defunción en la secretaria docente del DII, como **máximo 2 días hábiles** después de la inasistencia y **además** notificar vía e-mail al Ayudante Coordinador en el mismo plazo adjuntando documento escaneado. **No se aceptará justificaciones de asistencia retroactivas, fuera de este plazo ni por otro medio.**

Proyectos:

- Todo proyecto a realizar, debe contar con la aprobación del equipo docente (Cliente de Proyectos) y debe ser canalizado vía e-mail a través del **Auxiliar de Proyectos** al menos 3 días hábiles antes de la fecha de ejecución (inversión e implementación), utilizando formato de aprobación de proyectos. Las autorizaciones se comunicarán vía e-mail por parte del Auxiliar de Proyectos, en máximo 2 días hábiles, posterior a la solicitud con toda la información requerida por parte del equipo docente.
- Los reportes semanales del equipo tendrán *feedback* de los LA's hasta la semana 7, luego a pedido del equipo.
- No está permitido realizar actividades o eventos en **ninguna dependencia de la Escuela**, incluido el DII. Esto considera la venta o entrega de cualquier tipo de bienes o servicios en dichas dependencias. **La venta de rifas, alimentos y torneos** están contemplados en esta restricción. Los proyectos realizados en conjunto con la FCFM o CEIN deben solicitar el uso de espacios en la Facultad a través de representantes de dichas organizaciones.
- No está permitido que los estudiantes **financien con sus recursos personales o realicen préstamos para obtener el capital inicial** o cualquier otro capital del proyecto.
- No está permitido **escribir e-mails solicitando autorización** para realizar eventos a **ningún entidad oficial** de la Escuela, incluido Asuntos Estudiantiles (SAE). Cualquier pregunta a las autoridades de la Escuela debe ser canalizada **exclusivamente a través del Auxiliar de Proyectos**.
- En las actividades desarrolladas por cada equipo habrá al menos un integrante del equipo docente (LA).
- Los criterios de evaluación de las entregas son los siguientes: cumplimiento de desafíos por entrega, evaluación LA's al cumplimiento de prácticas (reuniones, reportes de área, y reporte general), evaluación clientes externos, capacidad de mostrar y fundar el trabajo realizado, capacidad de entender los desafíos (estándar esperado de cliente central), estándar diseño de proyectos y entrega puntual de PPT.

¡Otros antecedentes que considerar!

- El “Taller de Ingeniería Industrial I, **está diseñado para sacar a los estudiantes de su zona de confort** y entrenarlos en el cumplimiento de prácticas simples, de esta forma, instaurar los hábitos de la rigurosidad e impecabilidad.
- Se recuerda que **la asistencia a talleres y clases auxiliares es obligatoria**, pues los resultados de aprendizaje incorporan dimensiones emocionales y corporales que requieren trabajo presencial de al menos 31 módulos lectivos.
- **NO ES motivo de justificación:** Encontrarse en clases sin haber reportado al encargado, implementación de un proyecto, reuniones de cualquier índole, viajes no autorizados por la Escuela.
- En caso de CONTROLES la justificación para solicitar “Reemplazo de Nota por Examen” se realiza por los conductos regulares de la escuela (U-Campus).
- Se considera grave la entrega de certificados médicos falsos, de familiares cercanos y con fechas que no corresponden. En esta situación se notificará al DII.

También es importante destacar, a modo de precaución:

- Alumnos que sean sorprendidos en actitud de sospecha de copia, copiando o revisando el celular dentro de un control serán notificados al DII. En los últimos 5 semestres se han notificado 5 estudiantes, quedando impedidos de realizar cualquier actividad que requiera el respaldo del departamento.
- Situaciones poco éticas no son consideradas como logros y son penalizados en nota de entrega.
- Como máximo se leerá 60 páginas por semana. Si no lees la semana que corresponde, el resultado es que el día antes del control tendrás acumuladas las páginas de las semanas anteriores.
- La Nota 4.0 en las Entregas de Proyecto corresponde al cumplimiento del estándar mínimo de avance esperado.

Ruta Crítica IN3001 - Primavera 2016

Semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
1	29-Aug	30-Aug	31-Aug	1-Sep	2-Sep	3-Sep
			TEST DIAGNÓSTICO / TEST INTENCIÓN DE EMPRENDER	INICIO SEMESTRE	DESAFÍO 1	
2	5-Sep	6-Sep	7-Sep	8-Sep	9-Sep	10-Sep
		DESAFÍO 2	CLASE N°1			
V	12-Sep	13-Sep	14-Sep	15-Sep	16-Sep	17-Sep
			ENTREGA N°1	VACACIONES	VACACIONES	VACACIONES
3	19-Sep	20-Sep	21-Sep	22-Sep	23-Sep	24-Sep
	FERIADO					
4	26-Sep	27-Sep	28-Sep	29-Sep	30-Sep	1-Oct
	CONTROL 1					
5	3-Oct	4-Oct	5-Oct	6-Oct	7-Oct	8-Oct
			ENTREGA N°2			
6	10-Oct	11-Oct	12-Oct	13-Oct	14-Oct	15-Oct
	FERIADO					
7	17-Oct	18-Oct	19-Oct	20-Oct	21-Oct	22-Oct
					COEV 360° MITAD DE SEMESTRE	
8	24-Oct	25-Oct	26-Oct	27-Oct	28-Oct	29-Oct
	CONTROL 2					
9	31-Oct	1-Nov	2-Nov	3-Nov	4-Nov	5-Nov
	FERIADO	FERIADO				
10	7-Nov	8-Nov	9-Nov	10-Nov	11-Nov	12-Nov
			ENTREGA N°3			
11	14-Nov	15-Nov	16-Nov	17-Nov	18-Nov	19-Nov
	CONTROL 3					
12	21-Nov	22-Nov	23-Nov	24-Nov	25-Nov	26-Nov
13	28-Nov	29-Nov	30-Nov	1-Dec	2-Dec	3-Dec
14	5-Dec	6-Dec	7-Dec	8-Dec	9-Dec	10-Dec
				FERIADO		
15	12-Dec	13-Dec	14-Dec	15-Dec	16-Dec	17-Dec
			ENTREGA N°4: EXPO SOCIAL		COEV 360° FINAL DE SEMESTRE	
EX	19-Dec	20-Dec	21-Dec	22-Dec	23-Dec	24-Dec