

PROGRAMA DE CURSO

GESTIÓN DE PROYECTOS TI EN EL SECTOR PÚBLICO

A. Antecedentes generales del curso:

Departamento	Ingeniería Industrial (DII)					
Nombre del curso	Gestión de Proyectos TI en el Sector Público	Código	IN5857	Créditos	6	
Nombre del curso en inglés	<i>IT project management in the public sector</i>					
Horas semanales	Docencia	3	Auxiliares	-	Trabajo personal	7
Carácter del curso	Obligatorio			Electivo	X	
Requisitos	IN4002 Taller de Ingeniería Industrial II / IN4102 Taller de concepción y diseño de proyectos IN4402 Aplicaciones de Probabilidades y Estadística en Gestión / IN4143 Análisis de datos e inferencia causal IN3501 TIC's para la Gestión / IN4151 Ingeniería de la información					

B. Propósito del curso:

El propósito de este curso es que los y las estudiantes analicen el ciclo de un proyecto TI en el Estado, desde la confección de los términos de referencia para la contratación hasta el cierre del contrato. El foco es que los y las estudiantes comprendan las particularidades que se enfrentan el desarrollo de estos proyectos en el sector público, revisando aspectos como la ley de compras públicas y contrataciones, gestión de RRHH, ley de presupuesto y ejecución presupuestaria, cumplimiento de hitos e indicadores, y la gestión del cambio requerida en las implementaciones.

El curso tributa a las siguientes competencias específicas (CE) y genéricas (CG):

CE1: Identificar, analizar y diagnosticar los diferentes elementos de los problemas complejos, que surgen en las organizaciones, y que son claves para resolverlos.

CE4: Emplear y aplicar los conocimientos de las distintas disciplinas constitutivas de la ingeniería industrial: gestión de operaciones, tecnologías de información y comunicaciones, finanzas, economía y marketing, en las respectivas áreas funcionales de las organizaciones.

CG1: Comunicación académica y profesional

Comunicar en español de forma estratégica, clara y eficaz, tanto en modalidad oral como escrita, puntos de vista, propuestas de proyectos y resultados de investigación fundamentados, en situaciones de comunicación compleja, en ambientes sociales, académicos y profesionales.

CG3: Compromiso ético

Actuar de manera responsable y honesta, dando cuenta en forma crítica de sus propias acciones y sus consecuencias, en el marco del respeto hacia la dignidad de las personas y el cuidado del medio social, cultural y natural.

CG4: Trabajo en equipo:

Ejecutar con su equipo, de forma estratégica, diversas actividades formativas propuestas, considerando la autogestión de sí mismo y la relación con el otro, asumiendo diversos roles: de líder, colaborador u otros, según requerimientos y objetivos, sin discriminar por género u otra razón.

C. Resultados de aprendizaje:

Competencias específicas	Resultados de aprendizaje
CE1	RA1: Identifica y explica los distintos procedimientos de contratación de proyectos TI en el Estado, considerando las necesidades a resolver de parte del contratante, así como las restricciones legales, presupuestarias, entre otras.
CE4	RA2: Crea una propuesta técnica que responda a lo requerido en bases técnicas de una licitación real, respetando las restricciones legales y normativas correspondientes.
CE1	RA3: Discute estrategias de ejecución de proyectos TI (de cascada, ágil, iterativa, etc), considerando sus pros y contras para seleccionar alternativas de cómo abordar dicho proyecto.
CE4	RA4: Construye un plan de proyecto, considerando aspectos legales, cumplimiento de hitos contractuales entre mandantes y oferentes, planificación presupuestaria, compras y contrataciones.
CE1, CE4	RA5: Reconoce y evalúa las dificultades que enfrentan los proyectos TI de forma de mitigar los impactos de dichas dificultades en la ejecución del proyecto.
Competencias genéricas	Resultados de aprendizaje
CG1	RA6: Redacta documentos técnicos claros y concisos, para abordar distintos aspectos de un proyecto, en particular aquellos que son hitos relevantes para cumplir con la propuesta.
CG1	RA7: Explica, con claridad y precisión, ya sea en formato de exposición oral o resumen ejecutivo sus estrategias de implementación para abordar los distintos aspectos del proyecto y las decisiones tomadas.
CG3	RA8: Analiza reflexivamente el sentido ético de las normativas y restricciones legales que afectan la gestión de los proyectos tecnológicos en el sector público.
CG4	RA9: Trabaja en equipo con sus compañeros, de forma colaborativa, para desarrollar las diversas actividades académicas, considerando el consensuar puntos de vista, el organizar y cumplir de manera responsable cada tarea o hito, así como el evaluar el quehacer de cada uno de los integrantes.

D. Unidades temáticas:

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
1	RA1, RA8	El sector público	2 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
<p>1.1. Estructura orgánica del Estado e Instituciones relevantes.</p> <p>1.2. Leyes pertinentes (ley de compra, ley de presupuesto, ley de procedimiento administrativo).</p> <p>1.3. Estructura presupuestaria: subtítulos 21, 22, 24 y 29.</p> <p>1.4. Sistemas informáticos relevantes: SIGFE, SIAPER, Portal de compras.</p>		<p>El/la estudiante:</p> <ol style="list-style-type: none"> Describe la estructura orgánica del Estado, en especial las instituciones relevantes en la ejecución de proyectos TI (ChileCompra, Min Hacienda, DIPRES, CGR, Dirección de Gobierno Digital), considerando la información disponible en las plataformas, la institución a la que perteneces así como los dictámenes de contraloría, entre otros. Analiza la ejecución presupuestaria de una institución, considerando la estructura y el propósito de la asignación presupuestaria del sector público. Identifica los mecanismos de control y evalúa el impacto en la gestión de proyectos TI en el sector público (auditorías, control presupuestario, RRHH, compras de tecnología, entre otros). 	
Bibliografía de la unidad		<p>[1] LEY DE PRESUPUESTOS DEL SECTOR PÚBLICO PARA EL AÑO 2021.</p> <p>[6] LEY 18575: LEY ORGÁNICA CONSTITUCIONAL DE BASES GENERALES DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO</p> <p>[8] Web de la Secretaría de Modernización del Estado del Ministerio de Hacienda. https://modernizacion.hacienda.cl/.</p> <p>[9] Web de la Dirección de Gobierno Digital del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. https://digital.gob.cl/.</p> <p>[10] Dirección de Presupuesto del Gobierno de Chile (DIPRES). Evaluación y Control de Gestión. http://www.dipres.gob.cl/.</p> <p>[7] casos de estudio</p>	

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
2	RA1, RA2, RA5, RA6, RA9	Compras públicas y licitaciones	2 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
<p>2.1. Ley de compras.</p> <p>2.2. Convenio marco, gran compra, trato directo.</p> <p>2.3. Bases administrativas y bases técnicas.</p> <p>2.4. Evaluación de licitaciones.</p> <p>2.5. Probidad en compras públicas</p>		<p>El/la estudiante:</p> <ol style="list-style-type: none"> Reflexiona sobre la probidad en compras públicas, las normativas existentes y el espíritu de estas, discutiendo sobre los incentivos perversos del sistema y las medidas que se han tomado para contrarrestarlos. Utiliza el portal de compras y contratación pública para búsqueda de oportunidades de negocio. Crea, con su equipo, una propuesta que responda a los términos de referencia de una licitación para un proyecto TI en una institución pública. Evalúa, con sus pares, las propuestas de sus otros compañeros para calificar y seleccionar una propuesta. 	

Bibliografía de la unidad	<p>[5] LEY 19.886 CONTRATOS ADMINISTRATIVOS DE SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS.</p> <p>[2] LEY 19.880 DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS.</p> <p>[7] casos de estudio</p>
---------------------------	---

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
3	RA1, RA5, RA8	Tratamiento de la información	1 semana
Contenidos		Indicador de logro	
<p>3.1. Datos sensibles.</p> <p>3.2. Propiedad de los datos.</p> <p>3.3. Fuentes de información y por qué no podremos llegar a ella.</p> <p>3.4. Ejemplo transversal: Pago de la compensación por colusión de papel tissue</p>		<p>El/la estudiante:</p> <ol style="list-style-type: none"> Identifica las leyes que protegen los datos sensibles y discute aspectos de propiedad y gobernanza de los datos en el sector público. Aplica las fuentes de datos disponibles (datos abiertos, INE, otros) en análisis de casos de estudio. Discute cómo la propiedad, privacidad y gobernanza de los datos impactan el diseño y ejecución de proyectos TI. 	
Bibliografía de la unidad		<p>[3] LEY 21.214 DE PROTECCIÓN DE LA VIDA PRIVADA.</p> <p>[4] LEY 20.584 DERECHOS Y DEBERES DEL PACIENTE (DATOS DE SALUD).</p> <p>[11] Portales de datos abiertos del estado (datos.gob.cl, ChileCompra, otros).</p> <p>[7] casos de estudio</p>	

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
4	RA3, RA4, RA5, RA7, RA9	Planificación de proyectos TI	4 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
<p>4.1. RACI y su relevancia con actores claves RRHH.</p> <p>4.2. Plan de proyecto + hitos.</p> <p>4.3. Indicadores de éxito.</p> <p>4.4. Apego a los términos de referencia para las compras, contrataciones e hitos.</p> <p>4.5. Resistencia al cambio, identificación de stakeholders y gestión del cambio</p>		<p>El/la estudiante</p> <ol style="list-style-type: none"> Define una estrategia general para abordar el proyecto TI, en base a los términos de referencia y propuesta adjudicada. Identifica actores clave en torno al proyecto y propone una estrategia general de gestión del cambio, considerando la resistencia al cambio e identificación de stakeholders. Define el presupuesto para el proyecto y estrategias de compra, en base a criterios de distribución presupuestaria por ley. Estructura un plan detallado de proyecto con plazos, hitos de pago y actividades que respondan a las restricciones normativas. 	
Bibliografía de la unidad		[7] casos de estudio	

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
5	RA5, RA6, RA7, RA9	Ejecución de proyectos TI en el Estado	4 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
<p>5.1. Metodología ágil en un medio no ágil.</p> <p>5.2. Convenios y cooperación.</p> <p>5.3. Gestión de las comunicaciones internas, externas, interunidades, en el servicio, en el ministerio, la complejidad de las mismas. Relación con las comunidades y sociedad civil. Ejemplo del papel tissue.</p> <p>5.4. Cuidado con los indicadores de desempeño.</p> <p>5.5. OnPremise, PaaS, IaaS, SaaS.</p> <p>5.6. Ley de transformación digital: Estado análogo en camino a estado digital. La mítica interoperabilidad.</p> <p>5.7. Control de la ejecución presupuestaria.</p> <p>5.8. Formalidad de los hitos en el seguimiento del proyecto.</p> <p>5.9. Control, administración y gestión de expectativas de la ciudadanía.</p>		<p>El/la estudiante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica y selecciona distintas metodologías de gestión de proyectos, discutiendo sobre los pros y contras de cada una en el contexto TI del sector público. 2. Discute con sus pares y propone estrategias para compras y contrataciones aplicado a casos de estudio. 3. Define indicadores de resultado que permitan demostrar avances de ejecución y cumplimiento de objetivos del proyecto. 4. Discute sobre el valor agregado, económico y social de los proyectos TI aplicado a casos de estudio. 5. Detecta stakeholders claves del proyecto, aliados e impulsores del cambio que le permitirán trabajar colaborativa con ellos de tal manera de reducir impactos de los riesgos detectados. 6. Diseña estrategias para abordar la comunicación interna, externa y con la comunidad en base al análisis de casos de estudio. 7. Describe características de la ejecución presupuestaria identificando las distintas etapas del proceso, desde la creación del presupuesto exploratorio hasta la ejecución presupuestaria anual. 	
Bibliografía de la unidad		<p>[12] Fuenzalida J. González P. 2019. DESAFÍOS EMERGENTES DE LA MODERNIZACIÓN DEL ESTADO. Centro de Sistemas Públicos UChile.</p> <p>[13] Cancino, Marco. 2020. Corrupción en megaproyectos: Marco conceptual y guía de análisis. Banco Interamericano de Desarrollo.</p> <p>[7] casos de estudio</p>	

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
6	N/A	Transferencia del proyecto	4 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
7.1 Cierre formal del proyecto. 7.2 Comunicación de resultados a los stakeholders 7.3 Transferencia del proyecto a la unidad responsable de su operación y mantenimiento		El/la estudiante: 1. Explica el resultado del proyecto y los resultados (outcomes) del mismo. 2. Estructura la transferencia del conocimiento, de la operación y de los elementos del proyecto a la Institución mandante. 3. Presenta el resultado de sus análisis a sus compañeros y equipo docente de forma clara y fundada. 4. Propone y discute con sus compañeros ideas de proyecto TI que agreguen valor al Estado y ciudadanía.	
Bibliografía de la unidad		[7] casos de estudio	

E. Estrategias de enseñanza - aprendizaje:

El curso considera como estrategias de enseñanza-aprendizaje el estudio de casos y resolución de problemas. En ambos casos se analizarán ejemplos pertinentes a los contenidos centrales del curso, a partir de documentos técnicos de proyectos reales que se han desarrollado en los últimos años en distintas instituciones del estado.

El diseño del curso se basa en un modelo constructivista, donde los y las estudiantes trabajan colaborativamente para buscar información y construir conocimiento. El equipo docente actúa como facilitador del aprendizaje mediante la transmisión de experiencias reales en la planificación y gestión de proyectos TI en el sector público.

El curso se desarrollará en modalidad 100% online, con actividades sincrónicas y asincrónicas. Se considera la incorporación de evaluaciones formativas a lo largo de todo el contenido a través de actividades en plataforma. Las evaluaciones sumativas serán de índole práctico, trabajadas de forma grupal. Se incentivará el trabajo colaborativo en todas las unidades temáticas.

F. Estrategias de evaluación:

El curso tiene distintas instancias de evaluación que consideran:

Tipo de evaluación	RA que evalúa
Evaluaciones formativas en plataforma para todas las unidades temáticas (individual)	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5
Participación en foros de discusión en plataforma (individual)	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA7, RA8
Trabajo grupal 1: Creación de una propuesta técnica para términos de referencia reales de un proyecto TI licitado en el sector público. Documento y presentación.	RA2, RA6, RA7, RA9
Trabajo grupal 2: Creación de un plan de proyecto para un proyecto TI asignado por el equipo docente (TdR y propuesta técnica). Documento y presentación.	RA3, RA4, RA6, RA7, RA9
Trabajo grupal 3: Análisis sobre la ejecución de un proyecto real entregado por el equipo docente, identificando particularidades que no se dan en el sector privado y cómo estas facilitaron/dificultaron la consecución del objetivo general del proyecto. Documento y presentación.	RA5, RA7, RA9

Al inicio de cada semestre, el cuerpo académico informará sobre la cantidad y tipo de evaluaciones, así como las ponderaciones correspondientes.

G. Recursos bibliográficos:

Bibliografía obligatoria:

- [1] LEY DE PRESUPUESTOS DEL SECTOR PÚBLICO PARA EL AÑO 2021.
- [2] LEY 19.880 DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS.
- [3] LEY 21.214 DE PROTECCIÓN DE LA VIDA PRIVADA.
- [4] LEY 20.584 DERECHOS Y DEBERES DEL PACIENTE (DATOS DE SALUD).
- [5] LEY 19.886 CONTRATOS ADMINISTRATIVOS DE SUMINISTRO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS.
- [6] LEY 18575: LEY ORGÁNICA CONSTITUCIONAL DE BASES GENERALES DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO
- [7] Casos de estudio por definir.
- [8] Web de la Secretaría de Modernización del Estado del Ministerio de Hacienda. <https://modernizacion.hacienda.cl/>.
- [9] Web de la Dirección de Gobierno Digital del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. <https://digital.gob.cl/>.
- [10] Dirección de Presupuesto del Gobierno de Chile (DIPRES). Evaluación y Control de Gestión. <http://www.dipres.gob.cl/>.
- [11] Portales de datos abiertos del estado (datos.gob.cl, ChileCompra, otros).

Bibliografía Complementaria:

- [12] Fuenzalida J. González P. 2019. DESAFÍOS EMERGENTES DE LA MODERNIZACIÓN DEL ESTADO. Centro de Sistemas Públicos UChile.
- [13] Cancino, Marco. 2020. Corrupción en megaproyectos: Marco conceptual y guía de análisis. Banco Interamericano de Desarrollo.
- [14] Rodríguez Cabello, Jorge; Rivas, Gonzalo; Seemann, Alex. 2014. Plataforma integrada de manejo de la información para mejorar las políticas públicas: El caso de las políticas de desarrollo productivo en Chile.
- [15] McConnell, Steve, 1998. Desarrollo y gestión de proyectos informáticos McGraw Hill.
- [16] Roam, Dan, 2017. Tu mundo en una servilleta. Gestión 2000.

[17] Sommerville, Ian. 2011. Ingeniería de software. Pearson.

[18] Rasmusson, Jonathan. 2010. The Agile Samurai. O'Reilly.

H. Datos generales sobre elaboración y vigencia del programa de curso:

Vigencia desde:	Otoño, 2021
Elaborado por:	Cecilia Saint-Pierre Cortés y Hernán Cabrera Pichuante (diciembre 2020)
Validado por:	Comisión de Docencia DII
Revisado por:	Área de Gestión Curricular