



Universidad del Desarrollo
Facultad de Ingeniería

POSTGRADOS INGENIERÍA



MAGS
MAGÍSTER EN GESTIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD



MIIS
MAGÍSTER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



CURSOS



Alianza con:

STVP
Stanford Technology
Ventures Program



ingenieria.udd.cl/postgrados



FEDERICO CASANELLO
Director de Postgrado y Extensión

La cercanía a la empresa y el conocimiento de su quehacer, han permitido que la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Desarrollo aporte soluciones eficientes y eficaces a problemas reales y de alta complejidad.

Desde el inicio de nuestros postgrados, el año 2005, hemos contado con profesionales de excelencia de diversas áreas de estudio, cuya sinergia multidisciplinaria, comprometida con los contenidos de nuestros diferentes programas, han contribuido al fortalecimiento de cada uno de éstos.

Durante este año impartiremos los siguientes programas:

- ▶ Magíster en Gestión de la Sustentabilidad. Santiago y Concepción. Dictado desde el año 2013.
- ▶ Magíster en Ingeniería Industrial y de Sistemas. Santiago y Concepción. Dictado desde el año 2007.

Las características distintivas de nuestros postgrados son principalmente su sello práctico, la flexibilidad, la innovación y la excelencia académica. Buscamos complementar la teoría mediante la metodología aprender haciendo, a través de talleres, análisis de casos, visitas a empresas y laboratorios de aprendizaje.

Nuestros alumnos tienen la flexibilidad de iniciar sus estudios de magíster el primer o segundo semestre del año y, además, existen cupos para cambio de sede (Santiago-Concepción).

Cada magíster tiene un total de cuatro asignaturas electivas, con el propósito de ampliar el ámbito de elección a nuestros alumnos. Asimismo, tienen la

posibilidad de complementar su formación académica, a través de cursos optativos en otras disciplinas, como por ejemplo en las áreas de humanidades, gobierno, comunicaciones y derecho.

La innovación, por su parte, es un sello distintivo de nuestra Universidad y Facultad. Esto se traduce en una alianza estratégica con la Universidad de Stanford, particularmente con el Stanford Technology Venture Program (STVP), impulsada por las Facultades de Ingeniería, Diseño y Economía y Negocios de la UDD, y con la Universidad de Wisconsin. Esto ha generado oportunidades de formación continua para profesores, alumnos y ex alumnos de nuestros postgrados.

En relación al cuerpo docente, hemos combinado la excelencia académica junto con la experiencia profesional, con el fin de reafirmar tanto aspectos conceptuales de cada curso como la orientación a la resolución de casos reales.

Finalmente, los postgrados se complementan con otras actividades, como charlas y seminarios. Adicionalmente, los alumnos pueden participar en viajes (no incluidos en el arancel) que se desarrollan anualmente a universidades como Stanford y Wisconsin. En el año 2014 se realizó un viaje a la sede Green Bay de la Universidad de Wisconsin, donde los alumnos asistieron a clases y realizaron visitas técnicas a empresas que están innovando en el ámbito de la sustentabilidad.

Los invitamos a asumir este desafío y ser miembro del selecto grupo de alumnos de Postgrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Desarrollo.





1. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

Chile, reconocido por sus actividades productivas en las áreas minera, forestal, pesquera, agroindustrial y química, entre otras, está requiriendo cada día de insumos que le permita afrontar la gran diversidad de necesidades, con tal de alcanzar su sustentabilidad en el tiempo.

Hoy, los problemas ambientales - origen de conflictos socio-ambientales - no se encuentran aislados de otros factores como los sociales y económicos, haciendo de éstos grandes sistemas complejos en su análisis. Su resolución va más allá de la aplicación de técnicas o metodologías, sino más bien a través del desarrollo de estrategias que permitan gestionar, mitigar y reducir los impactos, y evitar el conflicto generado a causa de ellos, disminuyendo así riesgos futuros a favor de un Desarrollo Sustentable.

De una manera masificada, el concepto de Desarrollo Sustentable se concibe como la integración de los ámbitos económicos, sociales y ambientales, señalando que los procesos de desarrollo deben equilibrar los avances en estos tres aspectos, en forma simultánea y equilibrada, como desafío al interior de las organizaciones. En complemento, la gestión ambiental se entiende como un proceso para la toma de decisiones relacionadas con el apropiado uso de los recursos y del medio ambiente. Ésta se encuentra constituida por un conjunto de etapas y procedimientos, que tienen el propósito de alcanzar un desarrollo sustentable en los diferentes niveles territoriales, donde ejerce su influencia, ya sea nacional, regional

o local. Por lo tanto, el Magíster en Gestión de la Sustentabilidad (MAGS), ex Magíster en Gestión Ambiental (MGA), permite encarar estos desafíos, con una novedosa propuesta que recoge las últimas tendencias a nivel mundial.

En ese contexto, el programa busca entregar herramientas y metodologías con fuerte enfoque en la innovación, para el desarrollo de marcos de análisis globales considerando los ejes económico, social y ambiental. Tal aproximación busca que el alumno alcance una mejor comprensión e integración de los sistemas locales, caracterizados por sus recursos naturales, clima, necesidades de infraestructura y de ingeniería, en un marco de aspectos legales, sociales y políticos. Esto permitirá al profesional, proveniente de diversas disciplinas, la construcción de estrategias de competitividad basadas en la gestión de la sustentabilidad, de forma de contribuir a la toma de decisiones al interior de las organizaciones a favor de un Desarrollo Sustentable.

2. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Entregar herramientas y metodologías para el desarrollo de marcos de análisis globales, para alcanzar una mejor comprensión e integración de sistemas locales caracterizados por sus recursos naturales, clima, necesidades de infraestructura y de ingeniería, en un marco de aspectos legales, sociales y políticos, que le permitan al profesional la construcción de estrategias de competitividad basadas en la gestión de la sustentabilidad a favor de un De-

sarrollo Sustentable, para contribuir a la toma de decisiones al interior de las organizaciones.

3. CAPACIDADES A DESARROLLAR

Esperamos que nuestros alumnos desarrollen las siguientes capacidades:

Pensamiento Sistémico: Comprender sistemas complejos a través del análisis de las tres dimensiones del desarrollo sustentable, para ser aplicados a múltiples escalas desde lo local a lo global, a través del reconocimiento de interrelaciones y patrones de dichas variables.

Capacidades Analíticas: Se busca poder definir problemas reales multivariados, para proponer alternativas de soluciones sustentables y centradas en los objetivos de la organización.

Pensamiento estratégico y visión de largo plazo: El programa busca entregar herramientas para el diseño de estrategias de sustentabilidad para las organizaciones, considerando sus implicancias a corto y largo plazo, su viabilidad, externalidades, eficacia y eficiencia, permitiéndoles anticiparse a posibles resultados y así gestionar sus impactos para la minimización de conflictos socio-ambientales.

Pensamiento ético: Considerar las implicancias morales y éticas en el proceso de toma de decisiones. Los temas abordados sobre sustentabilidad a través de los diversos cursos, a menudo conllevan la re-

flexión sobre la connotación valórica en la toma de decisiones como proceso conductor.

Proceso y Enfoque de Innovación: Se busca que los graduados puedan abordar problemas a través de metodologías de innovación, donde es relevante la orientación hacia las necesidades del usuario, y la observación y entendimiento integral del problema.

4. FORMACIÓN INTERDISCIPLINARIA

Los alumnos tienen la opción de tomar cursos en otros programas de postgrado de la UDD, particularmente en las áreas de humanidades, gobierno, arquitectura, comunicaciones y derecho, complementando así su formación disciplinar.

5. MALLA CURRICULAR

El MAGS cuenta con 16 cursos con temáticas integradas bajo la modalidad de cursos colegiados, siendo altamente coordinados entre los docentes y divididos en dos grandes áreas del conocimiento, "Área de Gestión y Sustentabilidad" y "Área de Estrategia y Sustentabilidad". Cada área temática está compuesta por ocho asignaturas, con una duración de aproximadamente 200 horas cronológicas en cada semestre lectivo.

GESTIÓN Y SUSTENTABILIDAD		ESTRATEGIA Y SUSTENTABILIDAD		ACTIVIDAD DE GRADO
Ingeniería, Sociedad y Sustentabilidad 25H	Energía y Medio Ambiente 25H	Gestión Estratégica para la Sustentabilidad 25H	Participación y Manejo de Conflictos 25H	
Política, Legislación y Ética Ambiental 25H	Ingeniería y Gestión de Recursos Naturales 25H	Origen y Gestión de la Contaminación 25H	Liderazgo para la Sustentabilidad 25H	
Economía Ambiental 25H	Sustentabilidad y Ambiente Urbano 25H	Gestión de la Innovación 25H	Innovación Aplicada 25H	
Electivo 1: Psicología Ambiental / Gestión de Operaciones 25H	Electivo 2: Medio Ambiente, Riesgo y Salud / Mejora Continua de Procesos 25H	Electivo 3: Bases del Desarrollo Sustentable/ Marketing Estratégico 25H	Electivo 4: Responsabilidad Social/ Evaluación de Proyectos 25H	
Taller Actividad de Grado 5H		Taller Actividad de Grado 5H		

DOCENTES

► Roberto Abeliuk

Consultor en Ingeniería Ambiental.
Ph.D. Ingeniería Ambiental y Recursos Hídricos, Imperial College, University of London. Máster Ingeniería Ambiental, Imperial College, University of London. Ingeniero Ambiental.

► Carlos Barría

Director ejecutivo asociación gremial de pequeños y medianos generadores.
Ph.D.© en Ciencias de la Ingeniería, P. Universidad Católica de Chile. Magíster en Ciencias de la Ingeniería, P. Universidad Católica de Chile. Ingeniero Civil Industrial, P. Universidad Católica de Chile.

► Hernán Blanco

Consultor de empresas y organizaciones.
Máster of Philosophy en Medio Ambiente y Desarrollo, University of Cambridge, Inglaterra. Ingeniero Civil mención Hidráulica y Ambiental, P. Universidad Católica de Chile.

► Andrés Camaño

Gerente Medio Ambiente y Comunidades Golder.
Diplomado en Dirección Estratégica en Gestión Integral de Riesgo Operacional, Universidad Federico Santa María. Diplomado en Ingeniería Ambiental, Universidad de Concepción. Biólogo Marino, Universidad de Concepción.

► **Francisco Ceric**

Director Laboratorio Neurociencias Cognitivas.
Coordinador Investigación Facultad de Psicología,
Universidad del Desarrollo. Ph.D. en Psicología, P.
Universidad Católica de Chile.
Licenciado en Ciencias Biológicas, P. Universidad Ca-
tólica de Chile.

► **Alejandro Donoso**

Gerente de Sustentabilidad, Energía Llama.
Ex Jefe de División Protección de Recursos Naturales
Renovables, Servicio Agrícola y Ganadero. Ex Director
Metropolitano del Servicio de Evaluación Ambiental.
Ex Director Metropolitano de la Comisión Nacional
del Medioambiente.

Magíster en Gerencia y Políticas Públicas, Universi-
dad Adolfo Ibáñez. Post-título en Arquitectura y ma-
nejo del Paisaje, P. Universidad Católica de Chile.
Ingeniero Agrónomo, Mención en Fitotecnia, P. Uni-
versidad Católica de Chile.

► **David Falcon**

Senior Manager, Encargado del Área de Sustentabili-
dad, Deloitte. Magíster en Gestión Ambiental, U. del
Desarrollo. Diplomado en Legislación Ambiental, P.
Universidad Católica de Chile. Ingeniero Civil Indus-
trial, Universidad del Desarrollo.

► **Xavier Genot**

Socio fundador de Recursos Límbicos (estudios de
comportamiento). Ingeniero Comercial ICN Business
School, mención Marketing y Finanzas, Francia.

► **Alex Godoy**

Director Magíster en Gestión de la Sustentabilidad,
Facultad de Ingeniería, Universidad del Desarrollo.

Ph.D. Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería
Química y Bioprocesos, P. Universidad Católica de
Chile. Magíster en Ciencias de la Ingeniería mención
Ingeniería Química y Bioprocesos, P. Universidad Ca-
tólica de Chile. Biólogo en Bioprocesos, P. Universidad
Católica de Chile.

► **Álvaro González**

Investigador Docente Facultad de Ingeniería, Univer-
sidad del Desarrollo. Ph.D. University of Canterbury,
Nueva Zelanda. Magíster en Ciencias de la Ingenie-
ría, P. Universidad Católica de Chile. Ingeniero Civil, P.
Universidad Católica de Chile.

► **Andrés González**

Consultor Programa Naciones Unidas para el Medio
Ambiente. Magíster en Gestión Ambiental, Yale Uni-
versity, School of Forestry & Environmental Studies,
New Haven, CT. Magíster en Ingeniería Ambiental,
Institut Químic de Sarrià, España. Ingeniero Comer-
cial, Universidad Diego Portales.

► **Felipe Jara**

Subgerente de Ecosistemas de emprendimiento - Ge-
rencia de emprendimiento Corfo. M.Sc. Technology
and Innovation Management, University of Sussex,
Inglaterra. Sociólogo, P. Universidad Católica de Chile.

► **Lidia Martínez**

Directora Ingeniería Civil Industrial Santiago, Facultad
de Ingeniería, Universidad del Desarrollo.
M.Sc. in Management Science & Engineering, Stan-
ford University, EE.UU.
Ingeniero Civil Industrial, Universidad del Desarrollo.

► **Francisco Molina**

Ph.D King's College London. Magíster en Antropología y Desarrollo, Universidad de Chile. Sociólogo, Universidad Diego Portales.

► **Cristián Palma**

Investigador Docente Facultad Ingeniería, Universidad del Desarrollo. Ph.D. en recursos Forestales, University of British Columbia, Canadá. Magíster en Gestión de Operaciones, Universidad de Chile. Ingeniero Forestal, P. Universidad Católica de Chile.

► **Sebastián Pilasi**

Socio Director de Trencadis, consultora de Innovación. International MBA, IE Business School. Ingeniero Civil Industrial, Universidad de Chile.

► **Alex Ramos**

Director de Sustentabilidad y Asuntos Comunitarios Grupo Etcheberry. Magíster en Administración de Empresas (MBA), Universidad del Desarrollo. Ingeniero Civil Industrial, Universidad del Biobío.

► **José Manuel Robles**

Decano Facultad de Ingeniería, Universidad del Desarrollo. Ph.D. University of California, Los Ángeles, EE.UU. Máster of Science (M.S.c.), University of California, Los Ángeles, EE.UU. Ingeniero Civil Industrial, P. Universidad Católica de Chile.

► **Camilo Rodríguez-Beltrán**

Director de Innovación, Facultad de Ingeniería, Universidad del Desarrollo. M.Sc. en Ciencias Post-Genómicas, Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas, Toulouse, Francia. Ingeniero en Bioquímica, Genética

Microbiana y Alimentos, Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas, Toulouse, Francia.

► **Hugo Rojas**

Jefe Depto. Acción Sanitaria de la SEREMI de Salud Región del Biobío. Ing. Civil Industrial, Magíster en Medio Ambiente, mención Ordenamiento Territorial, USACH. Magíster en Pedagogía Aplicada a la Educación Superior, Universidad Tecnológica de Chile. Experto Profesional en Prevención de Riesgos Post-Título en Gestión y Desarrollo Local. Diplomado en Planificación Estratégica (Balanced Score Care).

► **Álvaro Sapag**

Gerente de Sustentabilidad Quiñeco S.A. Ex Director Ejecutivo Conama. Abogado, Universidad de Chile.

► **Pedro Silva**

Director Ingeniería Civil Industrial Concepción, Facultad de Ingeniería, Universidad del Desarrollo. Ingeniero Civil Industrial, Universidad de Concepción.

► **Marcel Szantó**

Director del Grupo de Residuos Sólidos (GRS) de Investigación de la Escuela de Ingeniería en Construcción, Facultad de Ingeniería, P. Universidad Católica de Valparaíso. Ph.D. Ingeniería en Caminos, Canales y Puertos, Universidad Politécnica de Madrid, España. Máster en Contaminación Ambiental, Universidad Politécnica de Madrid, España. Cátedra Unesco Ingeniería Ambiental Universidad de Catánbria P. Universidad Católica de Valparaíso. Ingeniero de Caminos Canales y Puertos Universidad Politécnica de Madrid, España. Ingeniero Constructor, P. Universidad Católica de Valparaíso.

► **Nelson Urra**

Gerente Estudios y Negocios Bioscience Company.
Dr. en Ciencias Silvoagropecuarias, Universidad de Chile. Ingeniero en Recursos Naturales Renovables, Universidad de Chile.

► **Andrés Vargas**

Desarrollo inmobiliario LATAM, Grupo Enel-Enersis.
Magíster en Proyecto Urbano, Universidad Católica de Chile. Ingeniero en Construcción, Universidad Andrés Bello.

► **Pablo Villoch**

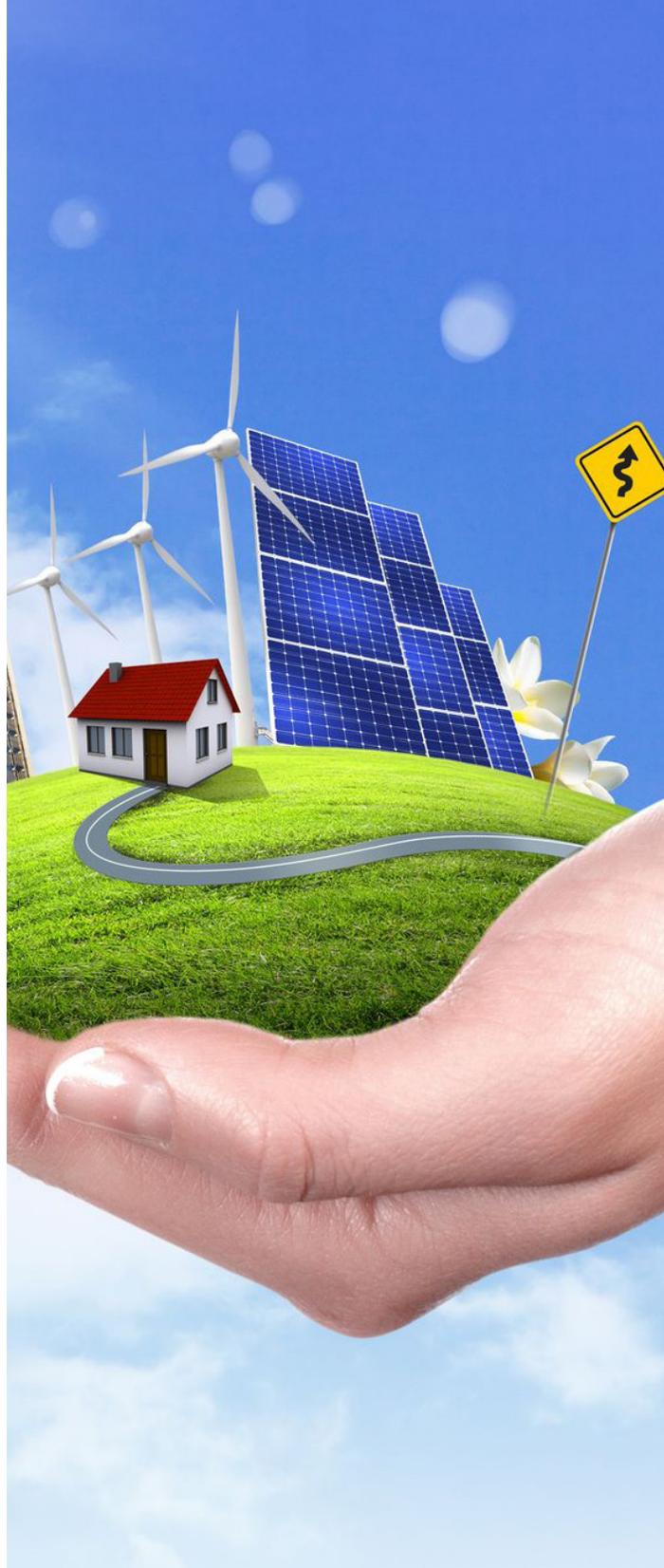
Facilitador de procesos de aprendizaje transformacional para la sostenibilidad en Glocalminds.
Licenciado en Dirección de Empresas, Universidad de Deusto, España. Intercultural Management, Tec. de Monterrey, México. Máster en Liderazgo Estratégico para la Sostenibilidad, Instituto Tecnológico de Blekinge, Suecia.

► **Marcela Zacarías**

Gerente General Besten S.A. Magíster en Gestión Ambiental, Universidad del Desarrollo. Ingeniero Civil Químico, Universidad de Concepción.

► **Pablo Zenteno**

Gerente General, DSS S.A. Magíster en Economía de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Universidad de Concepción. Ingeniero Civil, Universidad de Concepción.





1. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

Chile es un país en vías de desarrollo, con una economía globalizada y abierta al mundo, de modo que la competitividad es un elemento fundamental para el éxito y/o sustentabilidad de cualquier empresa. En ese escenario, las organizaciones enfrentan diversos y complejos problemas referidos a la necesidad de mantener y despachar su oferta de valor a sus clientes, a través de procesos efectivos, los cuales pueden ser abordados adecuadamente utilizando un conjunto de herramientas y metodologías de gestión estratégica, gestión de operaciones y de procesos de negocios, distribución, marketing y comercialización, administración de proyectos, finanzas, recursos humanos y tecnologías de información. Atendiendo a esta situación, y con el objeto de alcanzar un dominio adecuado de estas herramientas y metodologías, la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Desarrollo ofrece al mercado el Magíster en Ingeniería Industrial y de Sistemas (MIIS).

El MIIS se caracteriza por complementar la formación gerencial, con un énfasis en el mejoramiento de procesos dentro de las organizaciones. De esta manera, el programa está dirigido a titulados de distintas especialidades de ingeniería, agrónomos, ingenieros comerciales e ingenieros forestales, entre otros, que buscan un perfeccionamiento en las áreas de gestión de operaciones y dirección estratégica. Se busca que los egresados puedan investigar y aplicar los conocimientos adquiridos a problemas complejos, balanceando los aspectos estratégicos, técnicos y económicos.

2. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Entregar los conocimientos necesarios que permitan al graduado la comprensión de problemas reales complejos que afectan a las organizaciones, con el propósito de generar propuestas de solución sustentables, bajo una visión sistémica y multidimensional, que contribuyan a la toma de decisiones a partir de la observación, análisis e integración de los ejes operacionales y de negocios, bajo un proceso y enfoque de innovación.

Aquellos conocimientos se complementan con la entrega de herramientas metodológicas basadas en un marco teórico y conceptual, que sean contextualizadas a la realidad industrial en las áreas de gestión de operaciones y dirección estratégica de organizaciones.

3. CAPACIDADES A DESARROLLAR

Esperamos que nuestros alumnos desarrollen las siguientes capacidades

Pensamiento Sistémico: El programa busca que los graduados comprendan sistemas complejos y multidimensionales, a través del análisis de las organizaciones en términos holísticos y su vinculación con otras organizaciones, y puedan integrar componentes interrelacionados.



Pensamiento práctico: Se busca que los graduados reconozcan un problema y puedan encontrar soluciones adecuadas, con el propósito de alcanzar los objetivos de eficacia y eficiencia.

Visión de largo plazo: Se busca que los alumnos aprendan a reconocer las implicancias del largo plazo de las acciones de una estrategia, permitiéndoles anticiparse a posibles resultados.

Proceso y Enfoque de Innovación: Se busca que los graduados puedan abordar problemas a través de metodologías de innovación, donde es relevante la orientación hacia las necesidades del usuario, y la observación y entendimiento integral del problema.

Capacidades Analíticas: Se busca que los graduados puedan definir y modelar problemas reales multivariantes, para proponer alternativas de soluciones sostenibles y centradas en los objetivos de la organización.

4. FORMACIÓN INTERDISCIPLINARIA

Los alumnos tienen la opción de tomar cursos en otros programas de postgrado de la UDD, particularmente en las áreas de humanidades, gobierno, arquitectura, comunicaciones y derecho, complementando así su formación disciplinar.

5. MALLA CURRICULAR

La malla curricular del Magíster en Ingeniería Industrial y de Sistemas se presenta en la siguiente figura, donde el área temática 1, denominada "Gestión de Operaciones", como el área temática 2, denominada "Dirección Estratégica de Empresas", están compuestas por ocho asignaturas, con una duración de aproximadamente 200 horas cronológicas en cada semestre lectivo. Cada semestre tiene dos asignaturas electivas.

GESTIÓN DE OPERACIONES		DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS		ACTIVIDAD DE GRADO
Gestión de Operaciones 25H	Gestión Logística 25H	Gestión Estratégica 25H	Gestión de Recursos Humanos 25H	
Tecnologías de Información 25H	Mejora Continua de Procesos 25H	Gestión de Negocios 25H	Evaluación de Proyectos 25H	
Simulación de Procesos 25H	Optimización Aplicada 25H	Gestión de la Innovación 25H	Innovación Aplicada 25H	
Electivo 1: Gestión de la Calidad/Ingeniería, Sociedad y Sustentabilidad 25H	Electivo 2: Análisis de Riesgo/Energía y Medio Ambiente 25H	Electivo 3: Marketing Estratégico/Bases del Desarrollo Sustentable 25H	Electivo 4: Gestión Financiera/Manejo de Conflictos 25H	
Nivelación Estadística (optativo) 5H	Taller Actividad de Grado 5H	Taller Actividad de Grado 5H		

DOCENTES

► Felipe Baesler

Director de Investigación Facultad de Ingeniería, Universidad del Desarrollo. (Ph.D) in Industrial Engineering, University of Central Florida, EE.UU. MSc, in Simulation, University of Central Florida, EE.UU. Ingeniero Civil Industrial, Universidad del Biobío.

► Alejandra Basualto

Directora Académica Facultad de Ingeniería, Universidad del Desarrollo. Magíster en Administración de Empresas (MBA), Universidad del Desarrollo. Ingeniero Civil Industrial, Universidad de Concepción.

► Gustavo Cánepa Vivanco

Gerente General en HC Logística Chile Ltda. Director en Bottom Up Consulting Ltda. Gerente de Proyectos de Innovación en iCubo - Universidad del Desarrollo. Máster en Dirección de Operaciones, IDE-CESEM (España). Máster en Logística y Calidad, IDE-CESEM (España). Ingeniero Civil Industrial, Universidad Mayor.

► Federico Casanello

Director de Postgrado y Extensión, Facultad de Ingeniería, Universidad del Desarrollo. Magíster en Ciencias de la Ingeniería, P. Universidad Católica de Chile. Ingeniero Civil de Industrias, P. Universidad Católica de Chile.

► Gustavo Contesse

Profesor Universidad del Desarrollo. Consultor de empresas. Máster of Business Administration (MBA), Tulane University, EE.UU. Ingeniero Comercial, Economista, P. Universidad Católica de Chile.

► María José Contreras

Gerente Salud, Seguridad y Medio Ambiente en Eaton Industries. Magíster en Ingeniería Industrial, Universidad del Desarrollo. Ingeniero Civil Industrial, Universidad del Desarrollo.

► Félix Contreras

Director de Empresas. Gerente de Administración y Recursos Humanos, Moly-Cop Chile SA. Ex Ge-

rente Comercial, Empresas CMPC. Magíster en Administración de Empresas (MBA), U. Adolfo Ibáñez – Emory University. Postítulo en Ingeniería Industrial, Universidad de Concepción. Ingeniero Comercial, Universidad de Concepción.

► **Alex Godoy**

Director Magíster en Gestión de la Sustentabilidad, Facultad de Ingeniería, Universidad del Desarrollo. Ph.D. Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Química y Bioprocesos, P. Universidad Católica de Chile. Magíster en Ciencias de la Ingeniería mención Ingeniería Química y Bioprocesos, P. Universidad Católica de Chile. Biólogo en Bioprocesos, P. Universidad Católica de Chile.

► **Álvaro González**

Investigador Docente Facultad de Ingeniería, Universidad del Desarrollo. Ph.D. University of Canterbury, Nueva Zelanda. Magíster en Ciencias de la Ingeniería, P. Universidad Católica de Chile. Ingeniero Civil, P. Universidad Católica de Chile.

► **Felipe Jara**

Subgerente de Ecosistemas de Emprendimiento - Gerencia de Emprendimiento. Corfo M.Sc. Technology and Innovation Management, University of Sussex, Inglaterra. Sociólogo, P. Universidad Católica de Chile.

► **Felipe Morgan**

Director Centro de Excelencia en Servicios, Universidad de los Andes. MBA ESE Business School, Universidad de los Andes. Ingeniero Civil, P. Universidad Católica de Chile.

► **Adelmo Muñoz**

Gerente de Tecnología Binaria S.A. (Grupo CGE). Magíster en Administración de Empresas, MBA, Universidad Adolfo Ibáñez. Ingeniero Civil en Informática, Universidad de Santiago de Chile.

► **Cristián Palma**

Docente Investigador Facultad de Ingeniería Universidad del Desarrollo. Ph.D. in Forest Resources Mana-

gement, University of British Columbia, Canadá. M.Sc. en Gestión de Operaciones, Universidad de Chile. Ingeniero Forestal, P. Universidad Católica de Chile.

► **Sebastián Pilasi**

Socio Director de Trencadis, consultora de Innovación. International MBA, IE Business School. Ingeniero Civil Industrial, Universidad de Chile.

► **María Loredana Riquelme**

Docente Universidad del Desarrollo. Magíster en Estadística Aplicada, Universidad de Concepción. Magíster en Educación Universitaria, Universidad del Desarrollo. Ingeniero Matemático, Universidad de Concepción. Licenciado en Matemáticas, Universidad de Concepción.

► **José Manuel Robles**

Decano Facultad de Ingeniería, Universidad del Desarrollo. Ph.D., University of California, Los Ángeles, EE.UU. Máster of Science (M.Sc.), University of California, Los Ángeles, EE.UU. Ingeniero Civil Industrial, P. Universidad Católica de Chile.

► **Camilo Rodríguez-Beltrán**

Director de Innovación, Facultad de Ingeniería, Universidad del Desarrollo. M.Sc. en Ciencias Post-Genómicas, Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas, Toulouse, Francia. Ingeniero en Bioquímica, Genética Microbiana y Alimentos, Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas, Toulouse, Francia.

► **Camilo Salazar**

MBA, Universidad del Desarrollo. Magíster en Ciencias de la Ingeniería, P. Universidad Católica de Chile. Ingeniero Civil de Industrias, P. Universidad Católica de Chile.

► **Javier Sotomayor**

Gerente General Polydeck Chile. Magíster en Administración de Empresas, MBA, Universidad Adolfo Ibáñez. Ingeniero Civil Metalúrgico, Universidad Santa María.



FACULTAD DE INGENIERÍA UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO

Cursos en formato ejecutivo, los viernes en la tarde y sábados en la mañana, para empresas y particulares. Los cursos se imparten en las sedes de Santiago y/o Concepción.

CURSOS DEL ÁREA MEDIO AMBIENTAL

► **Curso Gestión de Sustancias Peligrosas, 20 horas.**

En este curso se pretende informar y apoyar la gestión y toma de decisiones de profesionales y ejecutivos para el cuidado del entorno y el cumplimiento normativo (D.S. 78/2009).

► **Curso Legislación Ambiental, 20 horas.**

En este curso se presentan las principales tendencias regulatorias de la sociedad internacional y el marco normativo vigente a nivel nacional que afecta a las diversas actividades económico-productivas del país.

► **Curso Ciclo Hidrológico y Huella Hídrica, 20 horas.**

El curso busca entregar una visión global de los Recursos Hídricos en Chile desde el nivel de su Ciclo Hidrológico, su rol en diferentes cuencas de interés comercial, la visión como recurso ecosistémico hasta el cómo en ese marco, las compañías pueden gestionarlo en término de derechos de agua hasta su cálculo de huella hídrica.

► **Sustentabilidad para la Empresa, 20 horas.**

Se presentan diversos esquemas y herramientas para incorporar los elementos de la sustentabilidad a la realidad de la empresa para enfrentar los Desa-

fíos y oportunidades en términos de desarrollo sustentables para diferentes industrias y negocios.

► **Análisis de Ciclo de Vida aplicado a la Industria, 20 horas.**

Este curso tiene por objetivo entregar de forma teórica y práctica la herramienta de Análisis de Ciclo de Vida para ser incorporada en la evaluación de impacto ambiental al interior de las organizaciones; la cual permite estimar los impactos ambientales de cada una de las etapas de los procesos productivos, con una visión de desarrollo de productos desde la cuna hasta la cuna. Este curso requiere nivel intermedio de inglés.

CURSOS DEL ÁREA DE MINERÍA

► **Gestión de la Exploración Minera y su Impacto en el Negocio, 20 horas.**

Aplicando los fundamentos y herramientas de la gestión de negocios en diversas etapas de exploración y valorización de yacimientos, contemplando la generación de indicadores de rentabilidad, incertidumbres y riesgos asociados con estudios de casos en Chile y el mundo.

► **Modelos de Incertidumbre y Riesgo en Proyectos Mineros, 20 horas.**

Identificando y aplicando modelos de cuantificación de incertidumbres sobre variables relevantes de proyectos mineros en etapa inversional, determinando tipos de riesgo y su impacto económico en la rentabilidad del negocio.

► **Fundamentos Fragmentación de Rocas en Minería Subterránea, 20 horas.**

Analizando los fundamentos de los explosivos y



aplicando modelos de fragmentación de rocas en condiciones de confinamiento y altos esfuerzos, con especial atención a técnicas de pre-fracturamiento y fragmentación mediante diseños de perforación y tronaduras.

CURSOS DEL ÁREA DE OBRAS CIVILES

► Fundamentos de Mecánica de Suelos y Geotécnia, 20 horas.

Curso que tiene por objetivo entregar una visión general de la mecánica de suelos y geotécnia. Aborda aspectos fundamentales de la formación, descripción y clasificación de los suelos, así como el asentamiento, hinchamiento y colapso de suelos. También se presentan aspectos fundamentales del, estudio de los flujos de agua en suelos y el diseño de fundaciones superficiales, diseño de muros de contención y estabilidad de taludes.

► Gestión de Infraestructura Vial, 20 horas.

Curso que tiene por objetivo entregar al alumno una visión general de la gestión de infraestructura, con énfasis en infraestructura vial. El curso cubre los fundamentos de un sistema de gestión, las características de la infraestructura vial y las herramientas para la evaluación de la infraestructura. También se enseña el software HDM-4 para la evaluación económica de caminos.

► Tecnología del Hormigón, 20 horas.

Este curso tiene por objetivo entregar conocimientos sobre la estructura, comportamiento, propiedades, fabricación y uso del hormigón, así como de especificar y evaluar la calidad de los materiales componentes. Al terminar el curso el alumno deberá manejar las técnicas para dosificar, especificar y estimar las propiedades del hormigón en estado fresco y endurecido; y manejar los conceptos y técnicas para asegurar el control de calidad en obra.

CURSOS DEL ÁREA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

► Curso de Entrenamiento en Lean & Six Sigma para la mejora de procesos, 24 horas.

Es fundamental para las organizaciones modernas contar con sistemas estratégicos que les permitan medir, controlar y mejorar sus procesos productivos y administrativos, optimizando la rentabilidad de sus productos y servicios. La correcta implementación de las Metodologías Lean & Six Sigma proporciona un escenario de “ganar- ganar” para todos los grupos de interés de la organización (la gerencia; los inversionistas; los clientes externos; los proveedores; los empleados; la comunidad, el entorno y el país).



TESTIMONIOS

MARIANA LOBEL

*Gerente Técnico y de Planificación -
Director Cambium S.A.
Magíster en Ingeniería Industrial y de Sistemas, UDD.*

Después de titularme de ingeniero forestal el año 1991 no volví a pisar las aulas universitarias. Me dediqué a mi trabajo y a mi familia (tengo tres hijos), ambas tareas de "jornada completa". Cuando el año 2012 la mayor de mis hijas ingresó a la universidad, pensé que era el momento para asumir un nuevo desafío académico. Como caído del cielo, me llegó un correo electrónico publicitando el MIIS de la UDD. Investigué más detalles y realmente calzaba con mis objetivos: desde la malla curricular hasta el horario, pasando por los docentes, la duración y el prestigio de la UDD en esas áreas. Además, cumplía un viejo anhelo: complementar mi carrera con la ingeniería industrial, que siempre me había atraído. Debo reconocer que al principio estaba bastante asustada, temiendo no poder asumir el ritmo e intensidad del Magíster, sobre todo por el largo tiempo transcurrido desde que salí de la Universidad. Sin embargo, el excelente grupo humano que conformamos con los compañeros de promoción, lo entretenido de las asignaturas, lo didáctico de los profesores y la visión ampliada del mundo que adquirimos, superaron con creces los esfuerzos asociados a la intensidad del trabajo y exigencias del programa. Ahora que ya terminé el Magíster, miro para atrás y definitivamente valió la pena el esfuerzo personal. Además, el haber tenido una experiencia laboral de muchos años me permitió potenciar la comprensión y aplicación de los conocimientos adquiridos. ¡Los invito a tomar este desafío, no se van a arrepentir!

ALBERTO CARVACHO

Magíster en Gestión de la Sustentabilidad, UDD.

Dentro del plan de estudios de las carreras de pregrado de la Facultad de Ingeniería, está la posibilidad de cursar un Magíster de forma paralela durante el quinto año de carrera. Decidí entrar al MAGS porque siempre me llamó la atención el cómo muchas empresas estaban abordando el tema ambiental y como una forma de complementar mi formación profesional hacia un ámbito que a nivel mundial está muy desarrollado y que cada vez está cobrando más relevancia en el país. Los conocimientos entregados me han permitido apreciar los procesos industriales desde una perspectiva diferente, al buscar formas de hacer las cosas que minimicen los impactos sobre el ambiente y las personas, pero sin afectar su desempeño económico; comprender adecuadamente el por qué están ocurriendo los fenómenos sociales que vemos a diario en las noticias y cómo enfrentarlos sin necesidad de escalar en el conflicto, junto con aplicar el pensamiento holístico y de sistema en las asignaturas de habilitación profesional del pregrado, agregando un elemento diferenciador adicional al que entrega la Facultad en su proceso formativo.

El grupo humano las diferentes experiencias de cada uno de los integrantes, junto con tener una ventana para mostrar la formación recibida por los Ingenieros UDD, me permitió desarrollar una práctica profesional en una importante empresa de la Región en donde pude aplicar todo lo aprendido hasta entonces. El haber tenido la posibilidad de conocer in situ empresas, cuyo modelo de negocio se basa en ejercer la sustentabilidad de forma rentable, me ha impulsado a iniciar un emprendimiento en esta área y que está en etapa de diseño.

VANIA ZORICH

Área Ecometrika, The Synergy Group.

Magíster en Gestión de la Sustentabilidad, UDD.

Ingresé al Magíster motivada por un atractivo programa y profesores de trayectoria. Debo decir que estoy gratamente sorprendida, además de lo anterior, la buena experiencia que fue el cursar los módulos y lo valioso de conocer personas con las que comparto intereses.

Me entregó herramientas iniciales muy útiles, en los campos de mi interés para seguir ahondando y desarrollando mi área. Valoro la amplia latitud de temas que se abordan en el programa. Todos y cada uno de los académicos nos entregaron su experiencia, de cada uno, pude aprender mucho, en conocimientos teóricos y prácticos, sin dejar de lado la generosidad de muchos en compartir experiencias de vida. Me ha brindado el conocer, descubrir, desarrollar áreas extremadamente interesantes; que antes veía muy lejanas y desconocidas.

Hoy por hoy en tiempos en los que el tener claro que es el desarrollo sostenible el camino para las sociedades; empresas, comunidades y gobiernos, creo fundamental el contar con un programa de esta calidad. Hoy tengo recursos y conocimientos que debo y quiero aplicar en mi diario vivir. Me llevo todo lo anterior; hoy es parte de mí el mejorar y aplicarlo día a día.

XIMENA AGUILAR

Docente Universidad del Desarrollo.

Magíster en Ingeniería Industrial y de Sistemas, UDD.

Para mí, hacer el MIIS era un desafío pendiente, ya que hace 8 años, cuando comenzó a dictarse en la ciudad de Concepción, ingresé a él, pero por razones personales no lo pude realizar. Por lo tanto, cuando llegué a vivir a Santiago y comencé a trabajar en la UDD, sentí que era el momento de llevarlo a cabo.

Este magíster no sólo cubrió mis expectativas de complementar mi carrera, sino que fue una experiencia de crecimiento integral, logrando hacer que pasara de una visión simplista del entorno, hacia una multifacética, donde se barajan muchas variables y se pone énfasis en las innovaciones con que cada uno de nosotros puede aportar. Por ende, me ha permitido el desarrollo de habilidades y de ampliar el horizonte. Las habilidades son las que tienen que ver con el aprendizaje de herramientas técnicas, estratégicas y de gestión. Mientras que la ampliación de horizonte, corresponde a visualizar y reflexionar en torno a nuevas formas de agregar valor tanto a las empresas como a mi vida profesional.

En lo personal, fue muy grato y enriquecedor compartir con personas de distintas disciplinas, experiencias y realidades laborales. Se generó un clima de compañerismo y amistad, basados en el involucramiento en el proceso de aprendizaje y apoyo mutuo.



INFORMACIÓN GENERAL

Formato

Ejecutivo (viernes y sábado), clases cada dos semanas, trimestral

Duración Magísteres

6 trimestres

Documentos para Postular

1. Solicitud de Postulación
(disponible en www.ingenieria.udd.cl)
2. Certificado de licenciatura o condición equivalente
(original o fotocopia legalizada ante notario)
3. Curriculum Vitae
4. Carta de recomendación
5. Foto tamaño carnet

Descuentos

Titulados y graduados UDD:
15% de descuento sobre el arancel
Según convenios

Contacto

Paulina García.
Coordinadora de Admisión
postgradosingenieria@udd.cl
ingenieria.udd.cl/postgrados



Universidad del Desarrollo
Facultad de Ingeniería

Direcciones

Santiago

Av. Plaza 680, Las Condes
Fonos (56) 2 23279587

Concepción

Av. Sanhueza 1750, Pedro de Valdivia
(56) 2 268 6615



Universidad del Desarrollo

5 años Acreditada

desde Diciembre de 2011
hasta Diciembre de 2016

- Gestión institucional
- Docencia de pregrado
- Vinculación con el medio