

## PROGRAMA DE CURSO

### ESTRATEGIA DE NEGOCIOS EN LA INDUSTRIA MINERA

#### A. Antecedentes generales del curso:

Departamento	Ingeniería Civil de Minas					
Nombre del curso	Estrategia de Negocios en la Industria Minera	Código	MI6147	Créditos	3	
Nombre del curso en inglés	<i>Business Management in the Mining Industry</i>					
Horas semanales	Docencia	2	Auxiliares	1	Trabajo personal	2
Carácter del curso	Electivo Electivo de formación integral de especialidad para carrera de Ingeniería Civil de Minas V3. Electivo para carrera de Ingeniería Civil de Minas V5.				X	
Requisitos	IN3301: Evaluación de Proyectos/Autor					

#### B. Propósito del curso:

El curso tiene por finalidad que los y las estudiantes analicen y evalúen la administración de negocios y cadena de valor del negocio minero desde perspectivas cualitativas-cuantitativas de áreas relevantes del proceso extractivo en materias de explotación minera, procesamiento de minerales, disciplinas relacionadas a la administración de empresas. Así mismo, los y las estudiantes analizarán y discutirán oportunidades que presenta el negocio minero con diferentes herramientas de estrategia y gestión de negocios aplicadas en empresas del rubro minero. Asimismo, el curso contará con generación de charlas magistrales de referentes de la industria al 2050.

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

CE5: Evaluar y/u optimizar técnica y económicamente recursos, procesos y proyectos de ingeniería en el ámbito de la industria minera, incorporando las dimensiones sociales, ambientales e interpersonales.

#### 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.

#### CG2: Comunicación en inglés

Leer y escuchar de manera comprensiva en inglés variados tipos de textos e informaciones sobre temas concretos o abstractos, comunicando experiencias y opiniones, adecuándose a diferentes contextos de acuerdo con las características de la audiencia.

#### CG4: Trabajo en equipo

Trabajar en equipo, de forma estratégica y colaborativa, en diversas actividades formativas, a partir de la autogestión de sí mismo y de la relación con el otro, interactuando con los demás en diversos roles: de líder, colaborador u otros, según requerimientos u objetivos del trabajo, sin discriminar por género u otra razón.

#### CG5: Sustentabilidad

Concebir y aplicar nuevas estrategias de solución a problemas de ingeniería y ciencias en el marco del desarrollo sostenible, considerando la finitud de recursos, la interacción entre diferentes actores sociales, ambientales y económicos, además de las regulaciones correspondientes.

#### CG6: Innovación

Concebir ideas viables y novedosas que generen valor para resolver necesidades latentes, materializadas en productos, servicios o en mejoras a procesos dentro de un sistema u organización, considerando el contexto sociocultural y económico y los beneficios para el usuario.

### C. Resultados de aprendizaje:

Competencias específicas	Resultados de aprendizaje
CE4	RA1: Usa modelos de gestión del negocio minero, herramientas de cadena de valor que soportan la dirección del negocio minera desde una perspectiva global, stakeholders, responsabilidad empresarial, a fin de evaluar críticamente la factibilidad y rentabilidad económica de operaciones mineras, considerando sus partes constitutivas (áreas de explotación de mina, procesamiento de minerales y metalurgia extractiva).
CE5	RA2: Evalúa el uso de estrategias de negocio minero y de herramientas teórico – prácticas de dirección de empresas, políticas de la empresa, y de sustentabilidad, considerando la presencia de recursos mineros no renovables, recursos naturales, humanos y económicos en la explotación del negocio minero a fin de determinar qué negocio aporta mayor rentabilidad a dicha empresa.
Competencias genéricas	Resultados de aprendizaje
CG1	RA3: Argumenta de manera efectiva, en forma oral y escrita, puntos de vista sobre la administración del negocio minero desde la perspectiva de la empresa, considerando la elaboración de razonamientos basados en la decisión sobre las estrategias de negocio usadas.
CG2	RA4: Lee de manera comprensiva en inglés estudios (papers) e informes sobre casos reales en la gestión y administración de empresas mineras en un marco global, considerando el uso de conceptos y análisis de casos contenidos en los textos.
CG4	RA5: Trabaja en equipo de forma coordinada y colaborativa en las actividades grupales propuestas considerando la autogestión de sí mismo y la relación con otros, el asumir roles (liderazgo, colaboración y otros) sin discriminar por género u otra razón, para cumplir con la actividad.
CG5, CG6	RA6: Propone una solución (idea innovadora) viable que produzca mejoras a la cadena de valor de la industria minera dentro de un sistema u organización dada, mediante de un diagnóstico de situación sobre un problema de actualidad.

#### D. Unidades temáticas:

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
1	RA1	Contexto y evolución del Negocio Minero Global	1 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
1.1. Descripción de la evolución de la minería global en el siglo XX. 1.2. Objetivos estratégicos del negocio minero.		El/la estudiante: 1. Analiza la evolución de las minas a lo largo del siglo XX de acuerdo con su producción, tecnología, profundidad, costos y sustentabilidad, considerando como algunos desastres mineros han generado lecciones aprendidas que aumenten los estándares de seguridad. 2. Relaciona diferentes visiones que definen las empresas mineras con sus objetivos estratégicos de negocios.	
Bibliografía de la unidad		YIP,G.S., HUTT, G.T., 2003. Total Global Strategy. 3rdEd. New Jersey: Pearson  P, G.S., MONTGOMERY,2010.The Challenge of Global Customer Management. Marketing Management Standford	

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
2	RA1, RA2, RA3, RA4	Gestión y Administración de Cadena de Suministro del Negocio Minero	3 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
2.1.La logística como cadena de valor de las empresas mineras. 2.2.Ventajas competitivas de la logística aplicada a la minería. 2.3.Modelos de planificación de la cadena de suministro para la minería. 2.4.Modelos de Investigación operativa a considerar en el diseño de la cadena de suministros para empresas mineras. 2.5.Decisiones estratégicas respecto de la cadena de		El/la estudiante: 1. Usa herramientas de la logística, de cadena de suministro, de "outsourcing", de "Procurement" modelos de gestión desarrollados para modelar las operaciones logísticas en un caso aplicado de minería. 2. Analiza las funciones de la logística, considerando como dichas funciones crean ventaja o valor al negocio minero y como se pueden cuantificar los beneficios generados por estas funciones. 3. Evalúa el desarrollo de la gestión logística en la empresa minera, creando indicadores que permitirán visualizar el cumplimiento de objetivos.	

<p>Suministro. Políticas, alineamiento con otras entidades de la empresa minera.</p> <p>2.6. Análisis estratégico del mercado: Alianzas con proveedores y llamados a licitación en minería.</p> <p>2.7. Variables que posibilitan una buena Política y Planificación del inventario.</p> <p>2.8. Decisiones estratégicas para la contratación de Servicios (Outsourcing)</p> <p>2.9. Contratación para Operaciones y Proyectos. Principales tipos de contratos para las operaciones en minería.</p> <p>2.10. Principales contratos para Proyectos mineros.</p>	<p>4. Presenta en forma oral el análisis de un caso de estudio sobre gestión y administración de suministro, del negocio minero, explicando de manera clara y efectiva cómo modelaron dicho proceso</p>
<p>Bibliografía de la unidad</p>	<p>HARRISON A., Logistics management and strategy: competing through the supply chain, 2011, Harlow: Pearson education limited.</p> <p>PINHEIRO DE LIMA O., Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma, 2017.</p> <p>RAMAA A., Impact of Warehouse management system in a Supply Chain.</p> <p>VELÁSQUEZ E, Canales de distribución y logística, 2012.</p> <p>BALLOU R, Logística, Administración de la cadena de suministro, 2004, PEARSON.</p>

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
3	RA1, RA2, RA3, RA4	Análisis Estratégico y Cadena de Valor en la Industria Extractiva,	3 semanas
Contenidos		Indicador de Logro	
<p>3.1. Teoría de globalización de mercados e Internacionalización de empresas explotadora de recursos.</p> <p>3.2 Evaluación de Cadena de Valor: estrategias competitivas, estrategias genéricas, estrategias de costo, diferenciación y mixta de empresas extractivas como de proveedores relacionados.</p> <p>3.3. Evaluación de Estrategia Corporativas orientadas a la formación Conglomerado, Diversificación, Desarrollo de Mercado y Productos en la industria minera. Fenómenos de formación de clúster y enclaves mineros.</p> <p>3.4. Escenarios de Inversión: modalidades de operación de compañías globales en escenarios locales tales como licesing, intermediarios, joint ventures entre otros.</p>		<p>El/la estudiante:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiza el comportamiento de la industria extractiva en el escenario global, comprendiendo la apertura/transformación/cierre de operaciones, inversión regional y diversificación de portafolios.</li> <li>2. Argumenta la existencia de estrategias orientadas a lograr factibilidad rentabilidad y sustentabilidad de faenas mineras analizando complejidades vinculadas a la administración, operación, técnicas, sociales y políticas, así como también su alineamiento con las estrategias corporativas de la alta administración y visión de accionistas.</li> <li>3. Argumenta la aplicabilidad de estrategias corporativas de compañías mineras en pos de la formación del clúster minero en el escenario nacional.</li> <li>4. Distingue el impacto de estrategias corporativas de compañías mineras orientadas a formular impacto en encadenamiento productivo, sustentabilidad y desarrollo comunitario.</li> <li>5. Evalúa alternativas de inversión minera que mejor se adapten a los desafíos locales y regionales en términos de desarrollo económicos sustentable considerando la heterogeneidad de stakeholders ligados al plano local y nacional.</li> </ol>	
Bibliografía de la unidad		<p>CAVUSGIL, S.T., KNIGHT, G., RIESENBERGER, J.R., 2017. International Business: The New Realities.4thEd. Essex: Pearson</p> <p>COMBE, C., 2014.Introduction to Management. Oxford: Oxford University Press.</p> <p>PORTER, M., MILLAR, V.E., 1985.How Information Gives you competitive advantage. Harvard Business Review</p>	

PORTER, M., 1996. What is strategy? Harvard Business Review. 74(6), pp. 61–78

YIP, G.S., HUTT, G.T., 2003. Total Global Strategy. 3rd Ed. New Jersey: Pearson

P, G.S., MONTGOMERY, 2010. The Challenge of Global Customer Management. Marketing Management Stanford

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
4	RA1, RA3, RA4, RA5, RA6	<b>Stakeholders y Gobernanza Corporativa en la Industria Minera</b>	3 semanas
Contenidos		Indicador de logro	
<p>4.1. Fundamentos de la Teoría de Agencia, Teoría de las Partes Interesadas, (Stakeholders). Revisión de casos emblemáticos en Banca, Industria Manufacturera y Extractiva.</p> <p>4.2. Gobernabilidad Corporativa su evolución y funcionalidad en empresas globales. Aplicación de Códigos y Estándares de comportamiento empresarial: análisis de riesgo y reporte interno. Revisión de casos reales.</p> <p>4.3. Bases de la teoría de Responsabilidad Social Empresarial (CSR) y principios Filosóficos de Conducta Empresarial. performance financiero y no financiero basado en regulación de agentes.</p> <p>4.4. Pirámide de CSR y su evolución del concepto de Licencia Social para Operar, su medición y aplicación en el escenario minero nacional e internacional.</p>		<p>El/la estudiante:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiza estructuras operativas y directivas de empresas públicas y privadas y su relación con eventos que ponen el riesgo la sustentabilidad y rentabilidad de largo plazo.</li> <li>2. Usa la teoría de agencia y partes interesadas el par analizar situaciones de mejora y/o conflictos de intereses subyacentes en la industria extractiva.</li> <li>3. Argumenta sobre la aplicabilidad de códigos y estándares para regular la actividad corporativos de empresas extractivas privadas y públicas y como este impacta en el entorno económico y social</li> <li>4. Propone acciones de CSR orientadas a promover la sustentabilidad del negocio minero en áreas funcionales y de soporte al negocio por medio de la revisión de mecanismos de aplicabilidad de CSR desde diferentes capas de una organización empresarial.</li> <li>5. Evalúa la elaboración de indicadores financieros y no financieros que describen el desempeño de una empresa a los inversionistas y a la comunidad relacionada.</li> <li>6. Propone mecanismos de medición de Licencia Social que promueva relaciones de mutuo beneficio entre actores sociales y operaciones mineras de gran escala.</li> </ol>	

## Bibliografía de la unidad

BLACK, L., 2017. The Social Licence to Operate, Your Management Framework for Complex Times. New York: Routledge

CARROLL, A.B., 1991. The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders.

FINANCIAL REPORTING COUNCIL, 2005. Internal Control Revised Guidance for Directors on the Combined Code.

JENSEN, M.C., MECKLING, W.H., 1976. Theory of the firm: managerial behaviour, agency cost and ownership structure.

KAPLAN, R.S., 2010. Conceptual Foundations of the Balanced Scorecard. Handbook of Management Accounting Research.

LANGFIELD-SMITH, K., THORNE, H., HILTON, R., 2018. Management Accounting: Information for creating and managing value. 8 th Edition. Australia: McGraw-Hill Education

LETZA, S., SUN, X., KIRKBRIDE, J., 2004. Shareholding Versus Stakeholding: A critical review of corporate governance.

VIVEROS, H., 2014. Examining Stakeholders' Perceptions of Mining Impacts and Corporate Social Responsibility. Corporate Social Responsibility and Environmental Management

Número	RA al que tributa	Nombre de la unidad	Duración en semanas
5	RA6, RA7, RA8	Innovación aplicada al Negocio Minero	1 semana
Contenidos		Indicador de logro	
5.1 Análisis de la industria 4.0 y su evolución en la historia. 5.2 Conceptualización de la Minería 4.0 y análisis del Road Map Minero. 5.3 Impacto de la Minería 4.0 para el aumento del valor del negocio minero.		El/la estudiante: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analiza las diferentes revoluciones industriales a lo largo de la historia, identificando los aportes a la industria minera.</li> <li>2. Distingue las bases de la Minería 4.0, el estado actual de la industria en ella, cuál es el road map para llegar a una completa industria 4.0 y cómo esto genera un aumento de valor del negocio.</li> <li>3. Propone hojas de ruta de innovación aplicando los conceptos de la Minería 4.0 a diferentes procesos de operaciones mineras.</li> </ol>	
Bibliografía de la unidad			

### E. Estrategias de enseñanza:

El curso considera las siguientes estrategias de enseñanza:

- **Clases expositivas:** actividades de cátedra comprendidas dentro del curso. Actividades de reflexión de conceptos y coyuntura minera al comienzo de cada cátedra,
- **Clases auxiliares:** Comprende resolución de ejercicios, mediante guías de trabajo, controles de avance respecto al material discutido en Cátedra.
- **Estudio de casos:** asociados a un listado de temarios establecidos que guarden relación directa con las metas de aprendizaje.

### F. Estrategias de evaluación:

El curso tiene distintas instancias de evaluación entre las que se pueden mencionar:

Tipo de evaluación	Resultado de aprendizaje asociado a la evaluación
-Control de Contenidos	RA1, RA2, RA3, RA4,
-Trabajo de investigación grupal	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6
-Examen	RA0, RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7, RA8

### G. Recursos bibliográficos:

#### Bibliografía obligatoria:

HARRISON A., Logistics management and strategy: competing through the supply chain, 2011, Harlow: Pearson education limited.

PINHEIRO DE LIMA O., Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma, 2017.

RAMAA A., Impact of Warehouse management system in a Supply Chain.

VELÁSQUEZ E, Canales de distribución y logística, 2012.

BALLOU R, Logística, Administración de la cadena de suministro, 2004, PEARSON.

CAVUSGIL, S.T., KNIGHT, G., RIESENBERGER, J.R., 2017. International Business: The New Realities.4thEd. Essex: Pearson

- COMBE, C., 2014. Introduction to Management. Oxford: Oxford University Press.
- PORTER, M., MILLAR, V.E., 1985. How Information Gives you competitive advantage. Harvard Business Review
- PORTER, M., 1996. What is strategy? Harvard Business Review. 74(6), pp. 61–78
- YIP, G.S., HUTT, G.T., 2003. Total Global Strategy. 3rd Ed. New Jersey: Pearson
- P, G.S., MONTGOMERY, 2010. The Challenge of Global Customer Management. Marketing Management Standford
- BLACK, L., 2017. The Social Licence to Operate, Your Management Framework for Complex Times. New York: Routledge
- CARROLL, A.B., 1991. The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders.
- FINANCIAL REPORTING COUNCIL, 2005. Internal Control Revised Guidance for Directors on the Combined Code.
- JENSEN, M.C., MECKLING, W.H., 1976. Theory of the firm: managerial behaviour, agency cost and ownership structure.
- KAPLAN, R.S., 2010. Conceptual Foundations of the Balanced Scorecard. Handbook of Management Accounting Research.
- LANGFIELD-SMITH, K., THORNE, H., HILTON, R., 2018. Management Accounting: Information for creating and managing value. 8 th Edition. Australia: McGraw-Hill Education
- LETZA, S., SUN, X., KIRKBRIDE, J., 2004. Shareholding Versus Stakeholding: A critical review of corporate governance.
- VIVEROS, H., 2014. Examining Stakeholders' Perceptions of Mining Impacts and Corporate Social Responsibility. Corporate Social Responsibility and Environmental Management

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

Vigencia desde:	Otoño, 2022
Elaborado por:	Antonio Cecchi / Freddy Rojas
Validado por:	CTD Ingeniería Minas
Revisado por:	Área de Gestión Curricular