

Diploma en Gestión de la Sustentabilidad Organizacional:

Estrategias y Metodologías para una Economía Circular

Programa de Cursos

DGS111 Introducción

Objetivos

- Vincular la sustentabilidad con el análisis de sistemas complejos, en sus dimensiones social, ambiental y económica.
- Explicar la sustentabilidad como un atributo del desempeño profesional crítico y responsable.

Contenidos

- La sustentabilidad y sus tres ámbitos: ambiental, social y económico.
- La complejidad y su rol en la sustentabilidad.
- Efectos no previstos.
- Exposiciones de expertos de la Industria.

Profesor

- Felipe Díaz A.

Bibliografía

- [1] Bardy, Rubens y Massaro (2015). The systemic dimension of sustainable development in developing countries. *Journal of Organisational Transformation and Social Change*, 12 (1), 22-41.
- [2] Common, Perrings (1992). Towards an ecological economics of sustainability. *Ecological Economics*, 6 (1), 7-34
- [3] Van Hauwermeiren, S. (2002). *Manual de Economía Ecológica*. Chile: Instituto de Ecología Política.
- [4] Aguilera, F. y Alcántara, V. (2011). *De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica*. Madrid: CIP-Ecosocial.
- [5] Martínez, R. (2012) *Dilemas éticos en la Ingeniería Química*. Memoria para optar al título de Ingeniero Químico, FCFM, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

DGS112 Estrategia Corporativa para la Sustentabilidad

Objetivos

- Entender estrategias de sustentabilidad organizacional existentes que agreguen valor a la empresa o institución.
- Conocer sistemas de evaluación de sustentabilidad corporativa a nivel mundial que fortalecen el posicionamiento de la institución.
- Comprender los conceptos generales y principios básicos relacionados a los sistemas de gestión ambiental, de energía, del recurso hídrico, entre otros, de forma de facilitar la implementación de los mismos en las organizaciones.

Contenidos

- Estrategias para la Sustentabilidad: The Triple Bottom Line, Shared Value, The Natural Step.
- Sistemas de Gestión y Evaluación de la Sustentabilidad Organizacional.
- Sustainability Dow Jones y Otros Indicadores.

Profesores

- Claudia Mac-Lean B.

Bibliografía

- [1] Savitz, A. y Weber K. (2006). *The Triple Bottom Line*. Estados Unidos: John Wiley & Sons.
- [2] Werbach, A. (2009) *Strategy For Sustainability: A business Manifesto*. Boston, Massachusetts: Harvard Business Press.
- [3] Porter, M. y Kramer, M. (2011). Creating Shared Value. *Harvard Business Review*. January–February 2011 Issue.
- [4] Porter, M. y Kramer, M. (2011). The Big Idea: Creating Shared Value. *Harvard Business Review*.

DGS113 Economía Circular

Objetivos

- Entender los conceptos asociados a la economía circular, la terminología especializada y la evolución de estos a través del tiempo.
- Reconocer los fundamentos teóricos y las metodologías recomendadas para la economía circular.
- Reconocer la importancia y la función de las gerencias de sustentabilidad en la adopción de la economía circular.

Contenidos

- El decaimiento de la economía linear y el comienzo de la circular. Marco conceptual y sistemas.
- Introducción a la economía circular
- Dimensionando los beneficios del cambio de modelo económico en escenario de transición y consolidado.
- La perspectiva de negocios de la economía circular: mayor competitividad, mayor seguridad de recursos y eficiencia en el uso de materiales.
- El término de la dependencia sobre a los combustibles fósiles: respondiendo al desafío energético.
- Producción de la cuna a la cuna.
- Oportunidades de Negocios mediante el desarrollo positivo.
- Reconstruyendo la vitalidad económica.
- Caso de Estudio: Un nuevo modelo de negocios para las lavadoras.
- Implementando una economía circular y de desempeño a través de innovación en modelos de negocio.
- Re-manufactura: un modelo de negocios probado para la economía circular.

Profesores

- Claudia Mac-Lean B.

Bibliografía

- [1] The Ellen MacArthur Foundation (2013) *Towards the Circular Economy: Economic and business rationale for an accelerated transition*. Volumen 1. Isle of Wight, United Kingdom: The Ellen MacArthur Foundation.
- [2] The Ellen MacArthur Foundation (2013) *Towards the Circular Economy: Opportunities for the consumer goods sector*. Volumen 2. Isle of Wight, United Kingdom: The Ellen MacArthur Foundation.
- [3] Webster, K., Stahel, W., Braungart, M., Hopkinson, P., Lovins, A., Birkeland, J., Goerner, S., Spicer, D., Tuppen, C., Voller, R., Mulhall, D. y Sempels, C. (2013). *A New Dynamic: Effective Business in a Circular Economy*. Isle of Wight, United Kingdom: The Ellen MacArthur Foundation.

DGS121 Evaluación Impacto Ambiental

Objetivos

- Conocer y entender la gestión ambiental pública, su base constitucional, su institucionalidad y sus principales herramientas.
- Conocer la Evaluación de Impacto Ambiental como herramienta de gestión preventiva regulada por la ley de bases del medio ambiente y por su reglamento respectivo.
- Aplicar y desarrollar y estudio de pertinencia para determinar si un proyecto debe ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y si debe hacerlo como Estudio de Impacto Ambiental (EIA) o como Declaración de Impacto Ambiental (DIA).
- Conocer y poder implementar las metodologías de identificación, caracterización y cuantificación de impactos ambientales.
- Conocer la Evaluación Ambiental Estratégica y su aplicación para mejorar la integración de la dimensión ambiental en los procesos de toma de decisiones estratégicas, vinculados al diseño, la elaboración y la implementación de políticas, planes y programas.

Contenidos

- Definiciones y conceptos básicos: medio ambiente, sustentabilidad ambiental y ética ambiental, aspectos e impactos ambientales.
- Base constitucional de la gestión ambiental y función social del medio ambiente.
- Política ambiental.
- Legislación e institucionalidad ambiental.
- Herramientas de la gestión ambiental.
- El sistema de evaluación de impacto ambiental como herramienta de prevención.
- Análisis de pertinencia: estudio de impacto ambiental o declaración de impacto ambiental
- Contenidos de los EIA y de las DIA.
- Metodologías de identificación, caracterización y cuantificación de impactos ambientales.
- Medidas de mitigación, compensación y reparación.
- Diseño y coordinación de una evaluación de impactos ambientales.
- Resolución de calificación ambiental y compromisos asociados.
- Sistemas de gestión ambiental y programa de gestión ambiental.
- Evaluación ambiental estratégica: definición, objetivos y alcances.
- Gestión ambiental pública / gestión ambiental privada.

Profesor

- Jacques Wiertz.

Bibliografía

- [1] CHILE. Ministerio del Medio Ambiente (2011). Ley 19300: Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Diciembre 2011.
- [2] DS 40 2012: Nuevo Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

- [3] García Leyton (2004), Capítulo 3: Metodologías de evaluación del impacto ambiental. En libro *Aplicación del análisis multicriterio en la evaluación de impactos ambientales*. Tesis de Doctorado: Universitat Politècnica de Catalunya.
- [4] Mijangos-Ricardez, O.F. y López, J. (2013). *Metodologías para la identificación y valoración de impactos ambientales, Temas de Ciencia y Tecnología*. Volumen 17, pp 37-42. México: Instituto de Estudios Ambientales, Universidad de la Sierra Juárez.

DGS122 Medición de la Sustentabilidad y AHP

Objetivos

- Introducir a los alumnos los indicadores de sustentabilidad y discutir la pertinencia de herramientas cualitativas y cuantitativas en la evaluación de impactos.
- Conocer los métodos multi-criterio en general y el AHP en particular.

Contenidos

- Introducción a los indicadores de sustentabilidad.
- La performance matrix.
- Modelos de evaluación multicriterio.
- Construcción de jerarquías.
- Cálculo de ponderadores y medición de consistencia.
- Ejemplos (casos).

Profesor

- Felipe Díaz A.

Bibliografía

- [1] Ishizaka y Nemery (2013). *Multi-Criteria Decision Analysis*. Estados Unidos: John Wiley & Sons.
- [2] Azapagic y Perdan (2000). Indicators of Sustainable Development for Industry: A General Framework. *Process safety and Environmental protection*, 78 (4), 243-261.
- [3] Martínez, R. (2012) *Dilemas éticos en la Ingeniería Química*. Memoria para optar al título de Ingeniero Químico, FCFM, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- [4] Pacheco, J.F., y Contreras, E. (2008). *Manual metodológico de evaluación multicriterio para programas y proyectos*. Santiago, Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES)-CEPAL.
- [5] Saaty, T. (2000). *Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with the Analytic Hierarchy Process*. Universidad de Pittsburgh, Estados Unidos: RWS Publications.
- [6] Chopra y Khanna (2014). Understanding resilience in industrial symbiosis networks: Insights from network analysis. *Journal of environmental management*, 141, 86-94.

DGS123 ACV e Indicadores de Impacto Ambiental

Objetivos

- Entender los conceptos asociados al cálculo de huellas ambientales de productos y servicios, con foco en el Análisis de Ciclo de Vida (ACV).
- Reconocer los fundamentos teóricos y las metodologías prácticas para el cálculo de indicadores.
- Reconocer las diferencias entre las categorías de impacto usadas internacionalmente hoy y reconocer los diferentes métodos de caracterización de impactos.
- Manejar la metodología de ACV y la terminología presente en las normas ISO 14.040 asociadas.
- Comprender los aspectos generales de los procesos de certificación ambiental asociados a la metodología de ACV y manejar herramientas de difusión de aspectos ambientales propias de la certificación ambiental.

Contenidos

- Introducción a las huellas ambientales: cálculo de impactos potenciales y enfoque preventivo.
- El enfoque de ciclo de vida y su relación con la producción industrial.
- Metodología de ACV: terminología y conceptos.
- Desarrollo de ACV: metodología práctica y casos de estudio.
- Marco normativo del ACV (ISO 14.040 y capítulos posteriores).
- Certificaciones ambientales: conceptos y usos.
- Marco normativo de las certificaciones ambientales (ISO 14.020 y capítulos posteriores).
- Ejemplos de certificaciones ambientales y casos de estudio.
- Comunicación de beneficios ambientales y huellas de productos (ejemplos de certificaciones LEED, Carbono Neutro, Declaraciones Ambientales de Producto, Reportes de Sustentabilidad, entre otros).
- Estudio de casos y aplicaciones de ACV y certificaciones.

Profesor

- Felipe Célery C.

Bibliografía

- [1] Institute for Environment and Sustainability (2010). *General guide for Life Cycle Assessment – Detailed guidance*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union.
- [2] UNEP, SETAC, LCI (2011). *Global Guidance Principles for Life Cycle Assessment Databases*.
- [3] Goedkoop, Heijungs, Huijbregts, De Schryver, Strujs y van Zelm (2008). *A life cycle assessment method which comprises harmonized category indicators at the midpoint and endpoint level*. ReCiPe.
- [4] (1997). ISO14040: Gestión ambiental – Análisis de Ciclo de Vida – Principios y Estructura.
- [5] (1999). ISO14020: Environmental labels and declarations – General principles.

DGS131 Finanzas y Evaluación de Proyectos

Objetivos

- Conocer y aplicar el proceso general bajo el cual se formulan, preparan y evalúan proyectos de inversión.
- Entender y aplicar el concepto de Valor del Dinero en el Tiempo a través de las diversas tasas de interés.
- Conocer y aplicar la técnica de Beneficios y Costos en la Evaluación Privada de Proyectos.

Contenidos

- ¿Qué es un Proyecto? ¿Qué es Formular? ¿Qué es Evaluar?
- Ciclo de Gestación de Proyectos.
- Estudios Complementarios del Estudio de Factibilidad (Mercado, Técnico, Legal-Organizacional, Ambiental y Financiero)
- Tasas de Interés Compuesta.
- Diagramas de Flujo de Caja Típicos.
- Tasas Nominales v/s Tasas Efectivas
- Tasas spots v/s Tasas Forwards
- Inflación, Flujos de Caja Reales v/s Nominales, Interés Real v/s Nominal.
- Tablas de pago de Créditos.
- Indicadores de Rentabilidad
- Diseño Financiero.
- Flujo de Caja Privado (Proyecto Puro v/s Proyecto Financiado)
- Apalancamiento Financiero
- Optimización de Proyectos
- Determinación de la Tasa de Descuento: CAPM

Profesor

- Claudio Jiménez C.

Bibliografía

- [1] Blank, L. y Tarquin, A. (2006). *Ingeniería Económica*. 7ma edición. México: Mc Graw Hill.
- [2] Sapag N., Sapag R. y Sapag J. (2008). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. 6ta edición. México : Mc Graw Hill.
- [3] Fontaine, E. (2008). *Evaluación Social de Proyectos*. 13va Edición. México: Pearson – Prentice Hall.
- [4] Contreras, E. y Diez, C. (2015). *Diseño y Evaluación de Proyectos: Un Enfoque Integrado*. Chile: Juan Carlos Sáez Editores.

DGS132 Microeconomía, Evaluación Social de Proyectos, y Valoración Económica de Impactos Ambientales

Objetivos

- Introducir nociones básicas de microeconomía para la evaluación socioeconómica de proyectos.
- Presentar los objetivos, criterios y enfoques en evaluación social de proyectos.
- Analizar la medición de beneficios y costos sociales bajo enfoque de eficiencia y por agentes.
- Mostrar la lógica de cálculo de los Precios sociales.
- Introducir el método valoración contingente.

Contenidos

- Marco institucional del Sistema Nacional de Inversiones.
- Teoría de la oferta y teoría de la demanda.
- Equilibrio de mercado con distintas estructuras (competencia, perfecta, monopolio, oligopolio, competencia monopolística).
- Diferencias y semejanzas entre evaluación privada y social.
- Objetivos, criterios y enfoques de evaluación social.
- Flujo de caja social versus privado.
- Valoración de beneficios y costos en el enfoque de eficiencia económica y por agentes.
- Precios sociales o de cuenta de factores e insumos básicos.
- Métodos de valoración económica de impactos ambientales.
- Desarrollo de caso.

Profesor

- Eduardo Contreras V.
- Jacques Clerc P.

Bibliografía

- [1] CEPAL (2004) *Evaluación Social de Inversiones Públicas: enfoques alternativos y su aplicabilidad para Latinoamérica*. Serie Manuales CEPAL. Número 37. Naciones Unidas: CEPAL
- [2] Contreras, E. y Pacheco, J.F. (2009) Propuesta de una Institucionalidad para el Sistema de Evaluación del Gobierno. En libro *Un mejor Estado para Chile*. Santiago, Chile: Consorcio para la Reforma del Estado.
- [3] Contreras, E. y Zaviezo, L. (2011). *Inversión Pública: Desafíos del Sistema Nacional de Inversiones*. Serie Gestión N° 128, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile.
- [4] Cuadros, J., Pacheco, J.F. y Cartes, F. (2012) *Elementos conceptuales y aplicaciones de microeconomía para la evaluación de proyectos*. Serie Manuales Cepal N° 77. Estados Unidos: CEPAL.

DGS141 Marketing y Comunicación: Reporte de Sustentabilidad y Eco-etiquetas

Objetivos

- Identificar los principales atributos de sustentabilidad medidos en productos y estándares de comunicación asociados.
- Distinguir entre los principales sistemas de certificación Tipo I, Tipo II, Tipo III definidos por la norma ISO.
- Analizar las distintas tipologías de reportes de sustentabilidad corporativa.
- Analizar estrategias efectivas para el marketing de la sustentabilidad.
- Aplicar conceptos básicos del marketing en los proyectos de sustentabilidad.

Contenidos

- Marketing de la Sustentabilidad y Greenwashing.
- Comunicación Ambiental y sistemas de contabilidad.
- Análisis del portafolio de productos.
- Identificación del Concepto de Marketing y Posicionamiento del Producto.
- Análisis del mercado sustentable para el marketing y planificación.
- Estrategias de Marketing.
- Branding y comunicación con el mercado.
- Canales de Marketing, distribuidores, retailers.
- Análisis de las comunicaciones integradas de marketing.
- Teoría y gestión de la publicidad.
- Relaciones Públicas en Sustentabilidad.
- Concepto de las 4 P: producto, precio, plaza, promoción.
- Precio y estrategias de reducción sin disminuir la competitividad.
- Productos tangibles e intangibles.
- Promoción y persuasión del consumidor.
- Plazas directas, compradores mayoristas y retail.

Profesores

- Natalia Reyes B.

Bibliografía

- [1] UNEP TU DELFT (2009). *Design for Sustainability: A step-by-step approach*. Paris: United Nations Environment Programme.
- [2] Metz, B., Davidson, O., Bosch, P., y Meyer, L. (2007). *Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change: Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC Fourth Assessment Report*. Cambridge: Cambridge University Press.
- [3] Schmincke, E., y Grahl, B. (2007). The part of LCA in ISO type III environmental declarations. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 38-45.
- [4] Cowan, Dallas M., y otros. (2010) A cross-sectional analysis of reported corporate environmental sustainability practices. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, 524-528.

- [5] Benveniste, G., Gazulla, C., Fullana, P. y Celades, I. (2011). Análisis de ciclo de vida y reglas de categoría de producto en la construcción. El caso de las baldosas cerámicas. *Informes de la Construcción*, 71-81.
- [6] Fet, Magerhol, A. y Skaar, C. (2006). Eco-labeling, Product Category Rules and Certification Procedures Based on ISO 14025 Requirements. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 49-54.

DGS142: Persuasión y Venta

Objetivos

- Identificar los conceptos asociados a la negociación persona a persona, y en procesos de toma de decisión en grupo.
- Reconocer y aplicar los fundamentos teóricos y las metodologías recomendadas para la negociación.

Contenidos

- Principios de Negociación.
- Creación de Valor en la Negociación.
- Habilidades de Comunicación.
- Estrategias de Negociación.
- La importancia de los intereses, criterios objetivos y creación de soluciones.
- Diseño de Soluciones.
- Negociaciones Colectivas y procesos de toma de decisión en grupo.
- Metodología de la facilitación: Convenir, Clarificar Responsabilidades, Deliberar, Decidir, Implementación de los Acuerdos.

Profesor

- Roberto Rojas G.

Bibliografía

- [1] Fisher, R. y Ury, W. (1983). *Getting to Yes: Negotiating Agreement Without Giving In*. New York: Penguin Books.
- [2] Raiffa H. (1982). *The Art and Science of Negotiation. How to resolve conflicts and get the best out of bargaining*. Cambridge, M.A.: Harvard University Press.
- [3] Lax, D. y Sebenius, J. (1992). *The Manager as Negotiator: The Negotiator's Dilemma: Creating and Claiming Value, in Dispute Resolution*. 2da edición. Editado por Goldberg, S., Sander, F. y Rogers, N. Boston: Little Brown and Co.
- [4] Susskind, LE., McKearnen y S., Thomas-Lamar, J. (1999). *The consensus building handbook: A comprehensive guide to reaching agreement*. Estados Unidos: Sage.

DGS151 Sesión de Síntesis

Objetivos

- Sociabilizar y exponer el avance de la organización de cada estudiante hacia la sustentabilidad.
- Mejorar la capacidad de comunicación efectiva y responsable en sustentabilidad.
- Evaluar a los estudiantes en cuanto al aprendizaje de las herramientas metodológicas de sustentabilidad y economía circular.

DGS152 Talleres: Aplicación del Cambio

Objetivos

- Constituir una instancia promotora del aprendizaje grupal e individual de los participantes, aportando en cada sesión y en su totalidad, al desarrollo de competencias para Gestión de la Sustentabilidad Organizacional.
- Complementar y enriquecer los contenidos recibidos en las sesiones de cátedra de cada curso, con objetivos, contenidos mínimos a trabajar, marco conceptual de soporte y resultados esperados para cada actividad.

Taller 1: “Sustentabilidad en mi espacio organizacional”

Contenidos asociados al curso DGS111

Taller 2: “Economía circular aplicada”

Contenidos asociados al curso DGS112

Taller 3: “Estrategia de sustentabilidad”

Contenidos asociados al curso DGS113

Taller 4: “Aplicación de metodologías de evaluación y toma de decisiones”

Contenidos asociados al curso DGS121

Taller 5: “Utilización de ACV y eco indicadores”

Contenidos asociados al curso DGS122

Taller 6: “Valor del dinero en el tiempo”

Contenidos asociados al curso DGS131

Taller 7: “Evaluación privada de proyectos: técnica de costo beneficio”

Contenidos asociados al curso DGS131

Taller 8: “Evaluación social de proyectos: costo beneficio con externalidades ambientales”

Contenidos asociados al curso DGS132

Taller 9: “Aplicaciones de evaluación social de proyectos”

Contenidos asociados al curso DGS132

Taller 10: “Evaluación de impacto ambiental”

Contenidos asociados al curso DGS133

Taller 11: “Reporte de Sustentabilidad y Eco-etiquetas”
Contenidos asociados al curso DGS141

Taller 12: “Estrategias de persuasión y venta”
Contenidos asociados al curso DGS142