Datos de identificación			
Nombre del EE: Sistemas de Gestión para la Sustentabilidad		Área Formativa: Básica	
Departamento que da el servicio: Departamento de Ingeniería Industrial			
Clave:	Modalidad: Presencial		Idiomas: español
Horas totales al semestre: 80	Valor en créditos: 5		Semestre en que se cursa: Quinto
Carácter: Optativa	EE Antecedente: Sustentabilidad en las Ingenierías		EE subsecuente: N/A
Opciones de promoción: Calificación		Mecanismos alternativos de promoción: Equivalencia	
Presentación			
<p>En el espacio educativo Sistemas de Gestión para la Sustentabilidad los estudiantes analizan, interpretan y aplican, de manera sistemática, estándares para el desarrollo de Sistemas de Gestión Ambiental, de Salud y Seguridad y Responsabilidad Social en empresas u organizaciones dedicadas a la manufactura o prestación de servicios.</p>			
Desempeños			
Competencias genéricas que se ejercitan			
<ol style="list-style-type: none"> Utiliza con eficiencia las tecnologías digitales para la comunicación y la gestión de información académica y profesional, en un entorno de trabajo colaborativo. Interpreta de manera integral el mundo natural y social contemporáneo mediante Produce discursos argumentados de acuerdo con los requerimientos de contextos comunicativos. Ejercita los principios éticos y responsabilidad social inherentes al ejercicio de la ciudadanía en el marco de la democracia dentro de su formación profesional. 			
Resultados de Aprendizaje			
<p>Al final del curso, tendrán la capacidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Conocer antecedentes históricos y conceptuales de los Sistemas de Gestión para la Sustentabilidad, así como el contexto general en cuanto a los problemas globales relacionados con la industria, impacto ambiental y desarrollo sustentable. ➤ Conocer y entender los parámetros de las normas internacionales en materia ambiental. ➤ Conocer los componentes principales de un Sistema de Gestión para la Sustentabilidad. ➤ Comprender las relaciones existentes entre los Sistemas de Gestión para la Sustentabilidad y el desempeño ambiental de una empresa, así como su impacto en el Desarrollo Sustentable. 			
Orientación didáctica			
<p>El estudiante asistirá 80 horas semestrales (5 horas semanales) a clase en el aula. Las actividades para desarrollar por los estudiantes les permitirán llegar a conocer los antecedentes históricos y conceptuales de los Sistemas de Gestión para la Sustentabilidad, así como el contexto general en cuanto a los problemas globales relacionados con la industria, impacto ambiental y desarrollo sustentable. Así mismo, conocerán y comprenderán los parámetros que conforman las normas internacionales en materia ambiental y los componentes principales de un Sistema de Gestión para la Sustentabilidad. Finalmente, entenderán las relaciones existentes entre los Sistemas de Gestión para la Sustentabilidad y el desempeño ambiental de una empresa, así como su impacto en el Desarrollo Sustentable.</p>			
Actividades del estudiante		Actividades del profesor	
Horas/ semestre	Actividades	Horas/ semestre	Actividades

80	Asistencia y participación en clases en aula.	80	Impartición de clases teóricas.
Evaluación del aprendizaje			
<i>Crterios de cumplimiento</i>		<i>Evidencias de desempeño</i>	<i>Evidencias de conocimiento</i>
<p>Asistencia a clase. Presentación de exámenes. Entregar en tiempo y forma resúmenes sobre las lecturas del curso y reportes. Realización de presentaciones grupales ante la clase.</p>		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exámenes parciales, ➤ Entrega de tareas, ➤ Participación en clases, teóricas, y ➤ Entrega de reportes y resúmenes de lecturas. ➤ Realizar exposiciones grupales 	<p>El alumno expresará ideas y conceptos por escrito y en forma oral. El alumno desarrollará su capacidad de trabajar en equipo. Utiliza las tecnologías de la información para la búsqueda de los conocimientos actualizados de las temáticas abordadas en las clases teóricas y prácticas.</p>
<i>Técnicas e instrumentos de evaluación</i>		Rubricas, tareas, participación en clase, exposiciones grupales, asistencia a clases.	
Recursos para la formación			
<i>Contenidos básicos</i>		<i>Materiales</i>	
<p>Unidades didácticas:</p> <p>UNIDAD DIDÁCTICA 1. ANTECEDENTES DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL</p> <p>1.1 Historia de los Sistemas de Gestión Ambiental 1.2 Huella ecológica de las empresas 1.3 Conceptos básicos</p> <p>UNIDAD DIDÁCTICA 2. NORMAS DE LA FAMILIA ISO 14000</p> <p>2.1 ISO 14000 Standard Series 2.2 Principios de la norma ISO 14001</p> <p>UNIDAD DIDÁCTICA 3 – SISTEMAS DE GESTIÓN PARA LA SUSTENTABILIDAD</p> <p>3.1 Incorporando el enfoque sustentable a los sistemas de gestión ambiental 3.2 Metodología <ul style="list-style-type: none"> i. Política ambiental ii. Planificación </p>		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Plumones y pintarrón, ➤ Plataforma institucional para materiales en línea, ➤ Equipo de cómputo, ➤ Equipo de proyección, ➤ Textos y referencias bibliográficas, 	

- iii. Implementación y operación
- iv. Verificación
- v. Revisión por la dirección

UNIDAD DIDÁCTICA IV – EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL

4.1 Evaluación del desempeño ambiental.
Certificaciones ambientales

Bibliografía

- Cheremisinoff, NP 2006, 'Chapter 4: Improving Competitiveness through an EMS', Environmental Management Systems Handbook for Refineries: Pollution Prevention Through ISO 14001 pp. 129-145 n.p.: Euromoney Institutional Investor PLC / Gulf Publishing Company Business Source Complete.
- Clapp, J. (1998). *The privatization of global environmental governance: ISO 14000 and the developing world*. Global Governance, 4(3), 295-316.
- Cumming, P. (2013). *Management Systems for Sustainability: How to Connect Strategy and Action*. London: Do Sustainability.
- Dupont, HC (2012). *Environmental Management: Systems, Sustainability, And Current Issues*, Hauppauge, N.Y.: Nova Science Publishers, Inc, eBook Academic Collection (EBSCOhost).
- ECODES. (2006). *Sistema de Gestión Sostenible, Una Herramienta para la Promoción de la Responsabilidad Social de las Empresas. Manual de Aplicación*. España: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- Edwards, A. J. (2004). *ISO 14001 Environmental Certification Step by Step: Revised Edition*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Esquer-Peralta, Javier; Velazquez, Luis; Munguia, Nora. (2008). *Perceptions of core elements for sustainability management systems (SMS)*. Management Decision, Vol. 46, No. 7, pp. 1027-1038. Emerald, ISSN 0025-1747.
- Mežinska, I, Lapiņa, I, & Mazais, J (2015). *Integrated management systems towards sustainable and socially responsible organisation*, Total Quality Management & Business Excellence, 26, 5/6, pp. 469-481, Business Source Complete.
- UNISON. (2011). *División de Ingeniería. Resumen del Sistema de Gestión de Sustentabilidad (SGS)-Basado en la Norma ISO 14001: 1996 NMX-SAA-14001-INMC-2002 (ISO 14001)*.

- Velazquez, Luis; Munguia, Nora; Zavala, Andrea; Esquer, Javier. (2008). *Shortcomings in implementing an EMS in a public university*. In Proceedings from Engineering Education in Sustainable Development (EESD) 2008 Conference. Graz, Austria. Pp. 61-69
- Zepeda, D., Munguía, N., Velazquez, L. (2015). *The importance of occupational safety and health in management systems in the construction industry: case study of construction in Hermosillo*. Central and Eastern European Journal of Management and Economics Vol. 3, No. 1, 51-69, Poland.

Perfil deseable del profesor que lo conduce o lo coordina

Grado académico: Grado académico mínimo de licenciatura en alguna rama de la ingeniería industrial, ambiental o de la sustentabilidad.	Área de formación: Sustentabilidad, Desarrollo Sustentable, Producción más Limpia, Ingeniero Ambiental, Ingeniero Industrial.
Experiencia docente: Al menos un año en nivel superior impartiendo cursos sobre la ciencia de la sustentabilidad.	Experiencia profesional en el campo: Al menos un año en el ejercicio profesional en el área de la ciencia de la sustentabilidad
Elaboró: Dra. Nora Elba Munguía Vega, M., Dr. Javier Esquer Peralta., Dr. Luis Eduardo Velázquez Contreras, Dr. Héctor Manuel Guzmán Grijalva y MS. Maat Yered Ochoa Cantón.	Fecha: 25 de enero de 2024.