

| | | |
|---|--|---------------------------|
| <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS Y FORESTALES</p>  <p style="text-align: center;">PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p style="text-align: center;">DISEÑO Y REINGENIERÍA DE PROCESOS</p> | DES: | AGROPECUARIA |
| | Programa(s) académico(s) | Ingeniería Agroindustrial |
| | Tipo de MATERIA: <i>Obligatoria / Optativa</i> | Obligatoria |
| | Clave de la Materia: | IAG803 |
| | Semestre: | Octavo |
| | Área en plan de estudios (B,P,E,O): | Específica |
| | Total de horas por semana: | 6 |
| | <i>Teoría: Presencial o virtual</i> | 4 |
| | <i>Laboratorio o Taller:</i> | 0 |
| | <i>Prácticas</i> | 0 |
| | Trabajo extra-clase: | 2 |
| | Créditos totales: | 6 |
| | Total de horas por semestre (x 16 semanas) | 96 |
| | Fecha de actualización: | Febrero 2025 |
| Prerrequisito (s): | ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES AGROINDUSTRIALES | |
| Elaborado por: | Dra. Jerónima Antonieta Pérez | |

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:

El curso de Reingeniería de Procesos en la Licenciatura en Administración de Agronegocios tiene como propósito dotar al estudiante de conocimientos y herramientas para rediseñar procesos productivos y administrativos en el sector agropecuario. A través de la identificación de ineficiencias, la implementación de mejoras y la optimización de recursos, los estudiantes serán capaces de proponer innovaciones que incrementen la productividad, reduzcan costos y eleven la competitividad de las organizaciones agropecuarias.

Objetivos del Curso:

- Entender los fundamentos de la reingeniería de procesos y su aplicación en los agronegocios.
- Desarrollar habilidades para analizar y rediseñar procesos críticos en empresas agropecuarias.
- Aplicar metodologías de reingeniería para mejorar la eficiencia y sostenibilidad de los procesos.
- Identificar oportunidades de automatización y digitalización en procesos agropecuarios.
- Promover una mentalidad de mejora continua en el ámbito de los agronegocios.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

CG1. Excelencia y Desarrollo Humano. La excelencia educativa promueve el desarrollo humano integral con resultados tangibles obtenidos en la formación de profesionales con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como una capacidad innovadora, productiva y emprendedora. Se puntualiza en los aprendizajes, como referente para construir nuevas propuestas y soluciones en el marco de la innovación y pertinencia social, con matices éticos y de valores, que desde su particularidad

cultural le permitan respetar la diversidad, promover la inclusión, valorar la interculturalidad.

CG3. Responsabilidad Social.- Asume con responsabilidad y liderazgo social los problemas más sensibles de las comunidades cercanas ante su propio contexto, con el propósito de contribuir a la conformación de una sociedad más justa, libre, incluyente y pacífica, así como al desarrollo sostenible y al cuidado del medio ambiente, en el ámbito local, regional y nacional; y a la preservación, enriquecimiento y difusión de los bienes y valores de las diversas culturas y con la internacionalización solidaria.

CG5. Innovación y Emprendimiento Social.- Construye de forma colaborativa con actores académicos y no académicos, proyectos innovadores de emprendimiento social considerando los avances científicos y tecnológicos para la transformación de la sociedad; mediante la habilitación de redes y comunidades de práctica que posibiliten el diálogo abierto, la pluralidad epistémica, la participación, la realimentación y, la construcción de conocimiento, con valores de solidaridad, justicia, equidad, sostenibilidad, interculturalidad, democracia y derechos humanos.

CP2. Sostenibilidad de Ecosistemas y Sistemas de Producción. Desarrolla planes y programas de manejo sostenible, considerando la tecnología de producción, los elementos normativos y políticas vigentes.

CE1. Optimización de Procesos Agroindustriales: Diseña, implementa, optimiza y gestiona procesos de producción agroindustrial, incluyendo la planificación de la producción, la legislación agroindustrial, la gestión de la cadena de suministro, el control de calidad, la transformación de productos agroindustriales, asegurando eficiencia, calidad y sostenibilidad y la implementación de sistemas de gestión.

CE2. Tecnología de Agroalimentos: Conoce ampliamente los principios y prácticas de la tecnología de alimentos, incluyendo el procesamiento, conservación, envasado, etiquetado y seguridad alimentaria, garantizando la extensión de la vida útil de los productos agroindustriales.

CE3. Tecnología de Maquinaria y Equipo en producción Agroindustrial: Selecciona, diseña, opera y elabora acciones preventivas y correctivas en maquinaria y equipos utilizados en la agroindustria, optimizando su funcionamiento y reduciendo costos operativos. Opera equipo, maquinaria y sistemas de automatización en los procesos de producción agrícola y pecuaria.

CE4. Gestión de la Calidad, inocuidad y Seguridad Alimentaria: Desarrolla e implementa estrategias en sistemas de gestión de calidad y seguridad alimentaria, siguiendo normativas nacionales e internacionales para asegurar productos seguros y de alta calidad, como HACCP (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control) y normas de certificación como ISO 22000, entre otras.

CE5. Desarrollo de Productos Agroindustriales: Investiga y desarrolla nuevos productos agroindustriales que respondan a las demandas del mercado y las tendencias de consumo, utilizando técnicas de innovación y desarrollo de productos. Desarrolla la habilidad para diseñar y mejorar productos agroalimentarios, considerando aspectos como la formulación, el empaquetado, la comercialización y la adaptación a las preferencias del consumidor.

CE6. Gestión Ambiental y Sostenibilidad en la cadena de suministro: Gestiona y optimiza la cadena de suministro, desde la producción primaria hasta la distribución y comercialización de productos agroindustriales, mejorando la eficiencia y reduciendo costos logísticos. Comprende los principios de gestión ambiental aplicados a la agroindustria, incluyendo la minimización de residuos, el uso eficiente de recursos naturales y la implementación de prácticas sostenibles. Desarrolla investigación original, tecnología y/o innovaciones en procesos, servicios o productos que contribuyan a la solución de problemas, mejoren la convivencia, generen oportunidades para el desarrollo sustentable y propicien una mejor calidad de vida.

CE7. Análisis Económico y viabilidad de proyectos agroindustriales: Elabora análisis económicos y financieros de proyectos agroindustriales, incluyendo análisis de mercado, la evaluación de costos y beneficios, análisis de riesgos y de viabilidad y la gestión de presupuestos para la toma de decisiones.

CE8. Comunicación, liderazgo y Trabajo en Equipo: Comunica efectivamente y trabaja en equipo con profesionales de diferentes disciplinas, tanto dentro como fuera de la organización, para lograr objetivos comunes. Expresa ideas claramente, escucha activamente y se comunica interculturalmente. Habilidad para liderar con visión estratégica, toma decisiones informadas, motiva al personal y resuelve conflictos.

HABILIDADES BLANDAS A DESARROLLAR:

Trabajo colaborativo, Sociocultural, Comunicación, Liderazgo, Emprendimiento y proactividad, Manejo del estrés, Toma de decisiones y Resolución de problemas

| DOMINIOS | OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos organizados por temas y subtemas) | RESULTADOS DE APRENDIZAJE | METODOLOGÍA (Estrategias, recursos didácticos, secuencias didácticas...) | EVIDENCIAS |
|---|---|--|--|---|
| <p>CG1.6 Adopta una conciencia crítica en función su crecimiento personal y profesional continuo, desde la flexibilidad, adaptación y apertura al entorno cambiante.</p> <p>CP2.5 Propone alternativas de solución de la problemática de los sistemas de producción y estrategias para su mejoramiento continuo</p> <p>CE1.1 Diseña procesos de producción agroindustrial eficientes y sostenibles.</p> <p>Habilidades Blandas: Trabajo colaborativo, Comunicación, Toma de decisiones y Resolución de problemas</p> | <p>OBJETO DE ESTUDIO 1 INGENIERÍA DE PROCESOS</p> <p>1. Introducción</p> <p>1.1. Definiciones e Importancia de la reingeniería en los agronegocios.</p> <p>1.2. Relación de la Ingeniería con los departamentos de la organización</p> <p>1.3. Relación de la Ingeniería con los departamentos de la organización industrial</p> <p>1.4. Estudios de movimientos y de tiempos</p> <p>2. Diagrama de procesos</p> <p>2.1. Aspectos generales</p> <p>2.2. De operaciones</p> <p>2.3. De flujo y recorrido</p> <p>3. Análisis de la operación</p> <p>3.1. Definición y características</p> <p>4. Relaciones hombre-máquina</p> <p>4.1. Diagrama de procesos hombre-máquina</p> <p>5. Comparación con enfoques tradicionales de mejora de procesos.</p> <p>6. Análisis de Procesos y diferencias con mejora continua</p> <p>7. Metodología de la reingeniería de Procesos empresariales</p> <p>8. Implementación de la reingeniería.</p> | <p>Comprende los principios de la reingeniería de procesos y reconoce su importancia en el contexto agropecuario.</p> | <p>Clase magistral, discusión en grupo sobre casos de estudio en agronegocios, análisis de videos de empresas agroindustriales que aplicaron reingeniería.</p> | <p>Ensayo sobre la importancia de la reingeniería en los agronegocios y estudio de un caso real de reingeniería en una empresa del sector.</p> |
| <p>CG1.3 Desarrolla de habilidades y capacidades innovadoras, productivas y de emprendimiento.</p> <p>CP2.5 Propone alternativas de solución de la problemática de los sistemas de producción y estrategias para</p> | <p>OBJETO DE ESTUDIO 2 DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS</p> <p>1. Introducción</p> <p>1.1. Naturaleza y función del diseño del proceso</p> <p>1.2. Etapas del proyecto de diseño de plantas</p> <p>2. Desarrollo del diseño del proceso</p> <p>2.1. Tipos</p> <p>2.2. Etapas de concepción y definición del proyecto</p> <p>2.3. Diagramas del proceso</p> | <p>Identificar los principios de diseño y construcción de industrias alimentarias.</p> <p>Identificar normativas de seguridad, higiene y calidad en el diseño de instalaciones agroindustriales.</p> | <p>Clases teóricas sobre principios de diseño y construcción industrial.</p> <p>Desarrollo de planos y modelos de distribución de planta.</p> <p>Uso de software de modelado para diseño industrial.</p> | <p>Elaboración de planos de diseño de una industria alimentaria.</p> <p>Análisis de normativas aplicadas a la construcción de plantas agroindustriales.</p> |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| <p>su mejoramiento continuo</p> <p>CE1.1 Diseña procesos de producción agroindustrial eficientes y sostenibles.</p> <p>CE5.5 Optimiza procesos de producción para la elaboración de nuevos productos, asegurando eficiencia y calidad.</p> <p>Habilidades Blandas: Trabajo colaborativo, Comunicación, Toma de decisiones y Resolución de problemas</p> | <p>2.4. Equipos de proceso 2.5. Información del proceso 2.6. Especificaciones y diseño del equipo 3. Consideraciones generales de diseño de plantas 3.1. Localización 3.2. Elección del sitio 3.3. Búsqueda de la información 4. Estimación de costos 4.1. Factores de inversión y costos de producción 4.2. Inversión del capital 4.3. Índices de costos 4.4. Costo en la inversión del capital 4.5. Estimación de la inversión 4.6. Incremento de costos 5. Diseño óptimo 5.1. Consideraciones intangibles y prácticas 5.2. Comparación de los métodos gráficos y analíticos 5.3. Producción óptima durante la operación 5.4. Optimización del análisis 5.5. Selección de materiales 5.6. Fabricación de equipo 6. Reporte técnico 6.1. Tipos de reporte 6.2. Organización del reporte 6.3. Preparación del reporte</p> | <p>Evaluar y optimizar la distribución de planta en industrias alimentarias.</p> <p>Diseñar instalaciones y procesos agroindustriales con criterios de eficiencia, sostenibilidad y seguridad alimentaria.</p> <p>Analizar factores ambientales, energéticos y tecnológicos en la construcción de plantas de procesamiento de alimentos.</p> | <p>Visitas a industrias alimentarias para observación de procesos y análisis de infraestructura.</p> <p>Estudios de caso sobre diseño, construcción y operación de industrias alimentarias.</p> | <p>Evaluación de casos reales sobre distribución y eficiencia operativa.</p> <p>Presentación de un proyecto de diseño de una industria alimentaria con enfoque en eficiencia y sustentabilidad.</p> |
| <p>CG1.3 Desarrolla habilidades y capacidades innovadoras, productivas y de emprendimiento</p> <p>CP1.2 Conoce métodos para evaluar la eficiencia y rentabilidad de las operaciones agropecuarias</p> <p>CE2.8 Optimiza los procesos de producción para asegurar la máxima eficiencia y calidad.</p> <p>Habilidades</p> | <p>OBJETO DE ESTUDIO 3. DIAGNÓSTICO Y ANÁLISIS DE PROCESOS</p> <p>1. Identificación de procesos críticos 2. Mapeo y análisis de procesos agrícolas y pecuarios 3. Herramientas de análisis de procesos: diagramas de flujo, diagramas de Pareto, entre otros. 4. Evaluación de procesos actuales: eficiencia, calidad, costos. 5. Identificación de cuellos de botella y áreas de mejora. 6. Herramientas de diagnóstico como el diagrama SIPOC 7. Análisis de la cadena de valor en el sector agropecuario.</p> | <p>Identificar y evaluar procesos críticos en sistemas agroindustriales mediante herramientas de análisis.</p> <p>Aplicar técnicas de mapeo y análisis de procesos en el sector agrícola y pecuario.</p> <p>Utilizar herramientas de diagnóstico como diagramas de flujo, Pareto y SIPOC para evaluar eficiencia y calidad.</p> <p>Analizar la cadena de valor en el sector agropecuario</p> | <p>Talleres de mapeo de procesos, aplicación de herramientas como SIPOC en situaciones reales o simuladas, ejercicios en equipo para identificar puntos críticos. Elabora diagnósticos y mapea los procesos clave en una organización agropecuaria para identificar áreas de mejora</p> | <p>Mapa de procesos de una empresa agropecuaria y análisis detallado de los cuellos de botella y oportunidades de mejora.</p> <p>Propuesta de valor agregado en una empresa agropecuaria</p> |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| <p>Blandas: Trabajo colaborativo, Comunicación, Toma de decisiones y Resolución de problemas</p> | | <p>para identificar oportunidades de mejora.</p> | | |
| <p>CG3.1 Desarrolla una conciencia histórica que contribuya al mejoramiento de los ámbitos social, educativo, cultural, ambiental, económico y político</p> <p>CP2.5 Propone alternativas de solución de la problemática de los sistemas de producción y estrategias para su mejoramiento continuo</p> <p>CE2.8 Optimiza los procesos de producción para asegurar la máxima eficiencia y calidad.</p> <p>CE3.12 Integra tecnologías emergentes en la maquinaria y equipos para mejorar la producción.</p> <p>CE5.5 Optimiza procesos de producción para la elaboración de nuevos productos, asegurando eficiencia y calidad.</p> <p>Habilidades Blandas: Comunicación, Liderazgo,</p> | <p>OBJETO DE ESTUDIO 4. REDISEÑO DE PROCESOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Principios del rediseño 2.Metodología del cambio radical 3.Creatividad en el rediseño 4.Minimización de desperdicios y maximización de valor 5.Automatización y digitalización en el área de producción 6.Diseño de Procesos reingenierizados | <p>Desarrollar estrategias innovadoras para el rediseño de procesos mediante el uso de creatividad y optimización.</p> <p>Evaluar la minimización de desperdicios y maximización de valor en procesos productivos.</p> <p>Analizar la incorporación de automatización y digitalización en la producción agroindustrial.</p> <p>Diseñar procesos reingenierizados orientados a la mejora continua y sostenibilidad.</p> | <p>Ejercicios de creatividad en rediseño de procesos, simulaciones de procesos mejorados, análisis de software y herramientas de automatización aplicables al sector.</p> | <p>Propuesta de rediseño de un proceso agropecuario, incluyendo esquemas, justificación y beneficios esperados.</p> |

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| <p>Emprendimiento y proactividad, Manejo del estrés, Toma de decisiones y Resolución de problemas</p> | | | | |
| <p>CG1.2 Propone la solución de problemas con una base interdisciplinar (científica, humanística y tecnológica).</p> <p>CP2.5 Propone alternativas de solución de la problemática de los sistemas de producción y estrategias para su mejoramiento continuo</p> <p>CE4.9 Desarrolla planes de acción correctiva y preventiva para resolver no conformidades y prevenir su recurrencia.</p> <p>CE5.5 Optimiza procesos de producción para la elaboración de nuevos productos, asegurando eficiencia y calidad.</p> <p>Habilidades Blandas: Trabajo colaborativo, Sociocultural, Comunicación, Liderazgo, Emprendimiento y proactividad, Toma de decisiones y Resolución de problemas</p> | <p>OBJETO DE ESTUDIO 5. IMPLEMENTACIÓN DE LA REINGENIERÍA Y GESTIÓN DEL CAMBIO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación de la implementación 2. Gestión del cambio organizacional 3. Comunicación efectiva del cambio 4. Resistencia al cambio 5. Roles y responsabilidades. | <p>Aplicar estrategias de gestión del cambio organizacional para facilitar la transición en los procesos productivos.</p> <p>Desarrollar estrategias de comunicación efectiva para la gestión del cambio en la agroindustria.</p> <p>Identificar y manejar la resistencia al cambio en entornos organizacionales.</p> <p>Definir roles y responsabilidades en la implementación de la reingeniería de procesos.</p> | <p>Estudios de casos de implementación, role-playing sobre gestión del cambio, simulaciones de planes de comunicación y resistencia al cambio.</p> | <p>Plan de implementación de un proyecto de reingeniería, con estrategias para gestionar la resistencia al cambio y garantizar el éxito de la implementación.</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| <p>CG3.2 Analiza la interacción entre la naturaleza y la sociedad, para garantizar la preservación del entorno natural y promover estilos de vida sostenible.</p> <p>CP2.5 Propone alternativas de solución de la problemática de los sistemas de producción y estrategias para su mejoramiento continuo</p> <p>CE6.4 Implementa prácticas sostenibles en la producción, procesamiento y distribución de productos agroindustriales .</p> <p>CE6.6 Desarrolla tecnologías y procesos innovadores que contribuyan a la sostenibilidad y a la resolución de problemas ambientales.</p> <p>Habilidades Blandas: Trabajo colaborativo, Sociocultural, Comunicación, Liderazgo, Emprendimiento y proactividad, Manejo del estrés, Toma de decisiones y Resolución de problemas</p> | <p>OBJETO DE ESTUDIO 6. EVALUACIÓN DE RESULTADOS Y MEJORA CONTINUA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Métricas de desempeño de procesos 2.Indicadores clave de rendimiento (KPIs) 3.Indicadores de desempeño en procesos agropecuarios. 4.Evaluación del impacto de la reingeniería en la eficiencia y la rentabilidad. 5.Retroalimentación y ajuste continuo. 6.Sostenibilidad y Responsabilidad Social en la Reingeniería de Procesos Agropecuarios 7.Integración de prácticas sostenibles en los procesos reingenierizados. 8.Consideraciones éticas y sociales en el diseño y la implementación de cambios. | <p>Mide y evalúa el impacto de la reingeniería de procesos considerando la sostenibilidad y responsabilidad social y propone ajustes de mejora continua en una empresa agropecuaria.</p> | <p>Ejercicios prácticos en la elaboración de KPIs, simulación de evaluación de resultados post-reingeniería, análisis de retroalimentación en un contexto agropecuario.</p> | <p>Reporte de evaluación de resultados de un proyecto de reingeniería, incluyendo análisis de KPIs y propuestas de mejora continua.</p> |
|--|--|--|---|---|

| FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas) | EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos) |
|--|--|
| <p>Bustos, C. (2006). La reingeniería: herramienta controversial. Visión Gerencial.</p> <p>Daniel Morris, J. B. (1994). Reingeniería, como aplicarla con éxito a los negocios.</p> <p>Michael Hammer, J. C. (1994). Reingeniería. Ed. Norma.</p> <p>Treviño, J. G. (1996). Administración Contemporánea, Reto para la Empresa Mexicana. Alhambra, 949-959.</p> <p>Pesado, F. A. (s.f.). Descripción de la Agroindustria Quesera en México. Diamond V.</p> <p>González, J. A. (1999). Reingeniería de procesos empresariales. Teoría y práctica de la reingeniería de la empresa a través de su estrategia, sus procesos y sus valores corporativos.</p> <p>Pérez Hurtado, H. (2005). Reingeniería o muerte. Disponible en: http://hunnapuh.blogcindario.com/2005/08/00270-reingenieria-omuerte.html</p> <p>Moreira Delgado, M. (2007). Gestión por procesos y su aplicación en la organización de información de Empresa de Telecomunicaciones de Cuba, S. A. Ciencias de la Información, Vol.38 No.3</p> <p>Manganelly, R. L. (1995). Reingeniería: como aplicarla con éxito en los negocios / Raymond L.</p> <p>Heizer, J. Y. (2001). Dirección de la Producción. Decisiones Estratégicas. Madrid: Pearson Educación.</p> <p>Rodríguez Valencia, J. (2000). Administración de pequeñas y medianas empresas. México, D.F.: Thompson.</p> <p>Córdoba, A. (2005). El reto de la gestión empresarial: Como añadir valor a la empresa mejorando la gestión de su capital intelectual. España: Deusto.</p> <p>Henry, J. (2000). Reingeniería de procesos de negocios. México: Limusa.</p> <p>Herrera, T. J. (2013). Es la reingeniería una moda administrativa. virtual, 45-52.</p> <p>Pérez, A. (2011). Reingeniería de procesos. investigación y pensamiento crítico, 81-91.</p> <p>Pomar, R. (2011). Reingeniería de procesos: conceptos, enfoques y nuevas aplicaciones. Ciencia de la información, 29-37.</p> <p>Chase, Aquilano y Jacobs (2009). Administración de operaciones. Producción y cadena de suministros. 12va Edición. McGraw Hill. México. T 658.503 Ch 52455</p> | <p>Trabajos extraclase 20%</p> <p>Exposiciones 10%</p> <p>Exámenes Parciales (2) 30%</p> <p>Proyecto final 40%</p> |

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

| Objetos de aprendizaje | Semanas | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| OBJETO DE ESTUDIO I. | x | x | | | | | | | | | | | | | | |
| OBJETO DE ESTUDIO 2. | | | x | x | x | | | | | | | | | | | |
| RECONOCIMIENTO PARCIAL 1 | | | | | x | | | | | | | | | | | |
| OBJETO DE ESTUDIO 3. | | | | | | x | x | x | | | | | | | | |
| RECONOCIMIENTO PARCIAL 2 | | | | | | | | x | | | | | | | | |
| OBJETO DE ESTUDIO 4. | | | | | | | | | x | x | x | | | | | |
| OBJETO DE ESTUDIO 5. | | | | | | | | | | | | x | x | | | |
| OBJETO DE ESTUDIO 6. | | | | | | | | | | | | | | x | x | |
| EVALUACION FINAL | | | | | | | | | | | | | | | | x |

Criterios SEAES:

Compromiso con la responsabilidad social
Vanguardia