



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

1. DATOS GENERALES DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE (UA) O ASIGNATURA			
Nombre de la Unidad de Aprendizaje (UA) o Asignatura			Clave de la UA
Seminario de Ingeniería en Producción y Manufactura			I7379
Modalidad de la UA	Tipo de UA	Área de formación	Valor en créditos
Escolarizada	Seminario	Básica particular	3
UA de pre-requisito		UA simultaneo	UA posteriores
I7370 Administración; I7372 Electrónica Industrial; I7409 Economía Matemática; I7371 Control de Almacenes e Inventarios; I7408 Diseño de Elementos de Máquinas; I7373 Elementos de Neumática e Hidráulica; I7340 Introducción a la Ingeniería Industrial; I7341 Introducción de Circuitos Eléctricos; I7374 Laboratorio de Automatización y Robótica; I7404 Programación Aplicada; I7375 Logística y Cadena de Suministro; I7376 Planeación y Control de la Producción I; I7377 Planeación y Control de la Producción II; I7378 Procesos de Manufactura		Ninguna	Ninguna
Horas totales de teoría		Horas totales de práctica	Horas totales del curso
0		51	51
Licenciatura(s) en que se imparte		Módulo al que pertenece	
Ingeniería Industrial		Ingeniería en Producción y Manufactura	
Departamento		Academia a la que pertenece	
Ingeniería Industrial		Sistemas de Producción	
Elaboró		Fecha de elaboración o revisión	
María Victoria Álvarez Ureña Elsie Noemí Olvera Pérez José Luis Díaz González		25/Junio/2019	



2. DESCRIPCIÓN DE LA UA O ASIGNATURA

Presentación

En esta unidad de enseñanza aprendizaje, el alumno deberá de integrar los conocimientos obtenidos de las unidades de aprendizaje que conforman el módulo, a través de la realización de un proyecto real que dé solución a un problema específico en una empresa de bienes o de servicios, haciendo uso de las diversas técnicas y métodos estudiados, teniendo la capacidad de hacerlas más competitivas pero sobretodo productivas, con el fin de generar los satisfactores que se están requiriendo, al mismo tiempo, implementar los nuevos avances tecnológicos en los procesos de producción y filosofías de mejora continua.

Relación con el perfil

Modular

Consiste en la integración de los conocimientos y habilidades de las unidades de aprendizaje que conforman el módulo, de tal manera que los alumnos realicen un proyecto real dando solución a un problema específico en una empresa, haciendo uso de las diversas técnicas y métodos estudiados anteriormente.

De egreso

Que el alumno sea capaz de analizar y resolver los problemas de las empresas de bienes y servicios para que sean más competitivas pero sobretodo productivas, con el fin de generar los satisfactores que la comunidad está requiriendo, al mismo tiempo debe demostrar capacidad para implementar los nuevos avances tecnológicos en los procesos de producción y filosofías de mejora continua.

Competencias a desarrollar en la UA o Asignatura

Transversales

Capacidad de análisis y síntesis
Comunicación oral y escrita
Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas
Solución de problemas
Toma de decisiones.
Capacidad crítica y autocrítica
Trabajo en equipo o individual
Habilidades interpersonales
Capacidad de aprender
Capacidad de organizar y planificar

Genéricas

Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica.
Identificar y resolver problemas.
Capacidad de actuar en nuevas situaciones
Capacidad para elaborar proyectos con base en un trabajo colaborativo, organizado y eficaz.
Preservar del medio ambiente.
Capacidad para elaborar proyectos reales con factibilidad de implementación.

Profesionales

- Reconocimiento de las distintas características y análisis de la variedad de procesos de manufactura.
- Utilización de los diversos tipos de tecnologías como herramientas para solucionar problemas.
- Manejo de herramientas de pronósticos y de planeación de capacidad.
- Diseño u optimización de sistemas productivos.
- Planear y controlar la capacidad productiva.
- Gestión de almacenes e inventarios.
- Planear y control de la cadena de suministro de una empresa.
- Utilización de las herramientas de la manufactura esbelta.

Saberes involucrados en la UA o Asignatura

Saber (conocimientos)

- 1.- Estrategia de operaciones
- 2.- Diseño de bienes y servicios
- 3.- Estrategia de procesos de manufactura
- 4.- Planeación de capacidad
- 5.- Pronósticos
- 6.- Introducción a la programación de operaciones.
- 7.- Diseño de sistemas de producción
- 8.- Control de almacenes e inventarios

Saber hacer (habilidades)

Aplica herramientas de la administración de operaciones
Realiza búsquedas en fuentes confiables para obtener información.
Utiliza software especializado
Identifica, obtiene y organiza la información que se requiere para resolver un problema
Aplica métodos para la planear y controlar la producción.
Capacidad para tomar decisiones.
Formula y gestiona proyectos

Saber ser (actitudes y valores)

Capacidad de trabajo en equipo.
Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes.
Compromiso con la preservación del medio ambiente
Habilidad para trabajar en contextos internacionales.
Habilidad para trabajar en forma autónoma
Compromiso ético.
Compromiso con la calidad



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Producto Integrador Final de la UA o Asignatura

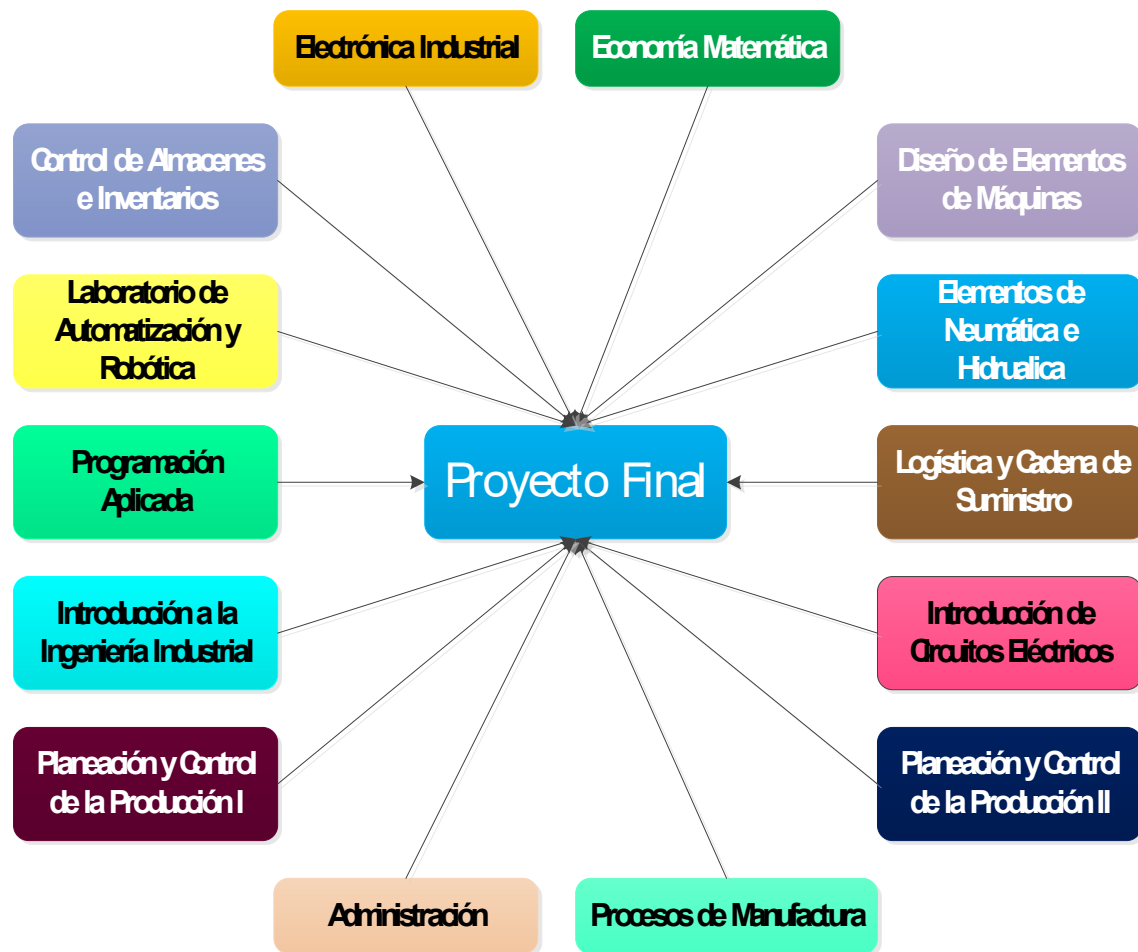
Título del Producto: Proyecto para la solución de una problemática encontrada.

Objetivo: Diagnosticar y analizar uno o varios problemas, para diseñar e implementar la solución más factible que permita a la empresa reducir costos y optimizar los recursos.

Descripción: A través de los diferentes métodos, técnicas y herramientas el alumno desarrollará su competencia para resolver una problemática(s) que se presente en la industria de bienes y servicios, de tal manera, que obtenga una experiencia vivencial y conozca la realidad del contexto industrial.



3. ORGANIZADOR GRÁFICO DE LOS CONTENIDOS DE LA UA O ASIGNATURA





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

4. SECUENCIA DEL CURSO POR UNIDADES TEMÁTICAS

Unidad temática 1: Diagnóstico

Objetivo de la unidad temática: Encontrar la problemática de la empresa, haciendo uso de la investigación de campo.

Introducción: El alumno determinará la empresa que estudiará, establecerá el contacto con la misma y analizar los problemas que se han encontrado.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
1.- Diagnóstico 1.1.- Reseña de la empresa 1.2.- Ubicación 1.3.- Organigrama 1.4.- Productos 1.5.- Procesos con sus respectivos diagramas 1.6.- Problemática con sus respectivas evidencias	Diseño de sistemas de producción Ingeniería de Métodos Ingeniería de Estándares Investigación de campo Proactivo Iniciativa	Carta de la empresa Reporte escrito de la reseña de la empresa

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos y materiales	Tiempo destinado
Presentación con diapositivas de los temas involucrados: 1.- Se explica la forma de trabajo. 2.- El desarrollo de la asignatura 3.- Se establecen los equipos de trabajo (o individual). 4.- Se solicita la carta de autorización de la empresa. 5.- Se les entrega la rúbrica de evaluación del curso.	1.- Se recuerdan los temas de la asignatura de Taller de investigación. 2.- Formar equipos de trabajo 3.- Visitar a la empresa para solicitar el permiso.	Carta de la empresa en donde autoriza el desarrollo del trabajo.	Pintarrón Pintagises Borrador Videoproector Computadora portátil	3 hrs

Unidad temática 2: Análisis de la Problemática

Objetivo de la unidad temática: El equipo de trabajo formado por los alumnos o en su caso por un alumno, realice detalladamente el análisis de la situación actual de la planta y con ello determine la problemática encontrada (una o varias).

Introducción: El equipo de trabajo realizará un recorrido por las diferentes áreas de la empresa, con el fin de establecer cuáles son los problemas encontrados en la misma.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
2.- Análisis 2.1.- Justificación 2.2.- Objetivo general 2.3.- Objetivos específicas 2.4.- Hipótesis	Capacidad de análisis Investigación de campo Observación Proactivo Iniciativa	Reporte escrito de la problemática de la empresa.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos y materiales	Tiempo destinado
1.- Revisar la carta expedida por la empresa, verificando su autenticidad. 2.- Revisión del avance de la reseña de la empresa. 3.- Recomendaciones de mejora del avance.	1.- Realizar el primer análisis de la empresa. 2.- Desarrollo del reporte para presentar como avance.	Avance del proyecto	Computadora portátil	7 hrs.

Unidad temática 3: Marco Teórico

Objetivo de la unidad temática: Que el equipo de trabajo o el alumno establezca las técnicas, metodologías y herramientas que podrá utilizar en el desarrollo del proyecto, una vez obtenida la problemática.

Introducción: El equipo de trabajo o el alumno, una vez desarrollado el segundo avance deberá presentarlo al facilitador para su revisión y esperar las recomendaciones de mejora.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
3.- Marco Teórico 3.1.- Descripción de la teoría de soporte	Capacidad de análisis Investigación documental Proactivo Iniciativa	Reporte escrito del marco teórico.

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia o de la actividad	Recursos y materiales	Tiempo destinado
1.- Revisión del avance del marco teórico correspondiente a la solución de la problemática de la empresa. 2.- Recomendaciones de mejora del avance.	1.- Determinar y documentar las técnicas, metodologías y herramientas que podrá utilizar en el desarrollo del proyecto, incluyendo las referencias bibliográficas. 2.- Desarrollo del reporte para presentar como avance	Avance del proyecto	Computadora portátil	3 hrs.

Unidad temática 4: Metodología

Objetivo de la unidad temática: Que el equipo de trabajo o el alumno establezca la metodología, técnicas y herramientas que podrá utilizar en el desarrollo del proyecto.

Introducción: El equipo de trabajo o el alumno, una vez desarrollado el segundo avance deberá presentarlo al facilitador para su revisión y esperar las recomendaciones de mejora.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
4.- Metodología 4.1.- Tipo de investigación (justificada) 4.2.- Herramientas 4.3.- Cronograma de actividades	Capacidad de análisis Investigación documental Proactivo Iniciativa	Reporte escrito del marco teórico.

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos y materiales	Tiempo destinado
1.- Revisión del avance de la metodología. 2.- Recomendaciones de mejora del avance.	1.- Determinar y documentar la metodología, técnicas y herramientas que podrá utilizar en el proyecto, incluyendo las referencias bibliográficas.	Avance del proyecto	Computadora portátil	3 hrs.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

	2.- Desarrollo del reporte para presentar como avance			
Unidad temática 5: Desarrollo				
Objetivo de la unidad temática: El equipo de trabajo formado por los alumnos o en su caso por un alumno, realice detalladamente y con las respectivas evidencias la solución de la problemática análisis de la situación actual de la planta y con ello determine la problemática encontrada (una o varias).				
Introducción: El equipo de trabajo o el alumno, una vez desarrollado el segundo avance deberá presentarlo al facilitador para su revisión y esperar las recomendaciones de mejora.				
Contenido temático		Saberes involucrados		Producto de la unidad temática
5.- Desarrollo 5.1.- Descripción del Cumplimiento (diseño e implementación). 5.2.- Actividades realizadas para resolver la problemática.		Aplicar las técnicas y herramientas para la solución de la problemática definida. Mostrar evidencia (fotografías, imágenes, estadísticas, gráficas, entre otros) de la implementación.		Reporte escrito del proyecto.
Actividades del docente	Actividad del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos y materiales	Tiempo destinado
1.- Revisión del avance del desarrollo del proyecto. 2.- Recomendaciones de mejora del avance.	1.- Resolver con las técnicas y herramientas la problemática del proyecto. 2.- Desarrollo del reporte para presentar como avance	Avance del proyecto	Computadora portátil	20 hrs.
Unidad temática 6: Resultados y Conclusiones				
Objetivo de la unidad temática: El equipo de trabajo formado por los alumnos o en su caso por un alumno, que demuestre los cambios y/o mejoras en la empresa de acuerdo al diagnóstico inicial.				
Introducción: El equipo de trabajo o el alumno, una vez desarrollado el proyecto final deberá presentarlo al facilitador para su revisión y esperar las recomendaciones de mejora.				
Contenido temático		Saberes involucrados		Producto de la unidad temática
6.- Resultados y Conclusiones 6.1.- Demostrar los cambios del antes y después de la implementación. 6.2.- Explicar, demostrar y justificar objetivos, hipótesis y que impacto tuvieron los resultados en la empresa.		Objetivos e hipótesis del proyecto indicadores de desempeño		Reporte escrito del proyecto total.
Actividades del docente	Actividad del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos y materiales	Tiempo destinado
1.- Revisión del avance total del proyecto 2.- Recomendaciones de mejora del avance.	Entrega del proyecto final	Avance del proyecto	Computadora portátil	9 hrs
Unidad temática 7: Introducción y Resumen				
Objetivo de la unidad temática: El equipo de trabajo formado por los alumnos o en su caso por un alumno, que defina el índice del proyecto y de los anexos (imágenes, gráficos, artículos, entrevistas, entre otros)				
Introducción: El equipo de trabajo o el alumno, una vez desarrollado el proyecto final, realizará una breve redacción cual es el propósito del documento y su				



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

conclusión principal.

Contenido temático		Saberes involucrados	Producto de la unidad temática	
7.- Introducción y Resumen 7.1.- Descripción general del proyecto.		Iniciativa Creatividad Redacción	Proyecto total concluido	
Actividades del docente	Actividad del estudiante	Evidencia de la actividad	Recursos y materiales	Tiempo destinado
1.- Revisión total del proyecto 2.- Recomendaciones finales.	Esperar las recomendaciones finales por parte del facilitador. Realizar los ajustes a las recomendaciones y entrega final del proyecto.	Conclusión del proyecto	Computadora portátil	6 hrs.



5. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Requerimientos de acreditación:

Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación se tomara como base el Reglamento de Evaluación y Promoción de los Alumnos de la Universidad de Guadalajara, el cual establece lo siguiente:

Artículo 20. Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere:

- I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y
- II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.

Artículo 25. La evaluación en periodo extraordinario se calificará atendiendo a los siguientes criterios:

- I. La calificación obtenida en periodo extraordinario, tendrá una ponderación del 80% para la calificación final;
- II. La calificación obtenida por el alumno durante el periodo ordinario, tendrá una ponderación del 40% para la calificación en periodo extraordinario, y
- III. La calificación final para la evaluación en periodo extraordinario será la que resulte de la suma de los puntos obtenidos en las fracciones anteriores.

Criterios generales de evaluación:

A través del curso en la Unidad de Aprendizaje de Seminario de Ingeniería en Producción y Manufactura, se elaborarán diversos reportes por escrito, que deberán seguir los siguientes lineamientos básicos:

- Entrega en la fecha establecida.
- Entrega de carta de la empresa donde se autoriza la realización del proyecto.
- Cubrir un mínimo de 60 puntos de 70 para tener derecho a la presentación del proyecto.
- Cubrir un mínimo de 20 puntos de 30 para tener derecho a la acreditación del proyecto modular.
- En caso de que el alumno no cumpla con alguno de los dos criterios previamente establecidos, deberá inscribir la asignatura con un nuevo proyecto.
- Todas las referencias se citarán adecuadamente conforme al criterio APA
- Queda estrictamente prohibido el plagio

Evidencias o Productos

Evidencia o producto	Competencias y saberes involucrados	Contenidos temáticos	Ponderación
Proyecto final del seminario	Capacidad analítica abstracta multidisciplinaria. Capacidad para realizar mapeo de procesos. Capacidad de síntesis. Uso de tecnologías de Información. Los alcances y su campo de trabajo, así como su evolución y perspectiva enfocada a alcanzar y mantener la ventaja competitiva de las organizaciones.		70%
Presentación del proyecto modular	Capacidad analítica abstracta multidisciplinaria. Capacidad para realizar mapeo de procesos. Capacidad de síntesis. Uso de tecnologías de Información.		30%



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

	Los alcances y su campo de trabajo, así como su evolución y perspectiva enfocada a alcanzar y mantener la ventaja competitiva de las organizaciones. Facilidad de comunicación e interpretación.		
Producto final			
Descripción		Evaluación	
Título: Proyecto para la solución de una problemática encontrada.		Criterios de fondo: [Requisitos básicos referentes al contenido del producto] Criterios de forma: [Requisitos relacionados con la presentación del producto y la entrega]	Ponderación
Objetivo: Diagnosticar y analizar uno o varios problemas, para diseñar e implementar la solución más factible que permita a la empresa reducir costos y optimizar los recursos.			100%
Caracterización: A través de los diferentes métodos, técnicas y herramientas el alumno desarrollará su competencia para resolver una problemática(s) que se presente en la industria de bienes y servicios, de tal manera, que obtenga una experiencia vivencial y conozca la realidad del contexto industrial.			
Otros criterios			
Criterio	Descripción		Ponderación
[Se pueden añadir criterios no relacionados con la elaboración de evidencias o productos]	[Especificar en qué consiste el criterio]		%
			%
			%



6. REFERENCIAS Y APOYOS				
Referencias bibliográficas				
Referencias básicas				
Autor (Apellido, Nombre)	Año	Título	Editorial	Enlace o biblioteca virtual donde esté disponible (en su caso)
ÁLVAREZ, J	(2010)	Metodología de la investigación documental.		
ARANDA, J	(2011)	Manual de redacción para profesionales e internautas. Todas las soluciones para escribir adecuadamente desde un correo comercial hasta una entrada en una red social.		
SAMPIERI, R, FERNANDEZ, C, BAPTISTA, L.	(2014)	Metodología de la investigación.	McGraw-Hill	http://www.upsin.edu.mx/mec/digital/metod_invest.pdf
Referencias complementarias				
Hodson, W., Maynard, H.		Manual del Ingeniero Industrial (Maynard)	Mc Graw Hill	
Apoyos (videos, presentaciones, bibliografía recomendada para el estudiante)				
Unidad temática 1:				
Unidad temática 2:				
Unidad temática 3:				
Unidad temática 4:				
Unidad temática 5:				