

I. Identificación del Curso

| | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|----------------------|---|------------------------|-------------------|------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------|------------------|----------------------------|-----------------------|
| Carrera: | Calidad Total y Productividad | | | | Modalidad: | Presencial | Asignatura UAC: | Herramientas de mejora I | | | Fecha Act: | Diciembre, 2018 |
| Clave: | 18MPECT0518 | Semestre: | 5 | Créditos: | 5.40 | División: | Calidad Total y Productividad | | | Academia: | Calidad | |
| Horas Total Semana: | 3 | Horas Teoría: | 1 | Horas Práctica: | 2 | Horas Semestre: | 54 | Campo Disciplinar: | Profesional | | Campo de Formación: | Profesional Extendido |

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

II. Adecuación de contenidos para la asignatura

| Propósito de la Asignatura (UAC) |
|--|
| Que el estudiante identifique diversas herramientas metodológicas teórico-prácticas, para detectar una problemática específica de calidad y/o productividad que se presenta dentro de una organización y aplica al menos una de ellas en la mejora de sistemas de producción que generan bienes y servicios. |
| Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera) |
| Desarrolla la habilidad visual de identificar las principales partes de un proceso y logra plasmar teórica y gráficamente la secuencia a seguir. |
| Identifica y colabora en la implementación y desarrollo de las herramientas de mejora en un sistema de producción. |

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



III. Competencias de la UAC

Competencias Genéricas.*

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
- 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

Competencias Disciplinarias Básicas**

- CO-1 Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe.
- CS-6 Analiza con visión emprendedora los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad de una organización y su relación con el entorno socioeconómico.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

- COE-1 Utiliza la información contenida en diferentes textos para orientar sus intereses en ámbitos diversos.
- COE-3 Debate sobre problemas de su entorno fundamentando sus juicios en el análisis y en la discriminación de la información emitida por diversas fuentes.



| Competencias Profesionales Básicas | Competencias Profesionales Extendidas |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Identifica la problemática principal dentro de una operación específica que detiene el desarrollo de una organización. - Propone soluciones en base al desarrollo de metodología existentes acorde a una operación específica realizando los ajustes necesarios. | <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla la metodología a seguir para lograr los objetivos y metas de productividad y/o calidad dentro de una organización de bienes y/o servicios. |

Tabla 3. Competencias de la Asignatura.

* Se presentan los atributos de las competencias Genéricas que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas; usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes. Estos atributos están incluidos en la redacción de las competencias profesionales, por lo que no deben desarrollarse explícitamente o por separado.

** Las competencias Disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias Profesionales.

*** Cada eje curricular debe contener por lo menos una Competencia Disciplinar Extendida.



IV. Habilidades Socioemocionales a desarrollar en la UAC*5

| Dimensión | Habilidad |
|-----------|--------------------------------|
| Elige T | Toma responsable de decisiones |

Tabla 4. Habilidades Construye T

*Estas habilidades se desarrollarán de acuerdo al plan de trabajo determinado por cada plantel. Ver anexo I.



V. Aprendizajes Clave

| Eje Disciplinar | Componente | Contenido Central |
|--|--|---|
| Productividad y mejora continua en sistemas de producción de bienes y servicios. | Gestión de la calidad. Control de procesos productivos. Mejora continua. | 1. Diseño y ejecución del mapeo de los procesos productivos. 2. Metodologías básicas de la manufactura esbelta (Lean Manufacturing). 3. Fundamentos y ejecución de la función de calidad (QFD). |



VI. Contenidos Centrales de la UAC

| Contenido Central | Contenidos Específicos | Aprendizajes Esperados | Proceso de Aprendizaje | Productos Esperados |
|--|---|--|---|--|
| 1. Diseño y ejecución del mapeo de los procesos productivos. | <ul style="list-style-type: none"> - Generalidades de procesos. - Tipos de procesos. - Diagrama de procesos. - Diagrama de flujo. - Diagrama de operaciones. - Diagrama Hombre ? Máquina. - Diagrama de recorrido de planta. - Mapa de relación de procesos (SIPOC). - Mapa del flujo de valor (VSM). - Elaboración de diagramas de procesos. - Levantamiento de datos. - Elaboración y revisión. | <ul style="list-style-type: none"> - Identifica los elementos principales que debe incluir un proceso, para ser medible, claro, preciso y duplicable dentro de una operación. - Distingue las diferencias entre los diagramas de mapeo de procesos que existen y reconoce cuando debe utilizar cada uno para representar e interpretar la información adecuada. - Desarrolla el levantamiento de datos necesarios para la elaboración del mapeo de procesos de forma eficiente. - Integra los elementos, estructuras y diagramas necesarios del mapeo de procesos de una operación donde intervienen una serie de departamentos. - Valora la información que debe contener un diagrama para que sea entendible y duplicable por cualquier persona que requiera realizar una operación específica. | <ul style="list-style-type: none"> - Identifica los distintos diagramas para determinar cómo se realiza un proceso de forma clara y precisa. - Elabora los distintos tipos de diagramas para identificar las características necesarias y el enfoque de la información que se quiere dar a conocer de forma precisa. - Realiza levantamiento de datos para generar un diagrama específico a la operación analizada y poder duplicarlo de manera eficiente. - Desarrolla de un mapeo general de una organización de bienes o servicios que integre todos los recursos y la relación entre ellos para la generación de operaciones efectivas. | <ul style="list-style-type: none"> - Informes de investigación con los elementos solicitados. - Informe con las evidencias del mapeo de un proceso específico. - Informe del proyecto realizado con la estructura de planeación, ejecución y resultados alcanzados. - Cuestionario aplicado para evidenciar aprendizajes logrados. |



| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| <p>2. Metodologías básicas de la manufactura esbelta (Lean Manufacturing)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Mecanismos de control - Kanban - Poka-yoke - Jidoka - Metodología Andon - Metodología 5S - Metodología SMED - Kaizen - TPM - TQM | <ul style="list-style-type: none"> - Conceptualiza los principios básicos de la metodología de trabajo de lean manufacturing, tanto en organizaciones de bienes como de servicio. - Analiza la estructura de las metodologías básicas para mejorar procesos mediante la manufactura esbelta. - Aplica la metodología más adecuada a la problemática que se desea resolver para incrementar la productividad y eliminar desperdicios dentro de una organización. - Desarrolla la secuencia para la implementación de las metodologías acorde a las características específicas de la operación de las diferentes organizaciones. | <ul style="list-style-type: none"> - Realiza investigación para identificar y comprender la implementación de las metodologías de manufactura esbelta, así como diferenciar cuando utilizar cada una. - Identifica diferentes metodologías de manufactura esbelta para la implementación de acuerdo a la problemática específica que se quiere resolver. - Identifica los elementos básicos de una operación para desarrollar una metodología que genere una mejoría en su manejo y desarrollo. - Desarrolla una actividad integradora que utilice diversas metodologías en una organización u operación específica para lograr el incremento de la productividad de la misma. | <ul style="list-style-type: none"> - Informes de investigación con los elementos solicitados. - Informe con las evidencias de la metodología implementada para un sector productivo en general. - Informe del proyecto realizado con la estructura de planeación, ejecución y resultados alcanzados. - Cuestionario aplicado para evidenciar aprendizajes logrados. |
|---|---|---|--|---|



| | | | | |
|---|--|---|---|---|
| <p>3. Fundamentos y ejecución de la función de calidad (QFD).</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Función de calidad. - Concepto de la casa de calidad. - Construcción de la casa de calidad. - Matriz de relación. | <ul style="list-style-type: none"> - Identifica las necesidades y expectativas de los clientes tanto internos como externos para desarrollar diseño de productos/servicios de calidad ajustados a la demanda requerida. - Determina las funciones que aportan más herramientas para mejorar la calidad de los sistemas, subsistemas y componentes dentro de una organización. - Integra todos los recursos humanos y materiales para cumplir con la satisfacción de las expectativas de las demandas por los usuarios de productos y/o servicios. - Desarrolla una matriz de planificación de la función de calidad para relacionar lo que el cliente desea contra cómo una organización va a cumplir con esas necesidades. | <ul style="list-style-type: none"> - Realiza investigaciones sobre los elementos necesarios para determinar las expectativas de los clientes para determinados servicios/productos. - Elabora una matriz de correlación de un producto o servicio específico que genera un valor agregado para la solución de una problemática social básica. | <ul style="list-style-type: none"> - Informes de investigación con los elementos solicitados. - Informe con las evidencias del QFD aplicado a una operación determinada, transformando las demandas en la calidad del diseño. - Informe del proyecto realizado con la estructura de planeación, ejecución y resultados alcanzados. - Cuestionario aplicado para evidenciar aprendizajes logrados. |
|---|--|---|---|---|



VII. Recursos bibliográficos, hemerográficos y otras fuentes de consulta de la UAC

Recursos Básicos:

- Edward J. (1996) Justo a Tiempo. Grupo Editorial Norma, págs. 247.
- Evans James R. Lindsay William M., 2005, Administración y Control de la Calidad Thompson 760
- Gustavo Gutiérrez Garza, Gustavo (1997). Justo a tiempo y calidad total. Ediciones Castillo, págs. 50

Recursos Complementarios:

- José María Laceras ? Aurelio Bancers, 1985, Tecnología de la organización industrial Edita Mexicana S.A, 328
- Laceras y Bancers, Aurelio Bancers (1985) Tecnología de la organización industrial. Edita mexicana, págs. 328

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Calidad

Campo Laboral: Industria en general

Tipo de docente: Profesional

Formación Académica: Título en Ingeniería Industrial y/o similar, preferentemente con Maestría en el área de especialidad relacionada con la asignatura que imparta. Experiencia profesional comprobable correspondiente al campo disciplinar o carrera. Experiencia docente en el desarrollo del proceso de aprendizaje y la evaluación del aprendizaje mínima de un año.

Constancia de participación en los procesos establecidos en la Ley General del Servicio Profesional Docente, COPEEMS, COSDAC u otros.



XI. Fuentes de Consulta

Fuentes de consulta utilizadas*

- Acuerdo Secretariales relativos a la RIEMS.
- Planes de estudio de referencia del componente básico del marco curricular común de la EMS. SEP-SEMS, México 2017.
- Guía para el Registro, Evaluación y Seguimiento de las Competencias Genéricas, Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior, COPEEMS.
- Manual para evaluar planteles que solicitan el ingreso y la promoción al Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior PBC-SINEMS (Versión 4.0).
- Normas Generales de Servicios Escolares para los planteles que integran el PBC. SINEMS
- Perfiles profesiográficos COPEEMS-2017
- SEP Modelo Educativo 2016.
- Programa Construye T



ANEXO II. Vinculación de las competencias con Aprendizajes esperados

| Aprendizajes Esperados | Productos Esperados | Competencias Genéricas con Atributos | Competencias Disciplinarias | Competencias profesionales |
|--|--|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Identifica los elementos principales que debe incluir un proceso, para ser medible, claro, preciso y duplicable dentro de una operación. - Distingue las diferencias entre los diagramas de mapeo de procesos que existen y reconoce cuando debe utilizar cada uno para representar e interpretar la información adecuada. - Desarrolla el levantamiento de datos necesarios para la elaboración del mapeo de procesos de forma eficiente. - Integra los elementos, estructuras y diagramas necesarios del mapeo de procesos de una operación donde intervienen una serie de departamentos. - Valora la información que debe contener un diagrama para que sea entendible y duplicable por cualquier persona que requiera realizar una operación específica. | <ul style="list-style-type: none"> - Informes de investigación con los elementos solicitados. - Informe con las evidencias del mapeo de un proceso específico. - Informe del proyecto realizado con la estructura de planeación, ejecución y resultados alcanzados. - Cuestionario aplicado para evidenciar aprendizajes logrados. | <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p> | <p>CO-1 Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe.</p> <p>CS-6 Analiza con visión emprendedora los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad de una organización y su relación con el entorno socioeconómico.</p> <p>COE-1 Utiliza la información contenida en diferentes textos para orientar sus intereses en ámbitos diversos.</p> <p>COE-3 Debate sobre problemas de su entorno fundamentando sus juicios en el análisis y en la discriminación de la información emitida por diversas fuentes.</p> | <p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica la problemática principal dentro de una operación específica que detienen el desarrollo de una organización. - Propone soluciones en base al desarrollo de metodología existentes acorde a una operación específica realizando los ajustes necesarios. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla la metodología a seguir para lograr los objetivos y metas de productividad y/o calidad dentro de una organización de bienes y/o servicios. |



| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Conceptualiza los principios básicos de la metodología de trabajo de lean manufacturing, tanto en organizaciones de bienes como de servicio. - Analiza la estructura de las metodologías básicas para mejorar procesos mediante la manufactura esbelta. - Aplica la metodología más adecuada a la problemática que se desea resolver para incrementar la productividad y eliminar desperdicios dentro de una organización. - Desarrolla la secuencia para la implementación de las metodologías acorde a las características específicas de la operación de las diferentes organizaciones. | <ul style="list-style-type: none"> - Informes de investigación con los elementos solicitados. - Informe con las evidencias de la metodología implementada para un sector productivo en general. - Informe del proyecto realizado con la estructura de planeación, ejecución y resultados alcanzados. - Cuestionario aplicado para evidenciar aprendizajes logrados. | <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p> | <p>CO-1 Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe.</p> <p>CS-6 Analiza con visión emprendedora los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad de una organización y su relación con el entorno socioeconómico.</p> <p>COE-1 Utiliza la información contenida en diferentes textos para orientar sus intereses en ámbitos diversos.</p> <p>COE-3 Debate sobre problemas de su entorno fundamentando sus juicios en el análisis y en la discriminación de la información emitida por diversas fuentes.</p> | <p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica la problemática principal dentro de una operación específica que detienen el desarrollo de una organización. - Propone soluciones en base al desarrollo de metodología existentes acorde a una operación específica realizando los ajustes necesarios. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla la metodología a seguir para lograr los objetivos y metas de productividad y/o calidad dentro de una organización de bienes y/o servicios. |
|---|---|---|--|---|



| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Identifica las necesidades y expectativas de los clientes tanto internos como externos para desarrollar diseño de productos/servicios de calidad ajustados a la demanda requerida. - Determina las funciones que aportan más herramientas para mejorar la calidad de los sistemas, subsistemas y componentes dentro de una organización. - Integra todos los recursos humanos y materiales para cumplir con la satisfacción de las expectativas de las demandas por los usuarios de productos y/o servicios. - Desarrolla una matriz de planificación de la función de calidad para relacionar lo que el cliente desea contra cómo una organización va a cumplir con esas necesidades. | <ul style="list-style-type: none"> - Informes de investigación con los elementos solicitados. - Informe con las evidencias del QFD aplicado a una operación determinada, transformando las demandas en la calidad del diseño. - Informe del proyecto realizado con la estructura de planeación, ejecución y resultados alcanzados. - Cuestionario aplicado para evidenciar aprendizajes logrados. | <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p> | <p>CO-1 Identifica, ordena e interpreta las ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe.</p> <p>CS-6 Analiza con visión emprendedora los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad de una organización y su relación con el entorno socioeconómico.</p> <p>COE-1 Utiliza la información contenida en diferentes textos para orientar sus intereses en ámbitos diversos.</p> <p>COE-3 Debate sobre problemas de su entorno fundamentando sus juicios en el análisis y en la discriminación de la información emitida por diversas fuentes.</p> | <p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifica la problemática principal dentro de una operación específica que detienen el desarrollo de una organización. - Propone soluciones en base al desarrollo de metodología existentes acorde a una operación específica realizando los ajustes necesarios. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla la metodología a seguir para lograr los objetivos y metas de productividad y/o calidad dentro de una organización de bienes y/o servicios. |
|---|---|---|--|---|

