

### I. Identificación del Curso

<b>Carrera:</b>	Calidad Total y Productividad				<b>Modalidad:</b>	Presencial	<b>Asignatura UAC:</b>	Diseño de productos y servicios para operaciones de clase m			<b>Fecha Act:</b>	Diciembre, 2018
<b>Clave:</b>	18MPECT0628		<b>Semestre:</b>	6	<b>Créditos:</b>	7.20	<b>División:</b>	Calidad Total y Productividad		<b>Academia:</b>	Productividad	
<b>Horas Total Semana:</b>	4	<b>Horas Teoría:</b>	1	<b>Horas Práctica:</b>	3	<b>Horas Semestre:</b>	72	<b>Campo Disciplinar:</b>	Profesional		<b>Campo de Formación:</b>	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 aplique técnicas y herramientas necesarias en el diseño de productos y servicios de clase mundial, mediante el desarrollo en un proyecto de bienes o servicios que generan oportunidad de mejora económica al sector productivo.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</li> <li>- Analiza los principales sistemas de producción de bienes y servicios para la optimización de recursos.</li> <li>- Colabora en equipos multidisciplinarios para el diseño y desarrollo de bienes y servicios.</li> </ul>

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



### III. Competencias de la UAC

#### Competencias Genéricas.\*

1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
- 1.6. Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.

#### Competencias Disciplinarias Básicas\*\*

CE-9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.

#### Competencias Disciplinarias Extendidas\*\*\*

CEE-9 Valora el papel fundamental del ser humano como agente modificador de su medio natural proponiendo alternativas que respondan a las necesidades del hombre y la sociedad, cuidando el entorno.

CEE-10 Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propone soluciones en base al desarrollo de metodología existentes acorde a una operación específica realizando los ajustes necesarios.</li> <li>- Identifica conceptos relevantes para el desarrollo y optimización de las operaciones en una organización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</li> <li>- Analiza los principales sistemas de producción de bienes y servicios para la optimización de recursos.</li> <li>- Colabora en equipos multidisciplinarios para el diseño y desarrollo de bienes y servicios.</li> </ul>

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\*6

Dimensión	Habilidad
Elige T	Perseverancia

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 la mejora continua en sistemas de producción de bienes y servicios.	Métodos de diseño de productos y servicios considerando organizaciones de clase mundial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición del bien o servicio.</li> <li>2. Detección de oportunidades de generación de bienes y servicios de clase mundial.</li> <li>3. Desarrollo del producto.</li> <li>4. Consolidación del producto.</li> </ol>

5. Evaluación económica para el desarrollo del producto.



### VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Definición del bien o servicio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generalidades.</li> <li>- Introducción al diseño de productos y servicios.</li> <li>- Entorno global.</li> <li>- Evaluación de necesidades.</li> <li>- Conceptualización.</li> <li>- Definición del producto.</li> <li>- Definición del bien o servicio.</li> <li>- Concepto de demanda y tipo de demanda.</li> <li>- Caso práctico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce la importancia del desarrollo de productos y servicios en base a las necesidades de la comunidad identificadas.</li> <li>- Identifica la diferencia entre las empresas productoras de bienes y servicios, así como los productos resultantes.</li> <li>- Considera que para el desarrollo de productos y servicios debe de atender una demanda, por lo que identifica los tipos de demanda.</li> <li>- Reconoce la características de las empresas de clase mundial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza investigación en diferentes fuentes bibliográficas de la especialidad para el concepto de producto, servicio y diseño de productos y servicios.</li> <li>- Debate sobre problemas de su entorno fundamentando sus juicios en el análisis y discriminación de la información emitida por diversas fuentes.</li> <li>- Establece las condiciones determinantes de un proceso para alcanzar un nivel adecuado de calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evidencia documentada de las investigaciones realizadas.</li> <li>- Portafolio de evidencias.</li> <li>- Reportes del debate grupal y del análisis de las condiciones determinantes de un proceso en equipo.</li> </ul>



<p>2. Detección de oportunidades de generación de bienes y servicios de clase mundial.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesos de Investigación</li> <li>- ¿Cómo realizar la investigación?</li> <li>- Creación del diseño de modelo de investigación.</li> <li>- Investigación del mercado</li> <li>- Formulación de problemas y necesidades.</li> <li>- Segmentación del mercado.</li> <li>- Aplicación de árboles de decisión (aplicación, toma de decisiones).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica técnicas de investigación de mercados en la detección de necesidades para la creación de bienes y servicios de entorno global mediante la aplicación de un proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrolla diferentes opciones de productos y los pondera, para elegir los más aptos y los evalúa en el proceso de investigación de mercados.</li> <li>- Realiza encuestas y presentación de gráficas de los resultados de las encuestas</li> <li>- Elige el producto final.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evidencia documentada de las investigaciones realizadas.</li> <li>- Portafolio de evidencias.</li> <li>- Elección y definición del producto final elegido.</li> </ul>
--	--	---	--	--



<p>3. Desarrollo del producto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producto por valor.</li> <li>- Análisis del producto por su valor.</li> <li>- Sistema de desarrollo de productos.</li> <li>- Despliegue de la función de la calidad.</li> <li>- Etapas en el desarrollo del producto.</li> <li>- Aplicación de la casa de la calidad del QFD.</li> <li>- Diseño del producto.</li> <li>- Cuestiones relativas al diseño del producto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define el producto adecuado en función de la estimación de la demanda, el cual pondera los pros y los contras de las propuestas de diseño presentadas.</li> <li>- Aplica el proceso de desarrollo de nuevos productos empleando la casa de la calidad para identificar los requerimientos del cliente y los procesos que los satisfacen.</li> <li>- Considera la aplicación de la ingeniería de valor en el desarrollo de nuevos productos para la generación de productos con valor y costos óptimos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza investigación en diferentes fuentes bibliográficas de la especialidad para el concepto de valor agregado.</li> <li>- Valora la oportunidad de analizar su producto desde el punto de vista de ingeniería de valor</li> <li>- Realiza la práctica acerca de ingeniería de valor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evidencia documentada de las investigaciones realizadas.</li> <li>- Portafolio de evidencias.</li> <li>- Reportes de práctica realizada sobre el análisis de Ingeniería de Valor del producto elegido.</li> </ul>
------------------------------------	---	--	--	--

- Organización del desarrollo del producto.

- Manufactura e Ingeniería de valor (MIV).

- Actividades de Manufactura (MIV).

- Reducción de costos con MVI.



<p>4. Consolidación del producto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fabricar o comprar.</li> <li>- Adecuación del producto.</li> <li>- Tecnologías de grupo para producción de servicios.</li> <li>- Documentos para la transición a la producción.</li> <li>- Diagrama de montaje.</li> <li>- Hoja de ruta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica los procedimientos requeridos en la elaboración de proyectos para complementar trabajos de diseño y manufactura de los mismos mediante diagramas y esquemas utilizando casos prácticos.</li> <li>- Identifica los formatos adecuados en el diseño de productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investiga los procesos más adecuados para el desarrollo de productos elegidos</li> <li>- Empieza la formación de empresa para la fabricación o adquisición de los productos, donde define el modelo organizacional a desarrollar.</li> <li>- Lista el Billete de materiales para su escalación y evaluación de costos de los mismos, cotizando diferentes fuentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evidencia documentada de las investigaciones realizadas.</li> <li>- Portafolio de evidencias.</li> <li>- Reporte del billete de materiales ideal del proyecto elegido.</li> </ul>
---------------------------------------	--	--	--	--



<p>5. Evaluación económica para el desarrollo del producto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consideraciones para la evaluación.</li> <li>- Estudio Financiero.</li> <li>- Fuentes de Financiamiento</li> <li>- Proyección Económica.</li> <li>- Tasa interna de rendimiento.</li> <li>- Rendimiento sobre la inversión.</li> <li>- Estudio de costo. Beneficio para el proyecto.</li> <li>- Impacto social y económico del proyecto en la comunidad.</li> <li>- Indicadores para la evaluación económica del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realiza un estudio económico-financiero, considerando la inversión y fuentes de financiamiento para validar y justificar el lanzamiento de los productos diseñados a través de indicadores claves.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investiga los procedimientos adecuados para dar de alta la organización, definir los formatos, la contratación de empleados y su capacitación</li> <li>- Define el lanzamiento del producto.</li> <li>- Desarrolla el análisis financiero y los indicadores claves del mismo para valorar el éxito de su lanzamiento y puesta en marcha, así como de el beneficio económico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evidencia documentada de las investigaciones realizadas.</li> <li>- Portafolio de evidencias.</li> <li>- Reporte del análisis financiero destacando el beneficio económico del proyecto.</li> </ul>
---	--	--	--	--



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

#### Recursos Básicos:

- Carl Mc. Daniel, Roger Gates. (1999). Investigación De Mercados Contemporánea. 4ta Ed. Editorial Pearson.
- Herzer, Render. (2009). Principios De Administración De Operaciones. 7ma Ed. Pearson (Prentice Hall).

#### Recursos Complementarios:

- James R. Evans, William M. Lindsay. (2005). Administración Del Control De La Calidad. 6ta Ed. Thomson.
- José Eliseo Campos. (2007). Costos Y Evaluación De Proyectos. 5ta Ed. Grupo Editorial Patria.

### VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

#### Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Procesos Industriales- calidad.

Campo Laboral: Industrias de Procesos Industriales y de Servicios.

Tipo de docente: Profesional

Formación Académica: Título de Licenciatura económico-administrativa, Ingeniería industrial preferentemente con Maestría o especialidad en el área y 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"> <li>- Conoce la importancia del desarrollo de productos y servicios en base a las necesidades de la comunidad identificadas.</li> <li>- Identifica la diferencia entre las empresas productoras de bienes y servicios, así como los productos resultantes.</li> <li>- Considera que para el desarrollo de productos y servicios debe de atender una demanda, por lo que identifica los tipos de demanda.</li> <li>- Reconoce la características de las empresas de clase mundial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evidencia documentada de las investigaciones realizadas.</li> <li>- Portafolio de evidencias.</li> <li>- Reportes del debate grupal y del análisis de las condiciones determinantes de un proceso en equipo.</li> </ul>	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.6. Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p>	<p>CE-9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>CEE-9 Valora el papel fundamental del ser humano como agente modificador de su medio natural proponiendo alternativas que respondan a las necesidades del hombre y la sociedad, cuidando el entorno.</p> <p>CEE-10 Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propone soluciones en base al desarrollo de metodología existentes acorde a una operación específica realizando los ajustes necesarios.</li> <li>- Identifica conceptos relevantes para el desarrollo y optimización de las operaciones en una organización.</li> </ul> <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</li> <li>- Analiza los principales sistemas de producción de bienes y servicios para la optimización de recursos.</li> <li>- Colabora en equipos multidisciplinarios para el diseño y desarrollo de bienes y servicios.</li> </ul>



<p>- Aplica técnicas de investigación de mercados en la detección de necesidades para la creación de bienes y servicios de entorno global mediante la aplicación de un proyecto.</p>	<p>- Evidencia documentada de las investigaciones realizadas.</p> <p>- Portafolio de evidencias.</p> <p>- Elección y definición del producto final elegido.</p>	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.6. Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p>	<p>CE-9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>CEE-9 Valora el papel fundamental del ser humano como agente modificador de su medio natural proponiendo alternativas que respondan a las necesidades del hombre y la sociedad, cuidando el entorno.</p> <p>CEE-10 Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propone soluciones en base al desarrollo de metodología existentes acorde a una operación específica realizando los ajustes necesarios.</li> <li>- Identifica conceptos relevantes para el desarrollo y optimización de las operaciones en una organización.</li> </ul> <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</li> <li>- Analiza los principales sistemas de producción de bienes y servicios para la optimización de recursos.</li> <li>- Colabora en equipos multidisciplinarios para el diseño y desarrollo de bienes y servicios.</li> </ul>
--	---	---	--	---



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Define el producto adecuado en función de la estimación de la demanda el cuál pondera los pros y los contras de las propuestas de diseño presentadas.</li> <li>- Aplica el proceso de desarrollo de nuevos productos empleando la casa de la calidad para identificar los requerimientos del cliente y los procesos que los satisfacen.</li> <li>- Considera la aplicación de la ingeniería de valor en el desarrollo de nuevos productos para la generación de productos con valor y costos óptimos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evidencia documentada de las investigaciones realizadas.</li> <li>- Portafolio de evidencias.</li> <li>- Reportes de práctica realizada sobre el análisis de Ingeniería de Valor del producto elegido.</li> </ul>	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.6. Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p>	<p>CE-9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>CEE-9 Valora el papel fundamental del ser humano como agente modificador de su medio natural proponiendo alternativas que respondan a las necesidades del hombre y la sociedad, cuidando el entorno.</p> <p>CEE-10 Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propone soluciones en base al desarrollo de metodología existentes acorde a una operación específica realizando los ajustes necesarios.</li> <li>- Identifica conceptos relevantes para el desarrollo y optimización de las operaciones en una organización.</li> </ul> <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</li> <li>- Analiza los principales sistemas de producción de bienes y servicios para la optimización de recursos.</li> <li>- Colabora en equipos multidisciplinarios para el diseño y desarrollo de bienes y servicios.</li> </ul>
---	--	---	--	---



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica los procedimientos requeridos en la elaboración de proyectos para complementar trabajos de diseño y manufactura de los mismos mediante diagramas y esquemas utilizando casos prácticos.</li> <li>- Identifica los formatos adecuados en el diseño de productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evidencia documentada de las investigaciones realizadas.</li> <li>- Portafolio de evidencias.</li> <li>- Reporte del billete de materiales ideal del proyecto elegido.</li> </ul>	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.6. Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p>	<p>CE-9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>CEE-9 Valora el papel fundamental del ser humano como agente modificador de su medio natural proponiendo alternativas que respondan a las necesidades del hombre y la sociedad, cuidando el entorno.</p> <p>CEE-10 Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propone soluciones en base al desarrollo de metodología existentes acorde a una operación específica realizando los ajustes necesarios.</li> <li>- Identifica conceptos relevantes para el desarrollo y optimización de las operaciones en una organización.</li> </ul> <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</li> <li>- Analiza los principales sistemas de producción de bienes y servicios para la optimización de recursos.</li> <li>- Colabora en equipos multidisciplinarios para el diseño y desarrollo de bienes y servicios.</li> </ul>
--	--	---	--	---



<p>- Realiza un estudio económico-financiero, considerando la inversión y fuentes de financiamiento para validar y justificar el lanzamiento de los productos diseñados a través de indicadores claves.</p>	<p>- Evidencia documentada de las investigaciones realizadas.</p> <p>- Portafolio de evidencias.</p> <p>- Reporte del análisis financiero destacando el beneficio económico del proyecto.</p>	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.6. Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p>	<p>CE-9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>CEE-9 Valora el papel fundamental del ser humano como agente modificador de su medio natural proponiendo alternativas que respondan a las necesidades del hombre y la sociedad, cuidando el entorno.</p> <p>CEE-10 Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.</p>	<p>Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propone soluciones en base al desarrollo de metodología existentes acorde a una operación específica realizando los ajustes necesarios.</li> <li>- Identifica conceptos relevantes para el desarrollo y optimización de las operaciones en una organización.</li> </ul> <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</li> <li>- Analiza los principales sistemas de producción de bienes y servicios para la optimización de recursos.</li> <li>- Colabora en equipos multidisciplinarios para el diseño y desarrollo de bienes y servicios.</li> </ul>
---	---	---	--	---

