

### I. Identificación del Curso

<b>Carrera:</b>	Desarrollo Electrónico	<b>Modalidad:</b>	Presencial	<b>Asignatura UAC:</b>	Diseño de proyecto integrador	<b>Fecha Act:</b>	Diciembre, 2018
<b>Clave:</b>	18MPEDE0724	<b>Semestre:</b>	7	<b>Créditos:</b>	9.00	<b>División:</b>	Desarrollo Electrónico
<b>Academia:</b>	Desarrollo de proyectos						
<b>Horas Total Semana:</b>	5	<b>Horas Teoría:</b>	2	<b>Horas Práctica:</b>	3	<b>Horas Semestre:</b>	90
<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

<b>Propósito de la Asignatura (UAC)</b>
<p>Que el estudiante se desempeñe con actitud y potencialidad emprendedora, capacidad de innovación y aplicación de los conocimientos, principios, herramientas y habilidades para desempeñarse en la elaboración de modelos y prototipos empleados en la fabricación y desarrollo de nuevos productos del ramo electrónico, adecuando los avances tecnológicos a la tecnología vigente, basado en las normas y valores de un entorno globalizado.</p>
<b>Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)</b>
<p>Participa en equipos de trabajo en la planeación, diseño, implementación y propuesta de soluciones en sistemas electrónicos.</p>

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



### III. Competencias de la UAC

#### Competencias Genéricas.\*

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.
- 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
- 6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.
- 6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.
- 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.

#### Competencias Disciplinarias Básicas\*\*

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

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

CEE-5 Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<p>- Utiliza conocimientos teórico-prácticos de formación científica y tecnológica que le permita la interpretación y solución de problemas de tipo electrónico.</p>	<p>- Participa en equipos de trabajo en la planeación, diseño, implementación y propuesta de soluciones en sistemas electrónicos.</p>

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\*7

Dimensión	Habilidad
No contiene	No contiene

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
La administración eficiente y eficaz de proyectos encaminados hacia el diseño de prototipos electrónicos.	Planteamiento, diseño y seguimiento al desarrollo de un proyecto integrador.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Elementos que integran la planeación de un proyecto tecnológico.</li><li>2. Aplicación de sistemas de control para el seguimiento del proyecto.</li><li>3. Desarrollo del proyecto con base en lo planificado.</li></ol>



### VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Elementos que integran la planeación de un proyecto tecnológico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detección de una necesidad. ¿Cómo es el mercado? ¿Qué necesita el cliente? ¿Cómo se diferenciaría el proyecto con respecto a otros similares?.</li> <li>- Localización y disponibilidad de recursos materiales y financieros.</li> <li>- Identificación del problema a resolver, título del proyecto y justificación del proyecto.</li> <li>- Planificación del proyecto. Planificación temporal. Definición de equipos de trabajo.</li> <li>- Presentación de propuesta de proyecto para su aprobación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifica cuáles son las fuentes de información a las que recurrirá para detectar necesidades potenciales que puedan traducirse en proyectos.</li> <li>- Selecciona, a partir de la información obtenida mediante investigación en campo, las ideas o necesidades que muestren tener potencial para traducirse en proyectos.</li> <li>- Justifica su decisión sobre el proyecto a llevar a cabo mediante argumentos lógicamente contruidos y basados en la información obtenida en la investigación de campo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conformación de equipos por parte de los estudiantes.</li> <li>- Discusión inicial, por parte del equipo, en donde se determina qué aspectos se deberán analizar para el mercado, el cliente y el producto con el fin de dar con un proyecto adecuado.</li> <li>- Realización de la investigación en campo por parte del equipo.</li> <li>- Detección, por parte del equipo, de ideas candidatas.</li> <li>- Selección de proyecto oficial, por parte del equipo, para su presentación y defensa ante grupo y ante comité.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cronograma, por parte del equipo, que indique los tiempos que el equipo estima necesitar para el cumplimiento de cada etapa de la investigación para la detección de un proyecto óptimo.</li> <li>- Material usado por el equipo para la presentación de defensa de proyecto.</li> </ul>



<p>2. Aplicación de sistemas de control para el seguimiento del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguimiento al desarrollo del proyecto.</li> <li>- Validación con respecto a lo planificado ¿El plan va desarrollándose conforme a lo planificado? ¿Qué está afectando al plan? ¿Cómo resolver dichas contingencias?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza cuál sería la mejor estrategia para llevar a cabo el proyecto en tiempo y forma.</li> <li>- Esboza la serie de pasos que deberán ser llevados a cabo, de acuerdo con la estrategia seleccionada, para lograr el proyecto en tiempo y forma.</li> <li>- Propone un plan de trabajo en donde establecerá el logro a obtener dentro del presente período, así como los pasos necesarios para la obtención de dichos logros.</li> <li>- Valora, con argumentos y evidencias, el grado de avance logrado, en un momento dado, sobre el proyecto elegido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de documentación para planificar desarrollo de proyecto elegido por parte del equipo. Preferentemente dicho documento será un cronograma.</li> <li>- Seguimiento a desarrollo de proyecto elegido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documento (cronograma) de planificación de desarrollo de proyecto por parte del equipo.</li> <li>- Documento (cronograma), por parte del equipo, que describa el avance real alcanzado en el proyecto en un momento dado (a solicitud del maestro) y que explique y justifique las diferencias con respecto al documento de planificación. De ser posible, el documento deberá describir los compromisos que deberá asumir el equipo para subsanar cualquier deficiencia en el progreso del proyecto.</li> </ul>
---	--	---	--	---



<p>3. Desarrollo del proyecto con base en lo planificado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Se logró lo propuesto en el plan original?</li> <li>- ¿Qué diferencias se observan entre lo originalmente propuesto y lo que se logró? ¿Cuáles fueron las causas de las diferencias observadas?</li> <li>- Si se volviera a plantear un plan similar ¿Qué se cambiaría para asegurar el logro de los objetivos iniciales?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica, con argumentos y evidencias, el grado de avance logrado, al final del período, sobre el proyecto elegido.</li> <li>- Analiza, sobre el grado de avance logrado, cuáles son los aspectos a corregir en el desarrollo del proyecto.</li> <li>- Propone mejoras al proyecto elegido con el fin de concluirlo de manera satisfactoria en el período siguiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cierre de avance de proyecto por parte del maestro.</li> <li>- Ejercicio de auto-reflexión, por parte del equipo, sobre posibles mejoras a desarrollo del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documento (cronograma), por parte del equipo, que describa el avance real alcanzado en el proyecto y explique y justifique las diferencias con respecto al documento de planificación. De ser posible, el documento deberá describir los compromisos que deberá asumir el equipo para subsanar cualquier deficiencia en el progreso del proyecto</li> <li>- Reporte donde el equipo analice sus fortalezas y debilidades en el desarrollo del proyecto resaltando que es lo que deberá mejorar si desea tener un proyecto exitoso.</li> </ul>
---	--	---	---	--





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

#### Recursos Básicos:

- Baca G. (2013). Evaluación de proyectos (7a ed.). CDMX, México: McGraw-Hill.
- Guido, J. (2012). Administración Exitosa de Proyectos. CDMX, México: Cengage Learning Editores.

#### Recursos Complementarios:

- S. Stover, T., & Biafore, B. (2014). Gestión de proyectos en el mundo real. Madrid, España: Anaya Multimedia.
- Toro López, F. (2016). Gestión de proyectos con enfoque PMI. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.

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

#### Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Electricidad y electrónica

Campo Laboral: Industrial

Tipo de docente: Profesional

Formación Académica: Personal docente con título profesional de Licenciatura en ingeniería afín a electrónica o Licenciatura en Administración.

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>- Identifica cuáles son las fuentes de información a las que recurrirá para detectar necesidades potenciales que puedan traducirse en proyectos.</li> <li>- Selecciona, a partir de la información obtenida mediante investigación en campo, las ideas o necesidades que muestren tener potencial para traducirse en proyectos.</li> <li>- Justifica su decisión sobre el proyecto a llevar a cabo mediante argumentos lógicamente contruidos y basados en la información obtenida en la investigación de campo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cronograma, por parte del equipo, que indique los tiempos que el equipo estima necesitar para el cumplimiento de cada etapa de la investigación para la detección de un proyecto óptimo.</li> <li>- Bitácora, por parte del maestro, que dé seguimiento a la evolución del proceso de detección de proyecto a ser realizado por parte del equipo. El maestro se apoyará tanto en la bitácora como en el cronograma presentado por el equipo para retroalimentar el grado de avance que tenga el equipo en la detección de un proyecto a ejecutar.</li> <li>- Bitácora y/o lista de cotejo elaborada por el maestro para dar seguimiento del proceso de presentación y defensa del proyecto ante el comité por parte del equipo. El maestro usará dicho documento para retroalimentar las fortalezas y debilidades del equipo durante su presentación.</li> <li>- Material usado por el equipo para la presentación de defensa de proyecto.</li> </ul>	<p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</p> <p>6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.</p> <p>6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</p>	<p>CE-9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>CEE-5 Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza conocimientos teórico-prácticos de formación científica y tecnológica que le permita la interpretación y solución de problemas de tipo electrónico.</li> </ul> <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participa en equipos de trabajo en la planeación, diseño, implementación y propuesta de soluciones en sistemas electrónicos.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza cuál sería la mejor estrategia para llevar a cabo el proyecto en tiempo y forma.</li> <li>- Esboza la serie de pasos que deberán ser llevados a cabo, de acuerdo con la estrategia seleccionada, para lograr el proyecto en tiempo y forma.</li> <li>- Propone un plan de trabajo en donde establecerá el logro a obtener dentro del presente período, así como los pasos necesarios para la obtención de dichos logros.</li> <li>- Valora, con argumentos y evidencias, el grado de avance logrado, en un momento dado, sobre el proyecto elegido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documento (cronograma) de planificación de desarrollo de proyecto por parte del equipo.</li> <li>- Bitácora, por parte el maestro, que dé seguimiento al desarrollo del proyecto. Dicho documento será usado para retroalimentar al equipo sobre el nivel real alcanzado en el desarrollo del proyecto.</li> <li>- Documento (cronograma), por parte del equipo, que describa el avance real alcanzado en el proyecto en un momento dado (a solicitud del maestro) y que explique y justifique las diferencias con respecto al documento de planificación. De ser posible, el documento deberá describir los compromisos que deberá asumir el equipo para subsanar cualquier deficiencia en el progreso del proyecto.</li> </ul>	<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>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p>	<p>CEE-5 Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</p>	<p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participa en equipos de trabajo en la planeación, diseño, implementación y propuesta de soluciones en sistemas electrónicos.</li> </ul>
---	---	---	--	--



<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica, con argumentos y evidencias, el grado de avance logrado, al final del período, sobre el proyecto elegido.</li> <li>- Analiza, sobre el grado de avance logrado, cuáles son los aspectos a corregir en el desarrollo del proyecto.</li> <li>- Propone mejoras al proyecto elegido con el fin de concluirlo de manera satisfactoria en el período siguiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bitácora, por parte del maestro, que dé seguimiento al desarrollo del proyecto. Dicho documento será usado para retroalimentar al equipo sobre el nivel real alcanzado en el desarrollo del proyecto.</li> <li>- Documento (cronograma), por parte del equipo, que describa el avance real alcanzado en el proyecto y explique y justifique las diferencias con respecto al documento de planificación. De ser posible, el documento deberá describir los compromisos que deberá asumir el equipo para subsanar cualquier deficiencia en el progreso del proyecto</li> <li>- Reporte donde el equipo analice sus fortalezas y debilidades en el desarrollo del proyecto resaltando que es lo que deberá mejorar si desea tener un proyecto exitoso.</li> </ul>	<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>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</p>	<p>CEE-5 Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.</p>	<p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participa en equipos de trabajo en la planeación, diseño, implementación y propuesta de soluciones en sistemas electrónicos.</li> </ul>
---	---	--	--	--

