



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: DESARROLLO DE PROYECTOS

CLAVE: 4FP-FM273 CRÉDITOS: 3.37

RAMA DEL CONOCIMIENTO:

- \* Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas
- \* Ciencias Sociales y Administrativas
- \* Ciencias Médico Biológicas

ÁREA DE FORMACIÓN CURRICULAR:

- Institucional
- Científica, Humanística y Tecnológica Básica
- Profesional

TIPO DE ESPACIO: Aula  Taller  Laboratorio   
Otros ambientes de aprendizaje

MODALIDAD: Escolar  No escolarizada  Mixta

VIGENCIA A PARTIR DE: ENERO DE 2010

CARRERA: TECNICO EN SISTEMAS DIGITALES

NIVEL: 1  2  3  4  5  6

SEMESTRE: CUARTO

UNIDADES ACADÉMICAS DONDE SE IMPARTE:

Todas:  CECyT: 1  2  3  4  5  6  7  8  9   
10  11  12  13  14  15  CET1

TIEMPOS ASIGNADOS:

GLOBAL: 54 HRS/18 SEMANAS / SEMESTRE

AULA: 1 HRS/SEMANA TOTAL: 18 HRS/SEMESTRE

TALLER: -- HRS/SEMANA TOTAL: -- HRS/SEMESTRE

LABORATORIO: 2 HRS/SEMANA TOTAL: 36 HRS/SEMESTRE

OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE: -- HRS/SEMANA  
TOTAL: -- HRS/SEMESTRE

ORGANIZACIÓN:

Por asignatura:  Por área:  Por módulo:

PROCESO DE DISEÑO Y AUTORIZACIÓN

ELABORADO POR: REP. ACAD. NMS. IPN. FECHA DE ELABORACIÓN: 29 - 06 - 09  
 REVISADO POR: DEMS FECHA DE REVISIÓN: 20 - 07 - 09  
 APROBADO POR: CTCE FECHA DE APROBACIÓN: 11 - 08 - 09  
 AUTORIZADO POR: CPA FECHA DE AUTORIZACIÓN: 19 - 08 - 09

FIRMA Y SELLO DE AUTORIZACIÓN


SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
 INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
 DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

Carrera: Técnico en Sistemas Digitales

Unidad de Aprendizaje: Desarrollo de proyectos

### FUNDAMENTACIÓN

La unidad de aprendizaje Desarrollo de proyectos pertenece al área de formación profesional del Bachillerato Tecnológico perteneciente al Nivel Medio Superior del Instituto Politécnico Nacional. Se ubica en el cuarto nivel del plan de estudios y se imparte de manera optativa en el cuarto semestre en la rama del conocimiento de Ingeniería y Ciencias Físico y Matemático.

El propósito general de la unidad de aprendizaje es: Elaborar un proyecto relacionado con los sistemas digitales, desarrollando cada una de sus etapas y con prospectiva emprendedora.

Las competencias profesionales laborales de DESARROLLO DE PROYECTOS tienen como propósito principal preparar al estudiante para realizar un proyecto implicando como principales objetos de conocimiento: el diseño de l proyecto que resuelva una necesidad, apoyado en el uso de tecnología de los sistemas digitales.

El enfoque disciplinar tiende a favorecer el pensamiento crítico y reflexivo ,así como el aprendizaje autónomo y el trabajo coolaborativo

Desarrollo de Proyectos, se relaciona principalmente con las unidades de aprendizaje: Circuitos Lógicos Combinatorios, Elementos Electrónicos, Instrumentación, Física IV, Química 1, circuitos lógicos secuenciales, electrónica digital, de tal forma que permite realizar cualquier tipo de proyecto con un sistema de trabajo.

En este sentido, el enfoque didáctico incorpora como método la problematización continua, la formulación de conjeturas, la generación de un proyecto coolaborativo y/o interdisciplinario, el análisis para constituir una empresa desde el enfoque administrativo, mercadológico, y financiero y la revisión sistemática de los conocimientos adquiridos, utilizando técnicas grupales para el análisis y la discusión, así como técnicas expositivas y de indagación, con ayuda de recursos audiovisuales y de indagación apoyados en TIC's tales como computadora, calculadora, Internet entre otros, procurando que la relación entre el alumno y el objeto de estudio sea constructiva.

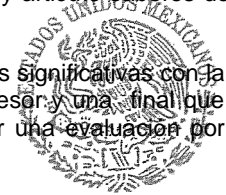
En el ambiente de aprendizaje de laboratorio en donde se desarrollarán las practicas y el proyecto coolaborativo y/o interdisciplinario, es importante la presencia del **profesor titular y dos profesores auxiliares de laboratorio** con el propósito de lograr las competencias fijadas.

La metodología de trabajo está basada en estándares de aprendizaje planteados en las competencias. Cada competencia se desagrega en resultados de aprendizaje (RAP) que se abordan a través de actividades sustantivas que tienen como propósito indicar una generalidad para desarrollar las secuencias didácticas que atenderán cada RAP. Las evidencias con las que se evaluará formativamente cada RAP, se definen mediante un desempeño integrado, en el que los estudiantes mostrarán su saber hacer de manera reflexiva, utilizando el conocimiento que va adquiriendo durante el proceso didáctico para transferir el aprendizaje a situaciones similares y diferentes. El papel del profesor tendrá una intervención mediadora entre los contenidos disciplinarios, las características del contexto y los instrumentos o herramientas que provee al estudiante para facilitar un aprendizaje significativo, estratégico, autónomo y coolaborativo a través de haceres reflexivos, críticos y creativos.

El trabajo autónomo que el estudiante desarrollará en otros ambientes de aprendizaje, servirá para que organice su trabajo de manera independiente y articule saberes de diversos campos del conocimiento, que le permitan la construcción y expresión de su propio conocimiento.

La evaluación de los aprendizajes comprenderá tres momentos: al inicio para diagnosticar los conocimientos previos que permitan establecer conexiones significativas con la propuesta de aprendizaje. Durante el proceso de aprendizaje para cumplir con una función formativa que realmente tanto al estudiante como al profesor y una final que propicie la acreditación del aprendizaje con fines de promoción a los siguientes niveles o certificación de competencias. También es posible aplicar una evaluación por competencias para certificar la Unidad de Aprendizaje previo a su inicio.

Este programa de estudios tiene una naturaleza normativa al establecer los estándares para la certificación de competencias, por lo tanto la planeación didáctica de las secuencias, estrategias de aprendizaje y enseñanza se desarrollarán con base en los elementos que incorpora este documento. Las competencias genéricas que se





Carrera: Técnico en Sistemas Digitales

Unidad de Aprendizaje: Desarrollo de proyectos

incorporan a esta unidad de aprendizaje corresponden con el Marco Común del Sistema Nacional de Bachillerato y se establecen en la siguiente matriz.

Es importante mencionar que el trabajo en laboratorios es esencial para el proceso de aprendizaje, lo cual permite al docente verificar la aplicación de la información que se maneja dentro del aula, sin embargo es necesario que se trabaje **con un profesor titular y 2 profesores adjuntos** que permitirán que sea más especializado el monitoreo de los avances logrados en las competencias planteadas en las horas de laboratorio. Los profesores adjuntos deben manejar el perfil del profesor titular y tendrán la responsabilidad de apoyar a los alumnos en asesoría y resolución de dudas en el horario de laboratorio.





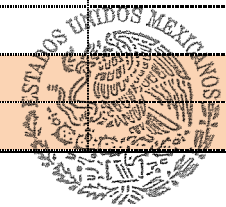
Carrera: Técnico en Sistemas Digitales

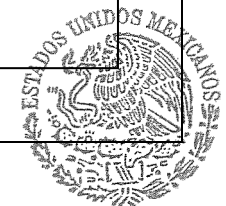
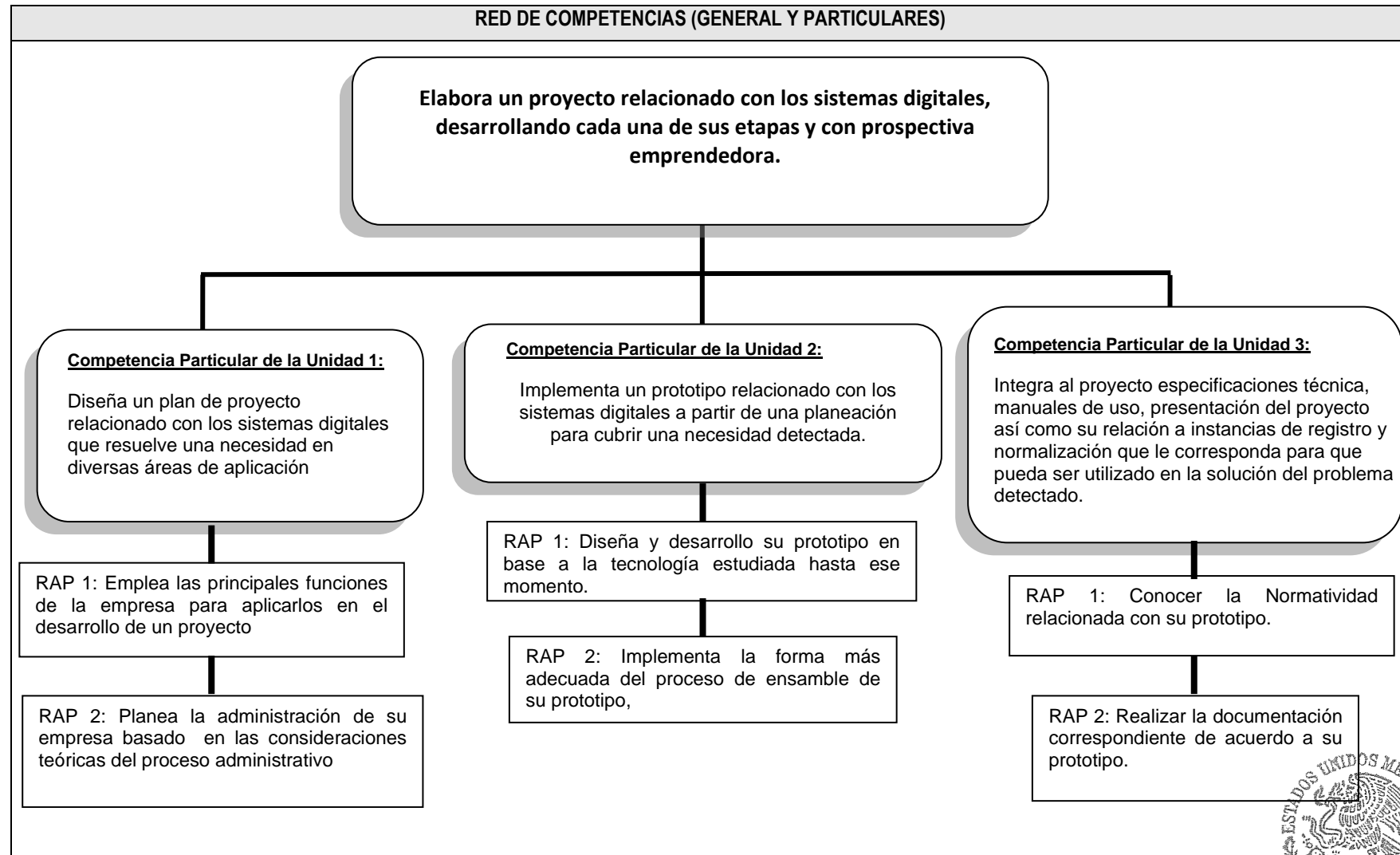
Unidad de Aprendizaje: Desarrollo de proyectos

**MATRÍZ DE VINCULACIÓN DE COMPETENCIAS GENÉRICAS Y DISCIPLINARES**

<p>Competencias genéricas</p> <p>Competencias Genéricas y Disciplinarias Particulares De la unidad de aprendizaje: <u>Desarrollo de proyectos</u></p>	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue</p>	<p>2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.</p>	<p>3. Elige y practica estilos de vida saludables.</p>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p>	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</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>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p>	<p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>	<p>9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.</p>	<p>10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.</p>	<p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p>
---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	---

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE											
Competencia Particular 1	1	x	x									
	2					X						
Competencia Particular 2	1					X						
	2						X					
Competencia Particular 3	1			X								
	2							X				







Carrera: Técnico en Sistemas Digitales

Unidad de Aprendizaje: Desarrollo de proyectos

**PERFIL DEL DOCENTE**

El profesor que imparta la unidad de aprendizaje de Desarrollo de Proyectos habrá de presentar el examen de oposición para mostrar las habilidades que tiene en el manejo del conocimiento disciplinar y manifestar la disposición, autoridad y tolerancia en el manejo del grupo. Por lo tanto debe contar con las competencias que se indican en las condiciones interiores del trabajo.

Competencias Generales

1. Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.
2. Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizajes significativos.
3. Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias y los ubica en los contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.
4. Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional.
5. Evalúa los procesos de enseñanza y aprendizaje con un enfoque formativo.
6. Construye ambientes para aprendizaje autónomo y colaborativo.
7. Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes.
8. Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.

Perfil Profesional:

Conocimiento en Administración y Electrónica, didáctica, con un alto grado de valores y compromiso institucional.

Licenciatura en la rama de Administración, Ingenierías o Ciencias Físico-Matemáticas, titulado en ingenierías en Industrial, Mecatrónica, Mecánica-Eléctrica Comunicaciones y Electrónica, Control y Automatización y/o carreras afines, con experiencia profesional e industrial.


Comprometido con la labor docente, conoce la misión y visión de la institución, busca la mejora continua planeando y organizando el trabajo dentro del aula, emplea diversas técnicas didácticas, realiza las actividades de enseñanza basada en los contenidos programáticos, tanto teóricos como prácticos. Responsable, comprometido, honrado, tolerante, constante y respetuoso.



Carrera: Técnico en Sistemas Digitales


Unidad de Aprendizaje: Desarrollo de proyectos

**ESTRUCTURA DIDÁCTICA**

UNIDAD # 1 DEL PROGRAMA: PLANEACIÓN DEL PROYECTO						
COMPETENCIA PARTICULAR: Diseña un plan de proyecto relacionado con los sistemas digitales que resuelve una necesidad en diversas áreas de aplicación						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1) Emplea las principales funciones de la empresa para aplicarlos en el desarrollo de un proyecto.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP:			
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA	AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
<p><b>CONCEPTUAL</b> conceptos relativos al desarrollo de proyectos y desarrollo de la matriz FODA, en la administración de una proyecto</p> <p><b>PROCEDIMENTAL</b> Comprueba los conceptos básicos de la administración y desarrolla la matriz FODA</p> <p><b>PRACTICA 1. PLAN DE SENSIBILIZACION Y REACCION DEL PROYECTO (PSRP).</b> <b>PRACTICA 2. PLANEACION DEL PROYECTO</b></p> <p><b>ACTITUDINAL</b> Disposición para trabajar en equipo Puntualidad</p>	<p>Participa en una discusión dirigida en equipos, para concluir las características para desarrollar un proyecto</p> <p>Hace la exposición en equipo de las características para desarrollar un proyecto</p> <p>Realiza la exposición en equipo de su proyecto</p> <p>Concluye el tema elaborando reactivos relacionados.</p>	<p>Presenta la información de la teoría de las características para desarrollar un proyecto</p> <p>Modera la intervención de los equipos y concluirá con las reflexiones establecidas por los alumnos.</p> <p>Retroalimenta mediante la revisión de los reactivos propuestos.</p>	<p>Aula Laboratorio</p>	<p>Elabora resumen, mapa conceptual ó cuadro sinóptico de las características para desarrollar un proyecto.</p> <p>Elabora la matriz FODA derivadas de su proyecto.</p>	<p>Las ideas clave sobre la importancia del desarrollar un proyecto.</p> <p>Articula saberes sobre las principales características del desarrollo un proyecto y toma s de estrategias mediante la matriz FODA y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</p>	<p>Pizarrón Marcadores Proyector Presentaciones multimedia. Internet Videos Visitas a museos y/o empresas</p>  <p>SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL DIRECCION DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR</p>

Carrera: Técnico en Sistemas Digitales

Unidad de Aprendizaje: Desarrollo de proyectos

UNIDAD # 1 DEL PROGRAMA: PLANEACIÓN DEL PROYECTO						
COMPETENCIA PARTICULAR: Diseña un plan de proyecto relacionado con los sistemas digitales que resuelve una necesidad en diversas áreas de aplicación						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2). Planea la administración de su empresa basado en las consideraciones teóricas del proceso administrativo						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP:			
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA	AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
<p><b>CONCEPTUAL</b></p> <p>Planear su empresa: objetivo, giro, sector de la economía origen, constitución legal, tamaño, estructura administrativa (organigrama), políticas y mercado dirigido</p> <p><b>PROCEDIMENTAL</b></p> <p>Verifica el proceso administrativo dirigido a su proyecto. PRACTICA 3. DESARROLLO DEL PROYECTO PRACTICA 4. PUBLICIDAD Y MERCADOTECNIA DEL PROYECTO</p> <p><b>ACTITUDINAL</b></p> <p>Disposición para trabajar en equipo</p> <p><b>Puntualidad</b></p>	<p>Realiza una discusión en equipo para concluir las características del proceso administrativo.</p> <p>Desarrolla una lluvia de ideas sobre las características del proceso administrativo</p> <p>Enlista las características primordiales del proceso administrativo.</p> <p>Concluye el tema elaborando reactivos relacionados.</p>	<p>Presenta la información de la teoría del proceso administrativo para su proyecto</p> <p>Modera la intervención de los equipos y concluirá con las reflexiones establecidas por los alumnos.</p> <p>Retroalimenta mediante la revisión de los reactivos propuestos.</p>	<p>Aula Laboratorio</p>	<p>Responde preguntas básicas sobre el proceso administrativo</p> <p>Propone soluciones a diversas necesidades basadas en el proceso administrativo</p> <p>Realiza práctica 3 y 4</p>	<p>Identifica los principales elementos del proceso administrativo</p> <p>Aplica el proceso administrativo en su Proyecto</p>	<p>Pizarrón</p> <p>Marcadores</p> <p>Proyector</p> <p>Presentaciones multimedia.</p> <p>Internet</p> <p>Videos</p> <p>Visitas a museos y/o empresas</p> <div style="text-align: center;">  <p>SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR</p> </div>



Carrera: Técnico en Sistemas Digitales

Unidad de Aprendizaje: Desarrollo de proyectos

UNIDAD # 2 DEL PROGRAMA: DESARROLLO DEL PROYECTO						
COMPETENCIA PARTICULAR: Implementa un prototipo relacionado con los sistemas digitales a partir de una planeación para cubrir una necesidad detectada.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1 Implementa un prototipo relacionado con los sistemas digitales a partir de una planeación para cubrir una necesidad detectada.						
			TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP:			
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p><b>CONCEPTUAL</b></p> <p>los conceptos referentes a las fases del diseño y el estudio de factibilidad, en la selección de su prototipo</p> <p><b>PROCEDIMENTAL</b> Selecciona el prototipo a desarrollar dentro de su PROYECTO, realizar el análisis de factibilidad para ver las ventajas y desventajas de su elaboración</p> <p><b>ACTITUDINAL</b> Disposición para trabajar en equipo</p> <p>Puntualidad</p>	<p>Busca alternativas de proyectos y ver cual es el más adecuado en su proyecto, considerando los resultados del estudio de mercado, mediante la investigación y el costeo de inversión</p> <p>Desarrolla una lluvia de ideas sobre las características del proyecto.</p> <p>Enlista las características primordiales del proyecto a elaborar. Relacionados.</p>	<p>Presenta ejemplos para el desarrollo de sus proyectos y analiza conjuntamente las opciones propuestas por el alumno.</p> <p>Modera la intervención de los equipos y concluirá con las reflexiones establecidas por los alumnos.</p>	<p>Aula Laboratorio</p>	<p>Establece proyecto a desarrollar</p> <p>Elabora una tabla comparativa de la factibilidad de su proyecto.</p>	<p>Identifica los principales elementos su proyecto</p> <p>Aplica el proceso administrativo en su proyecto</p>	<p>Pizarrón</p> <p>Marcadores</p> <p>Proyector</p> <p>Presentaciones multimedia.</p> <p>Internet</p> <p>Videos</p> <p>Visitas a museos y/o empresas</p>



Carrera: Técnico en Sistemas Digitales

Unidad de Aprendizaje: Desarrollo de proyectos

UNIDAD # 2 DEL PROGRAMA: DESARROLLO DE PROYECTO						
COMPETENCIA PARTICULAR: Implementa un prototipo relacionado con los sistemas digitales a partir de una planeación para cubrir una necesidad detectada						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2) Implementa la forma más adecuada del proceso de ensamble de su prototipo,						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP:			
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA	AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
<b>CONCEPTUAL</b> impresión del esquema para circuito impreso ensamble, soldado e integración de componentes <b>PROCEDIMENTAL</b> Elaboración de circuitos en protoboard <b>ACTITUDINAL</b> Disposición para trabajar en equipo Puntualidad	Conceptualiza las principales características de impresión de circuitos, soldadura y funcionamiento Identifica problemas de conexión en su proyecto.	Presenta la información de la teoría de impresión de circuitos, de soldadura y de conexión para desarrollar el proyecto Modera la intervención de los equipos y concluirá con las reflexiones establecidas por los alumnos.	Aula Laboratorio	Elabora circuito impreso en tabla fenólica. Entrega circuito eléctrico soldado y funcionando.	Las ideas clave sobre la importancia de los circuito electrónicos involucrados en su proyecto Articula saberes sobre los principales características de los circuito electrónicos involucrados en su proyecto	Pizarrón Marcadores Proyector Presentaciones multimedia. Internet Videos Visitas a museos y/o empresas



Carrera: Técnico en Sistemas Digitales

Unidad de Aprendizaje: Desarrollo de proyectos

UNIDAD # 3 DEL PROGRAMA: PRESENTACION DEL PROYECTO						
COMPETENCIA PARTICULAR: Integra al proyecto especificaciones técnica, manuales de uso, presentación del proyecto así como su relación a instancias de registro y normalización que le corresponda para que pueda ser utilizado en la solución del problema detectado						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1) Conocer la Normatividad relacionada con su prototipo,						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP:			
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA	AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
<b>CONCEPTUAL</b>  NOM COLORIMETRIA NORMAS DE CALIDAD TECNICAS DE MERCADEO  <b>PROCEDIMENTAL</b>  Elaboración de presentación de su proyecto  <b>ACTITUDINAL</b>  Disposición para trabajar en equipo  Puntualidad	Conceptualiza las principales normas de calidad vigentes.  Conoce las NOM`s que involucra su proyecto.  Diferencia normas mexicanas de normas internacionales.  Identifica problemas de normatividad en su proyecto.	Presenta la información sobre las normas nacionales e internacionales para el desarrollo del proyecto  Modera la intervención de los equipos y concluirá con las reflexiones establecidas por los alumnos.	Aula Laboratorio	Elabora anexos de su proyecto como son:  Bitácoras  Manuales técnicos  Entrega circuito eléctrico soldado y funcionando.	Las ideas clave sobre la importancia las normas de calidad en su proyecto  Articula saberes sobre los principales normas utilizadas en su proyecto	Pizarrón Marcadores Proyector Presentaciones multimedia. Internet Videos Visitas a museos y/o empresas



Carrera: Técnico en Sistemas Digitales

Unidad de Aprendizaje: Desarrollo de proyectos

UNIDAD # 3 DEL PROGRAMA: PRESENTACION DEL PROYECTO						
COMPETENCIA PARTICULAR: Integra al proyecto especificaciones técnica, manuales de uso, presentación del proyecto así como su relación a instancias de registro y normalización que le corresponda para que pueda ser utilizado en la solución del problema detectado						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2) Realizar la documentación correspondiente de acuerdo a su prototipo.						
			TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP:			
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<b>CONCEPTUAL</b>						
Técnicas de ventas Publicidad y mercadotecnia	Conceptualiza las principales técnicas de ventas Desarrolla la publicidad y mercadotecnia que involucra su proyecto.	Presenta la información sobre las técnicas de ventas, publicidad y mercadotecnia para el desarrollo del proyecto	Aula Laboratorio	Elabora publicidad y mercadotecnia para su proyecto.  Entrega proyecto terminado y funcionando.	Las ideas clave sobre la importancia de la publicidad y mercadotecnia en el desarrollo de proyectos.  Articula saberes sobre las principales técnicas de publicidad y venta involucradas en el desarrollo de proyectos.	Pizarrón Marcadores Proyector Presentaciones multimedia. Internet Videos Visitas a museos y/o empresas
<b>PROCEDIMENTAL</b>	Identifica problemas de publicidad y mercadotecnia en su proyecto.	Modera la intervención de los equipos y concluirá con las reflexiones establecidas por los alumnos.				
Elaboración de un stand para la presentación de su proyecto						
<b>ACTITUDINAL</b>						
Disposición para trabajar en equipo  Puntualidad						



Carrera: Técnico en Sistemas Digitales

Unidad de Aprendizaje: Desarrollo de proyectos

PRÁCTICAS						
PRÁCTICA No.: 1	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: PLAN DE SENSIBILIZACION Y REACCION DEL PROYECTO (PSRP)					TIEMPO: 6 HRS.
UNIDAD(ES) <u>1</u> DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA : Diseña un plan de proyecto relacionado con los sistemas digitales que resuelve una necesidad en diversas áreas de aplicación						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<b>PROCEDIMENTAL</b>						
Presentación de video motivacional y análisis del mismo.	-Lee la práctica propuesta y aclara dudas para su desarrollo.	- Propone la forma de trabajo en laboratorio mediante la organización en equipos.	Laboratorio	- Elabora correctamente la práctica propuesta. (portafolio de evidencias)	- Actitud propositiva y responsable al trabajo en equipo y en laboratorio.	-Pizarrón. -Marcadores. -Computadora y cañón.
Generar plan de vida personal, profesional y empresarial.	-Conoce el reglamento interno dentro del laboratorio.	- Supervisa los equipos observando el cumplimiento de los puntos propuestos en la práctica.		- Propone el desarrollo de aplicaciones con los conocimientos adquiridos.	- Entrega en tiempo y forma el reporte correspondiente.	-Presentaciones de diapositivas. -Videos.
<b>ACTITUDINAL</b>						
Orden Limpieza	-Elabora portafolio de evidencias.	- Aclara dudas relacionando los conceptos teóricos con lo propuesto en la práctica.				
Puntualidad						
Disposición para trabajar		Durante el desarrollo de la practicas se requiere: un profesor titular de materia y dos auxiliares para apoyo del mismo				



Carrera: Técnico en Sistemas Digitales

Unidad de Aprendizaje: Desarrollo de proyectos

PRÁCTICAS						
PRÁCTICA No.: 2	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: PLANEACION DEL PROYECTO					TIEMPO: 6 HRS.
UNIDAD(ES) <u>1</u> DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA : Planea la administración de su empresa basado en las consideraciones teóricas del proceso administrativo						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<b>PROCEDIMENTAL</b>						
Realiza organigrama, Cronograma de trabajo, perfil laboral, reglamento, <b>ACTITUDINAL</b> Orden Limpieza Puntualidad Disposición para trabajar	-Lee la práctica propuesta y aclara dudas para su desarrollo.  -Realiza cronograma de su proyecto.  -establece organigrama y perfil laboral correspondiente.  -Elabora portafolio de evidencias.	- Propone la forma de trabajo en laboratorio mediante la organización en equipos.  - Supervisa los equipos observando el cumplimiento de los puntos propuestos en la práctica.  - Aclara dudas relacionando los conceptos teóricos con lo propuesto en la práctica.  Durante el desarrollo de la practicas se requiere: un profesor titular de materia y dos auxiliares para apoyo del mismo	Laboratorio	- Elabora correctamente la práctica propuesta. (portafolio de evidencias)  - Desarrollo de cronograma y organigrama por equipo.	- Actitud propositiva y responsable al trabajo en equipo y en laboratorio.  - Entrega en tiempo y forma el reporte correspondiente.	-Pizarrón. -Marcadores. -Computadora y cañón. -Presentaciones de diapositivas. -Videos.



Carrera: Técnico en Sistemas Digitales

Unidad de Aprendizaje: Desarrollo de proyectos

PRÁCTICAS						
PRÁCTICA No.: 3	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: DESARROLLO DEL PROYECTO				TIEMPO: 18 HRS.	
UNIDAD(ES) <u>2</u> DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA: Implementa un prototipo relacionado con los sistemas digitales a partir de una planeación para cubrir una necesidad detectada.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<b>PROCEDIMENTAL</b> Realiza bosquejo, del proyecto, establece lista de materiales a utilizar. Define el proceso de elaboración. Investiga y establece normas de seguridad requeridas para su proyecto. <b>ACTITUDINAL</b> Orden Limpieza Puntualidad Disposición para trabajar	-Lee la práctica propuesta y aclara dudas para su desarrollo. -Elabora circuito impreso en tabla fenolica. -Soldar los componentes electrónicos a utilizar -Realiza pruebas del proyecto y corrige posibles errores -Ensambla chasis o estructura del proyecto. -Elabora portafolio de evidencias.	- Propone la forma de trabajo en laboratorio mediante la organización en equipos. - Supervisa los equipos observando el cumplimiento de los puntos propuestos en la práctica. - Aclara dudas relacionando los conceptos teóricos con lo propuesto en la práctica. Durante el desarrollo de la practicas se requiere: un profesor titular de materia y dos auxiliares para apoyo del mismo	Laboratorio	- Elabora correctamente la práctica propuesta. (portafolio de evidencias) Desarrollo de proyecto Elaboración de diagrama de flujo. Elaboración de check list Genera tabla comparativa de normatividad.	- Actitud propositiva y responsable al trabajo en equipo y en laboratorio. - Entrega en tiempo y forma del proyecto terminado y funcionando.	-Pizarrón. -Marcadores. -Computadora y cañón. -Presentaciones de diapositivas. -Videos. -Lista de componentes electrónicos y equipo de medición indicada en los proyectos.



Carrera: Técnico en Sistemas Digitales

Unidad de Aprendizaje: Desarrollo de proyectos

PRÁCTICAS						
PRÁCTICA No.: 4	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: PUBLICIDAD Y MERCADOTECNIA DEL PROYECTO					TIEMPO: 6 HRS.
UNIDAD(ES) 3 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA Realizar la documentación correspondiente de acuerdo a su prototipo.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENT E DE APRENDI ZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<b>PROCEDIMENTAL</b>						
<b>Elabora estudio de mercado.</b>	-Lee la práctica propuesta y aclara dudas para su desarrollo.	- Propone la forma de trabajo en laboratorio mediante la organización en equipos.	Laboratori o	- Elabora correctamente la práctica propuesta. (portafolio de evidencias)	- Actitud propositiva y responsable al trabajo en equipo y en laboratorio.	-Pizarrón.
<b>Desarrollo de Publicidad.</b>	-Elaboración de publicidad (técnicas de colorimetría, etc.)	- Supervisa los equipos observando el cumplimiento de los puntos propuestos en la práctica.		Publicidad (carteles, collage, folletos, volantes)	-Creatividad de la publicidad	-Marcadores.
<b>Medios de publicidad</b>	-Desarrollo de Spot publicitario (Video/grabación)	- Aclara dudas relacionando los conceptos teóricos con lo propuesto en la práctica.		presentación del Stand	-imagen y presentación del equipo	-Computadora y cañón.
<b>Spot publicitarios.</b>	-Desarrollo de Stand.			Spot Publicitario (Video, presentación)	-habilidad de comercialización	-Presentaciones de diapositivas.
<b>ACTITUDINAL</b>						-Videos.
Orden Limpieza						-área asignada por la jefatura correspondiente para exposición del proyecto.
Puntualidad	-Elabora portafolio de evidencias.	Durante el desarrollo de la practicas se requiere: un profesor titular de materia y dos auxiliares para apoyo del mismo		Genera tabla comparativa de normatividad.		.
Disposición para trabajar						

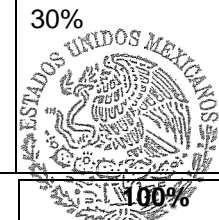




Carrera: Técnico en Sistemas Digitales

Unidad de Aprendizaje: Desarrollo de proyectos

PLAN DE EVALUACIÓN SUMATIVA DEL CURSO			
No. DE UNIDAD DIDÁCTICA	EVIDENCIA INTEGRADORA DE LA COMPETENCIA PARTICULAR (DESEMPEÑO, CONOCIMIENTO, PRODUCTO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE DE ACREDITACIÓN
1	Construye un portafolio de evidencia de acuerdo a las actividades de enseñanza y aprendizaje propuestas. que se evaluara por medio de un instrumento de evaluación sumativa	Debe contener: -pruebas pedagógicas -reportes de practicas -actividades de clase -cuestionarios -ejercicios -Evidencia Particular de la unidad. -Avance de proyecto coolaborativo y/o interdisciplinario.	35%
2	Construye un portafolio de evidencia de acuerdo a las actividades de enseñanza y aprendizaje propuestas. que se evaluara por medio de un instrumento de evaluación sumativa	Debe contener: -pruebas pedagógicas -reportes de practicas -actividades de clase -cuestionarios -ejercicios -Evidencia Particular de la unidad. -Avance de proyecto coolaborativo y/o interdisciplinario	35%
3	Construye un portafolio de evidencia de acuerdo a las actividades de enseñanza y aprendizaje propuestas.	Debe contener: -pruebas pedagógicas -reportes de practicas -actividades de clase -cuestionarios -ejercicios -Evidencia Particular de la unidad. -entrega y presentación de proyecto coolaborativo y/o interdisciplinario	30%



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN  
MEDIA SUPERIOR



Carrera: Técnico en Sistemas Digitales

Unidad de Aprendizaje: Desarrollo de proyectos

EVIDENCIA INTEGRADORA DE LA COMPETENCIA GENERAL O UNIDAD DE APRENDIZAJE (DESEMPEÑO, CONOCIMIENTO, PRODUCTO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>Proyecto colaborativo y/o interdisciplinario</b></p> <p>TOTAL= 100%</p>	<p>ENTREGA PRESENTACIÓN CONTENIDO (DEFINICION, ILUSTRACIONES, VIDEOS, APLICACIONES) EXPOSICION DEL TRABAJO INNOVACION CREATIVIDAD FUNCIONABILIDAD TRABAJO EN EQUIPO LIDERAZGO CALIDAD PUNTUALIDAD VISION COMERCIAL</p>



Carrera: Técnico en Sistemas Digitales

Unidad de Aprendizaje: Desarrollo de proyectos

REFERENCIAS DOCUMENTALES								
No.	TÍTULO DEL DOCUMENTO	TIPO			DATOS DEL DOCUMENTO		CLASIFICACIÓN	
		Libro	Antología	Otro (especifique)	AUTOR (ES)	EDITORIAL Y AÑO	BASICO	CONSULTA
1	Planeación estratégica	X			George A. Steiner	C.E.C.S.A.	X	
2	Nom-MEX	X				SECOFI	X	X
3	Calidad el secreto de la productividad	X			Felipe de Arrona		X	X
4	¿Qué es control de calidad?	X			Kaoru Ishikawa	Norma	X	
5	Introducción a la admón. Y organización De empresas	X			Joel J. Lerner	Mc Graw Hill	X	X
6	DAVID Y GOLIAT: INICIACION DEL PROYECTO	X			DIAZ ANGEL	ALFAOMEGA – RA-MA		X
7	DAVID Y GOLIAT: PLANIFICACION PRELIMINAR DEL PROYECTO	X			DIAZ ANGEL	ALFAOMEGA – RA-MA		X
8	DAVID Y GOLIAT: LAS TRIBULACIONES DE UN DIRECTOR DE PROYECTO	X			DIAZ ANGEL	ALFAOMEGA – RA-MA		X
9	PLANIFICACION Y RENTABILIDAD DE PROYECTOS INDUSTRIALES	X			COMPANYS RAMON, COROMINAS ALBERT	ALFAOMEGA – MARCOMBO		X





Carrera: Técnico en Sistemas Digitales

Unidad de Aprendizaje: Desarrollo de proyectos

PÁGINAS ELECTRÓNICAS							
UNIDAD (ES) DEL PROGRAMA	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	DATOS DE LA PÁGINA				CLASIFICACIÓN	
		CONTENIDO PRINCIPAL					
		Texto	Simuladores	Imágenes	Otro	Básico	Consulta
1	<a href="http://www.cinvestav.mx/publicaciones/anuario04/">http://www.cinvestav.mx/publicaciones/anuario04/</a> Tecnologiadesecondutores.pdf Pagina Inactiva	X					X
2	<a href="http://www.economia-norms.gob.mx/">http://www.economia-norms.gob.mx/</a> Pagina Inactiva	X					X
3	<a href="http://www.cosmos.com.mx/f/b7mh.htm">http://www.cosmos.com.mx/f/b7mh.htm</a> Cosmos Online Derechos Reservados Activa 30-nov-09	X					X
4	<a href="http://mor.itesm.mx/dptoelec/proyectos.html">http://mor.itesm.mx/dptoelec/proyectos.html</a> Pagina Inactiva	X				X	
5	<a href="http://wweconomia.gob.mx/?P=1383">http://wweconomia.gob.mx/?P=1383</a> Pagina Inactiva	X				X	



Carrera: Técnico en Sistemas Digitales

Unidad de Aprendizaje: Desarrollo de proyectos

<b>PROGRAMA SINTÉTICO</b>		
<b>COMPETENCIA GENERAL (DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE) :</b> <b>Elabora un proyecto relacionado con los sistemas digitales, desarrollando cada una de sus etapas y con prospectiva emprendedora.</b>		
<b>COMPETENCIA PARTICULAR (DE CADA UNIDAD DIDACTICA)</b>	<b>RAP</b>	<b>CONTENIDOS</b>
<p align="center"><b>UNIDAD 1</b></p> <p><b>Diseña un plan de proyecto relacionado con los sistemas digitales que resuelve una necesidad en diversas áreas de aplicación</b></p>	<p>RAP 1 Emplea las principales funciones de la empresa para aplicarlos en el desarrollo de un proyecto</p> <p>RAP 2 Planea la administración de su empresa basado en las consideraciones teóricas del proceso administrativo</p>	<p><b>CONCEPTUAL</b> -MOTIVACION -*LIDERAZGO --VISION, MISION, OBJETIVO, VALORES -PLAN DE VIDA -FODA -HISTORIA DEL PROCESO ADMINISTRATIVO -INTRODUCCION A LOS PRINCIPIOS DE LA DMINISTRACION -PRINCIPIOS DE LA ADMINISTRACION (PHVA) -ORGANIGRAMA -CRONOGRAMA -TIPOS DE ORGANIZACIÓN -DIAGRAMA DE FLUJO</p> <p><b>PROCEDIMENTAL</b> ELABORACION DE PRACTICAS DE LOS RAPS</p>
<p align="center"><b>UNIDAD 2</b></p> <p><b>Implementa un prototipo relacionado con los sistemas digitales a partir de una planeación para cubrir una necesidad detectada.</b></p>	<p>RAP 1 Diseña y desarrollo su prototipo en base a la tecnología estudiada hasta ese momento.</p> <p>RAP 2 Implementa la forma más adecuada del proceso de ensamble de su prototipo,</p>	<p><b>CONCEPTUAL</b> -DISEÑO DE BOSQUEJO -ESTUDIO DE MERCADO -FACTIBILIDAD DEL PROYECTO -MANUFACTURA DEL PROYECTO</p> <p><b>PROCEDIMENTAL</b> ELABORACION DE PRACTICAS DE LOS RAPS</p>

Carrera: Técnico en Sistemas Digitales

Unidad de Aprendizaje: Desarrollo de proyectos

<p style="text-align: center;"><b>UNIDAD 3</b></p> <p><b>Integra al proyecto especificaciones técnica, manuales de uso, presentación del proyecto así como su relación a instancias de registro y normalización que le corresponda para que pueda ser utilizado en la solución del problema detectado.</b></p>	<p>RAP 1 Conocer la Normatividad relacionada con su prototipo.</p> <p>RAP 2 Realizar la documentación correspondiente de acuerdo a su prototipo.</p>	<p><b>CONCEPTUAL</b> -MARKETING -PUBLICIDAD -DESARROLLO DE TECNICAS DE VENTAS -NORMAS DE CALIDAD -FUNCIONABILIDAD DE PROYECTO</p> <p><b>PROCEDIMENTAL</b> ELABORACION DE PRACTICAS DE LOS RAPS</p>
--	--	--

