

I. Identificación del Curso

Carrera:	Desarrollo de Software			Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Proyecto integrador de desarrollo de software II			Fecha Act:	Diciembre, 2018
Clave:	18MPEDS0837	Semestre:	8	Créditos:	9.00	División:	Informática y Computación			Academia:	Informática
Horas Total Semana:	5	Horas Teoría:	1	Horas Práctica:	4	Horas Semestre:	90	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 realice las actividades de las etapas de ejecución, control y cierre de un proyecto del ámbito tecnológico planificado, así como su documentación, corrección y pruebas para asegurar el funcionamiento establecido en sus requerimientos y garantizar el logro de los objetivos planteados.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Construye sistemas o soluciones informáticas confiables, de carácter innovador, personal o a la medida empleando una metodología y una tecnología de desarrollo de software que sea adecuada y sustentada en normas y estándares nacionales e internacionales.

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.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
 - 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

Competencias Disciplinarias Básicas**

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

Competencias Disciplinarias Extendidas***

CEE-3 Aplica los avances científicos y tecnológicos en el mejoramiento de las condiciones de su entorno social.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<p>- Desarrolla e implementa un proyecto de aplicación o prototipo en un ámbito de negocio, empresarial o de servicios, con base en la planificación previamente elaborada.</p>	<p>- Documenta el proceso de construcción de un proyecto para evidenciar su ejecución y control que responda a una problemática en un ámbito de negocio, empresarial o de servicios.</p> <p>- Aplica técnicas y herramientas de seguridad en el desarrollo de aplicaciones informáticas para asegurar la integridad y la disponibilidad de la información.</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*8

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
Desarrollo de Sistemas y Tratamiento de la información.	Arquitectura y gestión de la información. Calidad y Seguridad del Software.	1. Fases de ejecución y control del proyecto. 2. Plan de pruebas del proyecto. 3. Evaluación del proyecto. 4. Documentación del proceso del proyecto.



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Fases de ejecución y control del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de actividades del proyecto. - Carta Gantt como herramienta de seguimiento de las actividades del proyecto. - Seguimiento del cumplimiento de los requerimientos establecidos. - Control del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organiza las actividades a realizar para el logro de los objetivos del proyecto planificado. - Aplica las herramientas y metodologías de las áreas tecnológicas pertinentes para la realización de las actividades planeadas. - Ejecuta las desviaciones pertinentes para salvaguardar el avance óptimo del proyecto cuando se presentan riesgos de no cumplimiento de actividades u objetivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza las actividades establecidas en el cronograma de actividades. - Lleva a cabo el registro de los avances en la bitácora, con el uso de herramientas administrativas o de organización de proyectos. - Propone, ejecuta y registra las actividades en las que se presente algún contratiempo o desviación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Avances del proyecto con base a las herramientas administrativas y/o de organización de proyectos. - Bitácora, seguimiento de cronograma, ruta crítica, entre otros. - Registro de desviaciones ejecutadas.



<p>2. Plan de pruebas del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Definición, tipos y características de pruebas. - Plan de pruebas y correcciones del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los diferentes tipos de pruebas que existen y las características de cada una. - Define un plan de pruebas para un proyecto para verificar su correcta ejecución y control con base en lo planeado. - Ejecuta el plan de pruebas definido para valorar el grado de cumplimiento del proyecto conforme a su diseño y requerimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza investigaciones de la definición de pruebas, tipos y características. - Analiza la información obtenida y realiza una exposición ante el grupo de algún tipo de prueba. - Elabora un listado de las pruebas que puede aplicar a su proyecto. - Modifica el diagrama Gantt para contemplar el plan de pruebas (tipos de pruebas y fechas en las cuales deberá estarlas llevando a cabo). - Documenta los resultados del plan de pruebas ejecutado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compendio documentado de las características de los diferentes tipos de pruebas en proyectos tecnológicos. - Documento del plan de pruebas del proyecto. - Resultados documentados del plan de pruebas aplicado.
---	---	--	---	--



<p>3. Evaluación del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Control de cambios. - Estrategias de evaluación de proyectos. - Instrumentos de evaluación. - Indicadores de evaluación. - Actores en el proceso de evaluación. - Tipos de evaluación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpreta los elementos que intervienen en la evaluación de proyectos. - Valora los resultados alcanzados en el proyecto en relación a los criterios de evaluación establecidos para asegurar su cumplimiento. - Presenta los resultados del proyecto con base en los criterios establecidos para su evaluación por los actores asignados. - Argumenta los resultados obtenidos en la realización del proyecto en relación con los objetivos y la problemática identificada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa los instrumentos de evaluación aplicables al proyecto. - Presenta los resultados del proyecto al profesor, explicando cada una de las actividades trabajadas y el logro de los objetivos. - Presenta y explica los resultados del proyecto a los evaluadores, explicando cada una de las actividades trabajadas y el logro de los objetivos. - Genera los reportes necesarios, que permitan la evaluación del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reportes de avance del proyecto. - Reporte de los resultados obtenidos del proyecto y análisis de los mismos.
------------------------------------	---	--	---	--



<p>4. Documentación del proceso del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informe del proyecto. - Exposición de los resultados del proyecto. - Conclusiones del proyecto. - Cierre del proyecto. - Memoria del proyecto. - Aspectos normativos de la documentación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica los aspectos normativos en la estructuración y contenido de la documentación del proyecto. - Documenta el proyecto cumpliendo con la estructura establecida para demostrar la culminación del mismo y los logros obtenidos. - Presenta el documento final del proyecto para completar su evaluación y estimar los logros alcanzados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisa e interpreta con precisión los aspectos normativos aplicables a la documentación. - Elabora el documento final cumpliendo con la estructura, requerimientos de forma y fondo de la memoria de proyecto. - Presenta los resultados obtenidos de la implementación del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Memoria del proyecto. - Cartel para exposición de proyecto. - Exposición de los resultados del proyecto. - Informes de resultados del proyecto.
---	--	---	---	--



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

Recursos Básicos:

- Gómez, E. &. (2002). El proyecto Diseño en Ingeniería. España: Alfaomega.
- Laplante, P. A. (1996). Requirements Engineering for Software and Systems. IEEE830. Estados Unidos de América: CRC Press.
- Rumbaugh, J. (1996). Modelado y diseño: Orientado a Objetos. España: Prentice Hall.

Recursos Complementarios:

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Informática

Campo Laboral: Servicios

Tipo de docente: Profesional

Formación Académica: Licenciatura o Ingeniería, en Electrónica, Sistemas computacionales e informática y carreras afines.

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"> - Organiza las actividades a realizar para el logro de los objetivos del proyecto planificado. - Aplica las herramientas y metodologías de las áreas tecnológicas pertinentes para la realización de las actividades planeadas. - Ejecuta las desviaciones pertinentes para salvaguardar el avance óptimo del proyecto cuando se presentan riesgos de no cumplimiento de actividades u objetivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Avances del proyecto con base a las herramientas administrativas y/o de organización de proyectos. - Bitácora, seguimiento de cronograma, ruta crítica, entre otros. - Registro de desviaciones ejecutadas. 	<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>CE-9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>CEE-3 Aplica los avances científicos y tecnológicos en el mejoramiento de las condiciones de su entorno social.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla e implementa un proyecto de aplicación o prototipo en un ámbito de negocio, empresarial o de servicios, con base en la planificación previamente elaborada. <p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documenta el proceso de construcción de un proyecto para evidenciar su ejecución y control que responda a una problemática en un ámbito de negocio, empresarial o de servicios. - Aplica técnicas y herramientas de seguridad en el desarrollo de aplicaciones informáticas para asegurar la integridad y la disponibilidad de la información.



<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los diferentes tipos de pruebas que existen y las características de cada una. - Define un plan de pruebas para un proyecto para verificar su correcta ejecución y control con base en lo planeado. - Ejecuta el plan de pruebas definido para valorar el grado de cumplimiento del proyecto conforme a su diseño y requerimientos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compendio documentado de las características de los diferentes tipos de pruebas en proyectos tecnológicos. - Documento del plan de pruebas del proyecto. - Resultados documentados del plan de pruebas aplicado. 	<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>8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>	<p>CE-9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>CEE-3 Aplica los avances científicos y tecnológicos en el mejoramiento de las condiciones de su entorno social.</p>	<p>Extendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documenta el proceso de construcción de un proyecto para evidenciar su ejecución y control que responda a una problemática en un ámbito de negocio, empresarial o de servicios. - Aplica técnicas y herramientas de seguridad en el desarrollo de aplicaciones informáticas para asegurar la integridad y la disponibilidad de la información.
--	--	---	--	--



<ul style="list-style-type: none"> - Interpreta los elementos que intervienen en la evaluación de proyectos. - Valora los resultados alcanzados en el proyecto en relación a los criterios de evaluación establecidos para asegurar su cumplimiento. - Presenta los resultados del proyecto con base en los criterios establecidos para su evaluación por los actores asignados. - Argumenta los resultados obtenidos en la realización del proyecto en relación con los objetivos y la problemática identificada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reportes de avance del proyecto. - Reporte de los resultados obtenidos del proyecto y análisis de los mismos. 	<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>8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>	<p>CE-9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>CEE-3 Aplica los avances científicos y tecnológicos en el mejoramiento de las condiciones de su entorno social.</p>	<p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documenta el proceso de construcción de un proyecto para evidenciar su ejecución y control que responda a una problemática en un ámbito de negocio, empresarial o de servicios.
--	--	---	--	---



<ul style="list-style-type: none"> - Aplica los aspectos normativos en la estructuración y contenido de la documentación del proyecto. - Documenta el proyecto cumpliendo con la estructura establecida para demostrar la culminación del mismo y los logros obtenidos. - Presenta el documento final del proyecto para completar su evaluación y estimar los logros alcanzados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Memoria del proyecto. - Cartel para exposición de proyecto. - Exposición de los resultados del proyecto. - Informes de resultados del proyecto. 	<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>CE-9 Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p>	<p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documenta el proceso de construcción de un proyecto para evidenciar su ejecución y control que responda a una problemática en un ámbito de negocio, empresarial o de servicios.
---	--	--	---	---

