

I. Identificación del Curso

Carrera:	Desarrollo de Software			Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Análisis y diseño de sistemas			Fecha Act:	Diciembre, 2018
Clave:	18MPBDS0410	Semestre:	4	Créditos:	7.20	División:	Informática y Computación		Academia:	Informática	
Horas Total Semana:	4	Horas Teoría:	2	Horas Práctica:	2	Horas Semestre:	72	Campo Disciplinar:	Profesional	Campo de Formación:	Profesional Básico

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Propósito de la Asignatura (UAC)
Que el estudiante identifique la importancia de las fases del ciclo de vida de un sistema, innovando en la representación de herramientas, principios y guías de diseño para la modulación de datos, representados por diagramas UML, aplicando estándares de calidad.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Desarrollo de Sistemas y tratamiento de la Información.
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.*

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
- 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

Competencias Disciplinarias Básicas**

CO-12 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

COE-10 Analiza los beneficios e inconvenientes del uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la optimización de las actividades cotidianas.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
- Aplica diferentes técnicas y modelos de análisis para determinar los requerimientos de un sistema y proponer soluciones informáticas que den solución a problemáticas de un ámbito de negocio, empresarial o de servicios.	- Elabora una propuesta documentada de la implementación de un sistema de software para dar solución a una problemática en un ámbito de negocio, empresarial o de servicios, con base en los requerimientos.

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*4

Dimensión	Habilidad
Relaciona T	Colaboración

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.	Análisis y diseño de sistemas.	<ol style="list-style-type: none">1. Introducción a los sistemas de información.2. Análisis de sistemas de software.3. Diseño de sistemas de software.



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Introducción a los sistemas de información.	<ul style="list-style-type: none"> - Definición y tipos de sistemas de información. - Roles y características de un analista y diseñador de sistemas. - Tareas y alcance de cada etapa del ciclo de vida de los sistemas de información. - Normas y estándares para el desarrollo de software. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los diferentes tipos de sistemas de información con claridad y actualidad dentro de su entorno social y/o personal. - Distingue las etapas del ciclo de vida de los sistemas de información con claridad y orden en el contexto de un caso de uso de un sistema de información. - Relaciona las normas y estándares del desarrollo de software con los documentos vigentes en el contexto nacional y/o internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza una investigación referente a los sistemas de información con los que se relaciona su entorno social y/o personal. - Relaciona las etapas del ciclo de vida de los sistemas de información con los elementos del caso de uso para construir un organizador gráfico. - Redacta una conclusión sobre la importancia de la aplicación de las normas y estándares en el desarrollo de un sistema de información. - Realiza un ejercicio de entrevista para la obtención de requerimientos de un sistema y fabricar los casos de uso correspondientes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación para recabar información de cómo los sistemas de información impactan en el entorno inmediato. - Documento de casos de uso, a partir de una entrevista. - Presentación y propuesta del proyecto, verificando las normas.



<p>2. Análisis de sistemas de software.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Instrumentos para la recolección de información en el desarrollo de un sistema de información. - Estudio de viabilidad en el desarrollo de un sistema de información. - Diagrama de arquitectura de los sistemas de información. - Diccionario de datos. - Diagrama de flujo de datos para el análisis y diseño de sistemas. - Proceso unificado de desarrollo (RUP). 	<ul style="list-style-type: none"> - Registra los resultados obtenidos en la recolección de información mediante el estudio de viabilidad con un documento de características técnicas, económicas y operativas en un ámbito de negocio. - Analiza la información obtenida mediante el uso de documentos y diagramas de manera estructurada en un ámbito de negocio. - Argumenta una propuesta de desarrollo de un sistema de información con veracidad y conocimientos técnicos en un ámbito de negocio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza el estudio de viabilidad de la propuesta de desarrollo de un sistema de información para después documentarlo en un archivo de Word. - Analiza y elabora el diccionario de datos, el diagrama de flujo de datos nivel 1, el español estructurado, la tabla de decisión y el árbol de decisión. - Argumenta por medio de un escrito la propuesta de desarrollo de un sistema de información donde incluya los diagramas para el análisis y diseño de sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios prácticos sobre casos de uso (diccionario de datos, diagrama de flujo de datos, árbol de decisión, tabla de decisión y español estructurado, etc.). - Documento parcial de proyecto que incluya: estudio de viabilidad, diagrama de arquitectura, diccionario de datos, diagrama de flujo de datos, árbol de decisión (español estructurado o tabla de decisión).
---	--	--	---	---



<p>3. Diseño de sistemas de software.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Descripción específica de procesos. - Diagrama de Casos de uso UML. - Diagrama de clases UML. - Diagrama de Secuencia UML (Actividades). - Manual de usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe la propuesta del desarrollo de sistemas de información con los diagramas estandarizados en un ámbito de negocio. - Diagrama los procesos, los elementos y las interacciones que se proponen en el diseño del sistema de información con diagramas estandarizados de UML en un ámbito de negocio. - Explica el uso de un sistema de información mediante un manual de usuario con claridad y orden en el contexto de un caso de uso de un sistema de información. 	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza y elabora diagramas UML, como son: diagrama de clases, el diagrama de casos de uso y el diagrama de secuencias. - Realiza una manual de usuario de un sistema de software (de escritorio, web o móvil) proporcionado por el docente. - Realiza el diseño de la propuesta de desarrollo de un sistema de información, en el software de su preferencia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios prácticos sobre diagramas UML: clases, casos de uso y/o secuencias. - Manual de usuario de un sistema de software. - Documento con avances del proyecto que incluya: diagrama de clases, de casos de uso y de secuencias.
---	---	---	--	--



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

Recursos Básicos:

- Kenneth, E. y Kendall, J. (2011). Análisis y diseño de sistemas. México: Pearson
- Rumbaugh, J.; Jacobson, I. y Booch, G. (2000). El Lenguaje Unificado de Modelado Manual de Referencia. Madrid: Pearson educación
- Whitten, J.L. (2008). Análisis de sistemas, diseño y métodos. España: McGraw- Hill

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 ó 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"> - Identifica los diferentes tipos de sistemas de información con claridad y actualidad dentro de su entorno social y/o personal. - Distingue las etapas del ciclo de vida de los sistemas de información con claridad y orden en el contexto de un caso de uso de un sistema de información. - Relaciona las normas y estándares del desarrollo de software con los documentos vigentes en el contexto nacional y/o internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investigación para recabar información de cómo los sistemas de información impactan en el entorno inmediato. - Documento de casos de uso, a partir de una entrevista con el cliente. - Presentación y propuesta del proyecto, verificando las normas. 	<p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p>	<p>COE-10 Analiza los beneficios e inconvenientes del uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la optimización de las actividades cotidianas.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplica diferentes técnicas y modelos de análisis para determinar los requerimientos de un sistema y proponer soluciones informáticas que den solución a problemáticas de un ámbito de negocio, empresarial o de servicios.



<ul style="list-style-type: none"> - Registra los resultados obtenidos en la recolección de información mediante el estudio de viabilidad con un documento de características técnicas, económicas y operativas en un ámbito de negocio. - Analiza la información obtenida mediante el uso de documentos y diagramas de manera estructurada en un ámbito de negocio. - Argumenta una propuesta de desarrollo de un sistema de información con veracidad y conocimientos técnicos en un ámbito de negocio. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios prácticos sobre casos de uso (diccionario de datos, diagrama de flujo de datos, árbol de decisión, tabla de decisión y español estructurado, etc.). - Documento parcial de proyecto que incluya: estudio de viabilidad, diagrama de arquitectura, diccionario de datos, diagrama de flujo de datos, árbol de decisión (español estructurado o tabla de decisión). 	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p>	<p>CO-12 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplica diferentes técnicas y modelos de análisis para determinar los requerimientos de un sistema y proponer soluciones informáticas que den solución a problemáticas de un ámbito de negocio, empresarial o de servicios.
--	---	--	--	---



<ul style="list-style-type: none"> - Describe la propuesta del desarrollo de sistemas de información con los diagramas estandarizados en un ámbito de negocio. - Diagrama los procesos, los elementos y las interacciones que se proponen en el diseño del sistema de información con diagramas estandarizados de UML en un ámbito de negocio. - Explica el uso de un sistema de información mediante un manual de usuario con claridad y orden en el contexto de un caso de uso de un sistema de información. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios prácticos sobre diagramas UML: clases, casos de uso y/o secuencias. - Manual de usuario de un sistema de software. - Documento con avances del proyecto que incluya: diagrama de clases, de casos de uso y de secuencias. 	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p>	<p>CO-12 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.</p>	<p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elabora una propuesta documentada de la implementación de un sistema de software para dar solución a una problemática en un ámbito de negocio, empresarial o de servicios, con base en los requerimientos.
---	--	--	--	--

