



**INGENIERIA EN COMPUTACIÓN
 (INCO)**

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

2021A

Nombre de la Academia: Lenguajes Informáticos		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Ingeniería de Software I	Tipo: () Curso () Taller (X) Curso – Taller	Nivel: Licenciatura
Área de formación: (X) Básica Común Obligatoria () Básica Particular () Especializante Obligatoria () Especializante Selectiva () Optativa Abierta	Modalidad: (X) Presencial () Mixta () Distancia (en línea)	Claves de los Prerrequisitos: Ninguno
Horas: 51 teoría 17 práctica 68_ Total	Créditos: 8	Clave: I5898 CNR:
Elaboró: Dr. Miguel Lizcano Sánchez		Fecha de elaboración: Julio 2018
Actualizó: Dr. Miguel Lizcano Sánchez		Fecha de actualización: Enero 2021
Revisó: Mtra. Catalina Luna Ortega / Mtro. José Francisco Reinaga Camacho		Fecha de revisión: Febrero 2021 (2021A)

2. RELACIÓN CON EL PERFIL EGRESO

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con el perfil de egreso mediante el dominio de los principios teórico, de los aspectos prácticos y metodológicos que sustentan el análisis, diseño, desarrollo y pruebas de un programa para computadora.

3. RELACIÓN CON EL PLAN DE ESTUDIOS

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con el plan de estudios en las unidades de aprendizaje de Base de Datos, Seminario de Solución de Problemas de Ingeniería de Software, Seminario de Solución de Problemas de Base de Datos y Proyectos Modular I (programación de sistemas)".

4. PROPÓSITO

El propósito de esta unidad de aprendizaje es adquirir conocimientos y habilidades sobre el análisis, diseño desarrollo y métricas de calidad del software

5. COMPETENCIAS a las que contribuye la unidad de aprendizaje.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 Centro Universitario de la Costa



COMPETENCIAS GENÉRICAS

(x) Capacidad para la comunicación oral y escrita

Avenida Universidad 301 Delegación Istapa C.P. 48280
 Puerto Vallarta, Jalisco. México. Tels. [52] (322) 22 6 22 30. Ext. 66230

www.cuc.udg.mx

CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
 INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

[Handwritten signatures and initials]
 HCCV



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISION DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

<input checked="" type="checkbox"/> Capacidad para la resolución de problemas <input type="checkbox"/> Capacidad para comunicarse en un segundo idioma <input checked="" type="checkbox"/> Capacidad de trabajo colaborativo <input checked="" type="checkbox"/> Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional <input checked="" type="checkbox"/> Capacidad de autogestión <input type="checkbox"/> Capacidad de crear, innovar y emprender <input checked="" type="checkbox"/> Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
<input checked="" type="checkbox"/> Comprende a seguir una metodología para la solución de problemas con computadoras. <input checked="" type="checkbox"/> Recordar los operadores y expresiones para la resolución de operaciones. <input type="checkbox"/> Aplicar las secuencias y estructuras de selección a través de sentencias condicionales <input type="checkbox"/> Crea estructuras de control iterativas para controlar la secuencia de veces que una sentencia o lista se ejecutan
COMPETENCIAS ESPECIALIZANTES
ARQUITECTURA Y PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS
<input checked="" type="checkbox"/> Analizar los datos para lograr la abstracción y síntesis de información. Conoce la estructura operacional y funcional de un sistema de computadoras. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluar volúmenes de datos organizados en estructuras para minimizar los costos de acceso a la información. <input checked="" type="checkbox"/> Evaluar el almacenamiento secundario y realiza una clasifica datos que le permite generar consultas. Abstracción y síntesis de información. <input type="checkbox"/> Comprender el funcionamiento interno del procesador, y utilizar las directivas a bajo nivel. <input type="checkbox"/> Recordar las técnicas de organización, utilización y optimización de los sistemas y traductores.
SISTEMAS INTELIGENTES
<input type="checkbox"/> Aplicar el razonamiento lógico-matemático para la resolución de problemas. <input type="checkbox"/> Aplicar sus conocimientos matemáticos en el cálculo del tiempo de ejecución de un algoritmo y el análisis del orden de complejidad. <input type="checkbox"/> Aplicar modelos matemáticos y de control para garantizar un comportamiento inteligente. <input type="checkbox"/> Crea problemas utilizando algoritmos de aprendizaje automático.
SISTEMAS DISTRIBUIDOS
<input type="checkbox"/> Recordar los protocolos de comunicación de redes de computadoras y verificar capacidad de respuesta de un sistema. <input type="checkbox"/> Comprender los sistemas informáticos con su fiabilidad, seguridad y calidad. <input type="checkbox"/> Analizar las funciones básicas de un sistema operativo distribuido en una red de computadoras. <input type="checkbox"/> Crea de sistemas Web en un entorno distribuido.

REPRESENTACIÓN GRÁFICA:

6. ESTRUCTURACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Por Unidades de Competencia

COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Adquirir conocimientos y habilidades sobre la metodología de modelado y diseño de base de datos

Competencia específica: Conocer las diferentes herramientas que existe para la recopilación de la información y para administrador el proyecto que se desarrollará	
Conocimientos (contenidos)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evolución de la ingeniería de software <ol style="list-style-type: none"> a. Cronología de la ingeniería de software b. Ingeniería de requerimiento c. Factores de calidad d. Ciclo de vida de la construcción del software

Puerto Vallarta, Jalisco, México. Tels. [52] (322) 22 6 22 30, Ext. 66230

www.cuc.udg.mx



Handwritten signature and initials: HCCV



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

	<ul style="list-style-type: none"> e. Modelos de ciclo de vida f. Metodología de modelado del software
	<ul style="list-style-type: none"> 2. Administración de proyectos <ul style="list-style-type: none"> a. Definición de roles y tareas b. Matriz de responsabilidades c. Técnicas de representación de transición de responsabilidades d. Diagrama de Gantt
Habilidades	Construir el instrumento para la recopilación de la información y la herramienta de la administración del proyecto (actividades, tiempos, recursos, costos etc).
Actitudes	Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional Capacidad de autogestión Capacidad de trabajo colaborativo Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico

Competencia específica: Clasificar los diferentes tipo de programas de computadora (software)

Conocimientos (contenidos)	<ul style="list-style-type: none"> 3. Análisis de sistemas (software) <ul style="list-style-type: none"> a. Tipos de sistemas (CMS, LSM, CRM, ERP, APP) 4. Estructura de la fase de análisis y estilo de publicación APA <ul style="list-style-type: none"> a. Portada, tabla de contenido, introducción, identificación del problema, justificación del desarrollo, alcances y militantes, objetivo general, objetivos específicos, cronograma de actividades (Gantt), estudio de factibilidad técnica, operativa y económica y diagrama de actividades (modelado de datos en UML).
Habilidades	Documentar la fase de análisis del proyecto que desarrollarán en Seminario de solución de problemas de Ingeniería de Software I.
Actitudes	Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional Capacidad de autogestión Capacidad de trabajo colaborativo Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico

Competencia específica: Diseñar la base de datos e interfaz de usuario de un software

Conocimientos (contenidos)	<ul style="list-style-type: none"> 5. Diseño de sistema (software) <ul style="list-style-type: none"> a. Estructura de la fase de diseño y estilo de publicación APA b. Diseño de interfaz de usuario (escritorio, web y app) c. Diseño de datos (conceptual, lógico y físico) d. Diseño arquitectónico (cliente-servidor)
Habilidades	Documentar la fase de diseño del proyecto que desarrollarán en Seminario de solución de problemas de Ingeniería de Software I.
Actitudes	Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional Capacidad de autogestión Capacidad de trabajo colaborativo Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico

Competencia específica: Construir y probar un software

www.cuc.udg.mx

Handwritten signature and initials: HCCV

Handwritten signature

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



DEPARTAMENTO DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISION DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Conocimientos (contenidos)	6. Desarrollo de sistema (software) a. Codificación del software b. Tipos de pruebas de software c. Métricas de calidad
Habilidades	Documentar la fase de desarrollo y pruebas del proyecto que desarrollarán en Seminario de solución de problemas de Ingeniería de Software I.
Actitudes	Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional Capacidad de autogestión Capacidad de trabajo colaborativo Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico

8. MODALIDAD DE EVALUACIÓN

	Evidencias o productos	Instrumentos de evaluación	Factor de ponderación
1	Construir el instrumento para la recopilación de la información y la herramienta de la administración del proyecto (actividades, tiempos, recursos, costos etc).	Rúbrica	20 %
2	Documentar la fase de análisis del proyecto que desarrollarán en Seminario de solución de problemas de Ingeniería de Software I. (formato APA última versión)	Rúbrica	40 %
3	Documentar la fase de diseño del proyecto que desarrollarán en Seminario de solución de problemas de Ingeniería de Software I. (formato APA última versión)	Rúbrica	30 %
4	Documentar la fase de desarrollo y pruebas del proyecto que desarrollarán en Seminario de solución de problemas de Ingeniería de Software I. (formato APA última versión)	Rúbrica	10 %
	Total		100%
	Tutoría (el alumno subirá la evidencia a la plataforma)		5%

*puntos extra sobre la calificación final a otorgarse a los alumnos que hayan asistido a las sesiones de tutoría establecidas por acuerdo del comité de tutorías, siempre y cuando tengas calificación aprobatoria en ordinario.

9. FUENTES DE APOYO Y DE CONSULTA (BIBLIOGRAFÍA, HEMEROGRAFÍA, FUENTES ELECTRÓNICAS)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Pressman R. S.	Ingeniería de software. Un enfoque práctico 7ma edición	Mc-Graw-Hill	2007	

Avenida Universidad 203 Delegación Ixtapa C.P. 46280
Puerto Vallarta, Jalisco. México. Tels. [52] (322) 22 6 22 30. Ext. 66230
www.cuc.udg.mx

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
COLEGIO DEPARTAMENTAL DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

LCCV



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Kendall y Kendall.	Análisis y Diseño de Sistemas", 3da Edición	Prentice Hall	1997	
Sommerville, I.	Ingeniería de Software. 7ª Edición.	Addison Wesley.	2009	

10. PERFIL DEL PROFESOR

El profesor deberá contar como mínimo con una licenciatura afín al área de la Computación. Es importante tenga experiencia en la docencia, como impartición de cursos, talleres o diplomados.

11. PLANEACIÓN POR SEMANAS

Semana	Tema	Contenidos	Actividades para su movillización	Recursos	Evaluación	Temas transversales

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 Centro Universitario de la Costa
 DC TIC



Mtra. Catalina Luna Ortega
 Presidente de la Academia de Lenguajes Informáticos

ACADEMIA DE LENGUAJES INFORMÁTICOS

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 Centro Universitario de la Costa

Dra. María del Consuelo Cortés Velázquez
 Jefe del Departamento de Ciencias y Tecnologías de la Información y Comunicación

COLEGIO DEPARTAMENTAL DE INGENIERÍAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 Centro Universitario de la Costa
 Campus Puerto Vallarta



Dr. Jorge Ignacio Chavoya Gama
 Director de la División de Ingenierías

DIVISION INGENIERÍAS DIRECCIÓN