



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

INGENIERÍA EN TELEMÁTICA (ITEL)

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Nombre de la Academia: Lenguajes informáticos		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Ingeniería de Software	Tipo: <input type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Taller <input checked="" type="checkbox"/> Curso-taller	Nivel: Licenciatura
Área de formación: <input checked="" type="checkbox"/> Básica Común <input type="checkbox"/> Básica Particular <input type="checkbox"/> Especializante Obligatoria <input type="checkbox"/> Especializante Selectiva <input type="checkbox"/> Optativa Abierta	Modalidad: <input type="checkbox"/> Presencial <input checked="" type="checkbox"/> Mixta <input type="checkbox"/> No presencial	Prerrequisitos: Programación I IG125
Horas: 48_ Teoría 32_ Práctica 80_ Total	Créditos: 8	Clave: IG181
Elaboró: Carlos Enrique Maciel García y Emanuel Rodrigo Gutiérrez Figueroa		Fecha de elaboración: Enero 2017
Actualizó: Carlos Enrique Maciel García y Emanuel Rodrigo Gutiérrez Figueroa		Fecha de actualización: Enero 2017
Revisó: Catalina Luna Ortega / José Francisco Reinaga Camacho		Fecha de Revisión: Enero 2021

2. RELACIÓN CON EL PERFIL EGRESO

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con el perfil de egreso "Desarrolla sistemas informáticos para optimizar procesos con la finalidad de agregar valor".

3. RELACIÓN CON EL PLAN DE ESTUDIOS

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con el eje de informática; en específico se relaciona con las unidades siguientes: Fundamentos de Programación, Programación I, Estructura de datos, Programación II, Base de datos y Base de Datos Distribuidos.

4. PROPÓSITO

Desarrolla un proyecto de ingeniería de software con la finalidad de diseñarlo con base a los diferentes tipos de metodologías de desarrollo de un sistema.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



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

fo

Avenida Universidad 203 Delegación Ixtapa C.P. 48280
Puerto Vallarta, Jalisco. México. Tels. [52] (322) 22 6 22 30, Ext. 66230
www.cuc.udg.mx

fo



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

5. COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENERICAS
<input checked="" type="checkbox"/> Capacidad para la comunicación oral y escrita <input checked="" type="checkbox"/> Capacidad para la resolución de problemas <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> Capacidad de crear, innovar y emprender <input checked="" type="checkbox"/> Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico
COMPETENCIAS ESPECIFICAS
<input type="checkbox"/> Implementa y administra redes para garantizar las telecomunicaciones con seguridad y responsabilidad. <input type="checkbox"/> Diseña arquitecturas para sistemas embebidos con el propósito de desarrollar tecnologías. <input checked="" type="checkbox"/> Desarrolla sistemas informáticos para optimizar procesos con la finalidad de agregar valor. <input checked="" type="checkbox"/> Implementa y administra sistemas distribuidos para integrar múltiples recursos con el propósito de impactar en la disponibilidad y capacidad de los recursos de cómputo. <input type="checkbox"/> Manipula dispositivos electrónicos para generar la transmisión de datos con el propósito de satisfacer funciones específicas
COMPETENCIAS ESPECIALIZANTES
<input type="checkbox"/> Competencia seguridad <input type="checkbox"/> Competencia convergencia <input type="checkbox"/> Competencia en redes inalámbricas <input checked="" type="checkbox"/> Competencia en sistemas embebidos

6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA:

7. ESTRUCTURACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE por temas (unidades temáticas), mencionando las competencias.

1. COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	Unidad 1. Introducción a la Ingeniería de Software. 1.1. Definición y evolución de Ingeniería de Software. 1.2. Factores de calidad y productividad. 1.3. Ciclos de vida de desarrollo de software. 1.3.1. Tipos de ciclo de vida para el desarrollo de software.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Avenida Universidad 203 Delegación Ixtapa C.P. 48280
Puerto Vallarta, Jalisco. México. Tels. [52] (322) 22 6 22 30, Ext. 66230

www.cuc.udg.mx

Mccv



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"> 1.4. Metodologías de modelado. 1.5. Usabilidad. 1.6. Herramientas CASE
Habilidades	Identifica los diferentes tipo de ciclo de vida y modelado
Actitudes	Capacidad de autogestión Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional

Competencia específica:

Conocimientos (contenidos)	Unidad 2. Administración de proyectos. <ul style="list-style-type: none"> 2.1. Definición de tareas, matriz de responsabilidades. 2.2. Técnica de representación de transición de actividades. 2.3. Diagrama de Gantt.
Habilidades	Diseña una matriz y diagramas de Gantt para representar el tiempo de duración de las fases del desarrollo de software
Actitudes	Capacidad de autogestión Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional

Competencia específica:

Conocimientos (contenidos)	Unidad 3. Análisis de Sistemas. <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Tipos de sistemas. 3.2. Integración de las tecnologías de sistemas. 3.3. Necesidad del análisis de sistemas. 3.4. Rol de Analista de Sistemas. 3.5. Análisis de requerimiento de información: Recopilación de la Información <ul style="list-style-type: none"> 3.5.1. Métodos Interactivos. 3.5.2. Métodos estadísticos. 3.6. Producto (documentación de la fase del análisis del proyecto).
Habilidades	Analiza los tipos de sistemas
Actitudes	Capacidad de autogestión Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional

Competencia específica:

Conocimientos (contenidos)	Unidad 4. Diseño de Sistemas. <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Necesidad del diseño de sistemas. 4.2. Diseño de escritorio y diseño WEB. 4.3. Diseño de una entrada eficaz. 4.4. Diseño de una salida eficaz. 4.5. Diseño de datos. <ul style="list-style-type: none"> 4.5.1. Datos conceptuales. 4.5.2. Datos lógicos. 4.5.3. Datos físicos. 4.6. Diseño arquitectónico (cliente servidor). 4.7. Diseño de interfaz de usuario 4.8. Producto (documentación de la fase de diseño del proyecto)
Habilidades	Diseña del sistema de software
Actitudes	Capacidad de autogestión Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



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



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

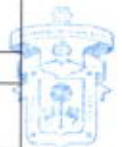
Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	Unidad 5. Desarrollo de Sistemas. 5.1. Elección de la plataforma de desarrollo. 5.2. Programación del proyecto. 5.3. Producto (documentación de la fase de desarrollo del proyecto).
Habilidades	Desarrollo de sistema de software
Actitudes	Capacidad de autogestión Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	Unidad 6. Pruebas de Sistemas y métricas de calidad. 6.1. Objetivo de las pruebas. 6.2. Versiones alpha, beta. 6.3. Tipos de prueba. 6.3.1. Integración. 6.3.2. Regresión. 6.3.3. Unidad. 6.3.4. Aceptación. 6.4. Estrategias de pruebas. 6.4.1. Caja negra. 6.4.2. Caja blanca. 6.4.2.1. Camino básico. 6.4.2.2. Complejidad ciclomática 6.5. Métricas de calidad. 6.6. Producto (documentación de la fase de pruebas)
Habilidades	Prueba del Sistema de Software
Actitudes	Capacidad de autogestión Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	Unidad 7. Mantenimiento de Software. 7.1. Tipos de mantenimiento de Software. 7.1.1. Mantenimiento adaptativo. 7.1.2. Mantenimiento preventivo. 7.1.3. Mantenimiento correctivo. 7.1.4. Documento de fase de mantenimiento
Habilidades	Prueba el Sistema de Software
Actitudes	Capacidad de autogestión Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	8. Visualización 8.1. Fundamentos de la visualización científica
Habilidades	Presenta la visualización científica del sistema de software
Actitudes	Capacidad de autogestión Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



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

Avenida Universidad 203 Delegación Ixtapa C.P. 48280
Puerto Vallarta, Jalisco. México. Tels. [52] (322) 22 6 22 30, Ext. 66230
www.cuc.udg.mx

keev



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

8. MODALIDAD DE EVALUACIÓN

Evidencias o productos	Instrumentos de evaluación	Factor de ponderación
Documentación del Proyecto	Rubrica	40%
Desarrollo del Sistema	Rubrica	60%
Total		100%

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

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o bibliotec a digital donde está disponible (en su caso)
Sommerville, Ian	Software engineering / Ian Sommerville.	Boston : Pearson.	2016	
Pressman, Roger S.	Ingeniería del software : un enfoque práctico	México : McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. DE C.V., ©2010.	2010	

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



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

Handwritten signature

Handwritten signature



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Santoyo Sánchez, Alejandra, autor.	Proceso de desarrollo de software : un enfoque práctico / Alejandra Santoyo Sánchez.		2010	

10. PERFIL DEL PROFESOR

El profesor deberá contar como mínimo con una licenciatura en el área de Computación, Telemática o afines. En esta área, es recomendable que tenga alguna maestría. De preferencia tener experiencia como docente.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
DCTIC

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



ACADEMIA DE LENGUAJES
INFORMÁTICOS

Mtra. Catalina Luna Ortega
Presidenta de la Academia Lenguajes Informáticos

VoBo

Dra. Maria del Consuelo Cortes Velázquez

Jefe del Departamento de Ciencias y Tecnologías de la Información y Comunicación

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta



DIVISIÓN INGENIERÍAS
DIRECCIÓN

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