



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

## INGENIERIA EN TELEMATICA (ITEL)

### 1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Nombre de la Academia: Lenguajes informáticos		
<b>Nombre de la Unidad de Aprendizaje:</b> Software de Simulación	<b>Tipo:</b> <input type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Taller <input checked="" type="checkbox"/> Curso – Taller	<b>Nivel:</b> Licenciatura
<b>Área de formación:</b> <input type="checkbox"/> Básica Común <input type="checkbox"/> Básica Particular <input type="checkbox"/> Especializante Obligatoria <input type="checkbox"/> Especializante Selectiva <input checked="" type="checkbox"/> Optativa Abierta	<b>Modalidad:</b> <input type="checkbox"/> Presencial <input checked="" type="checkbox"/> Mixta <input type="checkbox"/> Distancia (en línea)	<b>Claves de los Prerrequisitos:</b>
<b>Horas:</b> 27 Teoría 53 Práctica 80 Total	<b>Créditos:</b> 8	<b>Clave:</b> IG210
<b>Elaboró:</b> José Luis López López		<b>Fecha de elaboración:</b> Enero 2017
<b>Actualizó:</b> José Luis López López		<b>Fecha de actualización:</b> Enero 2017
<b>Revisó:</b> Catalina Luna Ortega/ José Francisco Reinaga Camacho		<b>Fecha de revisión:</b> Enero 2021

### 2. RELACIÓN CON EL PERFIL EGRESO

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con el perfil de egreso en la competencia: “Desarrolla sistemas informáticos para eficientar procesos con la finalidad de agregar valor” y podrá desempeñarse como consultor, asesor o administrador.

### 3. RELACIÓN CON EL PLAN DE ESTUDIOS

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con el plan de estudios en el eje de: “Software de Base” la cual es necesaria para el área de especialización de: “Redes Convergentes”.

### 4. PROPÓSITO

En esta unidad de aprendizaje se identifica, describe y utiliza los aspectos básicos de la simulación con software para comprender y ser aplicados en diversos ámbitos como la manufactura, los servicios para su aplicación, entre otros.

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](http://www.cuc.udg.mx)

Mecu



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

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

### COMPETENCIAS GENERICAS

- Capacidad para la comunicación oral y escrita
- Capacidad para la resolución de problemas
- Capacidad para comunicarse en un segundo idioma
- Capacidad de trabajo colaborativo
- Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional
- Capacidad de autogestión
- Capacidad de crear, innovar y emprender
- Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico

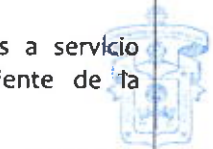
### COMPETENCIAS ESPECIFICAS

- Implementa y administra redes para garantizar las telecomunicaciones con seguridad y responsabilidad.
- Diseña arquitecturas para sistemas embebidos con el propósito de desarrollar tecnologías.
- Desarrolla sistemas informáticos para eficientar procesos con la finalidad de agregar valor.
- Implementa y administra sistemas distribuidos para integrar múltiples recursos con el propósito de impactar en la disponibilidad y capacidad de los recursos de cómputo.
- Manipula dispositivos electrónicos para generar la trasmisión de datos con el propósito de satisfacer funciones específicas

### COMPETENCIAS ESPECIALIZANTES

- SISTEMAS EMBEBIDOS:  
Analiza, sintetiza, diseña e implementa prototipos y procesos en sistemas embebidos para las necesidades tecnológicas y sociales actuales y emergentes con un impacto en entono social global.
- SEGURIDAD:  
Supervisa, opera y administra los parámetros de red para garantizar la conectividad, seguridad e integridad de la información.
- REDES INALAMBRICAS:  
Diseña, implementa y administra redes inalámbricas como una solución óptima y segura de conexión, con el fin de proporcionar flexibilidad y movilidad a los servicios de red.
- REDES CONVERGENTES:  
Diseña e implementa redes convergentes que incluyen arquitecturas orientadas a servicio considerando la infraestructura adecuada para garantizar la transmisión eficiente de la información

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

- 6. **REPRESENTACIÓN GRÁFICA:** Considerando el propósito, las competencias y el producto integrador del aprendizaje, bosquejar mediante una representación gráfica el proceso global de la construcción del aprendizaje partiendo del objeto de estudio de la unidad de aprendizaje para desarrollar las competencias descritas y elaborar el producto integrador de aprendizaje.
- 7. **ESTRUCTURACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE** por temas (unidades temáticas), mencionando las competencias.

### COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Identifica, describe y aplica las tecnologías para la simulación de procesos, escenarios para diversos ámbitos como el de servicios, manufactura, procesos, etc, con la finalidad de dar solución para la mejora en la eficiencia y eficacia en estos.

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	<b>Tema 1. Introducción a la simulación con software</b> 1.1. Concepto general de simulación por software. 1.2. Ventajas y desventajas de la simulación con software 1.3. Lenguajes de simulación y de propósito general 1.4. Clasificación del software de simulación 1.5. Metodología para la simulación con software
Habilidades	Describe los fundamentos para la simulación para su utilización en el software de ordenador en el contexto de los negocios pequeños a medianos de servicios o manufactura.
Actitudes	Respeto, responsabilidad, compromiso ante el grupo para debatir los elementos básicos para la simulación por software.

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	<b>Tema 2. Simulación de servicios con software</b> 2.1. Teoría de colas 2.2. Aplicación de modelos discretos para el análisis de colas en los servicios. 2.3. Herramienta de software para la simulación de servicios. 2.4. Simulación de servicios de Restaurant, Cafeterías y servicios de ventanillas.
Habilidades	Explica y aplica la teoría de colas para modelar procesos de servicio utilizando un software por computadora bajo diferentes esquemas del tipo de negocios de servicios pequeños a medianos.
Actitudes	Respeto, responsabilidad, compromiso y organización para afrontar las actividades, colaborar con el grupo y discutir y solucionar las problemáticas planteadas.

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	<b>Tema 3. Simulación de procesos de negocios</b> 3.1. Simulación de inventario 3.2. Simulación de manufactura 3.3. Simulación de estricciones 3.4. Simulación de logística 3.5. Herramienta de software para la simulación de los procesos de

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de la Costa



COLEGIO DEPARTAMENTAL DE  
TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN Y 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](http://www.cuc.udg.mx)

Hcev



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

	manufactura de diversos esquemas.
Habilidades	Describe y aplica la simulación de diversos procesos de manufactura utilizando un software por computadora para propiciar la mejora de las operaciones en los negocios pequeños a medianos
Actitudes	Respeto, responsabilidad, compromiso y organización para afrontar las actividades, colaborar con el grupo y discutir y solucionar las problemáticas planteadas.

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	Tema 4. Simulación de procesos por software. 4.1. Modelado de un sistema para simulación 4.2. Lenguajes de programación de eventos para simulación 4.3. Diseño del modelo en el ordenador. [icon] 4.4. Verificación y validación del modelo. [icon] 4.5. Simulación propiamente dicha de posibilidades y búsqueda de la solución óptima. [icon] 4.6. Análisis de las diferentes soluciones.
Habilidades	Describe y aplica la metodología de simulación para poder abordar cualquier tipo de proceso de manufactura o servicio utilizando un software por computadora para propiciar la mejora de las operaciones en los negocios pequeños a medianos
Actitudes	Respeto, responsabilidad, compromiso y organización para afrontar las actividades, colaborar con el grupo y discutir y solucionar las problemáticas planteadas.

### 8. MODALIDAD DE EVALUACIÓN

Evidencias o productos	Instrumentos de evaluación	Factor de ponderación
Ejercicios	Lista de Cotejo	50%
Proyecto final	Rubrica	50%
<b>Total</b>		<b>100</b>

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
Centro Universitario de la Costa

### 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)
Guasch, A., Piera, M. À., Casanovas, J., & Figueras, J	Modelado y simulación aplicación a procesos logísticos de fabricación y servicios	Edicions UPC	2003	

COLEGIO DEPARTAMENTAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN

Mcev



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Portilla, L. M., Montoya, L. A., & Henao, S. A. F	Análisis de líneas de espera a través de teoría de colas y simulación		2010	<a href="http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84920977012">http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84920977012</a>
Clop i Gallart, M. M., & Universidad de Lleida	Programació lineal per a l'enginyeria agrària: casos pràctics	Universidad de Lleida	2003	
	Open Source Workflow Software y BPM Software			<a href="https://www.processmaker.com/es">https://www.processmaker.com/es</a>

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
David Hartvigsen	SimQuick: Process Simulation with Excel	David Hartvigsen		
	Microsoft Word - Comunica_o8.doc -comunica_o8.pdf			<a href="http://www.uv.es/asepuma/XIII/comunica/comunica_o8.pdf">http://www.uv.es/asepuma/XIII/comunica/comunica_o8.pdf</a>

## 10. PERFIL DEL PROFESOR

El profesor deberá contar como mínimo con una licenciatura afin al área de la telemática, así como experiencia o conocimientos sobre negocios y sus operaciones y de preferencia tener experiencia en la docencia, como impartición de cursos, talleres o diplomados.

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  
Presidente de la Academia de

Vo.Bo.



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

Mra. del Consuelo Cortes Velázquez  
Dra. María 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

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



DIVISIÓN INGENIERÍAS  
DIRECCIÓN