



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Nombre de la materia

Analisis y Diseño de Sistemas de información

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
I5285	40	40	80	8

Tipo de curso: (Marque con una X)

C= curso	P= practica	CT = curso-taller	<input checked="" type="checkbox"/>	M= módulo	C= clínica	S= seminario
----------	-------------	--------------------------	-------------------------------------	-----------	------------	--------------

Nivel en que ubica: (Marque con una X)

L=Licenciatura	<input checked="" type="checkbox"/>	P=Posgrado	
-----------------------	-------------------------------------	-------------------	--

Prerrequisitos formales (Materias previas establecidas en el Plan de Estudios)	Prerrequisitos recomendados (Materias sugeridas en la ruta académica aprobada)
Niguno	I5640 Ingeniería de Sofware

Departamento:

Ciencias Exactas y Tecnología (DCET)

Carrera:

Licenciatura en Tecnologías de la Información

Área de formación:

Área de formación básica común obligatoria.		Área de formación básica particular obligatoria.	<input checked="" type="checkbox"/>	Área de formación básica particular selectiva.		Área de formación especializante obligatoria.		Área de formación optativa abierta.	
---	--	---	-------------------------------------	--	--	---	--	-------------------------------------	--

Historial de revisiones:

Acción:	Fecha:	Responsable
Revisión, Elaboración	Enero 2014	Mtra. Ma. Del Rocio Ramírez Jiménez
Elaboración	Julio 2016	Mtra. Ma. Del Rocio Ramírez Jiménez
Actualización	Julio 2018	Mtra. Carmen Elizabeth Rivera Orozco Mtra. Ma. Del Rocio Ramírez Jiménez
Revisión	Julio 2019	Mtra. Carmen Elizabeth Rivera Orozco
Revisión	Agosto 2020	Mtra. Carmen Elizabeth Rivera Orozco
Revisión	Agosto 2021	Mtra. Carmen Elizabeth Rivera Orozco
Revisión	Julio 2022	Mtra. Carmen Elizabeth Rivera Orozco
Revisión	Agosto 2023	Mtra. Carmen Elizabeth Rivera Orozco



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

Academia:

Cómputo

Aval de la Academia:

Agosto 2023

Nombre	Cargo	Firma
	Presidente, Secretario, Vocales	
Mtra. Larisa Elizabeth Lara Ramírez	Presidente	
Dra. Auria Lucia Gutiérrez Jiménez	Secretario	

2. PRESENTACIÓN

La materia de Análisis y Diseño de Sistemas es uno de los ejes principales de conocimiento dentro de la Licenciatura de Sistemas de Información. Esta materia es determinante en la formación profesional de un egresado de esta carrera, ya que es la que le proporciona elementos para entender la importancia de la información dentro de las organizaciones, la forma eficiente de generarla y utilizarla en la toma decisiones.

Se pone énfasis en los aspectos básicos que los estudiantes deben conocer sobre las actividades de un analista. Además de detallar el proceso de análisis y ofrecer explicaciones paso a paso sobre el uso de técnicas especializadas, se pone especial atención en el impacto de los sistemas en las organizaciones y los efectos de las decisiones de diseño y métodos de salida de los usuarios.

Algunas de las actividades que cotidianamente realizará un Licenciado de esta carrera dentro del ámbito empresarial es, el desarrollo de los sistemas de Información, la evaluación de los mismos, y el estudio de necesidades o requerimientos de información de las organizaciones.

3. OBJETIVO GENERAL

El estudiante define y/o desarrollará un sistema de información bajo el enfoque sistémico y con un alto nivel de eficacia y calidad para una empresa.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconocer la importancia de la información como un recurso de la organización, así como también Identificará los diferentes roles del analista de sistemas.
- Identificar los requerimientos de un sistema utilizando diferentes técnicas para la recolección.
- Aplicará diferentes herramientas en la organización de la información de análisis.
- Aplicará una metodología para el diseño de un sistema de información.
- Elaborará un plan de implementación de un sistema de información.
- Aplicará diferentes criterios para la evaluación en los sistemas desarrollados.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

5. CONTENIDO

Temas y Subtemas

Módulo I. FUNDAMENTOS DEL ANÁLISIS DE SISTEMAS

1.1 EL PAPEL DEL ANALISTA DE SISTEMAS

- 1.1.1 Tipos de Sistemas
- 1.1.2 La necesidad del análisis y diseño de sistemas
- 1.1.3 El papel del analista de sistemas
- 1.1.4 El ciclo de vida del desarrollo de sistemas

1.2 EL ESTILO ORGANIZACIONAL Y SU IMPACTO SOBRE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN

- 1.2.1 Fundamentos organizacionales
- 1.2.2 Las organizaciones como sistemas
- 1.2.3 Niveles de Administración
- 1.2.4 Cultura Organizacional

1.3 DETERMINACION DE LA VIABILIDAD Y ADMINISTRACION DE LAS ACTIVIDADES DEL ANALISIS Y EL DISEÑO

- 1.3.1 Fundamentos del proyecto
- 1.3.2 Inicio del proyecto
- 1.3.3 Determinación de la viabilidad
- 1.3.4 Planificación y control de actividades
- 1.3.5 Administración de las actividades del análisis y diseño

Módulo II. ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN

2.1 MUESTREO E INVESTIGACION DE DATOS IMPRESOS

- 2.1.1 Muestreo
- 2.1.2 Tipos de información buscada en la investigación

2.2 ENTREVISTA

- 2.2.1 Tipos de entrevistas
- 2.2.2 Planeación de la entrevista
- 2.2.3 Conducción de la entrevista
- 2.2.4 Escritura del reporte de la entrevista

2.3 CUESTIONARIO

- 2.3.1 Tipos de cuestionarios
- 2.3.2 Uso de escalas en cuestionarios
- 2.3.3 Diseño y administración de cuestionarios

2.4 OBSERVACION

- 2.4.1 Tipos de observaciones
- 2.4.2 Observación
- 2.4.3 Observación del ambiente físico

Módulo III. EL PROCESO DE ANÁLISIS

3.1 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS

- 3.1.1 El enfoque del flujo de datos para la determinación de requerimientos
- 3.1.2 Desarrollo de diagramas de flujos de datos
- 3.1.3 Diagrama de datos de flujo de datos lógicos y físico
- 3.1.4 Partición del diagrama de flujo de datos



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

3.1.5 Uso del diagrama de flujo de datos

3.2 EL DICCIONARIO DE DATOS

- 3.1.1 El almacen de datos
- 3.1.2 Creación del diccionario de datos
- 3.1.3 Uso del diccionario de datos

3.3 DESCRIPCIÓN DE ESPECIFICACIONES DE PROCESO Y DECISIONES ESTRUCTURADAS

- 3.3.1 Métodos disponibles
- 3.3.2 Panoramica de las especificaciones del proceso
- 3.3.3 Lenguaje Estructurado
- 3.3.4 Tablas de decisiones
- 3.3.5 Arboles de decisiones
- 3.3.6 Selección de una tecnica de anlisis de decisiones estructuradas
- 3.3.7 Especificaciones del proceso fisicas y lógicas

3.4 PREPARACIÓN DE LA PUESTA DE SISTEMAS

- 3.4.1 Métodos disponibles
- 3.4.2 Determinación de las necesidades de hardware y sofware
- 3.4.3 Identificación y estimación de costos y beneficios
- 3.3.4 Comparación de costos y beneficios

3.5 ESCRITURA Y PREPARACIÓN DE LA PROPUESTA DE SISTEMAS

- 3.5.1 Métodos disponibles
- 3.5.2 La propuesta del sistema
- 3.5.3 Presnetación de la propuesta del sistema

Módulo IV. EL DISEÑO

4.1 DISEÑO DE SALIDAS

- 4.1.1 Objetivos del diseño de salidas
- 4.1.2 Relación del contenido de la salida con el metodo de salida
- 4.1.3 Diseño de la salida impresa
- 4.1.4 Diseño de la salida en pantalla

4.2 DISEÑO DE SALIDAS

- 4.2.1 Objetivo del diseño de entrada
- 4.2.2 Diseño de formas
- 4.2.3 Diseño de pantalla

4.3 DISEÑO DE ARCHIVOS

- 4.3.1 Objetivos del diseño
- 4.3.2 Conceptos de datos

4.4 DISEÑO DE LA INTERFAZ DE USUARIO

- 4.4.1 Objetivos de la interfaz de usuario
- 4.4.2 Diálogos y áreas de trabajo
- 4.4.3 Retroalimentación para usuarios
- 4.4.4 Diseño de consultas
- 4.4.5 La productividad y el diseño erginomico



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

4.5 DISEÑO PROCEDIMIENTOS PARA LA CAPTURA DE DATOS

- 4.5.1 Objetivos de la captura de datos
- 4.5.2 Codificación efectiva
- 4.5.3 Captura de datos efectiva y eficiente
- 4.5.4 Diseño de la salida en pantalla
- 4.5.5 Aseguramiento de la calidad de los datos por medio de la validación de la entrada

6. TAREAS, ACCIONES Y/O PRÁCTICAS DE LABORATORIO

- a) Aprendizaje grupal y autogestivo.
- b) Investigación grupal e individual.
- c) Integración individual de productos de aprendizaje (reportes de lectura, ensayos, trabajos de investigación, exposición de temas, prácticas de algunos temas, portafolio, entre otros).
- d) Exposición por parte del maestro sobre los temas (pizarrón, diapositivas, etc.).

7. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Santoyo S. Alejandra, Proceso De Desarrollo De Softwareun Enfoque Práctico, Universidad De Guadalajara 2010
2	Kendall Kenneth E. & Kendall Julie T., Análisis Y Diseño De Sistemas 8 ^a Edición, , Pearson
3	Sommerville Ian, Ingeniería Del Software 9, Pearson- Educación 2011
4	Sanchez Salvador, Silicia Miguel A., Rodriguez Daniel, Swebok, Ingeniería De Software Un Enfoque Desde La Guía, Alfaomega- Grupo Garceta
5	Whitten Bentley, Análisis De Sistemas Diseño Y Metodos, Mcgrawhill.
6	Ian Sommerville, Software Engineering 7 ^a . Ed. Pearson Education – 2004
7	Kendall Kenneth E. & Kendall Julie T., Análisis Y Diseño De Sistemas 6 ^a Edición, , Pearson-Prentice-Hall 2005
8	Kendall Kenneth E. & Kendall Julie T., Análisis Y Diseño De Sistemas 3 ^a Edición, , Pearson-Educación

8. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (Preferentemente ediciones recientes, 5 años)

1	Kendall y Kendall, Análisis y Diseño de Sistemas, Prentice Hall,2005
2	Pressman, Roger, Ingeniería del Software Un enfoque práctico, McGraw-Hill, 6ta 2005
3	Yourdon, Ed, Análisis Estructurado Moderno, Prentice Hall, 1993
4	Sommerville, Ian, Ingeniería del Software, Addison Wesley, 7th Ed 2005
5	IEEE Std 830, IEEE Guide for Software Requirements Specifications (ANSI). 1998
6	IEEE Std 1074, IEEE, Standard for Developing, Software Life Cycle, Processes. 1997
7	IEEE/EIA Std 12207.0 , IEEE, Standard for Software Life, Cycle Processes. 2004
8	IEEE Std 1016, IEEE, Recommended Practice for Software Design Descriptions. 1998
9	IEEE Standard 1012 for Software Verification and Validation.2004

9. CRITERIOS Y MECANISMOS PARA LA ACREDITACIÓN

Por tratarse de un curso-taller con Evaluación Continua, el estudiante que no acredite en periodo Ordinario, deberá presentarse para su Evaluación de la parte Teórica (Entrega de todas las actividades del ciclo escolar) o Práctica (la que haya fallado) en el periodo



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

Extraordinario, sujeto a las reglas requeridas por la normatividad.

De acuerdo al **REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA** que señala:

Artículo 5. El resultado final de las evaluaciones será expresado conforme a la escala de calificaciones centesimal de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.

Artículo 20. Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el H. Consejo General Universitario, se requiere: I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y II. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.

Artículo 27. Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere: I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente. II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente. III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso.

Si el alumno llega a reprobar la materia por cuestiones de calificación, puede presentar examen extraordinario para poder aprobarla, de no ser así, tendrá que repetir curso.

Asimismo, esta materia puede ser acreditada por examen por competencias para lo cual el alumno deberá registrar su solicitud en el departamento al cual pertenece la materia (Departamento de ciencias Exactas y Tecnología), de acuerdo con el calendario escolar vigente.

Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, acreditación o convalidación de acuerdo con la normatividad vigente.

10. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Unidad de Competencia	Porcentaje
Exámenes Parciales	20
Tareas	10
Prácticas	30
Foros	10
Proyecto final	30
Total	100%

11. ATRIBUTOS DEL EGRESADO RELACIONADOS CON EL PROGRAMA DE ESTUDIOS

1. Comunicarse efectivamente con diferentes audiencias.
2. Identificar, formular y resolver problemas relacionados con las Tecnologías de la Información.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE LA BIODIVERSIDAD E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS EXACTAS Y TECNOLOGÍA

12. INDICADORES DE LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Principales resultados de aprendizaje: ¿Qué es lo que se espera que aprenda el estudiante?	1	Resolver problemas del entorno
	2	Concebir, diseñar, adaptar, planificar y dirigir la fabricación de productos.
	3	Disponibilidad para el trabajo en equipo
	4	Juicio crítico
	5	

13. CONTROL DE CAMBIOS

Cambios (revisión y/o actualización)			
Fecha	Ciclo	Descripción del cambio o actualización	Realizó
Julio 2019	19 B	Actaulizacion punto 12 y 13	Mtra. Carmen E. Rivera Orozco
Agosto 2020	20 B	Evaluación y Calificación	Mtra. Carmen E. Rivera Orozco
Agosto 2020	21 B	Evaluación y Calificación Actaulizacion punto 11 Revisión Bibliografia	Mtra. Carmen E. Rivera Orozco
Julio 2022	22 B	Revisión Bibliografia Elimino: Módulo V. IMPLEMENTACION 5.1 Implementacion satisfactoria en el sistema de información 5.1.1 enfoques de la implementacion 5.1.2 Capacitacion de usuarios 5.1.3 Conversion 5.1.4 Evaluacion	Mtra. Carmen E. Rivera Orozco
Agosto 2023	23 B	Revisión Bibliografia	Mtra. Carmen E. Rivera Orozco