

**UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
RECINTO METROPOLITANO
PROGRAMA GRADUADO
FACULTAD DE EMPRESAS**

PRONTUARIO

I. INFORMACIÓN GENERAL

Título del Curso	:	ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS
Código y Número	:	BADM 6040
Créditos	:	Tres (3)
Término Académico	:	
Profesor	:	
Horas de Oficina	:	
Teléfono de la Oficina	:	
Correo Electrónico	:	

II. DESCRIPCIÓN

Técnicas y metodologías usadas para el desarrollo de sistemas de información en la organización, incluyendo las etapas y procedimientos a seguir desde la iniciación de un nuevo sistema hasta su implantación en la empresa. Aplicación de herramientas computarizadas que faciliten el análisis y diseño de un sistema de información. Requisito BADM 6030.

III. OBJETIVOS

Se espera que al finalizar el curso, el estudiante pueda:

1. Explicar qué es un Sistema de Información, sus componentes y interrelación entre si.
2. Identificar los tipos de Sistemas de Información y los tipos de procesamiento.
3. Delinear y discutir los componentes principales del proceso de desarrollo de sistemas o aplicaciones.
4. Explicar la importancia y necesidad del Ciclo de Vida de los Sistemas de Información, así como las fases y actividades que cada una incluye.
5. Explicar las etapas del Ciclo de Proyectos y su interacción con el Ciclo de Vida de Sistemas.
6. Identificar Metodologías de Análisis y Diseño de Sistemas

IV. CONTENIDO

- A. Tipos de Sistemas de Información
 1. Transaction Processing Systems (TPS)
 2. Management Information Systems (MIS)
 3. Decision Support Systems (DSS)
 4. Office Automation Systems (OAS)
 5. Knowledge Management Systems (KMS)

6. Expert Systems (ES)
 7. Sistema de Información
 - a. definición
 - b. componentes
 - c. Metodologías
 8. Computer Aided Software Engineering (CASE)
- B. Tipos de Sistemas o Tipo de Procesamiento
1. Centralizados o Tradicionales
 - a. Batch
 - b. Interactivo
 2. Distribuidos
 - a. Cliente/Servidor
 - (a) 1-tier
 - (b) n-tier
 - b. Network Computing Systems (NCS)
- C. El Ciclo de Vida de Proyectos
1. Etapas Básicas
 - a. Inicio
 - b. Planificación
 - c. Ejecución
 - d. Cierre
 2. Interacción con las etapas del Ciclo de Vida de los Sistemas
 3. Herramientas para asistencia en la planificación de un proyecto.
- D. El Ciclo de Vida del Desarrollo del Sistema (SDLC)
1. Definición de la metodología
 2. Explicar la importancia y necesidad del SDLC
 3. Explicar las etapas del modelo lineal del SDLC
 - a. Definición del problema
 - b. Análisis de las Operaciones Actuales
 - (a) Narrativa de la situación actual
 - (i) Descripción de Procesos
 - (ii) Relación entre Procesos
 - (b) Evaluación de los sistemas operacionales actuales
 - (i) Manuales
 - (ii) Aplicaciones Existentes
 - (iii) Aplicaciones Históricas (Legacy Systems)
 - (c) Diagrama de Flujo de Datos (DFD)
 - (i) DFD Lógico
 - (ii) DFD Físico
 - (d) Determinación de Requerimientos
 - (i) Identificar limitaciones, fortalezas
 - (ii) Evaluación de los formularios, documentos o informes disponibles.
 - (iii) Entrevistas
 - (iv) Observación del Analista
 - (v) Cuestionarios
 - (a) Cuestionarios Abiertos
 - (b) Cuestionarios Cerrados

- (e) Estudios de Factibilidad (Feasibility Analysis) Exponer y explicar su importancia
 - (i) Técnica
 - (ii) Operacional
 - (iii) Económica
 - (iv) Social
- (f) Evaluar alternativas para proponer una solución.
- (g) Concepto de Análisis Estructurado
 - (i) Aplicación de herramientas CASE
 - (ii) Metodología de Prototipo
 - (iii) Concepto de Rapid Application Development (RAD)
 - (iv) Procesos de Entrevistas – Joint Application Development (JAD)
- (h) Análisis de costo-beneficio
- (i) Preparación de la Propuesta de Sistemas
- (j) Determinación de Entregas (Deliverables)
- c. Diseño del Sistema
 - (a) Modelo de los Datos
 - (i) Modelo de Datos
 - (ii) Reglas de Negocio (Business Rules)
 - (iii) Data Flow Diagrams
 - (iv) Definición del Diccionario de Datos
 - (v) Entity Relationship Diagrams
 - (vi) Diagramas de Decomposición de Datos
 - (vii) Inglés Estructurado
 - (viii) Tablas de Decisión
 - (ix) Árboles de Decisión
 - (x) Modelo orientado a objetos
 - (b) Metodologías de Diseño
 - (i) Establecer la estrategia de diseño
 - (a) Itinerario distribución de actividades
 - (b) Definir los instrumentos de medición
 - (ii) Diseño Estructurado
 - (iii) Diagramas de Estructura
 - (iv) Rapid Application Development (RAD)
 - (a) Metodología de Prototipo
 - (b) Joint Application Development (JAD)
 - (v) Diagrama de Flujo de Datos del Nuevo Sistema u Aplicación
 - (vi) Consideraciones de Diseño de Bases de Datos
 - (a) Proceso de Normalización
 - (i) Primera forma normal
 - (ii) Segunda forma normal
 - (iii) Tercera forma normal
 - (iv) boyce-codd normal form
 - (v) Cuarta forma normal
 - (b) Proceso de Denormalización
 - (vii) Consideraciones de Diseño de Redes
 - (a) Diagrama Conceptual de Red.
 - (viii) Documentación de Diseño
- d. Desarrollo del Sistema

- (a) Herramientas CASE para la Asistencia en desarrollo.
- (b) Lenguajes o Herramientas de desarrollo de aplicaciones.
- (c) Adiestramiento al Usuario
- (d) Pruebas de Sistema - Tipos
 - (i) Unitarias
 - (ii) Integradas o Modulares
 - (iii) Aceptación de Usuario
- e. Implantación y Mantenimiento o Apoyo a las Operación.
 - (a) Implantación por etapas o fases.
 - (b) Evaluación/ aceptación
 - (c) Seguimiento a la estabilización de las Operaciones
 - (d) Puesta en producción final.
 - (e) Seguimiento o soporte a las operaciones.

V. ACTIVIDADES

- A. Conferencias
- B. Lecturas
- C. Síntesis de artículos
- D. Preparación de monografías
- E. Presentaciones de temas por parte de los estudiantes
- F. Estudios de caso
- G. Búsqueda bibliográfica
- H. Ejercicios prácticos
- I. Correo electrónico
- J. Presentaciones electrónicas

VI. EVALUACIÓN

	Puntuación	% Nota Final
Examen Parcial	100	25
Examen Final	100	25
Presentación	100	25
Proyecto Final	100	25
Total	400	100

VII. NOTAS ESPECIALES

A. Servicios Auxiliares o Necesidades Especiales

Todo estudiante que requiera servicios auxiliares o asistencia especial deberá solicitar los mismos al inicio del curso o tan pronto como adquiera conocimiento de que los necesita, a través del registro correspondiente, en la Oficina de la Coordinadora de servicios a estudiantes con impedimentos, la Dra. María de los Ángeles Cabello. Ella está ubicada en el Programa de Orientación y Consejería, Oficina 111, en el primer piso del edificio John Will Harris, extensión 2306.

B. Honradez, fraude y plagio

La falta de honradez, el fraude, el plagio y cualquier otro comportamiento inadecuado con relación a la labor académica constituyen infracciones mayores sancionadas por el Reglamento General de Estudiantes. Las infracciones mayores, según dispone el Reglamento General de Estudiantes, pueden tener como consecuencia la suspensión de la Universidad por un tiempo definido mayor de un año o la expulsión permanente de la Universidad, entre otras sanciones.

C. Uso de dispositivos electrónicos

Se desactivarán los teléfonos celulares y cualquier otro dispositivo electrónico que pudiese interrumpir los procesos de enseñanza y aprendizaje o alterar el ambiente conducente a la excelencia académica. Las situaciones apremiantes serán atendidas, según corresponda. Se prohíbe el manejo de dispositivos electrónicos que permitan acceder, almacenar o enviar datos durante evaluaciones o exámenes.

D, Cumplimiento con las disposiciones del Título IX

La Ley de Educación Superior Federal, según enmendada, prohíbe el discrimen por razón de sexo en cualquier actividad académica, educativa, extracurricular, atlética o en cualquier otro programa o empleo, auspiciado o controlado por una institución de educación superior independientemente de que esta se realice dentro o fuera de los predios de la institución, si la institución recibe fondos federales.

Conforme dispone la reglamentación federal vigente, en nuestra unidad académica se ha designado un(a) Coordinador(a) Auxiliar de Título IX que brindará asistencia y orientación con relación a cualquier alegado incidente constitutivo de discrimen por sexo o género, acoso sexual o agresión sexual. Se puede comunicar con el Coordinador(a) Sr. George Rivera, extensión 2262 – 2147, o al correo electrónico griverar@metro.inter.edu.

El Documento Normativo titulado **Normas y Procedimientos para Atender Alegadas Violaciones a las Disposiciones del Título IX** es el documento que contiene las reglas institucionales para canalizar cualquier querrela que se presente basada en este tipo de alegación. Este documento está disponible en el portal de la Universidad Interamericana de Puerto Rico (www.inter.edu).

VIII. RECURSOS EDUCATIVOS

Libros de texto

1. Kendall, Kenneth E., Kendall, Julie E., (2013). Systems Analysis and Design, 9th. Ed. Prentice Hall, ISBN: 0-13-3023443

B. Materiales Necesarios para el Salón de Clases

- Pluma de Almacenamiento (Flash Drive/ Pen Drive)
- Lecturas suplementarias que se asignen

IX. BIBLIOGRAFIA (O REFERENCIAS)

1. Whitten, J.L., Bentley, L.D., & Barlow, V.M. (latest ed.). System Analysis and Design Methods. Richard D. Irwin, Inc. Homewood, IL.
2. Hoffer, J, George, J, Valacich, J. (2008). Modern System Analysis and Design, 4th. Ed., Prentice Hall, New Jersey

Enlaces de Internet:

- a. Portal de Internet del Texto de Shelly, Cashman & Rosenblatt
www.scsite.com/sad5e
 - b. Portal de Internet del Texto de Dennis, Wixom
http://jws-edcv.wiley.com/college/bcs/redesign/student/0,,_0471073229_BKS_1308____,00.html
 - c. Revista Software Development www.sdmagazine.com
 - d. Revista Application Development Magazine
 - e. Revista @Server www.eservercomputing.com
- Información básica sobre el ciclo de proyectos.
- <http://www.mcsemag.info/basics/proj02e.htm>
 - <http://www.geocities.com/mtarrani/1pm.html>
 - <http://projectmanagement.ittoolbox.com/documents/document.asp?i=709>
 - <http://www.cs.toronto.edu/~sme/CSC444F/slides/L03-ProjectManagement.pdf>
 - <http://psdam.mit.edu/rise/tutorials/management/management.html>
 - <http://www.utexas.edu/academic/cit/howto/tutorials/project/>

Rev. 3/2022