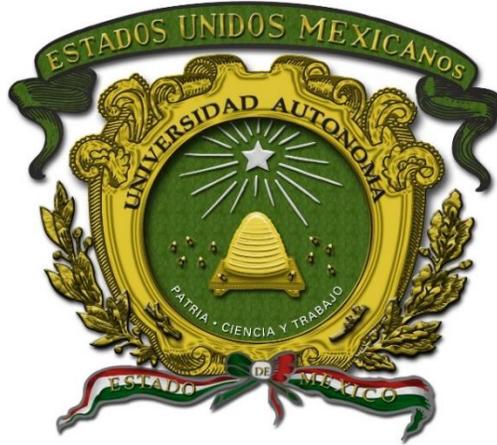


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA EN ACTUARÍA



GUÍA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

BASES DE DATOS

Elaboró:	M. en M.A. Verónica Ángeles Morales	Facultad de Economía
	I. S. C. Ivette del Rosario Cruz Solís	Facultad de Economía
	Act. Espartaco Martínez Tolentino	Unidad Académica Profesional de Cuautitlán Izcalli

Fecha de aprobación:	H. Consejo Académico	H. Consejo de Gobierno
	30 de agosto de 2021	30 de agosto de 2021

Facultad de Economía



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación.	3
II. Presentación de la Guía.	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular.	5
IV. Objetivos de la unidad de aprendizaje.	8
V. Diseño de la evaluación: Factores, Criterios e Indicadores	8
VI. Diseño de los instrumentos de observación	12
a) Mediciones que derivan en puntajes	12
b) Estimaciones no cuantificables	14
VII. Administración de los instrumentos y registro de evidencias	14
VIII. Evaluación del aprendizaje	17
a) Interpretación de apreciaciones y/o datos	17
b) Juicios y conclusiones valorativas	17
c) Asignación, entrega y revisión de resultados	18





I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte	Facultad de Economía Centro Universitario UAEM Valle de México Unidad Académica Profesional Cuautitlán Izcalli Unidad Académica Profesional Huehuetoca				
Estudios profesionales	Licenciatura en Actuaría, 2021				
Unidad de aprendizaje	Bases de datos				
Carga académica	1 Horas teóricas	5 Horas prácticas	6 Total de horas	7 Créditos	
Carácter	Obligatoria	Tipo	Taller	Periodo escolar	Segundo
Área curricular	Ciencias Exactas		Núcleo de formación	Básico	
Seriación	Programación UA Antecedente		Ninguna UA Consecuente		





II. Presentación de la Guía.

El presente documento se elabora como complemento normativo del Programa de Estudios de la Unidad de Aprendizaje de Bases de datos que corresponde al segundo semestre de la licenciatura en Actuaría. La guía expone los criterios, instrumentos y procedimientos establecidos para la evaluación del Programa de Estudios, que será a través de dos exámenes parciales con el valor del 30% en cada examen, adicionalmente actividades que complementan la aplicabilidad de los temas de cada unidad, estas serán evaluadas a través de listas de cotejo y rúbricas (con diferentes ponderaciones) con un valor total del 70% de la calificación. Dichos exámenes e instrumentos tienen como objetivo evaluar los conocimientos relativos a: introducción a las bases de datos, modelación y relación, desarrollo de las bases de datos, realizar consultas en SQL, dar mantenimiento a las bases de datos, jerarquías en el manejo de las bases de datos y su aplicación.

Adicionalmente, el proceso de evaluación de *Bases de Datos* deberá considerar al menos dos indicadores que evalúen el desempeño del alumno en algunos temas representativos de la primera parte de la unidad de aprendizaje; mismos que se evaluarán a través de una lista de cotejo hasta antes de la primera evaluación parcial.

En virtud de que el aprendizaje de Bases de datos exige la práctica recurrente de sus diversos procedimientos o métodos, resulta de gran utilidad, para dicho fin, la resolución constante de ejercicios aplicados de los diversos temas estudiados en dicha unidad de aprendizaje, dando como resultado diversos productos a evaluar mediante rúbricas. Esto último resultará, adicionalmente, de gran utilidad en la preparación misma del estudiante para la evaluación final. Esta guía pretende ser de apoyo para los docentes y alumnos, en la cual se transparenta las actividades, instrumentos y productos que servirán como evidencias bajo los cuales se sustentará la evaluación del curso durante todo el semestre, para con ello, realizar de manera objetiva y justa dichas actividades, valorando el aprendizaje obtenido.

La guía puntualiza los factores, criterios e indicadores por cada unidad, así como su esquema con respecto al tipo de evaluación y el instrumento aplicado en cada indicador.





III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular.

MAPA CURRICULAR DE LA LICENCIATURA EN ACTUARÍA, 2021

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	
O	Cálculo diferencial de una variable	Cálculo integral de una variable	Cálculo diferencial de varias variables	Cálculo integral de varias variables	Análisis matemático	Análisis numérico	Análisis de regresión	Series de tiempo	Modelos y simulación	Práctica profesional 30	
	Álgebra superior	Álgebra lineal	Microeconomía	Ecuaciones diferenciales	Inferencia estadística	Estadística matemática	Teoría del riesgo	Estadística bayesiana	Modelos actuariales		
	Programación	Bases de datos	Administración financiera	Cálculo actuarial I	Cálculo actuarial II	Cálculo actuarial III	Cálculo actuarial daños	Análisis multivariado	Investigación actuarial		
	Contabilidad financiera	Mercados financieros	Teoría de la probabilidad	Probabilidad avanzada	Contabilidad de seguros y fianzas	Procesos estocásticos	Investigación de operaciones determinística	Administración de riesgos	Demografía matemática		
	Geometría analítica	Ética de la confianza como responsabilidad	Teoría y normatividad del seguro bancario y bursátil	Macroeconomía	Seguridad social	Problemas contemporáneos de México y del mundo	Finanzas cuantitativas	Cómputo científico	Comunicación profesional		
B	Matemáticas financieras avanzadas	Inglés 5	Inglés 6	Inglés 7	Inglés 8			Ética de la persona y la comunidad	Práctica actuarial y profesionalismo		
						Optativa 1, línea de acentuación	Optativa 2, línea de acentuación	Optativa 3, línea de acentuación	Optativa 4, línea de acentuación		
L											
I											
G											
A											
T											
O											
R											
I											
S											
O											
P											

HT	18	HT	12	HT	18	HT	19	HT	14	HT	13+°	HT	13+°	HT	6+°	HT	6+°	HT	1
HP	16	HP	19	HP	13	HP	14	HP	14	HP	12+°	HP	16+°	HP	22+°	HP	22+°	HP	2+**
TH	34	TH	31	TH	31	TH	33	TH	28	TH	25+°	TH	29+°	TH	28+°	TH	28+°	TH	3+**
CR	52	CR	43	CR	49	CR	52	CR	42	CR	45	CR	49	CR	41	CR	41	CR	34





DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

		PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9	PERIODO 10	
Línea de acentuación	Modelos matemáticos y probabilísticos						Teoría de Juegos 3 1 4 7	Diseño de experimentos 2 3 5 7	Investigación de operaciones heurística 2 3 5 7	Teoría de la medida 2 3 5 7		
	Análisis de datos						Bases de datos complejas 2 3 5 7	Estadística para el análisis de datos 2 3 5 7	Simulación de sistemas dinámicos 2 3 5 7	Stochastic Modeling ¹ 2 3 5 7		
	Ciencias actuariales						Auditoría actuarial 3 1 4 7	Reaseguro 3 1 4 7	Teoría del riesgo avanzada 3 1 4 7	Investigación de mercados 2 3 5 7	Administración de riesgos avanzada 3 1 4 7	
	Economía						Microeconomía avanzada 1 5 6 7	Microeconometría 3 1 4 7	Macroeconomía avanzada 2 3 5 7	Demographic models ¹ 1 5 6 7	Macroeconometrics ¹ 3 1 4 7	
	Finanzas cuantitativas						Finanzas internacionales 3 1 4 7	Ingeniería financiera 1 5 6 7	Evaluación social de proyectos de inversión 2 3 5 7	Economía del medio ambiente y sustentable 3 1 4 7	Finanzas públicas 3 1 4 7	Corporate finance ¹ 3 1 4 7



Proyecto curricular de la Licenciatura en Actuaría
Reestructuración, 2021

Dirección de Estudios Profesionales • Departamento de Desarrollo Curricular



SIMBOLOGÍA

Unidad de aprendizaje (UA)	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

→ 12 líneas de seriación
22 créditos mínimos y 56 máximos por periodo escolar

* Actividad académica.

** Las horas de la actividad académica

° La carga horaria de las UUAA optativas que curse y acredite el alumno.

¹ UA optativa que debe impartirse, cursarse

y acreditarse en el idioma inglés.

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Núcleo básico:	48
cursar y acreditar	53
19 UUAA	101
obligatorias	149

Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 20 UUAA obligatorias	57
	47
	104
	161

Núcleo integral: cursar y acreditar 13 UUAA + 1* obligatorias	15
	50+**
	65+**
	110

Núcleo integral: elegir línea de acentuación para cursar y acreditar 4 UUAA optativas	°
	°
	°
	28

Total del núcleo básico: acreditar 19 UUAA para cubrir 149 créditos

Total del núcleo sustantivo: acreditar 20 UUAA para cubrir 161 créditos

Total del núcleo integral: acreditar 17 UUAA + 1* para cubrir 138 créditos

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS	
UUAA Obligatorias	52 + 1 Actividad académica
UUAA Optativas	4
UUAA a Acreditar	56 + 1 Actividad académica
Créditos	448



Departamento de Desarrollo Curricular

Guía de Evaluación del Aprendizaje
Aprobada por los HH. Consejos Académico y de Gobierno



IV. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Construir eficientemente bases de datos y desarrollar modelos conceptuales de datos que involucren requerimientos de información para dar soluciones a problemas actuariales.

V. Diseño de la evaluación: Factores, Criterios e Indicadores.

Unidad 1. Introducción al Desarrollo de Base de Datos		
Factores	Criterios	Indicadores
<p>Proporcionar una introducción general histórica de la naturaleza y propósito de los sistemas de bases de datos a través de la comprensión del desarrollo del concepto de sistema de bases de datos, de las características usuales de los sistemas de bases de datos, de la comunicación de un sistema de bases de datos con los sistemas operativos con la finalidad de estudiar ejercicios explicativos de aplicaciones de bases de datos.</p> <p>Factor Teórico</p>	<p>Las bases de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características • Sistemas • Modelos • Lenguajes • Tipos de Usuarios y administradores • Desarrollo • Arquitectura • Aplicaciones 	<p>Identifica los tipos de bases de datos conforme a las características y factores, así como establecer sus áreas de aplicación de estas, de forma descriptiva y explicativa.</p> <p>Describe el proceso de desarrollo de una base de datos, implicando la arquitectura y gestión de la información, de forma puntual y sistemática.</p>





Unidad 2. Modelo Entidad-Relación y Modelo Relacional

Factores	Criterios	Indicadores
<p>Diferenciar el modelo entidad-relación del modelo relacional, a través de la visión en diagrama de los resultados de un diseño de bases de datos enfatizando la relevancia del álgebra y cálculo relacionales para enfrentar los problemas que se encuentran en la captura de la semántica de las aplicaciones realistas que contienen las restricciones de un modelo de datos.</p> <p>Factor metodológico</p>	<p>Entidad-relación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Conceptos• Características• Restricciones• Diseño: diagramas• Optimización• Operaciones matemáticas• Aplicación <p>Lenguaje de modelado unificado UML.</p> <p>Estructura de las bases de datos relacionales.</p>	<p>Diseña un esquema de modelo entidad-relación para dar solución a un problema de gestión de información, permitiendo incorporar criterios y factores determinantes del modelo de forma representativa y funcional.</p> <p>Elabora propuestas de modelo relacional para la integración a sistemas informáticos cumpliendo con las características estructurales de los datos y la funcionalidad de esta en forma concreta y sistematizada.</p> <p>Describe con puntualidad los conocimientos de las bases de datos, incluyendo los tipos, arquitecturas, modelos y lenguajes de forma precisa y ordenada.</p>



Unidad 3. Bases de datos relacionales		
Factores	Criterios	Indicadores
<p>Describir la manipulación de datos: consultas, actualizaciones, inserciones y borrados, presentar las restricciones desde el punto de vista de la integridad de las bases de datos; la integridad referencial; mecanismos para el mantenimiento de la integridad, tales como disparadores y asertos y mecanismos de autorización. Con el fin de usar las restricciones en el diseño de una base de datos y de lograr la protección de las bases de datos contra daños accidentales y daños intencionales.</p> <p>Factor metodológico</p>	<p>Las bases de datos relacionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura • Operaciones • Consultas • Modificaciones • Relaciones • Integridad y seguridad • Aplicación en SQL 	<p>Describe sentencias para la manipulación de datos mediante el lenguaje de SQL respetando la integridad de las bases de datos y aplicando estructuras correctas del propio lenguaje en una solución puntual y funcional.</p> <p>Aplica mecanismos a las bases de datos para proteger, mantener y resguardar la información en forma integral y dinámica.</p>

Unidad 4. Diseño de bases de datos relacionales, mantenimiento y administración		
Factores	Criterios	Indicadores
<p>Describir exhaustivamente el proceso de diseño de bases de datos aplicando la teoría del diseño de bases de datos relacionales: teoría de las dependencias funcionales y la normalización, con énfasis en la motivación y el significado intuitivo de</p>	<p>Las bases de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma normal de Boyce-Codd y otras formas • Diseño • Mantenimiento • Operaciones • Manejador 	<p>Establece esquemas de normalización a las bases de datos mediante la aplicación de las formas normales de manera coherente y funcional.</p> <p>Aplica herramientas que permitan registrar, analizar, detectar y notificar eventos que sucedan en cualquier</p>



<p>cada forma normal para optimizar al máximo bases de datos relacionales.</p> <p>Factor metodológico</p>		<p>sistema de información utilizado en las organizaciones como parte de la gestión de las bases de datos de forma sistemática y funcional.</p> <p>Describe con puntualidad los conocimientos aplicativos del lenguaje de SQL, la normalización y la gestión de las bases de datos, a través de esquemas y ejemplos puntuales en forma precisa y ordenada.</p>
--	--	---





VI. Diseño de los instrumentos de observación

a) Mediciones que derivan en puntajes

Indicador	Evaluación	Instrumento
Identifica los tipos de bases de datos conforme a las características y factores, así como establecer sus áreas de aplicación de estas, de forma descriptiva y explicativa.	Formativa	Lista de cotejo
Describe el proceso de desarrollo de una base de datos, implicando la arquitectura y gestión de la información, de forma puntual y sistemática.	Formativa	Lista de cotejo
Diseña un esquema de modelo entidad relación para dar solución a un problema de gestión de información, permitiendo incorporar criterios y factores determinantes del modelo de forma representativa y funcional.	Formativa	Rúbrica
Elabora propuestas de modelo relacional para la integración a sistemas informáticos cumpliendo con las características estructurales de los datos y la funcionalidad de esta en forma concreta y sistematizada.	Formativa	Rúbrica
Describe con puntualidad los conocimientos de las bases de datos, incluyendo los tipos, arquitecturas, modelos y lenguajes, a través de esquemas y ejemplos puntuales en forma precisa y ordenada.	Sumativa	Examen
Describe sentencias para la manipulación de datos mediante el lenguaje de SQL respetando la integridad de las bases de datos y aplicando estructuras correctas del propio lenguaje en una solución puntual y funcional.	Formativa	Rúbrica



Aplica mecanismos a las bases de datos para proteger, mantener y resguardar la información en forma integral y dinámica.	Formativa	Rúbrica
Establece esquemas de normalización a las bases de datos mediante la aplicación de las formas normales de manera coherente y funcional.	Formativa	Rúbrica
Aplica herramientas que permitan registrar, analizar, detectar y notificar eventos que sucedan en cualquier sistema de información utilizado en las organizaciones como parte de la gestión de las bases de datos de forma sistemática y funcional.	Formativa	Rúbrica
Describe con puntualidad los conocimientos aplicativos del lenguaje de SQL, la normalización y la gestión de las bases de datos, a través de esquemas y ejemplos puntuales en forma precisa y ordenada.	Sumativa	Examen



b) Estimaciones no cuantificables

Evaluación	Instrumento	¿Qué evalúa?
Evaluación diagnóstica	Lista de cotejo	Nivel de lógico matemático Dominio de programación
Autoevaluación	Lista de cotejo	Dominio del tema
Co-Evaluación	Rúbrica	Funcionalidad de las sentencias SQL

VII. Administración de los instrumentos y registro de evidencias.

Evaluaciones	Indicador	Evidencias	Instrumento	Puntaje
Primera evaluación parcial	Identifica los tipos de bases de datos conforme a las características y factores, así como establecer sus áreas de aplicación de estas, de forma descriptiva y explicativa.	Conocimiento	Lista de cotejo	10%
	Describe el proceso de desarrollo de una base de datos, implicando la arquitectura y gestión de la información, de forma puntual y sistemática.	Desempeño	Lista de cotejo	10%
	Diseña un esquema de modelo entidad relación para dar solución a un problema de gestión de información, permitiendo incorporar criterios y factores determinantes del modelo de forma representativa y funcional.	Producto	Rúbrica	30%
	Elabora propuestas de modelo relacional para la integración a sistemas informáticos cumpliendo con las características estructurales de los datos	Producto	Rúbrica	20%



	y la funcionalidad de esta en forma concreta y sistematizada.			
	Describe con puntualidad los conocimientos de las bases de datos, incluyendo los tipos, arquitecturas, modelos y lenguajes, a través de esquemas y ejemplos puntuales en forma precisa y ordenada.	Conocimiento	Examen	30%
Total				100%
Segunda evaluación parcial	Describe sentencias para la manipulación de datos mediante el lenguaje de SQL respetando la integridad de las bases de datos y aplicando estructuras correctas del propio lenguaje en una solución puntual y funcional.	Desempeño	Rúbrica	30%
	Aplica mecanismos a las bases de datos para proteger, mantener y resguardar la información en forma integral y dinámica.	Desempeño	Rúbrica	10%
	Establece esquemas de normalización a las bases de datos mediante la aplicación de las formas normales de manera coherente y funcional.	Producto	Rúbrica	20%
	Aplica herramientas que permitan registrar, analizar, detectar y notificar eventos que sucedan en cualquier sistema de información utilizado en las organizaciones como parte de la gestión de las	Desempeño	Rúbrica	10%



	bases de datos de forma sistemática y funcional.			
	Describe con puntualidad los conocimientos aplicativos del lenguaje de SQL, la normalización y la gestión de las bases de datos, a través de esquemas y ejemplos puntuales en forma precisa y ordenada.	Conocimiento	Examen	30%
Total				100%
Evaluación ordinaria	Construir eficientemente bases de datos y desarrollar modelos conceptuales de datos que involucren requerimientos de información para dar soluciones a problemas actuariales	Producto	Rúbrica	100%
Evaluación extraordinaria		Producto	Rúbrica	100%
Evaluación a título de suficiencia		Producto	Rúbrica	100%



VIII. Evaluación del aprendizaje.

a) Interpretación de apreciaciones y/o datos.

Para lograr el objetivo de la unidad de aprendizaje, se proponen como instrumentos de evaluación la rúbrica y lista de cotejo como parte de la evaluación formativa, ya que en su mayoría de los entregables serán esquemas, diagramas, enunciados de SQL y archivos especializados en la gestión de bases de datos que deben cumplir con ciertas características en cada una de las unidades y estos instrumentos proporcionarán tanto al docente como al alumno pautas y criterios que deberán seguir de manera puntual y precisa tanto en la revisión de los entregables por parte del docente, así como incorporar los criterios a revisar por parte del alumno. Otro de los instrumentos es el examen como parte de una evaluación sumativa permitiendo concretar el conocimiento integral visto en cada una de las unidades.

La naturaleza de estos instrumentos brinda un soporte y ayuda al docente como al alumno como una guía observable del desempeño que este último debe tener en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la unidad de aprendizaje. Dentro de la presente guía se permite evidenciar el proceso de adquisición de conocimiento básico para los profesionales de las ciencias administrativas y su aplicación en las diversas áreas donde este perfil profesional tiene injerencia.

b) Juicios y conclusiones valorativas.

Para acreditar la unidad de aprendizaje, el alumno debe cumplir con los lineamientos indicados en el reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales y el reglamento interno de la Facultad de Economía, de la Universidad Autónoma del Estado de México, sobre la asistencia y el desempeño académico. Debe, también, cumplir con la entrega de evidencias acordes con el programa de estudios vigente. También se considerarán como componentes de la evaluación, aspectos referentes al grado de cumplimiento de los objetivos del programa de estudio, mismos que serán valorados por el docente, en función de las habilidades y competencias desarrolladas por los alumnos, las que serán puestas en discusión en los momentos de retroalimentación del curso.

Todo lo anterior tendrá como finalidad intervenir en múltiples niveles, el primero de ellos, asociado con el reconocimiento de destrezas y áreas de oportunidad a nivel individual, mismas que impactan en perfil de egreso. Por otra parte, los resultados obtenidos en las evaluaciones de carácter cuantitativo y cualitativo tendrán relevancia en la discusión colegiada sobre las estrategias necesarias para cubrir los objetivos planteados en la unidad de aprendizaje. Asimismo, las evaluaciones permitirán a los tutores contar con un indicador sobre el desempeño de los alumnos, que les permita asesorar acerca de las estrategias de aprendizaje necesarias para concretar un aprovechamiento sustantivo.

Por su parte, el alumno deberá ser puntual durante todo el semestre, cubrir el 80% de asistencia para tener derecho a examen ordinario, 60% para extraordinario y 30% para título de suficiencia.



c) Asignación, entrega y revisión de resultados.

La asignación, entrega y revisión de resultados, se hará en apego al calendario escolar correspondiente y al Reglamento de Escuelas y Facultades de la Universidad Autónoma del Estado de México.

El docente tiene la responsabilidad de entregar calificaciones parciales, ordinarias, extraordinarias y a título de suficiencia; expresadas en sistema decimal, en escala de 0 a 10 puntos, en tiempo y forma ante el departamento de control escolar y en el término de cinco días naturales siguientes a la fecha en que se aplique la evaluación; así como dar revisiones a los alumnos a más tardar una sesión posterior a la realización del examen.

Las evaluaciones se llevarán a cabo en los plazos señalados por el Consejo de Gobierno, dentro del período estipulado por el calendario escolar, que se dará a conocer al inicio de cada semestre. Las evaluaciones se efectuarán en los recintos de cada Facultad o Escuelas, dentro de los horarios que al efecto señale la Dirección misma.

Posterior a su evaluación, el alumno podrá solicitar una revisión de calificación en los primeros cinco días naturales posteriores a la fecha de aplicación del examen.

