



PLAN DE ESTUDIOS (PE): Licenciatura en Actuaría

ÁREA: Programación

ASIGNATURA: Software Actuarial II

CÓDIGO: ACTS 003

CRÉDITOS: 6

FECHA: 25 de Mayo del 2020

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.





1. DATOS GENERALES

Nivel Educativo:	Licenciatura
Nombre del Plan de Estudios:	Licenciatura en Actuaría
Modalidad Académica:	Presencial o Semipresencial
Nombre de la Asignatura:	Software Actuarial II
Ubicación:	Nivel Básico
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	Software Actuarial I
Asignaturas Consecuentes:	Software Actuarial III

2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE

Concepto	Horas por semana		Total de horas por periodo	Total de créditos por periodo
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica (16 horas = 1 crédito)	3	2	90	6

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.





3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	José Asunción Hernández José Raúl Castro Esparza Manuel Ignacio Trujillo Mazorra Brenda Zavala López
Fecha de diseño:	11 de mayo del 2016
Fecha de la última actualización:	25 de mayo de 2020
Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro.	03 de diciembre de 2020
Revisores:	José Asunción Hernández, Gerardo Castillo Ángeles, Arturo Eduardo López Haro, Martha Alicia Palomino Ovando, Brenda Zavala López.
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	Se incluyó información nueva de SQL y se elimina Mathematica, para incrementar el uso de Office.

4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:

Disciplina profesional:	Actuaría, Matemáticas o Ciencias de la computación
Nivel académico:	Maestría o Certificación Internacional por la SOA (Sociedad de Actuarios de EUA)
Experiencia docente:	2 años
Experiencia profesional:	1 año

5. PROPÓSITO: Automatizar tareas que son comúnmente resueltas en el ámbito actuarial mediante el uso de la programación con *Microsoft Excel VBA* de modo que sea capaz de desarrollar aplicaciones tanto en el ámbito de la investigación como en el práctico. Distinguir la Programación Orientada a Objetos en VBA. Entender los conceptos básicos de SQL.

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.





6. COMPETENCIAS PROFESIONALES:

Competencia Específica

Desarrolla software para automatización de procesos y genera reportes para la toma de decisiones y evaluación de proyectos.

Para implementar la competencia se hará a través de las Unidades de Competencia:

Esquematiza algoritmos de forma gráfica de manera que facilite su implementación con VBA de Excel.
 Resuelve problemas matemáticos de manera rápida y precisa con el apoyo de la computadora
 Toma decisiones con información de bases de datos con el uso de SQL.

7. CONTENIDOS TEMÁTICOS

Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
1) Conceptos fundamentales en VBA (Visual Basic for Applications) con Excel.	1. Esquematización de algoritmos. 2. El Editor de Visual Basic de Excel. 3. Programación Orientada a Objetos vs Programación Tradicional. 4. Propiedades, métodos y argumentos. 5. Manejo de rangos en la hoja de cálculo 6. La grabadora de Macros y asignación de botones.	1. Albright, Christian. Vba for Modelers: Developing Decision Support Systems With Microsoft Office Excel. EUA: Cengage, 2015. 2. Alexander, Michael. Excel 2016 Power Programming With VBA. EUA: John Wiley & Sons Inc, 2016.
2) Estructuras de control y condicionales.	1. Declaración de variables y arreglos. Manejo de Declaraciones y Redimensionamientos. 2. Manejo de ciclos: [For Next], [While End], [Do While Until Loop], [For each Next] 3. Condicionales: [If Else Elseif End], [Select Case End], [iif], etc. 4. Manejo y captura de errores.	4. Rees, Michael. Financial modelling in practice: A Concise Guide Using Excel and Vba for Intermediate and Advanced Level. EUA, 2016
3) Diseño avanzado de aplicaciones	1. Eventos y propiedades de formularios. 2. Editor de VBA uso avanzado. 3. Botones de control.	

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
mediante el uso de formularios.	4. Creación de complementos y pestañas personalizadas.	
4) Introducción a SQL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos de SQL, Instrucciones básicas. 2. Uso de SQL en Excel. 3. Ejemplo de una base de datos usando Access. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Russo, Marco y Alberto Ferrari. <i>The definitive guide to DAX : Business Intelligence with Microsoft Excel, SQL Server Analysis Services and Power BI</i>. EUA: Microsoft Press. 2015. 2. Michael Alexander. <i>Access 2019 Bible</i>. EUA. Wiley, 2019.

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.





8. ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Estrategias y técnicas didácticas	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Aprendizaje basado en problemas</i> • <i>Aprendizaje basado en simulación</i> • <i>Aprendizaje basado en tareas</i> • <i>Aprendizaje colaborativo</i> • <i>Aprendizaje reflexivo</i> • <i>Ejercicios dentro de clase</i> • <i>Ejercicios fuera del aula</i> • <i>Enseñanza en pequeños grupos</i> • <i>Portafolios y documentación de avances</i> • <i>Trabajo de investigación</i> 	<p>Materiales: Plumón, borrador y pizarrón, proyectores, uso de las TICs, notas de clase.</p> <p>Libro de texto Bibliografía complementaria. Listas de ejercicios.</p> <p>Uso de Paquetería Office</p> <p>Microsoft Teams</p>

9. EJES TRANSVERSALES

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	Explica de manera clara y precisa las resoluciones de diversos problemas
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Maneja software especializado para la resolución de problemas

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.



Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Estructura adecuadamente su pensamiento en algoritmos adecuados para la resolución de problemas
Lengua Extranjera	Es capaz de interpretar el contenido de los textos relacionados en lengua extranjera
Innovación y Talento Universitario	Identificar como resolver problemas de forma más eficiente con el uso de software.
Educación para la Investigación	Construir conocimientos nuevos y aplicarlos a un algoritmo.

10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
▪ Exámenes	60%
▪ Resolución de casos	20%
▪ Proyecto Final	20%
Total	100%

11. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones para tener derecho a exentar por evaluación continua y/o presentar el examen final en ordinario o extraordinario
Asistir como mínimo al 70% de las sesiones para tener derecho al examen extraordinario
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE

Notas:

- La entrega del programa de asignatura, con sus respectivas actas de aprobación, deberá realizarse en formato electrónico, vía oficio emitido por la Dirección o Secretaría Académica, a la Dirección General de Educación Superior.
- La planeación didáctica deberá ser entregada a la coordinación de la licenciatura en los tiempos y formas acordados por la Unidad Académica.

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 137 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo, es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.

