



**PLAN DE ESTUDIOS (PE): Licenciatura en Actuaría**

**ÁREA: Programación**

**ASIGNATURA: Software Actuarial I**

**CÓDIGO: ACTS 002**

**CRÉDITOS: 6**

**FECHA: 25 de Mayo de 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**

|                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| <b>Nivel Educativo:</b>             | Licenciatura                |
| <b>Nombre del Plan de Estudios:</b> | Licenciatura en Actuaría    |
| <b>Modalidad Académica:</b>         | Presencial o semipresencial |
| <b>Nombre de la Asignatura:</b>     | Software Actuarial I        |
| <b>Ubicación:</b>                   | Nivel Básico                |
| <b>Correlación:</b>                 |                             |
| <b>Asignaturas Precedentes:</b>     |                             |
| <b>Asignaturas Consecuentes:</b>    | Software Actuarial II       |

**2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE**

| Concepto  | Horas por semana |          | Total de horas por periodo | Total de créditos por periodo |
|---|------------------|----------|----------------------------|-------------------------------|
|   | Teoría           | Práctica |                            |                               |
| <b>Horas teoría y práctica</b><br><b>(16 horas = 1 crédito)</b> | <b>3</b>         | <b>2</b> | <b>90</b>                  | <b>6</b>                      |

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, Ángel Tejada Moreno, Ignacio Trujillo Mazorra, Brenda Zavala López.  |
| Fecha de diseño:   | 27 de septiembre de 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:                                 | Conocerá otras herramientas incluidas en Office 365. Se incluyeron temas introductorios para guiar al estudiante de un nivel básico de Excel a uno intermedio o avanzado. |

**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:**

Conocer las herramientas en General incluidas en la última versión de Microsoft Office, enfatizando en la utilización a nivel básico y luego intermedio y avanzado de Excel.

Utilizar las herramientas incluidas en Microsoft Excel, entre las cuales destacan tablas y gráficas conjuntamente con Power Query, Power Pivot, Power Map y Power BI.

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:

- Conoce las siguientes aplicaciones de Microsoft: Teams, Word, Power Point y Outlook en un nivel básico.
- Elabora funciones, tablas y gráficas (simples y dinámicas) en Excel.
- Automatiza la integración y limpieza de datos con Power Query en Excel.
- Crea mecanismos de reporte con Power Pivot en Excel y en Power BI.
- Crea paseos con Power Map en Excel.

**7. CONTENIDOS TEMÁTICOS**

| <b>Unidad de Aprendizaje</b>                 | <b>Contenido Temático</b>  | <b>Referencias</b>   |
|--|--|--|
| 1. Microsoft Office                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Word</li> <li>2. Power Point</li> <li>3. Outlook</li> <li>4. Microsoft teams.</li> </ol>   | <i>Essential Office 365. The illustrative Guide Using Microsoft Office. Third Edition. E Illuminet press. 2018.</i>  |
| 2. Introducción a Excel                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Funciones: Matemáticas, trigonométricas, financieras, lógicas, de texto, información entre otras.</li> <li>2. Formas de impresión</li> <li>3. Tablas: Filtros, fórmulas y formato.</li> <li>4. Gráficos: Creación y edición</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alexander, Michael, y Jared Decker. <i>Business Intelligence Tools for Excel Analysts.</i> EUA,: Wiley, 2014.</li> <li>2. Alberto Ferrari, <i>Analyzing Data with Power Bi and Power Pivot for Excel.</i> Microsoft Press 2017.</li> </ol> |
| 3. Conceptos fundamentales de bases de datos | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Terminología de bases de datos</li> <li>2. Diseño de bases de datos</li> <li>3. Bases de datos limpias</li> <li>4. Tablas y Gráficos dinámicos</li> </ol>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>3 Russo, Marco y Alberto Ferrari. <i>The definitive guide to DAX : Business Intelligence</i></li> </ol>   |

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.





|  |  |   |
|--|--|---|
| 4. Manejo de Power Query                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundamentos de Power Query</li> <li>2. Manejo de Columnas y Acciones de Tabla</li> <li>3. Creación y manejo de Pasos en Power Query</li> </ol>   | <p><i>with Microsoft Excel, SQL Server Analysis Services and Power BI.</i> EUA: Microsoft Press. 2015.</p>  |
| 5. Introducción al Power Pivot                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundamentos del Modelo de Datos de Power Pivot</li> <li>2. Creación de dependencias de Tablas de Excel a Power Pivot</li> <li>3. Desarrollo de relaciones entre tablas de Power Pivot</li> <li>4. Creación de un Tabla Pivote a partir de datos de Power Pivot</li> <li>5. Mejoramiento de datos de Power Pivot mediante medidas.</li> <li>6. Utilización de Expresiones de Análisis de Datos (DAX)</li> </ol> | <p>4. <i>Essential Office 365. The illustrative Guide Using Microsoft Office.</i> Third Edition. E Illuminet press. 2018.</p> <p>5. Alberto Ferrari. <i>Introducing Microsoft Power BI.</i> EUA, Microsoft Press. 2016.</p> |
| 6. Manejo de datos externos en Power Query y Power Pivot | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Descarga de datos de bases relacionales</li> <li>2. Descarga de datos de bases provenientes de Microsoft Access</li> <li>3. Descarga de datos de otro tipo de bases de datos</li> <li>4. Manejo de conexiones externas de datos</li> </ol>   |   |
| 7. Paseos con Power Map                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear, modificar y reproducir paseos con Power Map</li> </ol>  |   |
| 8. Manejo de Power BI                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Componentes de Power BI</li> <li>2. Creación de poderosos reportes interactivos con Power BI</li> <li>3. Publicación de reportes con Power BI</li> </ol>   |   |

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.





|                          |   |  |
|--------------------------|---|--|
| 9. Complementos de Excel | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué son los complementos?</li> <li>2. Precargados VS Personalizados</li> <li>3. Ejemplo</li> </ol> |  |
|--------------------------|---|--|

### 8. ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

| Estrategias y técnicas didácticas   | Recursos didácticos  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enseñanza en pequeños grupos</li> <li>• Aprendizaje basado en problemas</li> <li>• Aprendizaje Basado en Problemas</li> <li>• Aprendizaje Basado en Proyectos</li> <li>• Estudio de casos</li> <li>• Aprendizaje basado en la solución de problemas (ambientes reales)</li> <li>• Trabajo en equipo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales: Plumón, borrador y pizarrón, proyectores, uso de las TICs, notas de clase.</li> <li>• Libro de texto</li> <li>• Bibliografía complementaria.</li> <li>• Listas de ejercicios.</li> <li>• Uso de Paquetería Office.</li> <li>• Microsoft Teams.</li> </ul> |

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.





## 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 | Manejo de software especializado para la resolución de problemas.   |
| Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo   | Estructura adecuadamente a su pensamiento en la resolución de problemas.  |
| Lengua Extranjera  | Es capaz de interpretar el contenido de los textos relacionados en lengua extranjera.                                       |
| Innovación y Talento Universitario   | Entender mejor como conducirse de manera ética en su profesión a fin de cumplir el compromiso que se tiene con la sociedad. |
| Educación para la Investigación  | Investigar e indagar sobre las instituciones del ámbito actuarial nacional e internacional                                  |

## 10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

| Criterios        | Porcentaje |
|------------------|------------|
| ▪ Exámenes       | 60%        |
| ▪ Tareas         | 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   |

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.





**Notas:**

- a) 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.
- b) 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.

