



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

**ÁREA: Programación y Optimización**

**ASIGNATURA: Desarrollo de Software Actuarial II**

**CÓDIGO:**

**CRÉDITOS: 6**

**FECHA: 26 de septiembre de 2016**





**1. DATOS GENERALES**

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

**2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE** *(Ver matriz 1)*

Concepto	Horas por semana		Total de horas por periodo	Total de créditos por periodo
	Teoría	Práctica		
<b>Horas teoría y práctica</b> <b>(16 horas = 1 crédito)</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>6</b>





**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:	No aplica
Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro.	
Revisores:	
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	

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

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

**5. PROPÓSITO:** Aplicar la teoría de Inteligencia de Negocios que forma parte de las herramientas incluídas en Microsoft Excel, entre las cuales destacan Power Pivot, Power View, Power Map, Power Query y SQL Server Analysis Services.

**6. COMPETENCIAS PROFESIONALES:**

- Aplicar Power Pivot para crear poderosos mecanismos de reporte
- Automatizar la integración de datos con Power Query
- Utilizar las funciones construídas de SQL Server para analizar grandes cantidades de datos
- Usar las tablas pivotes de Excel para acceder y analizar datos mediante los servicios de SQL Server
- Desarrollar reportes atractivos mediante Power View
- Desarrollar habilidades analíticas con herramientas de minería de datos en el ámbito actuarial





**7. CONTENIDOS TEMÁTICOS**

Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
1. Conceptos fundamentales de bases de datos	1. Terminología de bases de datos 2. Diseño de bases de datos	<p>1. Alexander, Michael, y Jared Decker. <i>Business Intelligence Tools for Excel Analysts</i>. EUA, : Wiley, 2014.</p> <p>2. Ferrari, Alberto y Marco Russo. <i>Microsoft Excel 2013 : Building Data Models with Power Pivot</i>. EUA: Microsoft Press, 2013.</p> <p>3. 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.</p>
2. Fundamentos de creación de Tablas Pivote	<p>1. Introducción a las Tablas Pivote</p> <p>2. Personalización de Tablas Pivote</p> <p>3. Manejo de filtros rebanadores (Slicers)</p> <p>4. Modelo interno de datos</p>	<p>1. Alexander, Michael, y Jared Decker. <i>Business Intelligence Tools for Excel Analysts</i>. EUA, : Wiley, 2014.</p> <p>2. Ferrari, Alberto y Marco Russo. <i>Microsoft Excel 2013 : Building Data Models with Power Pivot</i>. EUA: Microsoft Press, 2013.</p> <p>3. 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.</p>





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
3. 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 columnas de Cálculo</li> <li>6. Utilización de Expresiones de Análisis de Datos (DAX)</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. Ferrari, Alberto y Marco Russo. <i>Microsoft Excel 2013 : Building Data Models with Power Pivot</i>. EUA: Microsoft Press, 2013.</li> <li>3. 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.</li> </ol>
5. Manejo de datos externos en 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>	<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. Ferrari, Alberto y Marco Russo. <i>Microsoft Excel 2013 : Building Data Models with Power Pivot</i>. EUA: Microsoft Press, 2013.</li> <li>3. 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.</li> </ol>
6. Creación de tableros con Power View	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Activación del Complemento Power View</li> <li>2. Proceso de creación de un tablero de control</li> <li>3. Visualización de datos en Power View Map</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> </ol>





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
		<p>2. Ferrari, Alberto y Marco Russo. <i>Microsoft Excel 2013 : Building Data Models with Power Pivot</i>. EUA: Microsoft Press, 2013.</p> <p>3. 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.</p>
7. Manejo de Power Query	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Activación del Complemento Power Query</li> <li>2. Fundamentos de Power Query</li> <li>3. Manejo de Columnas y Acciones de Tabla</li> <li>4. Creación de Funciones Power Query</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. Ferrari, Alberto y Marco Russo. <i>Microsoft Excel 2013 : Building Data Models with Power Pivot</i>. EUA: Microsoft Press, 2013.</li> <li>3. 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.</li> </ol>
8. Conceptos esenciales de SQL Server	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Componentes de SQL Server</li> <li>2. Seguridad de SQL Server</li> <li>3. Manejo de Bases de Datos</li> <li>4. Manejo de tablas y vistas</li> <li>5. Importación y exportación de datos</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. Ferrari, Alberto y Marco Russo. <i>Microsoft Excel 2013 : Building Data Models with Power Pivot</i>. EUA: Microsoft Press, 2013.</li> </ol>





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
		<p>3. 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.</p>
<p>9. Introducción a SQL</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundamentos de SQL : Instrucciones básicas</li> <li>2. Conceptos avanzados de SQL</li> <li>3. Manipulación de datos</li> <li>4. Creación y manejo de Scripts SQL</li> <li>5. Indexación y consideraciones de alto desempeño</li> <li>6. Soluciones de SQL a problemas comunes</li> <li>7. Servicios de reporteo</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. Ferrari, Alberto y Marco Russo. <i>Microsoft Excel 2013 : Building Data Models with Power Pivot</i>. EUA: Microsoft Press, 2013.</li> <li>3. 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.</li> </ol>
<p>10. Minería de datos con Excel</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis de llaves de influencia</li> <li>2. Detección de categorías</li> <li>3. Pronósticos</li> <li>4. Análisis de Escenarios</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. Ferrari, Alberto y Marco Russo. <i>Microsoft Excel 2013 : Building Data Models with Power Pivot</i>. EUA: Microsoft Press, 2013.</li> <li>3. Russo, Marco y Alberto Ferrari. <i>The definitive guide to DAX : Business Intelligence with Microsoft Excel, SQL</i></li> </ol>





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
		Server Analysis Services and Power BI. EUA: Microsoft Press. 2015.

*Nota: Las referencias deben ser amplias y actuales (no mayor a cinco años)*

**8. ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS (Enunciada de manera general para aplicarse durante todo el curso)**

Estrategias y técnicas didácticas	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupos de discusión</li> <li>• Solución de Problemas</li> <li>• Aprendizaje Basado en Problemas</li> <li>• Aprendizaje Basado en Proyectos</li> <li>• Estudio de casos</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> </ul>

**9. EJES TRANSVERSALES**

*Describe cómo se fomenta(n) el eje o los ejes transversales en la asignatura*

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.
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Estructura adecuadamente 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** *(de los siguientes criterios propuestos elegir o agregar los que considere pertinentes utilizar para evaluar la asignatura y eliminar aquellos que no utilice, el total será el 100%)*

<b>Criterios</b>	<b>Porcentaje</b>
▪ 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

**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.

