



1. Datos generales de la asignatura de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Desarrollo de Aplicaciones Sobre Plataforma Windows
Clave de la asignatura:	DAH-2201
SATCA¹:	1-3-4
Carrera:	Ingeniería Informática

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero Informático, la capacidad para desarrollar habilidades en el desarrollo de aplicaciones de escritorio y aplicaciones web 2.0 basados en el lenguaje Microsoft Visual C#, así como trabajo de equipo, comunicación efectiva y toma de decisiones, que le permitan un desempeño eficiente en su ámbito personal y profesional.

Esta Asignatura deberá cursarse en el módulo de especialidad.

Intención didáctica

La asignatura está organizada en cuatro temas:

El primer tema se introduce al estudiante en la tecnología C# y se desarrollan las habilidades de programación en dicho lenguaje abarcando aplicaciones de consola. Segundo tema expone como se realizan las conexiones de las aplicaciones desarrolladas con .NET a las bases de datos. En el tercer tema se desarrollan aplicaciones de escritorio dando las bases de propiedades y eventos. En el cuarto tema se analizará la forma de desarrollar formularios web con ASP para las aplicaciones web.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos



3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Iguala	Academia de Sistemas y Computación	Reunión de Academia

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Aplicar las tecnologías .NET basadas en C# para el desarrollo de aplicaciones de Escritorio y aplicaciones Web.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de algoritmos computacionales. • Programación Orientada a Objetos • Diseño y desarrollo de programas. • Modelado de sistemas • Conocimientos de aplicaciones en múltiples capas • Comunicación oral y escrita. • Trabajo en equipo.
--

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Fundamentos del lenguaje de C#	1.1 Introducción a C# 1.2 Comparativa con otros lenguajes 1.3 Estructura básica de un programa 1.3.1 Tipos De Datos 1.3.2 Operadores 1.4 Toma de decisiones 1.5 Ciclos 1.6 Clases y Métodos 1.6.1 Métodos matemáticas 1.6.2 Métodos de cadenas



		<p>1.6.3 Creación de Clases y Métodos</p> <p>1.7 Arreglos</p> <p>1.8 Colecciones</p>
2	Interfases gráficas de usuario con C#	<p>2.1 Paradigma: Programación Orientada a Eventos</p> <p>2.2 Windows Forms Básicos</p> <p> 2.2.1 TextBox</p> <p> 2.2.2 MaskedTextBox</p> <p> 2.2.3 Label</p> <p> 2.2.4 ListBox</p> <p> 2.2.5 Button</p> <p> 2.2.6 ComboBox</p> <p> 2.2.7 DataGridView</p> <p> 2.2.8 DateTimePicker</p> <p> 2.2.9 Radio</p> <p> 2.2.10 Check</p> <p>2.3 Diseño de la interfaz</p> <p>2.4 Manejo de eventos</p> <p>2.5 Creación de Controles</p>
3	Conectividad a bases de datos	<p>3.1 Introducción a ADO.NET</p> <p>3.2 Componentes de ADO.NET</p> <p>3.3 Conjunto de datos</p> <p>3.4 Proveedores de datos</p> <p>3.5 Acceso a bases de datos con ADO .NET</p> <p>3.6 ExecuteReader y ExecuteNonQuery</p> <p>3.7 Manipulación de datos con DataSet y DataReader</p> <p>3.8 Windows Forms con ADO.NET</p>
4	ASP .NET	<p>4.1 Introducción a ASP.NET</p> <p>4.2 Formularios Web</p> <p> 4.2.1 Controles HTML</p> <p> 4.2.2 Controles Web</p> <p>4.3 Creación de un proyecto ASP.NET</p> <p>4.4 Objetos integrados de ASP.NET</p> <p>4.5 Configuración</p> <p>4.6 Eventos Web</p>



7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Fundamentos del lenguaje de C#	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Diseñar y desarrollar programas en el lenguaje de programación C#.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes. • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis • Capacidad de comunicación oral y escrita. • Capacidad de trabajo en equipo • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer la sintaxis del lenguaje. • Diseñar soluciones computacionales básicas en el lenguaje. • Desarrollar habilidades de programación el lenguaje en C#.

2. Interfaces gráficas de usuario con C#	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Diseñar interfaces de trabajo compatibles bajo el ambiente Windows</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas • Capacidad de trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer los controles comunes de las interfaces gráficas de usuario • Diseño de interfaces gráficas de usuario. • Diseñar soluciones de escritorio basadas en Windows Forms.



3. Conectividad a bases de datos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Manipular y actualizar datos con ADO.NET</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas • Capacidad de trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Configurar conexiones a bases de datos. • Crear aplicaciones que muestren y modifiquen datos de una base de datos usando ADO.NET

4. ASP .NET	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Crear formularios Web con ASP.NET</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica • Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas • Capacidad de trabajo en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> • Crear formas Web usando controles Web. • Crear controladores de eventos para los controles.

8. Practicas

<ul style="list-style-type: none"> • Investigar la tecnología .NET y contextualizar las aplicaciones cliente y web desarrolladas con esta plataforma.
--





- Desarrollar programas de escritorio que permitan resolver problemas simples propuestos por el profesor como, por ejemplo: Cálculo de factorial, cálculos de áreas, operaciones entre números, cálculos de impuestos, etc.
- Desarrollar programas para ilustrar la utilización de los distintos controles en el diseño de formas para Windows.
- Desarrollar programas que permitan realizar conexión con base de datos para insertar, borrar, consultar y modificar registros.
- Desarrollar aplicaciones que impliquen formularios en el Web.

9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto (opcional) que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial o social, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

10. Evaluación por competencias





La evaluación debe ser continua y formativa por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

Evaluar como un proceso continuo, flexible y acordado con el alumno.

- Realizar evaluación diagnóstica al iniciar el curso y retroalimentar al alumno.
- Motivar y llevar a cabo la evaluación entre pares.
- Realizar evaluaciones mediante: exámenes teóricos y prácticos, desarrollo de prácticas de laboratorio, tarea y ejercicios.
- Recopilar evidencias de las evaluaciones realizadas.
- Diseñar actividades de investigación en fuentes diversas.
- Propiciar el conocimiento mediante el descubrimiento de la tecnología.
- Diseñar actividades que permitan la colaboración entre pares para el diseño de algoritmos computacionales que permitan codificar programas en C#.
- Generar casos de estudio que representen las aplicaciones web que necesitan los negocios para que los alumnos planteen soluciones mediante proyectos desarrollados con .NET

11. Fuentes de información

- Head First C# 3rd Edition. Andrew Stellman & Jenifer Greene. O'Reilly
- Microsoft Visual C# 2012 Step By Step (Step by Step Developer), John Sharp, Microsoft.
- Professional C# 2012 and .NET 4.5, Christian Naguel, Bil Evjen, Jay Glynn Karli Watson, Morgan Skinner, Publisher Wrox
- Introducing Microsoft SQL Server 2012, Ross Mistry, Stacia Misner, Microsoft Press
- Training Kit (Exam 70-461): Querying Microsoft SQL Server 2012 (Microsoft Press Training Kit), Dejan Sarka, Itzik Ben-Gan, Ron Talmage, Microsoft Press
- MCPD Self-Paced Training Kit (Exams 70-536, 70-528, 70-547): Microsoft® .NET Framework Web Developer Core Requirements: Microsoft .Net Framework Web Developer Core Requirements, Tony Northrup, Shawn Wildermuth, Glenn Jhonson, Brian C. Lanhan, Microsoft Press