**UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL**

**CARRERA: INGENIERÍA DEL SOFTWARE**

**CURSO: PROGRAMACIÓN EN AMBIENTE WEB II**

**CÓDIGO: ISW-711**

**NATURALEZA DEL CURSO: TEÓRICO-PRÁCTICO**

**NIVEL: VII**

**CRÉDITOS: 3**

**HORAS PRESENCIALES / SEMANA: 5 (1 HORAS TEORÍA, 4 HORAS PRÁCTICA)**

**TIEMPO DE ESTUDIO INDEPENDIENTE POR SEMANA: 04 horas, 39 minutos**

**MODALIDAD: CUATRIMESTRAL**

**REQUISITOS: ISW-613**

**CO-REQUISITOS: NINGUNO**

**I. DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

Este curso está orientado para estudiantes del VII nivel de Carrera que ya conocen los conceptos relacionados con el desarrollo de aplicaciones Web utilizando el patrón Model View Controller (MVC). En él, el estudiante conocerá términos relacionados con el diseño de aplicaciones Web utilizando Web Services, desde sus bases y fundamentos. Se desarrolla en un periodo de 14 semanas. Al final del curso cada estudiante será capaz de poner en práctica el conocimiento recibido dentro de un proyecto real, cubriendo las etapas de desarrollo y puesta en producción de una aplicación con arquitectura de Web Services desarrollando el Consumidor y el Web Service.

La metodología que se sigue para el desarrollo de los contenidos temáticos del curso es variada, utilizando diferentes técnicas didácticas que faciliten el proceso enseñanza – aprendizaje; con ello se busca una participación activa por parte del estudiante, en constante interacción con su medio y los recursos disponibles en él. En lo que respecta a la evaluación, se hará de ésta, un proceso de aprendizaje, significativo, donde el estudiante logre encontrarle funcionalidad con su diario quehacer.

**II. OBJETIVO GENERAL**

* Conocer e implementar Web Services utilizando una plataforma propietaria como “consumidor” y una plataforma *open source* como Web Service.

**III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Aplicar los conceptos y fundamentos del diseño WEB con **.**NET, para desarrollar interfaces dinámicas usando el patrón MVC.
2. Conocer las características del protocolo mundialmente conocido para la implementación de Web Services REST.

**IV. CONTENIDOS**

**UNIDAD I. Introducción al ambiente WEB con .NET**

* Introducción al Framework .NET
  + Arquitectura del Framework .NET
  + Características e Historia
* Características de aplicaciones WEB con **.**NET
* Tipos de Aplicaciones WEB

Objetivos de unidad:

* Reconocer las caracteristicas del framework .NET
* Reconocer diferentes tipos de aplicaciones web que se pueden construir con .NET.

**UNIDAD II.**  **Introducción MVC con .NET**

* Repaso de conceptos de MVC
* Caracteristicas de ASP.NET version 5
  + Katana
  + MVC 5
  + Entity Framework 6
  + Razor
  + Nuget

Objetivos de unidad:

* Reconocer la arquitectura MVC y las particularidades de cada una de sus capas.
* Implementar MVC con aplicaciones Web con **.**NET
* Crear aplicaciones web interactivas utilizando ASPX.Net con MVC5

**UNIDAD III.**  **RESTful Webservices**

* Introducción a Web Services
* REST como patrón de implementación de Web Services
* Implementando RESTful Web Services con WEBAPI

**Objetivos de unidad:**

* Conocer los conceptos principales asociados con Web Services de tipo RESTful
* Crear un RESTful Web Service usando WEBAPI
* Utilizando Ajax para consumir Web Services

**V. METODOLOGÍA**

El curso se lleva a cabo en forma teórico-práctico con una amplia participación por parte del estudiante y trabajo extraclase. En algunos casos los contenidos se entregarán en idioma inglés y el profesor realizará la traducción correspondiente. Los proyectos pueden ser de tipo grupo o individual. El estudiante deberá mantener bajo control de versiones todos los proyectos que se evalúan durante el curso. La entrega de los proyectos se realizará de forma parcial.

**VI. EVALUACIÓN**

|  |  |
| --- | --- |
| Proyecto 1 | 25% |
| Proyecto 2 | 25% |
| Examen Final | 20% |
| Exposición | 10% |
| Tareas | 5% |
| Quices | 15% |
| **Total** | **100%** |

**VII. CRONOGRAMA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Clase** | **Fecha** | **Unidad** | **Actividades** |
| 1 | 13/01/16 | Introducción al ambiente WEB con •NET | **1. Bienvenida al curso**  **2. Presentación de los alumnos**  **3. Lectura de Programa, Evaluación y Cronograma**  **4. Evaluación diagnóstica**  **5. Herramientas del curso**  **7. Asignación de temas de Exposición** |
| 2 | 20/01/16 | Introducción al ambiente WEB con •NET | **1. Primer proyecto web con .net**  **2. Ejemplo de CRUD**  **3. Demostración de uso en un proyecto ficticio.**  **4. Conexión con base de datos usando entity framework.**  **5. Practica** |
| 3 | 27/01/16 | Introducción al ambiente WEB con •NET | **1. Consultas complejas de datos usando entity framework.**  **2. Envío de información de controladores a vistas**  **3. Taller supervisado** |
| 4 | 03/02/16 | Introducción a Active Server Pages | **1. Culminación de taller supervisado**  **2. Filtrado de información dinámicamente**  **3. Práctica** |
| 5 | 10/02/16 | Introducción a Active Server Pages | **1. Introducción a javascript**  **2. Práctica**  **3. Entrega de enunciado proyecto 1** |
| 6 | 17/02/16 | Introducción a Active Server Pages | **1. Ajax**  **2. Objetos en Javascript**  **3. Jquery**  **4. Práctica** |
| 7 | 24/02/16 | Creación de DLL | **1. Construcción y reutilización de dlls.**  **2. Práctica** |
| 8 | 02/03/16 | **Defensa**  **Proyecto 1** | **1. Defensa del proyecto** |
| 9 | 09/03/16 | Programación de WEBSERVICES con •Net | **1. Verbos Http**  **2. Recursos Http**  **3. Formatos de respuesta**  **4. Práctica** |
| 10 | 16/03/16 | Programación de WEBSERVICES con •Net | **1. Diseño de web services**  **2. Autenticación por tokens**  **3. Práctica** |
| 11 | 23/03/16 | Programación de WEBSERVICES con •Net | **1. Taller programado**  **2. Entrega de enunciado proyecto 2** |
| 12 | 30/03/16 | Servidor WEB IIS | **1. Puesta en producción de aplicaciones web .net**  **2. Plataformas Paas (Azure, AppHarbor)** |
| 13 | 06/04/16 | Repaso | **1. Práctica de todo lo visto en clase** |
| 14 | 13/04/16 | **Defensa**  **Proyecto 2** | **1. Motivación**  **2. Explicación de la dinámica de defensa**  **3. Defensa del proyecto (en el orden asignado)** |
| 15 | 20/04/16 | **Examen Final** | **1. Instrucciones generales**  **2. Ejecución del examen final**  **Temas de examen:**   * Todo lo visto en lecciones anteriores |

**VIII. RECURSOS**

<http://www.microsoftvirtualacademy.com/training-courses/introduction-to-asp-net-mvc>

<http://www.pluralsight.com/courses/aspdotnet-mvc5-fundamentals>