



Sílabo del curso

Desarrollo de Aplicaciones

Web

Marzo - Julio 2019

VI Ciclo

Chang Uribe, Luis

I. Datos generales del curso

Nombre del curso:	Desarrollo de Aplicaciones Web		
Prerrequisito:	Programación Orientada a Objetos	Código:	08082
Precedente:	No tiene	Semestre:	2019-1
Créditos:	3	Ciclo:	VI
Horas semanales:	4 horas	Modalidad del curso:	Presencial
Tipo de Curso y Carreras:	Curso obligatorio: Ingeniería de Tecnologías de Información y Sistemas	Coordinador del curso:	Joseph Ballón. jballon@esan.edu.pe

II. Sumilla

El curso presenta los principales componentes de una arquitectura cliente / servidor web, haciendo exposición de los protocolos de internet con HTML5, AJAX, XML y aplicaciones de páginas únicas (SPA) utilizando herramientas explícitas de programación web. Asimismo, comprender conceptos web, arquitectura orientada a servicios, patrones de desarrollo y las nuevas tendencias tecnológicas para su aplicación en proyectos empresariales.

El curso deberá desarrollar en el estudiante las habilidades y destrezas para el análisis, diseño e implementación de aplicaciones web dinámicas bajo escenarios de requerimientos empresariales.

III. Objetivo del curso

El objetivo del curso es construir e implementar aplicaciones web dinámicas (previa consideración a los procesos de análisis y diseño de sistema) con valor agregado que permitan a los usuarios interactuar a través de los contenidos ofrecidos por un servidor.

IV. Resultados de aprendizaje

Al finalizar el curso el estudiante:

- Comprende las bibliotecas de clases y espacios de nombres utilizados en proyectos empresariales.
- Comprende sobre la arquitectura de aplicaciones web estáticas y dinámicas.
- Analiza las características de ASP.NET y construye aplicaciones completas, seguras y fiables.
- Entiende los conceptos del Patrón Modelo-Vista-Controlador.
- Comprende y aplic a conceptos de ASP.NET MVC.
- Comprende y construye Web Services en proyectos web con ASP.NET.

- Diseña y construye aplicaciones web con ASP.NET MVC en entornos empresariales.
- Analiza los PROS y CONTRAS de diversos métodos para acceder a los datos en ASP.NET (tales como cuando es necesario consumir datos de una base de datos de SQL Server, procedimientos almacenados, LINQ, y/o el Entity Framework).
- Comprende cómo realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, mejorando la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones, usando técnicas asíncronas y la aplica en un proyecto web.
- Conoce sobre las nuevas librerías que se aplican en modelo de negocios / startup.
- Comprende sobre Node JS para crear entornos multiplataforma del lado del servidor (backend).
- Comprende y aplica Angular para construir interfaces de usuario del lado de cliente mejorando la experiencia de usuario (frontend).
- Comprende sobre las nuevas tecnologías aplicadas a entornos web.
- Comprende sobre herramientas Cloud Computing y la aplica en un entorno empresarial.
- Comprende y aplica la API Google Maps en un entorno web.

V. Metodología

La metodología del curso se desarrolla en sesiones de teoría, práctica y laboratorio de cómputo. El docente asume el rol de facilitador de aprendizaje. En las clases teóricas el facilitador presenta conceptos y fundamentos. En las clases prácticas se resuelven diversos ejercicios, casos y problemas que serán analizados y resueltos con el alumnado. En las sesiones de laboratorio se implementan casos de aplicación real de acuerdo al campo del desarrollo de aplicaciones web.

A lo largo del curso se aplican ocho (8) controles y un proyecto web empresarial cuyos avances deberán ser presentados en las fechas señaladas y de acuerdo a las pautas dadas en clase. El curso requiere la participación permanente del estudiante, durante el desarrollo del mismo se presentarán e implementarán problemas de aplicación al campo del desarrollo de aplicaciones web y se propiciará el diálogo constante entre el alumnado y el facilitador.

VI. Evaluación

El sistema de evaluación es permanente e integral y tiene como propósito promover el aprendizaje del estudiante. Se evalúan las actividades de aprendizaje a lo largo del curso tales como: participación, prácticas calificadas, trabajos de investigación. Se evalúa también los conocimientos logrados a la mitad y al final del ciclo a través de un examen parcial y uno final. La nota de la asignatura se obtiene promediando el promedio de evaluación permanente PEP (60%), el examen parcial EP (20%) y el examen final EF (20%).

La evaluación permanente resulta del promedio ponderado de las evaluaciones que corresponden al seguimiento del proceso de aprendizaje del estudiante: Prácticas calificadas / Exposiciones / Proyecto web empresarial / Participación en clases. El promedio de estas calificaciones proporciona la nota correspondiente.

Las ponderaciones al interior de la evaluación permanente se describen en el cuadro siguiente:

PROMEDIO DE EVALUACIÓN PERMANENTE (PEP) 60%		
Tipo de evaluación	Descripción	Ponderación %
Prácticas calificadas	Ocho (8) prácticas calificadas (se anulan dos (2))	30%
Proyecto Web Empresarial	Proyecto grupal desarrollado con Visual Studio - La asistencia al "Speech Contest" es obligatoria, para todos los estudiantes. - El estudiante que no asista al "Speech Contest" tendrá asignado como nota 0 en Proyecto Web Empresarial	60%
Participación en clase	Participación en clase, actividades en aula.	10%

El promedio final (PF) se obtiene del siguiente modo:

$$PF = (0,20 \times EP) + (0,60 \times PEP) + (0,20 \times EF)$$

Dónde:

PF = Promedio Final

EP = Examen Parcial

PEP = Promedio de evaluación permanente y

EF = Examen Final

VII. Contenido programado del curso

SEMANA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES / EVALUACIÓN
UNIDAD DE APRENDIZAJE I: INTRODUCCIÓN A LAS APLICACIONES WEB. RESULTADO DE APRENDIZAJE: Comprende las bibliotecas de clases y espacios de nombres utilizados en proyectos empresariales. <ul style="list-style-type: none"> • Comprende sobre la arquitectura de aplicaciones web estáticas y dinámicas. • Analiza las características de ASP.NET y construye aplicaciones completas, seguras y fiables. 		
1° Del 21 al 30 de marzo	INTRODUCCIÓN A LAS APLICACIONES WEB 1.1. Introducción a .NET. 1.2. Introducción al desarrollo de aplicaciones web. 1.3. Fundamentos de ASP.NET. 1.4. Biblioteca de clases del .NET Framework. 1.5. Espacios de nombres. Concepto y usos. 1.6. Estructura de una página ASP.NET.	Presentación de la Metodología del curso Revisión de pautas para el desarrollo del trabajo aplicativo Revisión de la Guía para presentación de trabajos escritos en la Universidad ESAN (normas APA) Revisión de la guía de presentaciones efectivas
	Delamater, M., Murach, J., & Boehm, A.. Murachs ASP.NET 4.6 web programming with C# 2015. 1st ed. Chapter 1 Pages 12-33.	Exposición dialogada con diapositivas. Videos Lista de integrantes por grupo para el Proyecto Web Empresarial
2° Del 01 al 06 de abril	1.7. Páginas web estáticas. 1.8. Fundamentos de HTML y CSS. 1.9. Fundamentos del lenguaje Visual Basic. 1.10. Fundamentos del lenguaje Visual C#.	Exposición dialogada con diapositivas.
	Delamater, M., Murach, J., & Boehm, A.. Murachs ASP.NET 4.6 web programming with C# 2015. 1st ed. Chapter 1 Pages 7-9.	
3° Del 08 al 13 de abril	1.11. Páginas web dinámicas. 1.12. Fundamentos básicos de AJAX. 1.13. Ejecución del lado del servidor. 1.14. Eventos y objetos de servidor. 1.15. Modelo de programación N-capas.	Exposición dialogada con diapositivas. PC1 (Desde 1.1 Introducción a .NET hasta el 1.15 Modelo de programación N-capas)
	Delamater, M., Murach, J., & Boehm, A.. Murachs ASP.NET 4.6 web programming with C# 2015. 1st ed. Chapter 1 Pages 34-67.	
UNIDAD DE APRENDIZAJE II: ASP.NET MVC (Modelo-Vista-Controlador). RESULTADO DE APRENDIZAJE: Entiende los conceptos del Patrón Modelo-Vista-Controlador. <ul style="list-style-type: none"> • Comprende y aplic a conceptos de ASP.NET MVC. • Comprende y construye Web Services en proyectos web con ASP.NET. • Diseña y construye aplicaciones web con ASP.NET MVC en entornos empresariales. 		
4° Del 15 al 20 de abril	FERIADO POR SEMANA SANTA	

<p>5°</p> <p>Del 22 al 27 de abril</p>	<p>2.1. Introducción a ASP.NET MVC. 2.2. Controladores ASP.NET MVC. 2.3. Vistas ASP.NET MVC. 2.4. Arquitectura Model-Binding.</p>	<p>Exposición dialogada con diapositivas.</p> <p>PC2 (Desde 2.1 Introducción a ASP.NET MVC hasta el 2.4 Arquitectura Model-Binding)</p>
<p>Galloway, J., Wilson, B., Allen, K. and Matson, D. Professional ASP.NET MVC 5. 1st ed. Indiana: Wrox Press Chapter 1 Pages. 1-29 & Chapter 4 Pages 103-107.</p>		
<p>6°</p> <p>Del 29 de abril al 4 de mayo</p>	<p>2.5. Introducción a Web Services. 2.6. Desarrollo de servicios REST con Windows Communication Foundation (WCF). 2.7. Consumo de Web Service (SOAP, REST). 2.8. Implementación de jQuery y AJAX en aplicaciones ASP.NET MVC. 2.9. Consideraciones de diseño de controladores.</p>	<p>Exposición dialogada con diapositivas.</p> <p>PC3 (Desde 2.5 Introducción a Web Services hasta el 2.8 Implementación de jQuery y AJAX en aplicaciones ASP.NET MVC)</p> <p>SPEECH CONTEST Fecha: 5 mayo 2019 Hora: 14:00 – 16:00</p> <p>Asistencia obligatoria</p>
<p>Löwy, J., & Montgomery, M. S. Programming WCF services. Sebastopol, CA: OReilly Media. Chapter 1 Pages 1-15</p> <p>Galloway, J., Wilson, B., Allen, K. and Matson, D. Professional ASP.NET MVC 5. 1st ed. Indiana: Wrox Press Chapter 2 Pages. 31-47.</p>		
<p>UNIDAD DE APRENDIZAJE III: Acceso a Datos.</p> <p>RESULTADO DE APRENDIZAJE: Analiza los PROS y CONTRAS de diversos métodos para acceder a los datos en ASP.NET (tales como cuando es necesario consumir datos de una base de datos de SQL Server, procedimientos almacenados, LINQ, y/o el Entity Framework).</p>		
<p>7°</p> <p><i>Del 06 al 11 de mayo</i></p>	<p>3.1. Acceso a Datos con LINQ to SQL. 3.2. Consultas con LINQ y Lambda Expressions. 3.3. Intercambio de datos con XML y JSON.</p>	<p>Exposición dialogada con diapositivas.</p> <p>Entrega parcial del PROYECTO WEB EMPRESARIAL.</p>
<p>Galloway, J., Wilson, B., Allen, K. and Matson, D. Professional ASP.NET MVC 5. 1st ed. Indiana: Wrox Press Chapter 4 Pages. 82-84 & Chapter 5 Pages 126-130.</p>		
<p>8°</p> <p><i>Del 13 al 18 de mayo</i></p>	<p>EXÁMENES PARCIALES</p>	
<p>9°</p> <p><i>Del 20 al 25 de mayo</i></p>	<p>3.4. Acceso a datos usando Entity Framework.</p>	<p>Exposición dialogada con diapositivas.</p> <p>PC4 (3.4 Acceso a datos)</p>

	Galloway, J., Wilson, B., Allen, K. and Matson, D. Professional ASP.NET MVC 5. 1st ed. Indiana: Wrox Press Chapter 4 Pages. 85-108	usando Entity Framework)
UNIDAD DE APRENDIZAJE IV: Librería JQUERY, ANGULAR JS, NODE JS. RESULTADO DE APRENDIZAJE: Comprende cómo realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, mejorando la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones, usando técnicas asíncronas y la aplica en un proyecto web. <ul style="list-style-type: none"> • Conoce sobre las nuevas librerías que se aplican en modelo de negocios / startup. • Comprende sobre Node JS para crear entornos multiplataforma del lado del servidor (backend). Comprende y aplica Angular para construir interfaces de usuario del lado de cliente mejorando la experiencia de usuario (frontend).		
10° <i>Del 27 de mayo al 01 junio</i>	4.1. Fundamentos de JavaScript. 4.2. Fundamentos de la librería jQuery. 4.3. Controles basados en JavaScript / jQuery.	Exposición dialogada con diapositivas. PC5 (Desde 4.1 Fundamentos de JavaScript hasta 4.3 Controles basados en JavaScript)
	A. S. Thinking in JavaScript(1st ed., Vol. 1). Birmingham: Packt Publishing Chap.1 Pag. 1 - 22 Galloway, J., Wilson, B., Allen, K. and Matson, D. Professional ASP.NET MVC 5. 1st ed. Indiana: Wrox Press Chapter 8 Pages. 214-218	
11° <i>Del 03 al 08 de junio</i>	4.4. Fundamentos de AJAX. 4.5. Implementación de AJAX en aplicaciones .ASP.NET MVC.	Exposición dialogada con diapositivas.
	Galloway, J., Wilson, B., Allen, K. and Matson, D. Professional ASP.NET MVC 5. 1st ed. Indiana: Wrox Press Chapter 8 Pages. 218-255	
12° <i>Del 10 al 15 de junio</i>	4.6. Fundamentos de Node JS 4.7. Implementación del entorno de ejecución Node.JS en una aplicación web.	Exposición dialogada con diapositivas. PC6 (Desde 4.6 Fundamentos de Node JS hasta 4.7 Implementación de entorno de ejecución Node.JS en una aplicación web)
	Edition, W. and 4, C. Web Development with Bootstrap 4 and Angular 2 - Second Edition. Chapter 1 Pages 7-11	
13° <i>Del 17 al 22 de junio</i>	4.8. Fundamentos de Angular. 4.9. Implementación del framework Angular en una aplicación web.	Exposición dialogada con diapositivas. PC7 (Desde 4.8 Fundamentos de Angular hasta 4.9 Implementación del framework Angular en una aplicación web)
	Edition, W. and 4, C. Web Development with Bootstrap 4 and Angular 2 - Second Edition. Chapter 4 Pages 128-159	

UNIDAD DE APRENDIZAJE V: Miscelánea		
<p>RESULTADO DE APRENDIZAJE: Comprende sobre las nuevas tecnologías aplicadas a entornos web.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende sobre herramientas Cloud Computing y la aplica en un entorno empresarial. • Comprende y aplica la API Google Maps en un entorno web. 		
<p>14° <i>Del 24 al 29 de junio</i></p>	<p>5.1. Introducción a Firebase. 5.2. Introducción a Microsoft Azure. 5.3. Manejo de la API Google Maps. 5.4. Fundamentos de Unit Testing y 5.5. Test Driven Development.</p> <p>Edition, W. and 4, C. Web Development with Bootstrap 4 and Angular 2 - Second Edition. Chapter 9 Pages 309-339. Galloway, J., Wilson, B., Allen, K. and Matson, D. Professional ASP.NET MVC 5. 1st ed. Indiana: Wrox Press Chapter 14 Pages. 407-427</p>	<p>Exposición dialogada con diapositivas.</p> <p>PC8 (Desde 5.1 Introducción a Firebase hasta 5.5 Test Driven Development)</p>
<p>15° <i>Del 01 al 06 de julio</i></p>	<p>Entrega final del PROYECTO WEB EMPRESARIAL.</p>	
<p>16° <i>Del 08 al 13 de julio</i></p>	<p>EXÁMENES FINALES</p>	

VIII. Referencias

Bibliografía Básica:

- Delamater, M., Murach, J., & Boehm, A. (2016). Murachs ASP.NET 4.6 web programming with C# 2015. Fresno, CA.: Mike Murach & Associates.
- Galloway, J., Wilson, B., Allen, K. and Matson, D. (2014). Professional ASP.NET MVC 5. 1st ed. Indiana: Wrox Press.
- A. S. (2014). Thinking in JavaScript(1st ed., Vol. 1). Birmingham: Packt Publishing.
- Löwy, J., & Montgomery, M. S. (2016). Programming WCF services. Sebastopol, CA: OReilly Media.
- Edition, W. and 4, C. (2016). Web Development with Bootstrap 4 and Angular 2 - Second Edition.

Bibliografía Complementaria:

- Channel9.msdn.com. (2019). Channel 9 provides videos for developers, delivered by the people who work behind the scenes at Microsoft. [online] Available at: <https://channel9.msdn.com>.

IX. Soporte de laboratorio

- Visual Studio 2015 o superior.
- Visual Studio Code.
- Angular CLI.

X. Profesor

Chang Uribe, Luis
lchang@esan.edu.pe