



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



SÍLABO DE LA ASIGNATURA DE PROGRAMACIÓN APLICADA II

I. Datos generales

Facultad	:	Ingeniería.
Departamento Académico	:	Sistemas, Estadística e Informática.
Carrera profesional	:	Ingeniería de Sistemas.
Asignatura	:	Programación Aplicada II.
Código	:	11Q238.
Línea Curricular	:	Algoritmos y Programación.
Régimen	:	Semestral.
Ubicación	:	Quinto Ciclo.
Naturaleza	:	Obligatoria.
Prerrequisito	:	Programación Aplicada I.
Horas de Teoría	:	2
Horas de Práctica	:	3
Créditos	:	3
Semestre académico	:	2024 - I
Fecha de inicio	:	10 de junio 2024
Fecha de culminación	:	20 de septiembre 2024
Duración	:	15 semanas

II. Información del docente

Grupo A, A1, B, B1 : Dr. Ing. Jaime Amador Meza Huamán
Correo: jaimemh@unc.edu.pe

Grupo C, C1 : MCs. Ing. Lisi Janet Vásquez Fernández
Correo: ljvasquezf@unc.edu.pe

III. Sumilla

La asignatura de Programación II corresponde a la Especialidad, es de Carácter Teórico-Práctico y su propósito es que el estudiante logre adquirir las capacidades y competencias para desarrollar aplicaciones web. La asignatura muestra los principios en la implementación de una Intranet/Extranet, construyendo aplicaciones empresariales bajo un entorno web. La asignatura incluye el estudio de los conceptos fundamentales para el desarrollo de aplicaciones web; el conocimiento de frameworks para el diseño del frontend y la construcción de interfaces que soporten el backend, de una aplicación web; haciendo uso de un lenguaje orientado a objetos, de mecanismos de persistencia de datos y de una arquitectura basada en capas.

IV. Competencias a los que se orienta la asignatura

Competencia general	Competencia específica	Resultado de la asignatura en relación a las competencias
Aplica el razonamiento lógico-matemático de manera eficaz y eficiente para la solución de problemas del contexto.	Competencia CE2 de Nivel Intermedio: Construye Aplicaciones visuales, de escritorio y WEB, usando el paradigma de programación orientada a objetos, estructura de datos, Arquitectura cliente/servidor y la Teoría de autómatas, para automatizar procesos operacionales de la organización y de distintas áreas de conocimiento.	Al concluir la asignatura el estudiante construye sitios web y aplicaciones web para automatizar los procesos de una empresa u organización, manifestando el uso adecuado de las tecnologías, patrones de diseño y conceptos estudiados.

V. Organización de las unidades y resultados de aprendizaje

Unidad Didáctica I: Fundamentos de desarrollo web.		Resultados de aprendizaje 1 (RA-1): Construye un sitio web organizacional, considerando los fundamentos y frameworks para el desarrollo de sitios web estáticos.	
Semana	Contenidos (saberes esenciales)	Estrategias (actividades formativas)	Indicadores de desempeño
1.	Introducción al desarrollo web	Introducción al curso. Explicación del sílabo. Elección del delegado. Comprende con la exposición teórica y práctica, la definición de un sitio web y su interactividad. Describe las características de un sitio web y las tecnologías que se utilizan en su desarrollo. Presenta un informe con la investigación de nuevas tecnologías para crear sitios web.	Explica la definición de un sitio web, de acuerdo con las tecnologías web estudiadas mediante un organizador gráfico.
2.	Sitios web con HTML5/CSS3	Comprende con la exposición teórica y práctica, la estructura y estilo de una página web. Crea una página web informativa, mostrando una adecuada maqueta y el estilo. Valora la utilidad de una página web para la presentación de todo tipo de información.	Construye de manera organizada páginas web, con un tema específico, utilizando de manera adecuada los conceptos de maquetación y estilos.

3.	Framework de HTML - CSS: Bootstrap	Comprende con la exposición teórica y práctica, la composición de un framework HTML-CSS. Crea una página web, usando los objetos del framework. Valora la funcionalidad de los objetos del framework, mostrando su uso sencillo y ágil.	Construye una página web demostrando la utilidad de un framework HTML-CSS.
4.	Sitios web con API's HTML5	Investiga el significado y la función de una API HTML5, usando internet. Expone grupalmente una API HTML5. Presenta un informe sobre la investigación de la API HTML5 asignada.	Construye una página web demostrando la utilidad de la API HTML5 investigada.
5	Evaluación de la unidad I		
Unidad Didáctica II: Desarrollo web ASP.Net con Razor pages.		Resultados de aprendizaje 2 (RA-2): Construye una aplicación web utilizando las herramientas de formularios y controles, de frameworks web cliente/servidor. Resultados de aprendizaje 3 (RA-3): Construye una aplicación web utilizando las herramientas y objetos de acceso a base de datos, usando frameworks web cliente/servidor.	
Semana	Contenidos (saberes esenciales)	Estrategias (actividades formativas)	Indicadores de desempeño
6	Introducción y configuración de una aplicación web ASP.Net con Razor Pages.	Comprende con la exposición teórica y práctica, la estructura y funcionalidad de una aplicación web ASP.net y razor pages a través de ejercicios. Crea una aplicación web, configurando los directories pages, wwwroot, Bin y Obj.	Explica las definiciones de una aplicación web mediante un organizador gráfico. Creación de una aplicación web usando ASP.net con razor pages.
7	Archivos razor y sintaxis razor.	Comprende y aplica con la explicación del docente sobre la creación de la primera página de contenido razor y configuración de los archivos _Layout y _ViewStart. Comprende y utiliza con la explicación del docente la sintaxis razor.	Creación de páginas de contenido haciendo uso de la sintaxis razor.

8	Integración con librerías de terceros y tag helpers	Comprende con la exposición teórica y práctica, la incorporación de librerías de terceros como bootstrap, font awesome. Comprende y aplica con la explicación del docente los tag helpers.	Construye una aplicación web agregando librerías de terceros y usando tag helpers, demostrando una adecuada configuración y uso de la funcionalidad razor.
9	Acceso a base de datos con .Net	Buscan y leen grupalmente información sobre la estructura de .Net con acceso a datos. Comprende sobre la preparación de la base de datos: creación de clases y migración a una base de datos, uso de Data Annotations. Creación de páginas que implementen CRUD y estilización de vistas.	Explican la tecnología .Net, a través de un organizador gráfico. Implementa una aplicación web con acceso a datos, considerando el uso correcto de las librerías .Net
10	Evaluación de la unidad II		
Unidad Didáctica III: Desarrollo web con patrón de diseño MVC.		Resultados de aprendizaje 4 (RA-4): Implementa una aplicación web usando un patrón de arquitectura de software, herramientas de acceso a datos y los mecanismos de seguridad en una aplicación web considerando los criterios de frameworks web cliente/servidor.	
Semana	Contenidos (saberes esenciales)	Estrategias (actividades formativas)	Indicadores de desempeño
11.	Aplicaciones web con patrón de diseño MVC: Modelo Vista Controlador.	Comprende con la exposición teórica y práctica, el patrón de diseño MVC y su funcionalidad. Explicación y creación de una aplicación web implementando el modelo, la vista y el controlador del patrón de diseño estudiado.	Explican el patrón de diseño MVC, a través de un organizador gráfico. Desarrolla una aplicación web con el patrón MVC.
12.	Aplicaciones web con patrón de diseño MVC: Implementación de un CRUD.	Explicación y creación de una aplicación web con el patrón de diseño MVC para la implementación de un CRUD, que permita automatizar un proceso organizacional.	Implementa una aplicación web con el patrón de diseño MVC para automatizar la información de un proceso organizacional.

13.	Aplicaciones web con patrón de diseño MVC: Consultas y Reportes	Comprende con la exposición teórica y práctica, la salida de información a través de páginas web y diferentes tipos de formatos.	Implementa una aplicación web con el patrón de diseño MVC, para automatizar la salida de la información de un proceso organizacional.
14.	Aplicaciones web con patrón de diseño MVC: configuración de seguridad.	Explicación las características de los mecanismos de seguridad para una aplicación web. Configuración de las opciones de seguridad en el IIS.	Configura una aplicación web con las opciones de seguridad en el IIS.
15.	Evaluación del proyecto final - Aplazado		

VI. Estrategias metodológicas

Estrategias	Finalidad
Método Expositivo / Lección Magistral	Transmitir conocimientos y activar procesos cognitivos en el estudiante.
Estudio de Casos	Adquisición de aprendizajes mediante el análisis de casos reales o simulados.
Resolución de Ejercicios y Problemas	Ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos.
Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)	Desarrollar aprendizajes activos a través de la resolución de problemas
Aprendizaje orientado a Proyectos	Realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos.
Aprendizaje Cooperativo	Desarrollar aprendizajes activos y significativos de forma cooperativa.
Contrato de aprendizaje	Desarrollar el aprendizaje autónomo.

VII. Evaluación del aprendizaje

Evaluación	Resultados de aprendizaje	Evidencias (indicadores de desempeño)	Instrumento de evaluación	Semana
EV – 1	RA-1	Presenta un sitio web desarrollado con HTML, CSS, Bootstrap y API's; explicando la estructura y el diseño de cada página web, así como su funcionalidad.	Proyecto sitio web. Presentación oral. Examen de laboratorio. Trabajos y participaciones.	Quinta

EV – 2	RA-2 RA-3	Implementa una aplicación web, aplicando los conceptos de navegación cliente-servidor, usando páginas razor y herramientas .net con acceso a base de datos. Explica la funcionalidad y eficiencia de su aplicación.	Aplicación web con páginas de contenido razor. Aplicación web con acceso a datos. Examen de laboratorio. Trabajos y participaciones.	Décima
EV – 3	RA-4	Desarrolla y sustenta una aplicación web desarrollada con el patrón de diseño MVC para la entrada, procesamiento y salida de la información. Configura la seguridad de la aplicación web en el IIS.	Avances del proyecto final a través de videoconferencias. Presentación y evaluación. Trabajos y participaciones	Quince
Aplazado	Se realizará en la semana 15 y a través de un instrumento de evaluación con sus respectivos criterios e indicadores.			

El promedio final se calculará a partir de las siguientes fórmulas:

$$EV1=0.7*EL+0.2*PT+0.1*PA$$

$$EV2=0.7*EL+0.2*PT+0.1*PA$$

$$EV3=0.4*(APF)+0.5*(PRF)+0.1*PA$$

$$PF = 0.33*EV1+0.33*EV2+0.34*EV3$$

donde:

PF: Promedio Final

PT: Promedio de Trabajos.

PA: Participaciones.

EL: Examen de Laboratorio.

APF: Promedio de Avances del Proyecto Final con patrón MVC.

PRF: Proyecto Final (Aplicación web con patrón MVC), informe y sustentación.

Especificaciones:

- La evaluación de la presente asignatura es de carácter integral donde se evaluarán los conocimientos adquiridos, su aplicación práctica y las actitudes frente al desarrollo de la asignatura.
- Todas las calificaciones son en escala vigesimal.
- El estudiante estará en la condición de inhabilitado con 30% o más de inasistencias del número real de sesiones desarrolladas en el ciclo, no teniendo derecho a rendir al examen de aplazados.
- Los calificativos con NP (No se presentó), equivale a cero (0). Las faltas justificadas o no justificadas se toman como inasistencias para calcular el porcentaje de inhabilitado; en caso se tramite la justificación respectiva solamente se recupera la evaluación no


rendida.

- Las notas se expresan en números enteros, en una escala de calificaciones de 0 a 20 puntos. La nota mínima aprobatoria es de once (11) puntos para todo tipo de evaluación.
- Únicamente para la nota final, la fracción de 0.5 punto o más se redondea a la unidad inmediatamente superior a favor del estudiante.
- Solamente tienen derecho a rendir el examen de aplazados los estudiantes con promedio promocional desaprobatorio, igual o mayor a 5 y registrar el 70% mínimo de asistencia.
- El examen de aplazados incluirá todos los contenidos del curso tanto de teoría como de práctica. La nota del examen de aplazado es la nota promocional del curso (La calificación máxima a obtener es once).

VIII. Referencias

- Brice-Arnaud Guérin (2021). *ASP.Net C# Visual Studio 2019 Diseño y Desarrollo de aplicaciones web (1ra edición)*. Editorial ENI
- Freeman, Adam (2020). *Pro ASP.NET Core 3 (8th Edition)*. Editorial Apress
- Putier, Sébastien (2018). *C# 7 y Visual Studio 2017. Los fundamentos del lenguaje*. Ediciones ENI.
- Ceballos Sierra, Francisco Javier (2015). *Enciclopedia de Microsoft Visual C#: interfaces gráficas y aplicaciones para Internet con Windows Forms y ASP.NET (4a. ed.)*. RA-MA Editorial.
- <https://learn.microsoft.com/es-ES/dotnet/>

Cajamarca, junio del 2023



Prof. Jaime Meza Huamán



Prof. Lisi Vásquez Fernández