



DESARROLLO DE APLICACIONES WEB 2024-20

CONTENIDO PROGRAMÁTICO

LENIN JAVIER SERRANO GIL

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática

Universidad Pontificia Bolivariana Sección Bucaramanga

Bucaramanga, 12 de julio de 2024



REVISIÓN Y CONTROL DE CAMBIOS

Revisión y versiones

Fecha	Versión aprobada	Cargo	Nombres y apellidos
2023-01-15	2.0	Autor	Lenin Javier Serrano Gil
2024-01-15	2.5	Autor	Lenin Javier Serrano Gil

Control de Cambios

Fecha	Versión	Descripción del cambio	Autor
2023-01-15	2.0	Nueva versión para 2023.	Lenin Javier Serrano Gil
2024-01-15	2.5	Nueva versión para 2024.	Lenin Javier Serrano Gil



Tabla de Contenido

DESARROLLO DE APLICACIONES WEB 2024-10	5
Propósito del curso.....	5
Número de créditos del curso.....	5
Dominio o eje.....	5
Criterios de competencia	5
Metodología.....	6
Contenido programático	6
Régimen de calificaciones	7
Fuentes de información	7



Lista de Tablas

Tabla 1. Régimen de calificaciones	7
--	---



DESARROLLO DE APLICACIONES WEB 2024-20

Este curso brinda elementos de programación necesarios para desarrollar sistemas de información web.

Propósito del curso

El propósito del curso es la formación del estudiante en herramientas de desarrollo de software web con un enfoque teórico-práctico para el fortalecimiento de las habilidades y destrezas acorde a tecnologías actuales. El curso requiere de buen sentido de adaptación y responsabilidad técnica y ética.

Número de créditos del curso

El curso tiene un total de tres (3) créditos, equivalentes a cuarenta y ocho horas (48h) por crédito de trabajo del estudiante (decreto 1330 del 2019). Distribuidas en treinta y dos horas (32h) teóricas, treinta y dos horas (32 h) de laboratorio y ochenta horas (80 h) de trabajo independiente.

Dominio o eje

Propone y ejecuta proyectos de desarrollo de software en todas sus etapas del ciclo de vida para la solución de problemas organizacionales, científicos y sociales, desde los roles operativos, tácticos y estratégicos considerando la aplicación y/o formulación de criterios de viabilidad, calidad, seguridad y buenas prácticas. Además, Aplica técnicas relacionadas con el aseguramiento de los activos de información de una organización, para gestionar los riesgos de estos a partir del estudio de modelos y estándares aplicados a la seguridad informática contemplando niveles aceptables de confidencialidad, integridad y disponibilidad.

Criterios de competencia

- Planteo soluciones a problemas organizacionales, científico y sociales, cumpliendo las etapas del ciclo de vida del software.
- Diseño soluciones computacionales con criterios de viabilidad, calidad, seguridad y buenas prácticas, que respondan a requerimientos funcionales y no funcionales.
- Desarrollo proyectos de software, aplicando metodologías, enfoques y herramientas de productividad.



- Analizo los recursos informáticos requeridos en un proyecto de desarrollo de software.
- Empleo técnicas relativas al aseguramiento de la información que cumplan los criterios básicos de la seguridad informática para la protección de los activos de información.
- Utilizo los modelos y estándares para la gestión de incidentes en seguridad informática que conlleven a la mitigación de los riesgos asociados a los activos de información.

Metodología

El curso utiliza una dinámica participativa, a través de procesos de aprendizaje donde el desarrollo de competencias se potencia mediante el conocimiento adquirido a partir de clases magistrales y laboratorios donde se analizan situaciones en diferentes áreas. Se realiza un seguimiento del proceso de comprensión y aprehensión del conocimiento mediante actividades como evaluaciones escritas, mapas conceptuales, proyectos de aula, talleres, estudios de caso y documentos escritos (artículos, informes, o similares).

Contenido programático

Conceptos del curso, HTML, CSS, JavaScript moderno, entornos y patrones de aplicaciones web, autenticación, persistencia, principios de programación ágiles, desarrollo “Backend” y desarrollo “Frontend”. Asimismo, se preferirá un Full Stack Framework. Por ejemplo, Read JS + Node JS + Express.js, Spring JEE, .NET, Angular + Node JS + Express.js, Python Django, Python Flask, Ruby on Rails, Zend Framework PHP, Laravel PHP, entre otros.

Temas relacionados, arquitectura de aplicaciones web, modelo multicapas en aplicaciones web, configuración de servidores de aplicaciones, servidores archivos y servidores de bases de datos. También, diseño de interfaces y codificación de aplicaciones web, procesadores de plantillas en aplicaciones web y librerías para diseño de interfaces.

En conjunto, herramientas de apoyo en el desarrollo de aplicaciones, ensambladores de módulos para aplicaciones web, gestores de dependencias y preprocesadores. Y en complemento, introducción a servicios web y aseguramiento de aplicaciones web.



Régimen de calificaciones

El sistema de calificación se define a continuación. Las evaluaciones escritas tipo quiz, los documentos escritos, el proyecto de clase, los estudios de casos y los talleres en promedio se integran en la calificación de seguimiento. El laboratorio corresponde a las actividades prácticas desarrolladas en clase y las calificaciones parciales corresponden a los dos exámenes programados por la facultad. Cualquier actividad de aprendizaje que no se entregue en el plazo asignados tendrá una calificación de 0.0. Además, el docente tendrá la potestad de determinar si existe plagio y, de ser así, la calificación por defecto será de 0,0.

Calificaciones	%
Seguimiento primer corte	20
Laboratorio primer corte	5
Parcial primer corte	25
Seguimiento segundo corte	20
Laboratorio segundo corte	5
Parcial segundo corte	25
Total, Seguimiento	40
Total, Parcial	50
Total, Laboratorio	10

Tabla 1. Régimen de calificaciones

La asistencia a clase es obligatoria, y será verificada en cada clase. Un índice de fallas superior al 20% conduce a la pérdida de la materia por fallas, conllevando a una calificación de 0,0.

Fuentes de información

[1] Azaustre, C. Aprendiendo JavaScript. 1ra edición. Editorial Carlos Azaustre, 2016

[2] De Lucas, D. Apps HTML5 para móviles: Desarrollo de aplicaciones para smartphones y tablets. Marcombo, 2da edición, 2016



- [3] Beati, H. PHP - Creación de páginas Web dinámicas (2da. edición). Editorial: Alfaomega Grupo Editor, 2015
- [4] M. Stauffer, Laravel: Up & Running: A Framework for Building Modern PHP Apps. O'Reilly Media, 2019.
- [5] A. Banks and E. Porcello, Learning React: functional web development with React and Redux. O'Reilly Media, 2017.
- [6] M. Satheesh, B. J. D'mello, and J. Krol, Web development with MongoDB and NodeJS. Packt Publishing, 2015.
- [7] A. Haviv, MEAN web development: master real-time web application development using a mean combination of MongoDB, Express, AngularJS, and Node.js. Packt Publishing, 2014.
- [8] D. Herron, Node.js web development: create real-time server-side applications with this practical, step-by-step guide. Packt Publishing, 2016.
- [9] K. Chodorow, MongoDB: the definitive guide, O'Reilly Media, 2013.

Repositorio Digital UPB: <https://bibliotecavirtual.upb.edu.co/pages/index.php>