

Facultad de Ingeniería y Ciencias
Escuela de Informática y Telecomunicaciones

DESCRIPTOR DE ASIGNATURA

Desarrollo web y móvil

1. Identificación de la asignatura:

Nombre de la Asignatura: Desarrollo web y móvil	
Códigos: CIT2308	Créditos: 5
Duración: Semestral	Ubicación en el plan de estudios: Semestre 4
Requisitos: CIT1110 Programación Avanzada	
Sesiones cátedras semanales: 2 cátedras	
Sesiones de ayudantía: 1	

2. Descripción de la asignatura:

Este curso promueve el desarrollo de soluciones tecnológicas aplicadas al ámbito web y móvil, considerando desde el inicio aspectos fundamentales como la configuración de entornos de desarrollo, el despliegue en servidores reales y la construcción de interfaces inclusivas. A través de un enfoque práctico basado en proyectos, los y las estudiantes trabajan sobre problemáticas reales vinculadas con organizaciones externas, integrando habilidades técnicas, de trabajo en equipo y de comunicación efectiva.

3. Resultados de Aprendizaje:

1. Utiliza entornos Linux, para el desarrollo y despliegue de soluciones web y móviles.
2. Implementa servicios web y móviles, utilizando buenas prácticas de desarrollo sobre infraestructura real.
3. Aplica principios de accesibilidad universal, en el diseño de interfaces inclusivas.
4. Desarrolla soluciones tecnológicas que respondan a necesidades reales identificadas, mediante vínculos con organizaciones del medio.
5. Despliega proyectos tecnológicos, en ambientes de producción.

4. Unidades Temáticas:

Unidad 1: Entorno de desarrollo y despliegue en la nube

- Uso de línea de comandos y herramientas Linux
- Configuración de entornos remotos y despliegue inicial
- Introducción a servicios en la nube, acceso remoto y versionamiento de código

Unidad 2: Protocolos y arquitectura web moderna

- HTTP y sus métodos (GET, POST, PUT, DELETE)
- Intercambio de datos y comunicación cliente-servidor
- Estructura general de aplicaciones web

Unidad 3: Desarrollo de interfaces web accesibles

- Construcción de interfaces con tecnologías web estándar
- Aplicación de la Norma Técnica de Accesibilidad Universal
- Principios de diseño inclusivo y validación con usuarios

Unidad 4: Servicios web y conectividad

- Diseño y consumo de servicios web
- Validación, seguridad básica y gestión de sesiones
- Comunicación asincrónica y manejo de errores

Unidad 5: Aplicaciones móviles híbridas

- Fundamentos del desarrollo móvil multiplataforma
- Integración con servicios web
- Pruebas de interfaz y experiencia de usuario móvil

5. Descripción general del método de enseñanza:

La metodología del curso se basa en el Aprendizaje Basado en Proyectos en donde se insta al estudiantado a que, a través de un proceso dinámico de investigación y colaboración, y usando las herramientas técnicas y habilidades blandas, como el trabajo en equipo, adquiridas en el curso de su carrera, logre la conclusión exitosa de un proyecto que da respuesta a un problema lo más cercano a la realidad posible.

Se contempla la realización de un proyecto con múltiples entregas, el que está orientado a guiar el aprendizaje de desarrollo de aplicaciones web y móviles.

En este enfoque, el/la docente pasa a tomar el rol de un/a tutor/a o mentor/a en una de las sesiones de cátedra semanales, asistiendo a cada grupo retroalimentando su trabajo sistemáticamente en períodos de tiempo que pueden variar de una a dos semanas, orientándolos hacia la aplicación de distintas disciplinas cuando se enfrentan con diversos problemas durante su proyecto.

El/la docente apoya el proceso de Aprendizaje enseñando las tecnologías asociadas a cada unidad y exponiendo ejemplos de diseños de arquitecturas a través de talleres y actividades pertinentes a los proyectos en desarrollo.

Los proyectos deben considerar un esfuerzo de 200 horas de trabajo semestrales por parte del estudiantado.

6. Descripción general de la modalidad de evaluación:

La evaluación del curso se basa en el desarrollo progresivo de un proyecto semestral, trabajado en equipos y desplegado desde el inicio en servidores en la nube. El proyecto se divide en cuatro entregas parciales, cada una enfocada en una etapa específica del desarrollo, con retroalimentación continua.

Entregas del proyecto:

Entrega 1: Entorno de desarrollo y despliegue de la interfaz estática

- Configuración de entorno en servidores Linux.

- Uso de control de versiones y flujos de trabajo colaborativo.
- Diseño y desarrollo de una **interfaz web completa en HTML, CSS y scripting del lado del cliente**, de forma estática.
- Accesibilidad aplicada según la Norma Técnica de Accesibilidad Universal.
- Despliegue funcional de la interfaz en la nube.

Entrega 2: Estructura dinámica y lógica en el servidor

- Transformación de la interfaz estática en una aplicación dinámica mediante integración con servicios web.
- Diseño de estructuras de datos, peticiones asincrónicas, validaciones de entrada y retroalimentación.
- Desarrollo del backend y exposición de servicios web.
- Manejo de sesiones, autenticación y operaciones CRUD

Entrega 3: Versión completa, compatible con móvil, validación con usuarios y cierre del proyecto

- Desarrollo de una aplicación móvil conectada al backend.
- Validación con personas usuarias, incluyendo criterios de accesibilidad y presentación ante comunidad o institución colaboradora.
- Entrega de documentación técnica y manual de usuario.
- Integración con un sistema de almacenamiento de datos.

Condiciones de aprobación:

- Todas las entregas deben ser presentadas y estar **funcionales y desplegadas en la nube**.
- Al menos **tres entregas** deben tener nota igual o superior a 4,0.
- Participación activa y demostrable en todas las etapas del proyecto.

7. Planificación de Sesiones:

La planificación de las sesiones dependerá del calendario académico vigente al momento de dictar la asignatura. En cualquier caso, cada docente que la imparta deberá informar a la Escuela (antes del comienzo del semestre) la planificación de sus actividades, evaluaciones, y mecanismos de diversificación de las mismas.

Esta información será informada al estudiantado durante la primera semana de clases.

8. Bibliografía Básica Obligatoria:

1. Manual de la Norma Técnica de Accesibilidad Universal (Chile, última versión)
2. Documentación oficial sobre tecnologías web (MDN Web Docs)
3. Guías de accesibilidad WCAG (W3C Web Content Accessibility Guidelines)
4. Recursos proporcionados por organizaciones externas en los proyectos
5. Documentación de buenas prácticas de desarrollo y despliegue en la nube

PAUTAS ÉTICAS BÁSICAS

El aula es un espacio donde los intercambios buscan generar un clima que potencie el aprendizaje, basado en el respeto y el buen trato. Las diferencias, tanto entre estudiantes, como entre estudiante y docentes, deben abordarse desde este marco de respeto.

La universidad cuenta con dos reglamentos importantes de conocer:

- Reglamento de Convivencia Estudiantil
- Normativa de Prevención y Sanción de Acciones de Discriminación, Violencia Sexual y/o de Género.

Puedes consultar los reglamentos aquí: <https://www.udp.cl/universidad/reglamentos-y-politicas/>

Así también, el plagio es el uso de las ideas o trabajo de otra persona sin el adecuado consentimiento. El plagio puede ser intencional o no. El plagio intencional es el claro intento de hacer pasar el trabajo o ideas ajenas como el suyo propio para su beneficio. El plagio no intencional puede ocurrir si Ud. no conoce el mecanismo adecuado de referenciar la fuente de sus ideas e información. Si no está seguro de los métodos aceptados para referenciar, debería consultar con su profesor, tutor o personal de biblioteca.

El plagio comprobado es una actitud que puede resultar en severas sanciones disciplinarias y/o en la exclusión de la Universidad (Artículo 44, Reglamento del Estudiante de Pregrado).