**Facultad de Ingeniería y Ciencias  
Escuela de Informática y Telecomunicaciones**

**PROGRAMA DE ASIGNATURA**Desarrollo web y móvil

1. **Identificación de la asignatura:**

| Nombre de la Asignatura: Desarrollo web y móvil | |
| --- | --- |
| Códigos: CIT-2308 | Créditos: 5 |
| Duración: Semestral | Ubicación en el plan de estudios: Semestre 4 |
| Requisitos: CIT-1110 Programación Avanzada | |
| Sesiones cátedras semanales: 2 cátedras | |
| Sesiones de Ayudantía: 1 | |

1. **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.

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

1. **Descripción general del método de enseñanza:**

La metodología del curso se basa en el Aprendizaje Basado en Proyectos en donde se insta al alumno 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 tres proyectos, los que están orientados a guiar el aprendizaje de desarrollo de aplicaciones web y móviles.

En este enfoque, el profesor pasa a tomar el rol de un tutor o mentor 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 profesor 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 alumno.

1. **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:**

1. **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.
2. **Entrega 2: Conexión a servicios y estructura dinámica**
   * Transformación de la interfaz estática en una aplicación dinámica mediante integración con servicios web.
   * Diseño de estructura de datos, peticiones asincrónicas, validaciones de entrada y retroalimentación.
3. **Entrega 3: Lógica del lado servidor y persistencia de datos**
   * Desarrollo del backend y exposición de servicios web.
   * Manejo de sesiones, autenticación y operaciones CRUD.
   * Integración con un sistema de almacenamiento de datos.
4. **Entrega 4: Versión 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.

**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.

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

Elaborado por: Jonathan Frez

Fecha revisión: Mayo de 2025

Fecha vigencia: Marzo de 2026