



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE
FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA
CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



PROGRAMA DE ESTUDIOS

I. IDENTIFICACIÓN

Carrera	: Ingeniería en Informática	CARGA HORARIA (Horas reloj)	
Asignatura	: Ingeniería de Software VI	Carga Horaria Total	80
Curso	: Quinto	Clases teóricas	25
Semestre	: Noveno	Clases prácticas/laboratorio	55
Código	: I0903	Hora de trabajo autónomo	
Área	:	Créditos Académicos	
Tipo	: Obligatorio	Otro (especificar)	

II. FUNDAMENTACIÓN

La finalidad de este curso, es que, al finalizarlo el alumno tenga la suficiente experiencia para desarrollar sus propias aplicaciones para las principales tiendas de aplicaciones, desarrollando toda la lógica de negocios, Y la interfaz gráfica, todo reutilizando el código aprendido hasta ahora y de una sola vez, Flutter te permite desarrollar casi la totalidad de código en un sólo proyecto, que podrás utilizar para crear aplicaciones en Android y iOS

III. COMPETENCIAS GENÉRICAS

- Construir la estructura básica de una aplicación móvil.
- Consultar, insertar, modificar y eliminar recursos utilizando la aplicación móvil
- Distribuir la aplicación móvil.

IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Concebir, proyectar, diseñar y programar para dispositivos móviles, componentes o procesos informáticos, y tomar decisiones que satisfagan requerimientos con restricciones técnicas, económicas, financieras, legales, éticas, sociales y medioambientales.
- Utilizar en la práctica de la Ingeniería, técnicas y herramientas adecuadas.

V. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- Adquirir hábitos de pensamiento.
- Adquirir hábitos de trabajo personal.
- Trabajar en equipo.
- Comunicación.
- Actitud personal.



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



VI. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

UNIDAD I - Fundamentos del Desarrollo Móvil con Flutter

- Introducción a Flutter y su arquitectura.
- Instalación y configuración del entorno de desarrollo (Flutter SDK, Android Studio, VS Code).
- Estructura de un proyecto Flutter: widgets, pubspec.yaml, assets.
- Conceptos básicos de Dart: Sintaxis, variables, funciones, estructuras de control.
- Creación de interfaces de usuario con widgets básicos: Scaffold, Container, Text, Button.
- Ciclo de vida de una aplicación Flutter.
- Manejo de rutas y navegación básica entre pantallas.
- Diseño responsivo y adaptativo en Flutter.

UNIDAD II - Diseño Avanzado de Interfaces y Manejo de Estados

- Widgets avanzados: ListView, GridView, Stack, Drawer, TabBar.
- Gestión de estados: StatefulWidget vs. StatelessWidget.
- Manejo de estado con Provider.
- Personalización de estilos y temas en Flutter.
- Uso de animaciones y transiciones para mejorar la experiencia de usuario.
- Manejo de formularios y validación de entradas.
- Uso de paquetes y plugins en Flutter.
- Creación de componentes reutilizables y diseño modular.

UNIDAD III - Integración de Flutter con Bases de Datos

- Introducción a la conexión de Flutter con Bases de Datos externas.
- Arquitectura cliente-servidor: Comunicación entre Flutter y Bases de datos.
- Creación de APIs RESTful para la comunicación entre Flutter y Bases de datos.
- Consumo de servicios REST desde Flutter con http package.
- Implementación de operaciones CRUD (Create, Read, Update, Delete) en Bases de datos desde Flutter.
- Manejo de respuestas JSON y mapeo de datos en Flutter.
- Gestión de errores y excepciones en la comunicación con Bases de Datos.

UNIDAD IV - Manejo Avanzado de Datos y Persistencia Local

- Persistencia de datos con SQLite y Hive en Flutter.
- Sincronización de datos locales con Bases de Datos.
- Implementación de autenticación y autorización en aplicaciones móviles.
- Uso de tokens JWT para la seguridad en la comunicación con el backend.
- Manejo de sesiones y almacenamiento seguro de credenciales.
- Integración de notificaciones push con Firebase Cloud Messaging (FCM).
- Optimización de consultas y rendimiento en la comunicación con Bases de Datos.



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



UNIDAD V - Publicación y Despliegue de Aplicaciones Móviles

- Preparación de la aplicación para producción: Firmado, configuración de íconos y splash screens.
- Pruebas de aplicaciones móviles: Unit Testing, Integration Testing y UI Testing en Flutter.
- Optimización de rendimiento y reducción de tamaño de la aplicación.
- Configuración de CI/CD (Integración Continua y Despliegue Continuo) con GitHub Actions y Codemagic.
- Publicación en Google Play Store y Apple App Store.
- Gestión de actualizaciones y feedback de usuarios.
- Análisis del rendimiento y monitoreo de la aplicación en producción.

VII- ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA LA FORMACIÓN

1. **Clases Magistrales Interactivas:** Utilización de presentaciones y discusiones en clase, incentivando la participación activa de los estudiantes a través de preguntas y debates.
2. **Estudios de Caso:** aplicar teorías y conceptos a situaciones reales o simuladas. Análisis y discusión del contexto, los problemas, las soluciones aplicadas y resultados obtenidos.
3. **Trabajo Colaborativo:** Promoción del trabajo en equipo para resolver problemas, potenciando el aprendizaje cooperativo y el intercambio de conocimientos entre pares.
4. **Simulaciones y Modelado:** para facilitar la comprensión de la cátedra a través de la experimentación.
5. **Laboratorios de Programación:** Desarrollar habilidades prácticas, resolución de problemas prácticos; familiarización con las herramientas y entornos de desarrollo que utilizarán en la carrera profesional.
6. **Seminarios y Talleres:** Organización de encuentros con expertos, donde se discuten las últimas tendencias, retos y avances en el campo.
7. **Investigación Dirigida:** Asignación de temas de investigación relacionados con los contenidos del módulo, donde los estudiantes deben buscar y sintetizar información actualizada y relevante.
8. **Análisis Crítico de Publicaciones:** Revisión y discusión crítica de artículos académicos y papers para desarrollar habilidades de análisis crítico y comprensión profunda de la literatura especializada.
9. **Proyectos de Investigación Aplicada:** Desarrollo de proyectos que requieren la aplicación de conocimientos teóricos en contextos prácticos, fomentando la capacidad de los estudiantes para conducir investigaciones independientes.
10. **Presentaciones y Debates:** Los estudiantes presentarán los resultados de sus investigaciones ante la clase, promoviendo la habilidad de comunicar efectivamente hallazgos complejos y someterlos a la crítica de sus compañeros.
11. **Uso de Repositorios de Datos:** Proporciona al estudiante habilidades prácticas necesarias para diversas aplicaciones tecnológicas y analíticas.



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



VIII- ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

1. Evaluaciones Teóricas:

- **Exámenes Escritos:** Puede incluir pruebas de opción múltiple, preguntas cortas y ensayos.
- **Quizzes:** Pruebas cortas y frecuentes para asegurar la comprensión continua de los temas tratados en clase.

2. Evaluaciones Prácticas:

- **Laboratorios de Programación:**
- **Proyectos Prácticos:**

3. Investigación:

- **Informe de Investigación:**
- **Presentación Oral:**

4. Participación y Extensión:

- **Participación en Clase:** Evaluación de la participación activa en discusiones, debates y actividades en clase.
- **Actividades de Extensión:** Participación en seminarios, conferencias o talleres relacionados con la cátedra, reflejando el compromiso del estudiante con su formación profesional continua y de su comunidad.

Se registrará de acuerdo al Reglamento Interno vigente de la Facultad. Con evaluación/es según la planificación docente de carácter acumulativo, más una (1) evaluación final.

Tipo	Puntaje
Evaluación Acumulativa	40 Puntos
Evaluación Final	60 Puntos
Total	100 Puntos



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL ESTE

FACULTAD CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

CARRERA INGENIERÍA EN INFORMÁTICA



IX- BIBLIOGRAFÍA:

- a. Manual Visual Basic – Microsoft
- b. Ingeniería del Software, Roger S. Pressman