



UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"

CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)

Fcyt.ucguaira@gmail.com

Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131

Villarrica – Paraguay

I- IDENTIFICACIÓN:

CARRERA	: Ingeniería Informática
ASIGNATURA	: Informática III
ÁREA DEL SABER	: Ingeniería Aplicada
CURSO	: Quinto
SEMESTRE	: Décimo
CÓDIGO	: 7564
CORRELATIVIDAD	: Lenguajes de Programación III
RÉGIMEN	: Obligatorio
CARÁCTER	: Teórico – Práctico
CARGA HORARIA SEMANAL	: 6
CARGA HORARIA SEMESTRAL	: 96
HORAS TEÓRICAS	: 72
HORAS PRÁCTICAS	: 24
HORAS DE LABORATORIO	: NA

II- DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Esta es una asignatura teórico-práctica que forma parte del programa curricular de la carrera de Ingeniería en Informática, con el objetivo de ofrecer a los estudiantes una comprensión integral y aplicada del desarrollo de aplicaciones móviles utilizando Flutter. Esta materia se centra en capacitar a los alumnos para diseñar, desarrollar y desplegar aplicaciones móviles de manera eficiente y profesional.

A lo largo del curso, los estudiantes abordarán una serie de técnicas y estrategias que les permitirán perfeccionar sus habilidades en el desarrollo móvil, utilizando Flutter como herramienta principal. La materia se estructura de manera progresiva, comenzando con los fundamentos del desarrollo móvil y avanzando hacia la creación de aplicaciones complejas y funcionales.

Los ejes temáticos que se exploran incluyen: la arquitectura y principios de Flutter, el diseño de interfaces de usuario responsivas y atractivas, la integración de APIs y servicios web, el manejo de bases de datos locales y en la nube, y las técnicas de prueba y depuración de aplicaciones. Además, se prestará especial atención a las mejores prácticas en el desarrollo móvil, incluyendo



UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"
CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)
Fcyt.ucguaira@gmail.com
Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131
Villarrica – Paraguay

la optimización del rendimiento y la implementación de características avanzadas como notificaciones push y manejo de estados.

El objetivo de esta asignatura es dotar a los estudiantes de un conocimiento profundo y práctico en el desarrollo de aplicaciones móviles, proporcionándoles herramientas y técnicas que les permitan crear soluciones innovadoras y efectivas en el mercado de aplicaciones. El curso busca consolidar las competencias técnicas de los alumnos y prepararlos para enfrentar desafíos en el ámbito del desarrollo móvil, así como establecer una base sólida para estudios y desarrollos avanzados en esta área dinámica y en constante evolución.

III- OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Desarrollar habilidades en el diseño, implementación y optimización de aplicaciones móviles utilizando Flutter, capacitando a los estudiantes para crear soluciones innovadoras y eficientes que respondan a las necesidades del mercado, integrando buenas prácticas de desarrollo, diseño de interfaces y manejo de datos.

IV- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Dominar la arquitectura y los componentes de Flutter, así como las técnicas de diseño de interfaces de usuario responsivas y atractivas, para desarrollar aplicaciones móviles que ofrezcan una experiencia de usuario óptima en diferentes dispositivos y tamaños de pantalla.
- Implementar y gestionar la integración de APIs y servicios web en aplicaciones móviles, utilizando buenas prácticas para asegurar la eficiencia en la comunicación de datos y la correcta sincronización con servicios externos.



UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"
CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)
Fcyt.ucguaira@gmail.com
Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131
Villarrica – Paraguay

-
- Aplicar técnicas de prueba y depuración para identificar y solucionar problemas en aplicaciones móviles, garantizando el rendimiento óptimo, la estabilidad y la seguridad de las aplicaciones desarrolladas.

V- UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1: Introducción a Flutter y Desarrollo Mobile

- Historia y evolución del desarrollo móvil.
- Introducción a Flutter y sus características principales.
- Instalación y configuración del entorno de desarrollo (Flutter SDK, Dart, IDEs).
- Estructura básica de una aplicación Flutter.
- Conceptos fundamentales de programación en Dart.

Unidad 2: Diseño de Interfaces de Usuario en Flutter

- Principios de diseño de interfaces móviles responsivas.
- Uso de widgets básicos y compuestos en Flutter.
- Layouts y manejo de la disposición de elementos en la pantalla.
- Personalización de estilos y temas.
- Diseño adaptativo para diferentes tamaños de pantalla y orientaciones.

Unidad 3: Integración de APIs y Manejo de Datos

- Consumo de servicios web mediante HTTP y otras librerías.
- Manejo de datos con JSON y otros formatos.
- Integración con bases de datos locales utilizando SQLite.
- Sincronización de datos con servicios en la nube.
- Gestión del estado en aplicaciones móviles (Provider, Riverpod, etc.).

Unidad 4: Pruebas y Depuración en Flutter



UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"
CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)
Fcyt.ucguaira@gmail.com
Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131
Villarrica – Paraguay

-
- Estrategias para la prueba de unidades y widgets en Flutter.
 - Técnicas de depuración y resolución de problemas.
 - Uso de herramientas de análisis de rendimiento y perfiles.
 - Implementación de pruebas de integración y funcionales.
 - Optimización de aplicaciones para mejorar el rendimiento y la eficiencia.

Unidad 5: Despliegue y Mantenimiento de Aplicaciones

- Proceso de construcción y empaquetado de aplicaciones para iOS y Android.
- Preparación para la publicación en Google Play y Apple App Store.
- Gestión de versiones y actualizaciones de aplicaciones.
- Monitoreo y análisis de errores en aplicaciones desplegadas.
- Implementación de funciones avanzadas como notificaciones push y servicios en segundo plano.

VI- SUGERENCIAS METODOLÓGICAS

Los contenidos serán desarrollados en forma teórico-práctica con participación del estudiante, bajo el asesoramiento del docente en su rol de facilitador y en la búsqueda constante de aprendizajes significativos.

En las clases teóricas se utilizará la metodología: lección magistral participativa, que incluye diálogos, discusiones y debates.

Las clases prácticas serán desarrolladas a través de técnicas como demostraciones y talleres.

VII- EVALUACIÓN

El proceso de evaluación del aprendizaje se desarrollará en forma continua y sistemática; es una evaluación de proceso y de producto sobre un total de 100 (cien) puntos que incluirá trabajos prácticos, portafolio de evaluaciones, talleres, pruebas escritas, prácticas o funcionales u orales.

La calificación será expresada utilizando la escala 1 al 5 de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento General de la Universidad.



UNIVERSIDAD CATÓLICA "NUESTRA SEÑORA DE LA ASUNCIÓN"

CAMPUS UNIVERSITARIO DE GUAIRÁ

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

Ruta N°8 Blas Garay – (Lemos)

Fcyt.ucguaira@gmail.com

Telefax: 0541-43118 / 41154 / 42670 / Int. 131

Villarrica – Paraguay

VIII- BIBLIOGRAFÍA

Principal

- García, A. "Desarrollo de Aplicaciones con Flutter: La guía definitiva". Anaya Multimedia, 2021. ISBN 978-8441537610. España.
- Olivares, R. "Flutter para Principiantes: Aprende a Crear Aplicaciones Móviles con Flutter y Dart". Ediciones ENI, 2022. ISBN 978-2409020704. España.
- Gámez, J. "Programación con Dart y Flutter: Construye aplicaciones móviles nativas con una sola base de código". Alfaomega, 2021. ISBN 978-6074424532. México.

Complementaria

- Pérez, F. "Manual de Flutter: Aprende a Crear Aplicaciones Móviles con Dart". Ediciones Anaya, 2023. ISBN 978-8441539218. España.
- García, A. "Flutter: Desarrollo Rápido de Aplicaciones Móviles". Packt Publishing, 2022. ISBN 978-1801072337. España.
- Rodríguez, M. "Desarrollo Móvil con Flutter: Introducción y Casos Prácticos". Ediciones Pórtico, 2021. ISBN 978-8499840106. España.