

SÍLABO

1.- DATOS ACADEMICOS

ASIGNATURA: TPR Teórico-Práctico

Asignatura/Módulo: Desarrollo Móvil

Código: 06 T0015

SEDE: ESM - Esmeraldas

UNIDAD: T1 PUCETEC

PROGRAMA: TE05 - TG Desarrollo de Software

Periodo Académico: 202516 - 2do Período Ordinario 2025 TEC

Nivel: 55 Tecnológico Superior

No. Horas Semanales: 3

Prerequisitos: -

Coorequisitos: -

Distribución de horas para la organización del aprendizaje

Horas Contacto Docente	Horas Práctico/Experimental	Aprendizaje Autónomo	Total Horas
2	1	4,5	7,5

Información del Docente

Nombres y Apellidos: Kleber Rolando Posligua Flores

Teléfono: 0992467595

Correo Electrónico: kleber.posligua@pucese.edu.ec

2. DESCRIPCIÓN DE CURSO

Desarrollo Móvil

La asignatura de Desarrollo de Móvil ofrece a los estudiantes la oportunidad de explorar tres tecnologías cruciales en el área de estudio como son Swift, Android Studio y Flutter. A través de un enfoque integral, los estudiantes adquirirán conocimientos sólidos en programación móvil, interfaz de usuario, conexión a servicios web, optimización de rendimiento y resolución de problemas, preparándolos para enfrentar con éxito los retos del desarrollo móvil en la industria actual.

3. OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Desarrollar habilidades fundamentales para el diseño, codificación y despliegue de aplicaciones móviles eficientes y funcionales en múltiples plataformas, incluyendo iOS y Android.

4. RESULTADO(S) DE APRENDIZAJE DEL PROGRAMA AL QUE LA ASIGNATURA APORTA (PERFIL DE EGRESO)

- TE05-001 Proporcionar un conjunto de contenidos con enfoque práctico que permitan la incorporación del profesional en las áreas y sectores relacionados al desarrollo de software.
- TE05-002 Aplicar conocimientos y destrezas de las TIC para mejorar los procesos, desarrollo y atención al cliente en relación con las actividades relacionadas al desarrollo de software.
- TE05-003 Implementar herramientas metodológicas y técnicas para la innovación, que asegure una gestión de calidad en desarrollo de software
- TE05-004 Desarrollar capacidades de análisis, gestión, trabajo en equipo, comunicación e investigación para evaluar, adaptar e innovar tecnologías y procesos.
- TE05-005 Desarrollar conocimientos humanísticos, comprometiéndose con las transformaciones de los entornos en los que se desarrollan, promoviendo el respeto y el ser más para servir mejor a la sociedad.
- TE05-006 Desarrollar habilidades de comunicación interpersonal y técnica, para el trabajo en equipo, dentro de un entorno multidisciplinario.
- TE05-007 Manejar TICs con un enfoque en la producción y comercialización de alimentos y bebidas, acorde con la innovación tecnológica mundial.
- TE05-008 Comprende técnicas de diseño y diagramación para la generación de modelos de datos robustos, óptimos, mantenibles y escalables.
- TE05-009 Selecciona Sistemas de Gestión de bases de datos que se ajustan a las necesidades de las organizaciones para el despliegue de los modelos de datos que éstas manejan.
- TE05-010 Implementa modelos de datos, planes de gestión de seguridad y de recuperación de desastres en motores de bases de datos que se ajusten a los requerimientos de las organizaciones.
- TE05-011 Emplea lenguajes y técnicas de bases de datos para la extracción, el análisis y la manipulación de la información.
- TE05-012 Presenta soluciones de manera clara y rigurosa, utilizando notaciones y lenguajes formales, y proporcionando pruebas y justificaciones lógico matemáticas para la interpretación de los resultados obtenidos.
- TE05-013 Genera interfaces que muestran de manera efectiva los resultados del análisis de datos, de modo que puedan ser comprendidos por diferentes audiencias.
- TE05-014 Identifica las reglas, paradigmas y estructuras de la lógica de programación para la creación de algoritmos, utilizando lenguajes de programación.
- TE05-015 Identifica las reglas, paradigmas y estructuras de la lógica de programación para la creación de algoritmos, utilizando lenguajes de programación.

Dirección General Académica

TE05-016 Desarrolla las bases y lógica de programación para la generación de soluciones a problemas de diversos contextos, por medio de algoritmos eficientes.

TE05-017 Selecciona lenguajes de programación, frameworks y herramientas tecnológicas para la generación de soluciones a problemas complejos, a través de buenas prácticas en la industria del desarrollo de aplicaciones.

TE05-018 Desarrolla aplicaciones de software en distintas plataformas utilizando arquitecturas, algoritmos, lenguajes de programación y herramientas tecnológicas para la implementación de soluciones que cumplan con los requerimientos funcionales y no funcionales de las organizaciones

TE05-019 Utiliza técnicas de pruebas y de corrección de errores para el mantenimiento del software, garantizando la calidad y la optimización de los sistemas informáticos de las organizaciones.

TE05-020 Organiza recursos textuales y visuales de las herramientas, lenguajes de programación y frameworks para conocer el funcionamiento tecnológico y procedimental de las organizaciones.

TE05-021 Maneja herramientas tecnológicas y metodologías para el trabajo colaborativo y de gestión de repositorios que manejan las organizaciones.

TE05-022 Elabora planes técnicos y cronogramas para la gestión del ciclo de vida de las aplicaciones utilizadas por las organizaciones, empleando herramientas tecnológicas y el manejo de metodologías para el trabajo colaborativo.

TE05-023 Colabora eficazmente en equipos multidisciplinarios en ambientes laborales para la generación y mantenimiento de soluciones tecnológicas en el ámbito de trabajo.

TE05-024 Emplea técnicas y herramientas de bases de datos para la extracción, el análisis y la manipulación de la información.

TE05-025 Reconoce conceptos básicos de redes, sistemas operativos, virtualización, gestión de contenedores, computación en la nube y servicios web necesarios en la gestión de la infraestructura tecnológica.

TE05-026 Implementa tecnologías, políticas y procedimientos para la interoperabilidad de sistemas que posibiliten el intercambio de información entre infraestructuras multiplataforma.

TE05-027 Selecciona servicios en la nube apropiados a las necesidades de una organización, para el despliegue de aplicaciones robustas, mantenibles y escalables.

TE05-028 Integra sistemas informáticos, considerando protocolos y estándares de acuerdo a la infraestructura específica de una organización.

TE05-029 Implementa medidas de seguridad y privacidad de datos, tales como encriptación, autenticación, autorización, y otros mecanismos para proteger los datos y asegurar la integridad de la información almacenada

TE05-030 Desarrolla soluciones tecnológicas que contribuyan a la gestión estratégica empresarial, permitiendo que la información sirva de ayuda a la toma de decisiones en el posicionamiento de la empresa a nivel global.

TE05-031 Reconoce conceptos y técnicas de lógica matemática, como proposiciones, predicados, lógica de primer orden y teoría de conjuntos para proponer soluciones aplicables al desarrollo de software.

TE05-032 Plantea soluciones a problemas complejos a través de algoritmos lógico matemáticos para procesar los datos de las organizaciones de manera óptima y precisa.

TE05-033 Desarrolla habilidades en la aplicación de técnicas de optimización, como programación lineal y no lineal, programación entera y teoría de grafos y árboles, para resolución de problemas complejos de programación y diseño de sistemas de software.

TE05-034 Reconoce conceptos básicos de colaboración eficaz, habilidades interpersonales, pensamiento crítico y creativo para el trabajo conjunto en ambientes reales de las organizaciones.

TE05-035 Maneja los datos de manera transparente, clara y accesible, asegurando la calidad en el proceso de

análisis y síntesis de la información de las organizaciones.

TE05-036 Comprende fundamentos éticos y regulatorios para la recopilación, almacenamiento, procesamiento y uso de datos, garantizando los derechos de privacidad y protección de la información de los usuarios y de las organizaciones.

TE05-037 Implementa sistemas con estándares éticos y normativos que cumplan con los requisitos de las organizaciones, mediante las mejores prácticas de la industria.

TE06-003 Implementar herramientas metodológicas y técnicas para la innovación, que asegure una gestión de calidad en desarrollo de software.

5. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

- ALT: Alto
- MED: Medio
- INI: Inicial

Unidad	Descripción	Nivel Desarrollo
TE05-017	Desarrolla aplicaciones para la plataforma Android que se conecten a servicios web para la obtención y procesamiento de datos que emplean las organizaciones.	ALT
TE05-018	Desarrolla aplicaciones para la plataforma iOS que se conecten a servicios web para la obtención y procesamiento de datos que emplean las organizaciones.	ALT
TE05-026	Genera los archivos habilitantes que permitan la creación de ejecutables de la aplicación según la plataforma.	ALT

6. DESARROLLO MICROCURRICULAR

- Unidades

01 Desarrollo de Aplicaciones en Android
02 Desarrollo de Aplicaciones en iOS
03 Aplicaciones híbridas

- Temas

1.01 Introducción al lenguaje de programación
1.02 Implementación de Actividades y Layouts
1.03 Implementación de Views y Fragments
1.04 Implementación de Listas, formularios y validaciones
1.05 Interacción con APIs

2.01 Swift Package Manager
2.02 Introducción a Views y ViewControllers
2.03 SwiftUI
2.04 Despliegue de listas, formularios y validaciones
2.05 Interacción con APIs
3.01 Introducción a las aplicaciones híbridas
3.02 Componentes y Navegación
3.03 Directivas para el despliegue de aplicaciones

- Metodología

Unidad	Tema	No. Met.	Descripción	Componente
01	1.01	1	Los estudiantes trabajan en parejas para resolver desafíos sobre fundamentos del lenguaje Kotlin, mediante el uso de ejercicios sencillos, promoviendo la colaboración y la revisión de código inmediata	Contacto con el Docente
01	1.02	1	Cada estudiante debe definir y maquetar la interfaz principal de una aplicación sencilla por ejemplo de una calculadora o una app de lista de tareas.	Trabajo Autónomo
01	1.03	1	El docente guía la implementación de un Fragment y luego los estudiantes lo replican y modifican para un caso de uso diferente	Contacto con el Docente
01	1.04	1	Los estudiantes reciben un conjunto de requisitos para una lista de datos y deben elegir e implementar la vista más eficiente (RecyclerView).	Aprend. Práctico-Experimental
01	1.05	1	Los estudiantes investigan la teoría sobre peticiones HTTP y estructuras JSON antes de la clase, y durante la clase realiza la implementación.	Trabajo Autónomo
02	2.01	1	Taller de configuración de herramientas para desarrollo de aplicaciones en iOS. (máquinas virtuales) El docente realiza una demostración de cómo integrar una dependencia a través de Swift Package Manager. Los estudiantes replican el proceso en sus proyectos.	Contacto con el Docente
02	2.02	1	Crear dos ViewControllers en un StoryBoard y conectar la navegación entre ellos, practicando el paso básico de datos.	Aprend. Práctico-Experimental
02	2.03	1	Recrear una interfaz compleja (dada como imagen) utilizando SwiftUI, poniendo énfasis en el uso de Stacks (VStack, HStack, ZStack) y modificadores.	Contacto con el Docente
02	2.04	1	Implementación de Listas con Datos de Estado: El estudiante crea una vista de Formulario utilizando SwiftUI y demuestra la iteración de datos en una List, permitiendo la adición o eliminación de elementos.	Trabajo Autónomo
02	2.05	1	Codificar una capa de servicio en Swift que utilice URLSession	Aprend. Práctico-

			para realizar una llamada GET a una API REST y decodificar la respuesta JSON en modelos de datos.	Experimental
03	3.01	1	Análisis Comparativo: Dividir la clase en grupos para que cada uno defienda o analice la viabilidad de un framework híbrido específico (ej. React Native vs. Flutter).	Trabajo Autónomo
03	3.02	1	Configuración de un entorno híbrido y creación de dos componentes básicos (ej. un encabezado y una lista) y conectarlos a través de la navegación interna.	Contacto con el Docente
03	3.03	1	El instructor simula o guía paso a paso el proceso de generación de un paquete final (build) listo para la tienda de aplicaciones.	Contacto con el Docente

- Evaluación

Unidad	Tema	No. Met.	Secuencia	Descripción
01	1.01	1	1	Evaluación Teórica: Cuestionario sobre fundamentos de Kotlin
01	1.02	1	1	Evaluación Práctica: Maquetación de una pantalla que demuestre el uso correcto del ciclo de vida de una Actividad (registrando en el log los estados onCreate, onPause, onResume).
01	1.03	1	1	Dada una Actividad propuesta por el docente, los estudiantes deben integrar un Fragment que maneje una vista específica y demostrar la comunicación entre ambos componentes.
01	1.04	1	1	Implementar un RecyclerView y un Adaptador para mostrar una lista de 10 elementos (datos simulados), permitiendo un click listener en cada elemento.
01	1.05	1	1	Los estudiantes deben consumir una API externa y mostrar los datos obtenidos de manera organizada en un RecyclerView desarrollado previamente.
02	2.01	1	1	Los estudiantes deben buscar y añadir un package simple a su proyecto (ej. una biblioteca para manejar fechas o colores) y utilizar una de sus funcionalidades
02	2.02	1	1	Flujo de Navegación Básico: Crear dos ViewControllers en un StoryBoard y conectar la navegación entre ellos utilizando un Segue(transición visual), practicando el paso básico de datos.
02	2.03	1	1	Evaluación Práctica: Desarrollo de una Vista Personalizada (Custom View) utilizando SwiftUI y el concepto de Environment Objects para manejar datos compartidos de manera eficiente.
02	2.04	1	1	Evaluación Práctica: Diseño y Validación de Formulario de Registro: Implementar un formulario completo en iOS (ya sea con Storyboards o SwiftUI) que incluya validación de entrada, feedback visual al usuario y manejo de errores.
02	2.05	1	1	Evaluación práctica: Consumir datos de una API real y mostrarlos dinámicamente en una List de SwiftUI, manejando los estados de carga (loading) y error.
03	3.01	1	1	Evaluación Teórica: Ensayo Comparativo: Redactar un informe breve detallando las principales ventajas y desafíos técnicos de las aplicaciones híbridas frente al desarrollo nativo.
03	3.02	1	1	Evaluación Práctica: Implementación de un Sistema de Navegación Avanzado que incluya al menos tres rutas y demuestre el paso de

parámetros entre componentes.

03	3.03	1	1	Evaluación Práctica: Entrega de Archivo Desplegable y Documentación: Los estudiantes deben entregar el archivo binario de la aplicación (release build) junto con un documento que describa los pasos de configuración y las directivas clave que aplicaron para el despliegue final.
----	------	---	---	---

7. TUTORÍA ACADÉMICA

- a. **Tutoría Grupal:** Previo acuerdo con los estudiantes.
- b. **Tutoría Individual:** En el horario de atención al estudiante que se detalla en los Datos Académicos.

8. EVALUACIÓN

Parcial	Fecha:	Calificación
PAR. 1: Primer Parcial	30/11/2025	/50 25 %
PAR. 2: Segundo Parcial	11/1/2026	/50 25 %
PAR. 3: Tercer Parcial	8/2/2026	/50 25 %
FINAL: Evaluación Final	16/2/2026	/50 25 %

9. BIBLIOGRAFÍA

a. Básica

Desarrollo de aplicaciones iOS con Swift. Ra-Ma. Blasco Blanquer, E. (2016).

Android Programming for Beginners: Build In-depth, Full-featured Android 9 Pie Apps Starting From Zero Programming Experience (2nd ed.). Packt Publishing. eBook Academic Collection. Horton, J. (2018).

Flutter. Flutter documentation (n.d.).

b. Complementaria

--

c. Digital

--

Elaborado por:

Aprobado por:

DOCENTE

COORDINADOR DE CARRERA

Fecha:

Fecha: