

TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO EN
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN ÁREA
DESARROLLO DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA
EN COMPETENCIAS PROFESIONALES

ASIGNATURA DE DISEÑO DE APPS

1. Competencias	Implementar soluciones multiplataforma, en la nube y software embebido, en entornos seguros mediante la adquisición y administración de datos e ingeniería de software para contribuir a la automatización de los procesos en las organizaciones.
2. Cuatrimestre	Cuarto
3. Horas Teóricas	18
4. Horas Prácticas	42
5. Horas Totales	60
6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	4
7. Objetivo de aprendizaje	El alumno desarrollará soluciones tecnológicas mediante aplicaciones móviles que integren el patrón de diseño Modelo Vista Controlador e interfaces de usuario para su publicación en las plataformas de distribución digital.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
I. Fundamentos de desarrollo móvil	6	14	20
II. Desarrollo de aplicaciones móviles	12	28	40
Totales	18	42	60

ELABORÓ:	Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de TSU en Tecnologías de la Información	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

DISEÑO DE APPS

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	I. Fundamentos de desarrollo móvil
2. Horas Teóricas	6
3. Horas Prácticas	14
4. Horas Totales	20
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno utilizará el patrón de diseño Modelo Vista Controlador para estructurar aplicaciones móviles.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Arquitectura de dispositivos móviles.	Identificar las características de los sistemas operativos de dispositivos móviles. Distinguir el uso particular de los sistemas operativos móviles. Distinguir los componentes de hardware de dispositivos móviles: sensores, redes de datos de radio e inalámbrica.	Administrar sistemas operativos de dispositivos móviles: instalación, actualización, descargas, administrar cuentas, respaldos, seguridad y servicios.	Proactivo Analítico Creativo Ético Colaborativo Liderazgo
Aplicaciones nativas, no nativas y multiplataforma.	Describir las diferencias, ventajas y desventajas de las aplicaciones nativas, no nativas y multiplataforma.	Justificar el uso de aplicaciones móviles nativas, no nativas o multiplataforma según los requerimientos y el contexto del proyecto a desarrollar.	Proactivo Analítico Creativo Ético Colaborativo Liderazgo
Patrones de diseño para móvil.	Identificar las características del patrón de diseño Modelo Vista Controlador (MVC).	Estructurar aplicaciones móviles a partir del patrón de diseño Modelo Vista Controlador (MVC).	Proactivo Analítico Creativo Ético Colaborativo Liderazgo

ELABORÓ:	Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de TSU en Tecnologías de la Información	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

DISEÑO DE APPS

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Entregará un documento de definición de arquitectura de la estructura de una aplicación móvil considerando el patrón de diseño Modelo Vista Controlador que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de aplicación y su justificación. • La selección del entorno de desarrollo. • Diagrama de clases considerando el patrón de diseño Modelo Vista Controlador. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar la arquitectura de dispositivos móviles. 2. Comprender el uso de los sistemas operativos de dispositivos móviles. 3. Identificar las características de las aplicaciones nativas, no nativas y multiplataforma. 4. Comprender el patrón de diseño Modelo Vista Controlador. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de caso. - Listas de cotejo.

ELABORÓ:	Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de TSU en Tecnologías de la Información	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

DISEÑO DE APPS

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
<ul style="list-style-type: none"> - Estudio de casos. - Solución de problemas. - Práctica demostrativa. 	Pizarrón. Plumones. Computadora. Internet. Equipo multimedia. Ejercicios prácticos. Plataformas virtuales. Dispositivos móviles.

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X	X	

ELABORÓ:	Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de TSU en Tecnologías de la Información	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

DISEÑO DE APPS

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	II. Desarrollo de aplicaciones móviles
2. Horas Teóricas	12
3. Horas Prácticas	28
4. Horas Totales	40
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno desarrollará aplicaciones móviles para publicarlas en las plataformas de distribución digital.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Entorno de desarrollo móvil.	Identificar IDE's de desarrollo de sistemas operativos de dispositivos móviles. Identificar los elementos y requerimientos del entorno de desarrollo a utilizar.	Realizar la instalación y configuración del entorno de desarrollo a utilizar.	Proactivo. Analítico. Creativo. Ético. Colaborativo. Liderazgo.
Estructura del entorno de desarrollo para móviles.	Describir los componentes que integran el entorno de desarrollo y ejecución de aplicación móvil.	Estructurar aplicaciones móviles en el entorno de desarrollo de acuerdo al patrón de diseño MVC.	Proactivo. Analítico. Creativo. Ético. Colaborativo. Liderazgo.
Diseño de formularios utilizando controles.	Identificar las propiedades de formularios de aplicaciones móviles. Identificar los controles que se utilizan en el diseño de formularios de dispositivos móviles: listas, botones, texto, imágenes, tablas, pestañas, barras de herramientas, menús y widgets.	Realizar el diseño de formularios de aplicaciones móviles utilizando controles.	Proactivo. Analítico. Creativo. Ético. Colaborativo. Liderazgo.

ELABORÓ:	Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de TSU en Tecnologías de la Información	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

Desarrollo de interfaces de usuario para aplicaciones móviles.	Identificar la sintaxis del lenguaje de programación de desarrollo de eventos en el funcionamiento de la interfaz de usuario: manipulación de eventos, excepciones y acceso a datos.	Programar interfaces de usuario de aplicaciones móviles.	Proactivo. Analítico. Creativo. Ético. Colaborativo. Liderazgo.
Publicación de aplicaciones.	Identificar el proceso de la publicación de aplicaciones móviles en las plataformas de distribución digital de aplicaciones móviles.	Realizar la publicación en las plataformas de distribución digital de aplicaciones móviles.	Proactivo. Analítico. Creativo. Ético. Colaborativo. Liderazgo.

ELABORÓ:	Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de TSU en Tecnologías de la Información	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

DISEÑO DE APPS

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
Publica la aplicación móvil desarrollada en plataformas de distribución digital, que cumpla con los siguientes criterios: <ul style="list-style-type: none">● Diseño de la aplicación móvil con el patrón MVC.● Interfaces de usuario que integren el uso de controles.● Acceso a datos en la nube.	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar las características del entorno de desarrollo.2. Comprender la estructura de desarrollo de aplicaciones de dispositivos móviles.3. Comprender el desarrollo de interfaces de usuario con acceso a datos.4. Comprende el proceso de publicación de aplicaciones móviles en las plataformas de distribución digital.	<ul style="list-style-type: none">- Proyecto.- Rúbrica.

ELABORÓ:	Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de TSU en Tecnologías de la Información	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

DISEÑO DE APPS

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
<ul style="list-style-type: none"> - Aprendizaje basado en proyectos. - Equipos colaborativos. - Solución de problemas. 	<p>Pizarrón. Plumones. Computadora. Internet. Equipo multimedia. Ejercicios prácticos. Plataformas virtuales. Dispositivos móviles. IDE de desarrollo.</p>

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ:	Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de TSU en Tecnologías de la Información	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

DISEÑO DE APPS

CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Capacidad	Criterios de Desempeño
Identificar la propuesta de solución a través de técnicas y herramientas de modelado, para determinar los requerimientos técnicos del sistema de información.	Entrega un documento formal que incluya: <ul style="list-style-type: none"> ● Modelado de procesos: Casos de uso y diagrama de actividades ● Recursos: Humanos, Materiales, Financieros y Tiempos ● Riesgos ● Partes involucradas ● Propuesta de solución ● Costo
Diseñar arquitectura del software mediante el modelado de los procesos y componentes para satisfacer los requerimientos técnicos y operacionales de la solución.	Entrega Un documento que incluya los diagramas UML de acuerdo a la propuesta de solución: <ul style="list-style-type: none"> ● Caso de uso ● Clases ● Secuencia ● Actividades ● Componentes ● Colaboración ● Estados ● Distribución
Codificar soluciones de software seguras a través de entornos de desarrollo y arquitectura definida para su implementación.	Entrega el Código fuente documentado de la solución de software <ul style="list-style-type: none"> ● Métodos. ● Atributos. ● Variables. ● Conexión a la base de datos. ● Componentes. ● Excepciones. Pruebas unitarias: <ul style="list-style-type: none"> ● Diferentes escenarios de pruebas. ● Criterios de aceptación. ● Resultados de las pruebas.
Probar soluciones de software a través de ambientes automatizados de pruebas para garantizar que los resultados obtenidos sean los definidos en los requerimientos.	Entrega un Documento que incluya: <ul style="list-style-type: none"> ● Plan de pruebas ● Criterios de aceptación ● Resultados obtenidos de las pruebas ● Aprobación de la solución

ELABORÓ:	Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de TSU en Tecnologías de la Información	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

<p>Implementar soluciones de software a través de la instalación y puesta en marcha para la liberación y cierre del proyecto.</p>	<p>Entrega la solución del software y lo documenta en:</p> <p>a) Plan de instalación que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Requerimientos de hardware y software ● Requerimientos de infraestructura <p>b) Plan de puesta en marcha y operación</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Capacitación a usuarios ● Pilotaje <p>c) Acta de cierre de proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Empresa ● Nombre del proyecto ● Cliente ● Líder del proyecto ● Módulos ● Fecha de entrega ● Firma de aceptación
<p>Diseñar bases de datos mediante el análisis de las necesidades organizacionales empleando técnicas de modelado para establecer el modelo conceptual de los datos.</p>	<p>Elabora el diseño normalizado de la base de datos que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Estructura de archivos de hardware abierto ● Modelo conceptual de los datos
<p>Crear bases de datos mediante los gestores para garantizar la integridad de los datos.</p>	<p>Elabora la base de datos que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Script de base datos: ● Tablas ● Relaciones ● Normalización ● Diccionario de datos ● Índices ● Vistas ● Disparadores ● Procedimientos almacenados <p>Archivo estructurado de hardware abierto</p>

ELABORÓ:	Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de TSU en Tecnologías de la Información	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

DISEÑO DE APPS

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Paul J Deitel, Harvey Deitel	2015/ 0134289366	<i>Android 6 for Programmers: An App-Driven Approach. Tercera Edición</i>	Boston	Estados Unidos	Prentice Hall
Carmen Delessio, Lauren Darcey, Shane Conder	2015 / 0672337398	<i>Android Application Development in 24 Hours, Sams Teach Yourself. Cuarta edición</i>	Indianapolis	Estados Unidos	Addison-Wesley Professional
Bill Phillips, Chris Stewart, Brian Hardy, Kristin Marsicano	2015 / 0134171454	<i>Android Programming: The Big Nerd Ranch Guide, segunda edición</i>	Boston	Estados Unidos	Person
Sergio Luján Mora	2016/ 9786076225950	<i>Html Y Css - Curso Practico Avanzado</i>	México	México	Alfaomega
Erich Gamma, Ralph Johnson, John Vlissides, Richard Helm, Grady Booch	2015 / 9789332555402	<i>Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software</i>	Chennai	India	Pearson
Bj Miller	2015/ 9780672337659	<i>Swift in 24 Hours, Sams Teach Yourself. Segunda edición</i>	Indianapolis	Estados Unidos	Sams /Pearson

ELABORÓ:	Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de TSU en Tecnologías de la Información	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

Matt Neuburg	2018/ 978149204455 0	<i>iOS 12 Programming Fundamentals with Swift</i>	Sebastopol	Estados Unidos	O'Reilly Media
Santiago Medina Serrano	2015/ 978849964600 8	<i>Windows 10 Mobile</i>	Madrid	España	Rama
Philip Tranton	2015 / 978152291935 3	<i>Windows 10 Mobile : A Guide for Beginners</i>	Scotts Valley	Estados Unidos	Createspace Independent Publishing Platform
Theresa Neil	2014 / 978144936363 5	<i>Mobile Design Pattern Gallery: UI Patterns for Smartphone Apps</i>	Grand Rapids	Estados Unidos	O'Reilly Media

ELABORÓ:	Comité técnico académico de diseño curricular del subsistema de CGUTyP de la familia de carreras de TSU en Tecnologías de la Información	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	