



San Francisco, 5 de julio de 2023

VISTO lo dispuesto por la Ordenanza 1383/12 y la propuesta del Departamento de Ingeniería en Sistemas de Información, y

CONSIDERANDO:

Que por medio de esta normativa y mediante el dictado de asignaturas electivas es posible incorporar perfiles propios de la región a efectos de adaptar los diseños curriculares a las necesidades de la misma.

Que en tal sentido y en cumplimiento de las reglamentaciones vigentes, y a propuesta de los Departamentos respectivos los Consejos Directivos de las Facultades Regionales definirán cuáles serán las materias electivas, área del conocimiento, objetivos generales y específicos que justifiquen la inclusión, carga horaria, sus contenidos analíticos, bibliografía, modalidad de dictado, propuesta pedagógica, y sus correspondientes correlatividades debidamente justificadas.

Que el Consejo Departamental de Ing. en Sistemas de Información elevó al Consejo Directivo de esta Facultad Regional San Francisco la propuesta de implementación de materias electivas.

Que la Comisión de Enseñanza evaluó la propuesta emitiendo despacho favorable.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL SAN FRANCISCO
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el dictado de la asignatura Arquitecturas Móviles (carga horaria anual 4 hs.) como materia electiva, parte curricular de la Carrera Ingeniería en Sistemas de Información - Plan 2023 del área Sistemas de Información a dictarse en el cuarto nivel, con modalidad cuatrimestral (segundo cuatrimestre) y una carga horaria de 8hs semanales.

ARTÍCULO 2°.- Aprobar en Anexo I, Objetivo General y objetivos específicos que justifican la inclusión de dicha materia, las correlatividades debidamente justificadas, el programa analítico, la bibliografía y la propuesta pedagógica.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional San Francisco

2023 - "1983/2023 - 40 años de Democracia"

ARTÍCULO 3°.- Otorgar equivalencia en la asignatura Arquitecturas Móviles (Electiva) - Plan 2023 de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, sólo para aquellos estudiantes que regularizaron y/o aprobaron la asignatura Arquitecturas Móviles (Electiva) - Plan 2008 a partir del Ciclo Lectivo 2023.

ARTÍCULO 4°.- Regístrese. Comuníquese. Elévese al Rectorado a sus efectos y archívese.

RESOLUCIÓN CD N°: 457/2023

Arquitecturas móviles

Área:	Sistemas de Información
Nivel:	4º Nivel
Carga Horaria Semanal:	8 horas semanales
Régimen:	Cuatrimstral – 2do cuatrimestre

1- Objetivos generales y específicos que justifican la inclusión de la materia

Objetivo general

Que el alumno adquiera capacidad para comprender el impacto que generan las tecnologías móviles, administrar y hacer uso de las técnicas y herramientas que permiten interpretar, gestionar y desarrollar adecuadamente arquitecturas y aplicaciones de software para diferentes dispositivos móviles.

Objetivos específicos

1. Conocer la importancia de las tecnologías móviles y su impacto en los procesos de desarrollo de software.
2. Identificar metodologías que favorezcan el adecuado desarrollo de proyectos que involucran soluciones de software para dispositivos móviles.
3. Conocer los componentes de las arquitecturas móviles nativas y multiplataforma.
4. Comprender los procesos para un apropiado diseño de arquitecturas en el desarrollo de software que involucren dispositivos móviles.
5. Reconocer las herramientas, técnicas y metodologías para el despliegue de soluciones de software en arquitecturas cloud.
6. Identificar la importancia de establecer integración continua en proyectos de desarrollo de software para dispositivos móviles y arquitecturas cloud.

2- Correlatividades debidamente justificadas

Asignatura	Para cursar y rendir	
	Cursada	Aprobada
Arquitecturas Móviles	- Diseño de Sistemas de Información - Ingeniería y Calidad de Software	- Paradigmas de Programación

Diseño de Sistemas de Información. Resulta necesario su cursado y aprobación para conocer acerca de las metodologías, técnicas y lenguajes para el diseño de sistemas de

información. También resulta pertinente conocer acerca del diseño y construcción de productos de software, sus herramientas, técnicas y metodologías que lo favorecen.

Ingeniería y Calidad de Software. Es necesario que el estudiante haya aprobado esta cátedra, para disponer de los conocimientos referidos a la aplicación de los elementos de procesos de prueba y de integración continua.

Paradigmas de Programación. El estudiante debe tener aprobada la cátedra para disponer de los conocimientos necesarios que permitan comprender los paradigmas de programación que utilizan los lenguajes de programación para el desarrollo de software nativo o multiplataforma en dispositivos móviles.

3- **Programa analítico**

Eje Temático Nº 1: Tecnologías Móviles y su impacto

Unidad Nº 1: Tecnologías Móviles

- Conceptos iniciales
- Evolución de las tecnologías móviles
- Impacto de las tecnologías móviles
- Necesidades de los usuarios
- Tendencias móviles y escenarios futuros
- Infraestructura y tecnologías disponibles
- Arquitecturas móviles más utilizadas
- Ventajas y desventajas en la utilización de tecnologías móviles

Eje Temático Nº 2: Desarrollo de Aplicaciones Móviles

Unidad Nº 2: Desarrollo de Aplicaciones Móviles

- Conceptos iniciales
- Arquitectura de una aplicación móvil
- Herramientas y técnicas para desarrollo móvil
- Plataformas móviles
- IDE + SDK para desarrollo móvil

Unidad Nº 3: Desarrollo de Aplicaciones Móviles para Android

- Conceptos iniciales
- Características de la plataforma Android
- IDE + SDK para desarrollo móvil para Android
- Desarrollo de una aplicación móvil para Android

Eje Temático Nº 3: Aplicaciones Web Mobile Multiplataforma

Unidad Nº 4: Desarrollo Web Mobile

- Conceptos iniciales
- Desarrollos multiplataforma y multidispositivos
- Ventajas y desventajas
- Arquitectura de una aplicación web mobile
- Herramientas y técnicas para desarrollo web mobile

Unidad Nº 5: Desarrollo de aplicaciones web mobile

- Herramientas y frameworks para desarrollo de aplicaciones web mobile.
- Maquetación y diseño para Web Mobile con CSS
- Desarrollo de aplicaciones web Mobile.

Eje Temático Nº 4: Arquitecturas en la nube

Unidad Nº 6: Arquitecturas cloud

- Características de arquitecturas cloud.
- Principales desafíos
- Tecnologías disponibles para el despliegue de soluciones cloud
- Herramientas y técnicas para gestión de la información y la seguridad en arquitecturas cloud.

4- Bibliografía

Obligatoria:

- VAN DRONGELEN, Mike; DENNIS, Adam; GARABEDIAN, Richard; GONZALEZ, Alberto; KRISHNASWAMY, Aravind.
Lean mobile app development.
Packt Publishing Ltd, 2017.
567 p.
ISBN: 9781786467041.
- HERRERA RIOS, Emmanuel.
Arrancar con HTML5: curso de programación.
1a. ed. en español.
Alfaomega Grupo Editor, 2012.
264 p.
ISBN: 9786077073314.
- DE LUCA, Damián.
HTML 5: entienda el cambio, aproveche su potencial.
1a. ed. en español.

Fox Andina ; Dalaga, 2011.
320 p.
ISBN: 9789871773794.

- ABLESON, W Frank ; SEN, Roby. KING, Chris.
Android in action.
2n. ed. en inglés.
Manning Publication, 2011.
594 p.
ISBN: 9781935182726.
- CONDER, Shane; DARCEY, Lauren.
Android Wireless aplicacion development.
2a. ed.
Addison Wesley, 2011.
793 p.
ISBN: 9780321743015.
- KARCH, Marziah.
Android for works: productivity for professional.
[1a. ed.]
Apress, 2010.
309 p.
ISBN: 9781430230007.

Referencias y recursos en internet:

Android Studio. The Official IDE for Android. [En línea]. Disponible en <https://developer.android.com/studio/index.html>

HTML5.[En línea]. Disponible en <https://www.w3.org/TR/html5>

- CSS3. [En línea]. Disponible en <https://www.w3.org/Style/CSS>
- Phone Gap. [En línea]. Disponible en <http://phonegap.com>
- Sencha.[En línea]. Disponible en <https://www.sencha.com>
- Google Cloud. [En línea]. Disponible en <https://cloud.google.com/>
- AWS.[En línea]. Disponible en <https://aws.amazon.com/es/>

5- **Propuesta pedagógica**

- La asignatura se planifica bajo la modalidad de aula taller. Esto implica que el trabajo realizado en clase es un medio principal para el logro de los objetivos. Por lo tanto, adquieren fundamental importancia la presencia y participación de los estudiantes en clase.
- Se busca favorecer la interacción áulica con los estudiantes, para que ellos relacionen los conocimientos, participen responsablemente, transfieran a situaciones nuevas y más complejas, formulen apreciaciones críticas y establezcan conclusiones, bajo la coordinación del docente.

- **La metodología de trabajo comprende:**

Modelos metodológicos:

1 - Exposiciones didácticas que buscan introducir en cada tema y propiciar la participación de los alumnos. Las exposiciones se acompañan con empleo de herramientas para presentación de contenidos, donde los estudiantes a partir de las mismas realizan las actividades prácticas por parte de los estudiantes trabajando en grupos.

2- Aula taller: actividades propuestas por los docentes para que los estudiantes en grupos, puedan analizarlas y resolver dichas consignas.

Estrategias didácticas:

- Trabajos en grupos: Ejemplificaciones y análisis e interpretación de casos de estudio reales y simulados.
- Presentación de soluciones a las consignas solicitadas y presentación de los mismos.
- Debates y generación de conclusiones generadas.

Recursos metodológicos:

Los siguientes recursos son seleccionados y propuestos para incentivar y favorecer el aprendizaje. Son empleados como soporte y complementos de la labor docente.

Los recursos empleados son:

- Pizarra.
- Gráficos, figuras metodológicas, recursos digitales.
- Artículos de interés.
- Herramientas para presentación de contenidos digitales.

Evaluación

Evaluación formativa: realizada durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje; mediante debate de ideas y conceptos, trabajos prácticos, grupos de resolución de casos, exposiciones grupales por parte de los alumnos, para determinar el avance en la asimilación de contenidos. Se calificará de 0 a 10 puntos en cada instancia, siendo 6 la nota mínima para aprobar la evaluación. En el caso que la calificación obtenida por el estudiante resulte menor a la indicada, dispondrá de una instancia de recuperación.

Evaluación sumativa: a través de dos exámenes parciales individuales, que contienen los contenidos de los ejes temáticos. Se evaluará de 0 a 10 puntos. En el caso que la calificación obtenida por el estudiante resulte menor a la indicada, dispondrá de una instancia de recuperación, de acuerdo a lo previsto en el calendario académico vigente y disposiciones académicas a tal efecto.