

**Carrera/ Plan:****Diseño de interacciones en aplicaciones móviles***Analista en TIC Plan 2017  
Licenciatura en Informática Plan 2015  
Licenciatura en Sistemas Plan 2015***Año:** 3°**Régimen de Cursada:** *Semestral***Carácter (Obligatoria/Optativa):** *Optativa***Correlativas:** *SI202 / SI206 / SI208***Profesor/es:** *Andrés Rodríguez***Hs. semanales:** *6hs*

Año 2019

**FUNDAMENTACIÓN**

En el proceso industrial de concepción, ideación y desarrollo de productos basados en software con fuerte foco en las interacciones de usuario, como lo son las aplicaciones para dispositivos móviles, se despliega un conjunto integrado de prácticas que exceden tanto la mera aplicación de técnicas de ingeniería de software como un proceso centrado sólo en la experiencia de usuario. La aplicación de estas prácticas por otra parte no emerge de manera automática por la puesta en marcha de las técnicas de ingeniería de software.

Como futuros profesionales de análisis en TICs, los alumnos deberán manejar estos marcos de trabajo como una lengua franca que les permita interactuar con las demás disciplinas presentes en el ámbito de la industria de productos basados en software.

En el curso se presentarán buenas prácticas que se emplean en los procesos de concepción, análisis y construcción de aplicaciones web y móviles tomando como marco unificador el pensamiento de diseño soportado por metodologías ágiles de desarrollo. Se expondrá al alumno a los contenidos y prácticas asociadas a este marco integrador como el foco en la experiencia del usuario final, el uso de patrones (de datos, de interacciones, de modelos, etc.), el pensamiento visual y la construcción de narraciones, la co-creación, el prototipado, la evaluación y medición continua, etc.

La estrategia didáctica combinará una presentación y análisis de casos de estudio exitosos en mercado argentino y mundial con actividades grupales en formato de taller para que los alumnos puedan experimentar las buenas prácticas incluidas en el curso.

**OBJETIVOS GENERALES**

- Exponer a los alumnos a una presentación integrada de prácticas organizadas alrededor del pensamiento de diseño para el proceso de concepción, ideación y construcción de aplicaciones web y móviles.
- Favorecer el análisis crítico de casos de estudio de aplicación de estas prácticas en la industria.
- Promover su aplicación en el marco de experiencias pedagógicas de ideación y desarrollo de productos y servicios basados en aplicaciones web y móviles.
- Equipar al futuro Analista TIC con el dominio de herramientas para su integración plena en equipos de trabajo multidisciplinares.

**COMPETENCIAS**

- LI-CE4- Planificar, dirigir, realizar y/o evaluar proyectos de relevamiento de problemas del mundo real, especificación formal de los mismos, diseño, implementación, prueba, verificación, validación, mantenimiento y control de calidad de sistemas de software/sistemas de información que se ejecuten sobre equipos de procesamiento de datos, con capacidad de incorporación de tecnologías emergentes del

cambio tecnológico. Capacidad de análisis, diseño y evaluación de interfases humano computador y computador-computador.

- LS-CE1- Planificar, dirigir, realizar y/o evaluar proyectos de relevamiento de problemas del mundo real. Especificación formal, diseño, implementación, prueba, verificación, validación, mantenimiento y control de calidad de sistemas de software que se ejecuten sobre sistemas de procesamiento de datos, con capacidad de incorporación de tecnologías emergentes del cambio tecnológico. Capacidad de análisis, diseño y evaluación de interfases humano computador y computador-computador.

### **CONTENIDOS MINIMOS (de acuerdo al Plan de Estudios)**

- Definiciones de la Experiencia de Usuario de aplicaciones móviles
- Principios teóricos y metodológicos del pensamiento de diseño. Pensamiento de diseño como estrategia cognitiva y como organización del proceso de construcción de soluciones orientadas a la Experiencia del Usuario.
- Técnicas para cada etapa del proceso de pensamiento de diseño: investigación de usuarios, cartografiado de experiencias, generación de ideas, prototipado, experimentación y evaluación.
- Integración del proceso de construcción de la Experiencia de Usuario con metodologías ágiles de desarrollo de software
- Análisis y evaluación de casos de éxito

## PROGRAMA ANALÍTICO

1. La experiencia de usuario en aplicaciones móviles
  - Desde la usabilidad y la interacción a la experiencia de usuario. Conceptos básicos. Diseño para una experiencia móvil. Ejemplos.
2. El pensamiento de diseño
  - El diseño. Formas de conocer, pensar y hacer en diseño. El diseño como habilidad. El diseño como disciplina. El diseño en la ingeniería de software.
  - El pensamiento de diseño como estrategia cognitiva. Los problemas en diseño. El pensamiento abductivo y generación de sentido en la síntesis de diseño. Se puede aprender a diseñar. Qué tiene que ver el diseño con la ingeniería de software.
  - El proceso de pensamiento de diseño. Los métodos de diseño de los 60s. Diseño y gestión. Diseño y software. Diseño y servicios. Pensamiento de diseño como herramienta para la innovación. El proceso de IDEO: empatizar, definir, idear, prototipar, evaluar. El proceso design sprint de Knapp.
3. Métodos y técnicas para un proceso basado en pensamiento de diseño
  - Métodos para investigación de usuarios (entrevistas, sondas culturales), cartografiado de experiencias (mapas de empatía, mapas de la experiencia de uso), generación de ideas (tormenta de ideas, matrices de afinidad), bocetado y prototipado, experimentación y evaluación (pruebas con y sin usuarios).
4. Integración de pensamiento de diseño en procesos de ingeniería de software
  - La relación entre la experiencia de usuario, un sistema de producción *Lean* y un desarrollo ágil. Otras integraciones.
5. Análisis y evaluación de casos de éxito
  - Procedimientos y técnicas para el análisis de casos.
  - Utilización como herramienta de definición e ideación.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Tim Brown. 2009. *Change by Design How design thinking transforms organizations and inspires innovation*. HarperCollins.
2. Bill Buxton. 2007. *Sketching user experiences: getting the design right and the right design*. Morgan Kaufmann.
3. Jeff Gothelf and Josh Seiden. 2013. *Lean UX: Applying Lean Principles to Improve User Experience*.
4. J Knapp, J Zeratsky, and B Kowitz. 2016. *Sprint: How to Solve Big Problems and Test new Ideas in Just Five Days*. Simon & Schuster.
5. Saso Kunitake. 2017. *The non-designer's guide to design thinking*. Biotope Publishing, Tokyo.
6. Thomas Lockwood. 2009. *Design thinking. Integrating innovation, customer experience and brand value*. Design Management Institute.
7. Christoph Meinel and Larry Leifer. 2011. *Design thinking. Understand. Improve. Apply*. Springer.
8. Eric Ries. 2012. *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. Crown Business.
9. Jonny Schneider. 2017. *Understanding Design Thinking, Lean, and Agile*. O'Reilly Media Inc.
10. Nigel Cross. 2006. *Designerly ways of knowing*, Springer

---

## **METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA**

El curso avanzará en un proceso espiralado sobre los contenidos, promoviendo la incorporación progresiva e integral del proceso de pensamiento de diseño.

Las clases tendrán un formato participativo, similar al taller. En cada una habrá exposiciones sobre un tema (por parte del docente, profesionales invitados o los propios alumnos), debate y realización de actividades prácticas vinculadas.

Todos los alumnos realizarán prácticas individuales y grupales para ejercitar los conceptos, técnicas, métodos y herramientas que se incluyen en los contenidos.

Se incluirán además actividades colectivas de crítica y evaluación de los trabajos como parte indispensable del proceso de aprendizaje del pensamiento de diseño.

## **EVALUACIÓN**

Se desarrollarán tres instancias de evaluación en el curso:

1. Una evaluación de diagnóstico, para establecer un mapa de los conocimientos vinculados con la idea de pensamiento de diseño que posean los alumnos.
2. El desarrollo de dos trabajos prácticos de corta duración (uno individual y uno grupal) durante la cursada.
3. El desarrollo y entrega en la última clase de un proyecto con duración de dos meses, realizado en grupo e integrador de los diferentes contenidos desarrollados en el curso. El trabajo tendrá una pre-entrega 3 o 5 semanas previas al cierre. La corrección final se producirá en la última clase con la revisión por parte de la cátedra y de todos los alumnos. Los alumnos que no entreguen en la última clase deberán rendir un examen final escrito sobre todos los contenidos del curso.

## CRONOGRAMA DE CLASES Y EVALUACIONES

Clases	Contenido / actividades
Semana 1	<b>Introducción</b>
	Presentación de cátedra. Programa detallado. Organización. Diseño, innovación y TICS Evaluación diagnóstica
Semanas 2 y 3	<b>La experiencia de usuario en aplicaciones móviles</b>
	A qué se llama experiencia de usuario Relaciones con la usabilidad y el diseño de interacción La UX en aplicaciones móviles Casos de éxito. Cómo se hace un análisis
Semanas 4 a 6	<b>El pensamiento de diseño</b>
	Qué es el diseño. Qué hacen los diseñadores. ¿Todos diseñamos? Diseñar como habilidad. Diseñar como disciplina. Diseño en ingeniería de software. Diseño como motor de innovación. ¿Cómo diseñar? Cómo piensan los diseñadores. ¿Cómo son los problemas en diseño? Cómo se definen, cómo se entienden. ¿Cómo se organiza la actividad de diseño? Un poco de historia. Diseño y gestión. Diseño y software. Diseño y servicios El proceso de IDEO. Empatizar, definir, idear, prototipar, evaluar Design sprints de Knapp y Google Ejercicios prácticos individuales de aproximación al diseño.
Semanas 7 y 8	<b>Métodos y técnicas para un proceso basado en pensamiento de diseño</b>
	La investigación de usuarios. La empatía. Investigación en contexto. Entrevistas y sondas culturales. Definir la situación de diseño. Mapas de experiencia.
Semana 9	<b>Definición de proyectos de cuatrimestre</b> Conformación de grupo de trabajo, análisis de ideas y definición acordada de los proyectos grupales para aprobación final

<p>Semanas 10 a 12</p>	<p><b>Métodos y técnicas para un proceso basado en pensamiento de diseño</b></p> <p>La ideación. ¿Se puede aprender a ser creativo? ¿Cómo generar ideas nuevas? Brainstorming, bodystorming, diagramas de afinidad y otras técnicas de generación de ideas El bocetado. ¿Qué es bocetar? ¿Cómo se hace? Ejercicios de bocetado a mano, con software y con hardware El prototipado. Prototipado de productos y de experiencias. Con papel, digitales y corporizados. ¿Cómo se usa un prototipo? Cómo se evalúa. Ejercicios de prototipado con software ¿Qué es la evaluación en diseño? Cómo evaluar empíricamente. Cómo evaluar analíticamente. Evaluaciones con y sin usuarios. Ejercicios individuales sobre cada fase del proceso IDEO: empatía, definición, ideación, prototipado, evaluación. Trabajo grupal acotado sobre definición de situación problemática planteada por la cátedra. Revisiones de avances del trabajo final.</p>
<p>Semanas 13 a 15</p>	<p><b>Integración de pensamiento de diseño en procesos de ingeniería de software</b></p> <p>Integración de UX con procesos Lean. Integración con metodologías ágiles. Esquemas de organización. Límites. Revisiones de avances del trabajo final.</p>
<p>Semanas 16 a 18</p>	<p><b>Análisis y evaluación de casos de éxito</b></p> <p>Estudio de casos exitosos de pensamiento de diseño: mural.com, despegar.com, mercadoLibre.com, Fluxit, Globant. Herramientas para analizarlos Revisiones de avances del trabajo final.</p>
<p>Semana 19</p>	<p><b>Cierre del curso.</b></p> <p>Entrega de proyecto final. Evaluación y corrección en clase.</p>

Evaluaciones previstas	Fecha
Evaluación diagnóstica	Clase inicial
Ejercicio individual	Semana 4
Ejercicio grupal	Semana 7



Pre-entrega de proyecto cuatrimestral	Semana 15
Entrega final y cierre de curso	Clase final

**Contacto de la cátedra (mail, sitio WEB, plataforma virtual de gestión de cursos):**

email: [arodrig@lifa.info.unlp.edu.ar](mailto:arodrig@lifa.info.unlp.edu.ar)

plataforma virtual: <https://catedras.info.unlp.edu.ar/>

Andrés Rodríguez

Firma del/los profesor/es