

## Programa de asignatura

<b>Nombre</b>	Programación Funcional
<b>Créditos</b>	10
<b>Objetivos de la asignatura</b>	<p>Introducir los conceptos básicos de la Programación Funcional usando Haskell como lenguaje de programación.</p> <p>Ilustrar, desarrollando aplicaciones simples y de mediano porte, la versatilidad de Haskell como herramienta de prototipación y programación.</p> <p>Desde el punto de vista de metodología de la programación se hará hincapié en: el uso generalizado de funciones de alto orden y polimorfismo para la obtención de programas modulares y fácilmente reutilizables. La definición y uso de estructuras perezosas, y en particular de objetos infinitos, como metodología alternativa para la solución de problemas.</p>
<b>Metodología de enseñanza</b>	<p>Se darán 48hs. de clases teórico-prácticas divididas en veinticuatro clases de dos horas cada una, a razón de dos clases por semana.</p> <p>Se requerirá de una dedicación individual del estudiante estimada en unas 70 hs. para estudio del material y realización de ejercicios prácticos.</p> <p>Adicionalmente, habrá un trabajo de laboratorio entregable que requerirá unas 30 hs.</p>
<b>Temario teórico</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentación del curso</li> <li>2. Concepto Básicos de Programación Funcional</li> <li>3. Tipos en Haskell             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tipos básicos</li> <li>b. Listas, tuplas</li> <li>c. Tipo función, curificación</li> <li>d. Polimorfismo</li> <li>e. Overloading, clases básicas</li> </ol> </li> <li>4. Definición de Funciones             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Guardas</li> <li>b. Pattern Matching</li> <li>c. Secciones</li> <li>d. Funciones anónimas</li> </ol> </li> <li>5. Funciones Recursivas</li> <li>6. Funciones de Alto Orden</li> <li>7. Tipos Algebraicos</li> <li>8. Clases de tipos</li> <li>9. Evaluación Lazy, Estructuras Infinitas</li> <li>10. Mónadas</li> </ol>
<b>Bibliografía</b>	<p>The Craft of Functional Programming, Simon Thompson, Addison-Wesley, Third Edition, 2011. ISBN: 0201882957.</p> <p>Programming in Haskell, Graham Hutton, Cambridge University Press, 2007 ISBN-10: 0521692695.</p> <p>Thinking Functionally with Haskell, Richard Bird, Cambridge University Press, 2014. ISBN: 9781107452640.</p>
<b>Conocimientos previos recomendados</b>	Experiencia en Programación, fundamentos de Lenguajes de Programación, Lógica y nociones de Matemática Discreta.

## **Anexo:**

### **Cronograma tentativo**

Semana 1: Presentación del curso y Conceptos Básicos de Programación Funcional

Semanas 2 y 3: Tipos en Haskell

Semana 4: Definición de Funciones

Semanas 5 y 6: Funciones Recursivas

Semana 7: Funciones de Alto Orden

Semanas 8 y 9: Tipos Algebraicos

Semana 10: Clases de tipos

Semana 11: Evaluación Lazy, Estructuras Infinitas

Semana 12: Mónadas

Semanas 13 a 15: Laboratorio

Semana 15: Prueba Final

### **Modalidad del curso y procedimiento de evaluación**

Se dictarán doce semanas de clases teórico-prácticas, a razón de cuatro horas semanales.

Los estudiantes deberán realizar un trabajo obligatorio eliminatorio.

La evaluación final será mediante una única prueba escrita entre quienes hayan aprobado el obligatorio.

### **Materia (Ing. Computación)**

Programación

#### **Previaturas**

- Lógica (examen).
- Programación 2 (examen).
- Teoría de lenguajes (examen).
- Matemática Discreta I (examen).
- Esta asignatura NO acumula créditos con la asignatura Introducción a la Programación Funcional (1328).

#### **Cupo**

No tiene

**Esta asignatura no adhiere a resolución del consejo sobre condición de libre.**