

## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

### Formulario de Aprobación Curso de Actualización

**Asignatura:**

*Aportes de la programación a la formación profesional*

---

**Profesor de la asignatura <sup>1</sup>:**

(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

Dra. **Sylvia da Rosa**, Prof. Agregada, InCo-Facultad de Ingeniería

**Profesor Responsable Local <sup>1</sup>:**

(título, nombre, grado, Instituto)

**Otros docentes de la Facultad:**

(título, nombre, grado, Instituto)

**Docentes fuera de Facultad:**

(título, nombre, cargo, Institución, país)

Ing. **Víctor Viana**, docente G<sup>o</sup>2, interino, 20 hs. Sede Tacuarembó, UdelaR, Ingeniería Forestal, URUGUAY

**Instituto ó Unidad:**

InCo-Facultad de Ingeniería

**Departamento ó Area:**

Programación

<sup>1</sup> Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.

**(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)**

---

**Horas Presenciales: 20**

(se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza)

**Público objetivo y Cupos:**

(Si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Asimismo, se adjuntará en nota aparte los fundamentos de los cupos propuestos. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción en el Depto. de Posgrado, hasta completar el cupo asignado)

- Egresados universitarios
- Egresados de centros de formación docente (FD)

No tiene cupo.

---

**Objetivos:**

- Fortalecer el desarrollo profesional desde el trabajo colaborativo en programación.

- Aprender programación básica desde los fundamentos matemáticos hasta los aspectos propios que la convierten en una disciplina independiente.

El siguiente objetivo es específico para egresados de Formación Docente:

- Que los participantes puedan experimentar en sus clases los beneficios de la programación para el aprendizaje de los alumnos.

---

**Conocimientos previos exigidos:** no tiene

**Conocimientos previos recomendados:** lectura en inglés y francés

---

**Metodología de enseñanza:**

(comprende una descripción de la metodología de enseñanza y de las horas dedicadas por el estudiante a la asignatura, distribuidas en horas presenciales -de clase práctica, teórico, laboratorio, consulta, etc.- y no presenciales de trabajo personal del estudiante)

- Horas clase (teórico): 16
- Horas clase (práctico):
- Horas clase (laboratorio):
- Horas consulta:
- Horas evaluación: 4
  - Subtotal horas presenciales: 20
- Horas estudio: 36
- Horas resolución ejercicios/prácticos:
- Horas proyecto final/monografía: 20
  - Total de horas de dedicación del estudiante: 76

---

**Forma de evaluación:**

- Se propondrá un trabajo a realizar y se deberá entregar un informe escrito.
- 

**Temario:**

**Primer módulo: Diseño, escritura y ejecución de programas en Python**

- Resolución de pequeños problemas algorítmicos e implementación de soluciones en Python, enfatizando la comprensión de los mensajes de error. Se introduce la definición de funciones y su uso en programas.

- Lecturas optativas relacionadas a la enseñanza de la programación (para egresados de FD)

**Segundo módulo: Ejemplos avanzados**

- Resolución de problemas e implementación de soluciones en Python. Se introducen conceptos algorítmicos básicos (secuencia, selección, iteración For y While) así como tipos de datos (numéricos, caracteres, booleanos, listas).

**Tercer módulo: Inducción y recursión**

- Ejemplos de funciones recursivas y definiciones inductivas. Resolución de problemas.

**Cuarto módulo: Elaboración y presentación de informe final**

- Discusión de propuestas en instancia presencial.

---

**Bibliografía:**

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)

A. Schwill. Computer Science Education Based on Fundamental Ideas.  
[ddi.cs.unipotsdam.de/didaktik/forschung/israel97.pdf](http://ddi.cs.unipotsdam.de/didaktik/forschung/israel97.pdf).

G. Dowek. Les quatre concepts de l'informatique  
<https://www.fing.edu.uy/grupos/nifcc/material/2015/quatre.pdf>

Jeannette Wing, Computational Thinking, March 2006/Vol. 49, No. 3  
COMMUNICATIONS OF THE ACM, 2006

Quelle informatique enseigner au lycée?, Gilles Dowek, Bulletin de l'APMEP n°480  
<http://www.apmep.asso.fr/Quelle-informatique-enseigner-au>

S. Peyton Jones et al. Bringing Computer Science Back into Schools: Lessons from the UK. SIGCSE'13, 2013.

---



## Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

---

### Datos del curso

---

Fecha de inicio y finalización: del 04/06/2018 al 30/08/2018

Horario y Salón: Centro Universitario de Tacuarembó

Arancel: no tiene

---