

Programa de Educación Permanente Cursos 2018

Curso: Aportes de la programación a la formación profesional

- **Servicio responsable y oferente:** Facultad de Ingeniería y Sede Tacuarembó - UDELAR
- **Docentes:**
 - Dra. Sylvia da Rosa – Prof. Agregado – Instituto de Computación (InCo)– Facultad de Ingeniería (FING)
 - Ing. Víctor Viana – Docente Asistente - Sede Tacuarembó, UdelaR, Ingeniería Forestal.

DESCRIPCIÓN

La modalidad de dictado es semi presencial a través de la **plataforma moodle** y con cuatro horas presenciales aproximadamente cada 15 días. Para los participantes que no puedan asistir a todos o a algunos de los encuentros presenciales, se dispondrá de **sala de Video Conferencia**.

Los participantes pueden trabajar en grupos de una o dos personas, eventualmente tres. La metodología del curso se basa en el trabajo de los estudiantes. Se plantearán tareas a resolver y se atenderán las consultas en el foro y en los encuentros presenciales. El lenguaje de programación es **Python**. **Todos los participantes deben concurrir a los encuentros con computadora**. El contenido se distribuye en cuatro módulos, que se describen abajo.

PÚBLICO OBJETIVO:

- Egresados universitarios
- Egresados de centros de formación docente (FD)
- Persona con ciclo terciario avanzado no completo
- Profesores y estudiantes de profesorado de matemática y/o informática

OBJETIVOS DEL CURSO

- 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.

CRONOGRAMA Y CONTENIDOS

<u>MÓDULO</u>	<u>CONTENIDOS</u>	<u>DIA PRESENCIAL</u>
<p><u>Primer módulo:</u></p> <p>Diseño, escritura y ejecución de programas en Python</p> <p>9 al 22 de julio</p>	<p>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.</p> <p>Lecturas optativas relacionadas a la enseñanza de la programación (para docentes/estudiantes de FD)</p>	16 de julio
<p><u>Segundo módulo:</u></p> <p>Ejemplos avanzados</p> <p>23 de julio al 12 de agosto</p>	<p>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).</p>	30 de julio
<p><u>Tercer módulo:</u></p> <p>Inducción y recursión</p> <p>13 al 26 de agosto</p>	<p>Ejemplos de funciones recursivas y definiciones inductivas. Resolución de problemas.</p>	20 de agosto
<p><u>Cuarto módulo:</u></p> <p>Elaboración y presentación de informe final</p>	<p>Se propondrá un trabajo a realizar, (eventualmente se considerarán propuestas de los participantes). Se debe presentar un avance del trabajo aproximadamente 10 días antes de la entrega final. El informe final se</p>	17 de setiembre

27 de agosto al 16 de setiembre	presentará oralmente en la última instancia presencial, además de por escrito.	
- Horario de clase presencial: 16 a 20 hs.		
- Lugar: salón 5 del Campus Interinstitucional con opción a video-conferencia		

CARACTERÍSTICAS DEL CURSO:

- sin costo
- con cupos limitados
- lugar: salón 5 del Campus Inter-institucional
- cada docente debe participar portando su laptop para su trabajo en el curso.

POR INSCRIPCIONES Y CONSULTAS:

- ingresar por internet a la página: eduper.cut.edu.uy y allí descargar, completar y enviar formulario de inscripción que se descarga en el link INSCRIPCIONES con el nombre del curso. La inscripción es automática una vez enviado el formulario.
- Plazo de inscripciones: 29 de junio
- Por más consultas, correo: eduper@cut.edu.uy o tel: 46333485 int. 210 y 251

AVAL



BIBLIOGRAFIA:

- Manual de Python y materiales teóricos y prácticos del curso.
 - G. Dowek. Les quatre concepts de l'informatique.
 - Gilles Dowek. El lugar de la informática en la clasificación de las ciencias Exposé au séminaire Philosophie de l'informatique, de la logique et de leurs interfaces, coordonné par Jean-Baptiste Joinet, le 30 janvier 2012, à l'École normale supérieure.
 - Lecturas sobre Informática en la enseñanza media
 - A. Schwill. Computer Science Education Based on Fundamental Ideas. ddi.cs.unipotsdam.de/didaktik/forschung/israel97.pdf.
 - <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
-