
Formulario de aprobación de curso de posgrado/educación permanente

Asignatura:

Matemática y programación: potencial didáctico en el aula.
(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

Modalidad:

(posgrado, educación permanente o ambas)

Posgrado

Educación permanente

Profesor de la asignatura ¹:

Dra. Sylvia da Rosa, grado 4, Instituto de Computación
(título, nombre, grado o cargo, instituto o institución)

Profesor Responsable Local ¹:

(título, nombre, grado, instituto)

Otros docentes de la Facultad:

Lic. Juan Pablo García Garland, grado 1, Instituto de Computación
Nota: se adjunta nota de justificación.
(título, nombre, grado, instituto)

Docentes fuera de Facultad:

(título, nombre, cargo, institución, país)

¹ 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)

[Si es curso de posgrado]

Programa(s) de posgrado:

Instituto o unidad: Instituto de Computación

Departamento o área: Programación

Horas Presenciales:

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

14

Nº de Créditos:

[Exclusivamente para curso de posgrado]

(de acuerdo a la definición de la UdelaR, un crédito equivale a 15 horas de dedicación del estudiante según se detalla en el ítem Metodología de enseñanza)

Público objetivo:

profesores de matemática, física y/o informática de ANEP (secundaria, cetp, formación docente)

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, hasta completar el cupo asignado)

Sin cupo

Objetivos:

El principal objetivo es que los participantes puedan experimentar en sus clases los beneficios de la programación como herramienta para el aprendizaje de las ciencias, principalmente matemática y física. Asimismo se busca fortalecer la formación académica de los profesores explicitando el vínculo entre informática y matemática.

Conocimientos previos exigidos:

Conocimientos de matemática, física y/o informática a nivel del profesorado

Conocimientos previos recomendados:

Conocimientos básicos de programación

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)

Descripción de la metodología:

Los profesores pueden trabajar en grupos o individualmente. En una primera etapa los profesores dispondrán de los materiales para el estudio de los conceptos básicos de algoritmia y el uso del lenguaje MateFun. En una segunda etapa, los profesores trabajarán en el diseño de una propuesta de aula y en la experimentación de la misma en alguno de sus grupos. En ambas etapas se dispondrá de foros en la plataforma para consultas y discusiones. La evaluación final consiste en la presentación de los profesores de lo trabajado en sus clases y discusión grupal. Además deberán entregar un informe escrito de su trabajo final. La modalidad será a distancia o semipresencial dependiendo de la situación sanitaria.
[Obligatorio]

Detalle de horas:

- Horas de clase (teórico): 8
- Horas de clase (práctico): (las clases teóricas son teórico/práctico)
- Horas de clase (laboratorio): no corresponde
- Horas de consulta: optativas (consultas en foro EVA)
- Horas de evaluación: 6
 - Subtotal de horas presenciales: 14
- Horas de estudio: 16
- Horas de resolución de ejercicios/prácticos: están incluidas en las horas de estudio
- Horas proyecto final/monografía: 20
 - Total de horas de dedicación del estudiante: 50

Forma de evaluación:

[Indique la forma de evaluación para estudiantes de posgrado, si corresponde]

[Indique la forma de evaluación para estudiantes de educación permanente, si corresponde]

Entrega de informe y presentación oral de trabajo final.

Temario:

Módulo 1 - Primeros ejercicios

Trabajo en pequeños ejercicios de introducción a MateFun. El objetivo es familiarizarse con el lenguaje mediante la resolución de ejercicios sencillos.

Módulo 2 - Ejercicios avanzados

Resolución de problemas e implementación de soluciones en MateFun. El objetivo es introducir a los profesores en un proceso de resolución que consiste en la formulación de un problema algorítmico, el diseño de la solución (algoritmo) y su implementación en MateFun (programa).

Módulo 3 - Diseño de propuesta didáctica para su aplicación en el aula

Cada grupo de profesores elegirá un tema que pueda experimentar en alguno de sus grupos y diseñará una secuencia de actividades a proponer a los alumnos. El objetivo es que los profesores planifiquen las actividades de aula para introducir a los estudiantes en el método de resolución abarcando el problema, su solución y su implementación en MateFun.

Módulo 4 - Elaboración de informe

Elaboración del informe de la práctica en clase con registro de las producciones de los alumnos. El objetivo es que los profesores realicen un análisis crítico de la experiencia y una reflexión sobre el aporte de la propuesta al aprendizaje de la matemática y la física. Presentación en el encuentro presencial final.

Bibliografía:

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

Manual del lenguaje MateFun. Marcos Viera y Sylvia da Rosa



Facultad de Ingeniería Comisión Académica de Posgrado

Datos del curso

Fecha de inicio y finalización:

agosto a octubre de 2022, días a confirmar.

Horario y Salón:

a distancia

Arancel: \$0

[Si la modalidad no corresponde indique "no corresponde". Si el curso contempla otorgar becas, indíquelo]
Se otorgarán becas a todos los participantes.

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad posgrado: no corresponde

Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad educación permanente: no corresponde
