

**Formulario de aprobación de curso de posgrado/educación permanente**

**Asignatura: Desarrollo de innovación Copernicus: Hackathon BELLA (Building the Europe Link to Latin America and the Caribbean)**

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

**Modalidad:**

(posgrado, educación permanente o ambas)

**Posgrado**

**Educación permanente**

**Profesor de la asignatura <sup>1</sup>:** Dra. Lorena Etcheverry, Prof. Adjunta G3, Instituto de Computación  
(título, nombre, grado o cargo, instituto o institución)

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

(título, nombre, grado, instituto)

**Otros docentes de la Facultad:** Dr. Facundo Benavides, Prof. Adjunto G3, Instituto de Computación  
(título, nombre, grado, instituto)

**Docentes fuera de Facultad:** Dra. Madeleine Renom, Prof. Agregada (Gdo.4) Departamento Ciencias de la Atmósfera y Física de los Océanos - Instituto de Física - Fac. de Ciencias Inv. Gdo 3 Pedeciba-Geociencias y Pedeciba-Física

(título, nombre, cargo, institución, país)

<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)

[Si es curso de posgrado]

**Programa(s) de posgrado:** Maestría en Informática (PEDECIBA), Doctorado en Informática (PEDECIBA), Maestría en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático.

**Instituto o unidad:** Instituto de Computación

**Departamento o área:** Grupo GEMA (Gestión, Modelado y Análisis de Datos), InCo

**Horas Presenciales: 20**

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

**Nº de Créditos: 8**

[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:**

Estudiantes de posgrado en ciencias de la computación, ciencia de datos, geociencias, y áreas afines. Profesionales de Informática, Ciencia de Datos, Geociencias, y áreas afines.

**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)

### Objetivos:

El término "hackaton" proviene de la combinación de "hacker" y "maratón", y se refiere a un evento intenso de programación y desarrollo en un período de tiempo limitado. El evento tiene como objetivo brindar una solución a un desafío o problema técnico de una organización en un tiempo corto, generalmente en forma de prototipo de un producto, servicio o modelo de negocio innovador. En este caso, el Hackaton BELLA es una actividad de innovación bi-continental que busca potenciar y visibilizar el trabajo de los grupos de investigación de las universidades e instituciones de Latinoamérica, Caribe y Europa y dar solución innovadora y creativa a los siguientes retos:

Reto 1: Satellite Data Interpreter - SADAI (SAD - Sistema de Apoyo de Decisiones + AI - Inteligencia Artificial)

Se propone desarrollar una tecnología accesible para la ciudadanía, que utilice Inteligencia Artificial (IA) para interpretar y procesar datos complejos y traducirlos a un lenguaje natural comprensible. Para lograrlo, se emplearán algoritmos de aprendizaje profundo (Deep Learning) y técnicas de procesamiento del lenguaje natural (NLP).

Reto 2: Plataforma de visualización e interpretación de datos climáticos para favorecer la agricultura familiar en los países latinoamericanos

Desarrollo de plataforma de monitorización y predicción del agroclima en países latinoamericanos, para el uso de pequeños y medianos agricultores como soporte a la planeación y gestión de sistemas alimentarios resilientes al cambio climático en el entorno del fortalecimiento de la agricultura familiar.

Dado este contexto, se plantea realizar un seguimiento local a los grupos que participen de la actividad, de forma de encuadrarla en la formación de posgrado. El objetivo general es facilitar la participación de los estudiantes en un ciclo completo de programación y desarrollo vinculado a datos de la tierra brindados por el sistema Copernicus, que eventualmente pueda propiciar iniciativas innovadoras.

Objetivos particulares:

1. Entender en qué consiste el sistema Copernicus y la iniciativa BELLA.
2. Usar activamente herramientas de desarrollo colaborativo vinculadas a la ciencia de datos y la IA.
3. Desarrollar capacidades de trabajo colaborativo y exposición ante pares.

---

### Conocimientos previos exigidos:

*Programación, Métodos de Aprendizaje Automático*

### Conocimientos previos recomendados:

*Programación, Métodos de Aprendizaje Automático. Herramientas de desarrollo colaborativo*

---

### 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:

[Obligatorio]

La actividad comprende la participación en las actividades que componen la hackaton, que incluyen participación presencial sincrónica en actividades remotas, y trabajo colaborativo asincrónico. Comprende asimismo horas presenciales de introducción, consulta y evaluación, completando un total de 20 horas, y trabajo colaborativo intenso que incluye estudio de herramientas, estimado en 4 horas diarias durante 25 días, totalizando 100 horas de dedicación.

### Detalle de horas:

- Horas de clase (teórico): 6

- Horas de clase (práctico):
  - Horas de clase (laboratorio):
  - Horas de consulta: 12
  - Horas de evaluación: 2
    - Subtotal de horas presenciales: 20
  - Horas de estudio: 20
  - Horas de resolución de ejercicios/prácticos:
  - Horas proyecto final/monografía: 80
    - Total de horas de dedicación del estudiante: 120
- 

### 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]

Para todos los participantes, sean de posgrado o educación permanente, la evaluación se compone de una prueba teórica de dos horas de duración, que comprende el 25% de la evaluación, y el proyecto desarrollado en la hackaton, que comprende el restante 75% de la nota final.

---

### Temario:

1. ¿Qué es el sistema Copernicus?
  2. ¿En qué consiste el Programa BELLA?
  3. Desarrollo de la hackaton
- 

### Bibliografía:

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

Hackaton, Sitio 1: <https://bella-programme.eu/index.php/en/user-events/hackathon-copernicus-innovation-development> (Accedido Junio 2023)

Hackaton, Sitio 2: <https://eventos.redclara.net/event/1134/overview> (Accedido Junio 2023)

Sitio de Copernicus: <https://www.copernicus.eu/es> (Accedido Junio 2023)

Sitio del Programa BELLA: <https://bella-programme.eu/index.php/es/> (Accedido Junio 2023)

---

### Datos del curso

---

**Fecha de inicio y finalización: 28 de Junio al 31 de Julio 2023**

**Horario y Salón:** a definir

**Arancel:**

[Si la modalidad no corresponde indique "no corresponde". Si el curso contempla otorgar becas, indíquelo]

**Arancel para estudiantes inscriptos en la modalidad posgrado: no corresponde**

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

---