



**POLITÉCNICA**



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, ALIMENTARIA Y DE  
BIOSISTEMAS**

Avda. Puerta de Hierro, 2. 28040 Madrid

## SOLICITUD DE ACTIVIDAD FORMATIVA PARA LA INCLUSIÓN EN EL CATÁLOGO ESPECÍFICO DE LA ETSIAAB DE ACTIVIDADES ACREDITABLES EN TITULACIONES DE GRADO

- **Denominación del curso:** Mathematical Approaches for Multidisciplinary Projects - Math4MP
- **Grupo de actividad al que pertenece según catálogo:** Actividades Culturales C3 – Cursos y Talleres
- **Curso Académico:** 2023-24

- **Organizado por:** Fernando San José Martínez/Araceli Díaz Perales
- **Lugar de impartición:** ETSIAAB
- **Nº de créditos europeos:** 1
- **Nº de horas:** 27
- **¿Tiene el alumno que pagar por esta actividad algún tipo de matrícula al inscribirse en ella, aparte de lo correspondiente al reconocimiento de los créditos?:** NO
- **Nº de plazas ofertadas:** 4
- **Fechas de celebración:** septiembre a noviembre de 2023
- **Horarios:** a convenir

- **Profesor Responsable/Coordinador:** Fernando San José Martínez
- **Departamento:** Matemática Aplicada
- **E-Mail:** fernando.sanjose@upm.es

- **Requisitos o conocimientos previos (recomendados):** Conocimientos básicos para la modelización matemática de fenómenos biológicos
- **Alumnos a los que va dirigido (nivel o cursos en los que debe estar):** Alumnado de tercer curso del Grado en Biotecnología
- **Procedimiento de evaluación:** Informe de profesores responsables en base a breve memoria y presentación de resultados
- **Información e inscripciones:** Correo al Coordinador de Grado en Matemáticas de la UPM.
- **Observaciones o breve memoria de la actividad:** El desarrollo de los proyectos requerirá:



POLITÉCNICA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, ALIMENTARIA Y DE  
BIOSISTEMAS

Avda. Puerta de Hierro, 2. 28040 Madrid

1. Una adecuada presentación del problema y su interés
2. Modelización matemática rigurosa
3. Solución basada en herramientas matemáticas avanzadas
4. Análisis e interpretación correcta de los resultados obtenidos.

Como resultado los alumnos deberán realizar un breve informe con un máximo de 10 páginas y una presentación oral en un taller/seminario organizado con todos los grupos de estudiantes de la EPES y de otras escuelas dónde se lanzará un proyecto similar. Tanto el trabajo como la presentación serán en inglés.

Algunas cuestiones prácticas sobre la organización del trabajo:

1. Habrá dos grupos que estarán formados, cada uno, por 2 alumnos del Grado en Biotecnología y 2 del Grado en Matemáticas.
2. Se está fomentando una actividad similar en otras Universidades de la alianza EELISA. Esto podría hacer que el taller/seminario fuera internacional incluyendo grupos de estudiantes de otras universidades, lo que fomentaría una mayor interacción.
3. Al terminar la actividad el profesor responsable hará un breve informe sobre el trabajo realizado por los alumnos y dará su evaluación.

Además del profesor responsable, la actividad contará con la colaboración de la Coordinadora del Grado en Biotecnología Profesora Araceli Díaz Perales, que asesorará en la definición de los trabajos

- **Objetivos:** Fomentar la interacción de estudiantes del tercer curso del Grado en Biotecnología con estudiantes del segundo o tercer curso del Grado en Matemáticas para la realización de proyectos interdisciplinares motivados por aplicaciones de interés en Biotecnología
- **Competencias (Transversales o Específicas) y resultados de aprendizaje que se desarrollan:**
  - Aplicar el método científico para la resolución de problemas de forma efectiva y creativa (CT2 del Grado en Biotecnología)
  - Capacidad para comunicar en lengua castellana e inglesa de forma oral y escrita. (CT4 del Grado en Biotecnología)
  - Capacidad para conocer y aplicar los conocimientos sobre el álgebra lineal, el cálculo diferencial e integral y aplicar procedimientos matemáticos para la resolución de problemas en el ámbito de la biotecnología. (CE6 del Grado en Biotecnología)
  - Capacidad de conocer y saber aplicar los métodos matemáticos, estadísticos y bioinformáticos básicos para el estudio, análisis y control de experimentos o procesos biotecnológicos. (CE7 del Grado en Biotecnología)
  - Capacidad de comprender y expresarse de forma oral y escrita en inglés a nivel



POLITÉCNICA



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, ALIMENTARIA Y DE  
BIOSISTEMAS

Avda. Puerta de Hierro, 2. 28040 Madrid

básico científico-técnico. (CE13 del Grado en Biotecnología)

- **Materiales/Documentación/recursos necesarios:** NP
- **Programa indicativo:**
  1. Captación de estudiantes: mes de setiembre de 2023.
  2. Presentación del programa y elección de temas: última semana de septiembre de 2023
  3. Tutoría para realización de los proyectos: octubre-noviembre de 2023
  4. Redacción de breve memoria y presentación de los resultados del proyecto con otros grupos de otras Escuelas en las que se lleva a cabo proyectos similares con el Grado en Matemáticas: última semana de noviembre
  5. Taller/seminario con otros grupos de otras Universidades en las que lleva a cabo proyectos similares (en caso de obtener proyecto EELISA)

Según el art. 12 del RD 1393/2007, actualizado según el RD 861/2010, de 2 de junio, “los estudiantes podrán obtener reconocimiento académico en créditos por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación del al menos 6 créditos europeos.”

El Catálogo General de Actividades Universitarias Acreditables en Titulaciones de Grado establece los siguientes grupos: **Representación Estudiantil**; **Actividades Deportivas**: D-1: competiciones, D-2: alto nivel, D-3: formación en deporte, D-4: técnicos especialistas; **Actividades Culturales**: C-1: competiciones; C-2: participación en grupos UPM, C-3: cursos y talleres, C-4: itinerario lingüístico; **Actividades de Cooperación y Solidarias**: S-1: en ámbito UPM; S-2: ámbito regional, S-3: fuera de la región; S-4: participación estable en proyecto y grupos de cooperación al desarrollo

El nº de créditos que se pueden reconocer está limitado en cada uno de los grupos de actividades en que se estructura el Catálogo General, según lo siguiente: D-1:3; D-2: 3; D-3:1;D-4:2// C-1:2;C-2:2;C-3:3;C-4:2//S-1:1;S-2:2;S-3:3;S-4:6 (nº máximo reconocible en cada curso académico)

Profesor/a solicitantes: Fernando San José Martínez/Araceli Díaz Perales

Firma:



**POLITÉCNICA**



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR  
DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, ALIMENTARIA Y DE  
BIOSISTEMAS**

Avda.Puerta de Hierro, 2. 28040 Madrid

Vº Bº  
Director/a ETSIAAB

VºBº  
Subdirector/a de Ordenación Académica

Firma:

Firma: