

SOLICITUD DE ACTIVIDAD FORMATIVA PARA SU INCLUSIÓN EN EL CATÁLOGO PROPIO DE LA ETSIN, DE ACTIVIDADES ACREDITABLES EN TITULACIONES DE GRADO¹

- **DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD:**

APOYO A LAS ACTIVIDADES DE 4ºESO + EMPRESA Y A JORNADA DE PUERTAS ABIERTAS

- **GRUPO DE ACTIVIDAD AL QUE PERTENECE, SEGÚN CATÁLOGO²:**

S-2 (ámbito regional al ser una actividad de la CAM)

- **CURSO ACADÉMICO:**

24-25

- **ORGANIZADO POR:**

SUBD. ESTRATEGIA ACADÉMICA

- **LUGAR DE IMPARTICIÓN:**

ETSIN E INTA-CEHIPAR EL PARDO, MADRID.

- **Nº DE CRÉDITOS EUROPEOS (ETCS)³:**

2

- **Nº DE HORAS:**

16 (4 horas durante 4 días) en 4º ESO + Empresa

8 horas en Jornada de Puertas Abiertas y Semana de la Ciencia.

- En caso de que realice 16 o más se le reconocerán 2 ECTS.
- En caso de que realice entre un número de horas mayor o igual que 12 y menor que 16 se le reconocerán 1.5 ECTS.
- En caso de que realice entre un número de horas mayor o igual que 8 y menor que 12 se le reconocerá 1 ECTS.

¹ 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.”

² 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

³ 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-3:1;C-4:2//S-1:1;S-2:2;S-3:3;S-4:6 (nº máximo reconocible en cada curso académico)

- En caso de que el/la estudiante realice menos de 8 horas en total, no se le reconocerá ningún crédito.
- **¿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:**

20

- **FECHAS DE CELEBRACIÓN:**

07/04/2025 a 10/04/2025 para 4 ESO + Empresa
Fechas varias para Jornada de Puertas Abiertas.

- **HORARIOS:**

10:00 a 14:00

- **DIRIGIDO POR:**

ANTONIO SOUTO IGLESIAS

- **COORDINACIÓN:**

ANTONIO SOUTO IGLESIAS

- **PROFESORES:**

ANTONIO SOUTO IGLESIAS, RAFAEL D'AMORE, JAVIER CALDERON.

- **PERSONA DE CONTACTO:**

ANTONIO SOUTO IGLESIAS

- **E-MAIL:**

antonio.souto@upm.es

- **DIRECCIÓN WEB:**

<https://www.educa2.madrid.org/web/4eso-empresa>

- **TELÉFONO:**

+34910676111

- **FAX:**

- **REQUISITOS o CONOCIMIENTOS PREVIOS (RECOMENDADOS):**

- **ALUMNOS A LOS QUE VA DIRIGIDO (nivel o cursos en los que deben estar):**

Estudiantes de tercer o cuarto curso de grado.

● **PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN⁴:**

Asistencia a las actividades organizadas.

Se elaborará un pequeño informe al final de la actividad en la que refleje las tareas realizadas y la dedicación horaria correspondiente.

● **INFORMACIÓN E INSCRIPCIONES:**

antonio.souto@upm.es

● **OBSERVACIONES o BREVE MEMORIA DE LA ACTIVIDAD:**

4ºESO+Empresa:

La actividad consistirá en la participación en las actividades organizadas para los alumnos de 4º ESO. Estas serán:

- Tutelar un grupo de estudiantes de 4º ESO para:
- Diseño de embarcación.
- Construcción
- Realización de pruebas.
- Competir.
- Visita a INTA-CEHIPAR, EL PARDO

Jornada de puertas abiertas y Semana de la Ciencia:

La actividad consistirá en realizar una visita guiada por los diferentes laboratorios y espacios.

● **OBJETIVOS:**

4ºESO+Empresa:

Se trata de participar tutelando grupos de estudiantes de 4ºESO en las actividades organizadas para los alumnos del programa de la CAM 4º ESO+Empresas. El proyecto consiste en la fabricación de una embarcación de la que se obtendrá una puntuación recibida en diferentes pruebas.

Jornada de Puertas Abiertas y Semana de la Ciencia:

Dar a conocer a la Escuela a posibles futuros alumnos.

● **COMPETENCIAS (TRANSVERSALES O ESPECÍFICAS) Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE QUE SE DESARROLLAN:**

La actividad está orientada a desarrollar múltiples competencias transversales y específicas de las titulaciones implicadas. Concretamente, dentro de las del catálogo UPM de actividades transversales (adoptadas para los grados en Consejo de Gobierno del 27 de Marzo de 2008), se desarrollarán:

⁴ Todas las propuestas se que incluyan en estos catálogos deben contemplar:

- a) La elaboración de proyectos, informes o materiales que sean evaluables, o
- b) La realización de pruebas de evaluación, o
- c) La participación en representaciones, ensayos, exposiciones o competiciones, o
- d) Cualquier otro tipo de demostración por parte del estudiante del correcto seguimiento y desarrollo de la actividad incluida en el Catálogo.

- CTUPM02 - Liderazgo. Los estudiantes dirigen y coordinan personas para que trabajen con entusiasmo en la consecución de objetivos en pro del bien común.
- CTUPM03 - Creatividad. Los estudiantes resuelven de forma nueva, original y aportando valor, situaciones o problemas en el ámbito de la ingeniería.
- CTUPM04 - Organización y planificación. Los estudiantes fijan objetivos, con la planificación y programación de actividades (tiempo y fases) y con la organización y gestión de los recursos necesarios para alcanzarlos.
- CTUPM05 - Uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) . Los estudiantes aplican conocimientos tecnológicos necesarios de manera que les permitan desenvolverse cómodamente y afrontar los retos que la sociedad les va a imponer en su quehacer profesional empleando la informática.
- CPUPM07 - Respeto al medio ambiente. Los estudiantes desarrollan las mejores prácticas para interactuar con el entorno, de forma ética, responsable y sostenible, con el objetivo de evitar o disminuir los efectos negativos que ocasiona la actividad humana, así como promover los beneficios que pueda generar la actividad profesional en el ámbito medioambiental, teniendo en cuenta sus implicaciones económicas y sociales.
- CPUPM08 - Trabajo en equipo. Los estudiantes desarrollan la capacidad para trabajar en equipo, integrarse y colaborar de forma activa en la consecución de objetivos comunes.
- CPUPM09 - Resolución de problemas. Los estudiantes son capaces de identificar o proponer un problema, y tienen el conocimiento sobre diferentes alternativas metodológicas y estratégicas para resolverlo.
- CPUPM10 - Análisis y síntesis. Los estudiantes tienen la capacidad de identificar los elementos principales de un problema o situación, y descomponerlo en partes más pequeñas para un tratamiento eficaz del mismo. Pueden establecer secuencias temporales de modificación o de resolución atendiendo a criterios de prioridad. De manera complementaria, la capacidad de síntesis consiste en adquirir una visión global de conjunto a partir de sus diversas partes o elementos.

Además, dada la tarea a realizar, se desarrollarán múltiples competencias tanto de los grados GAN como GIM. Entre ellas, para ambos grados tendremos:

- CE1: Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización. *Esto será necesario para el desarrollo del control y la maniobrabilidad.*
- CE2: Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas, y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería. *La mecánica será necesaria para predecir el movimiento como sólido rígido de la embarcación, sometida a las diferentes fuerzas y momentos.*
- CE3: Conocimientos básicos de la química general, química orgánica e inorgánica y sus aplicaciones en la ingeniería. *Serán necesarios para la definición de las técnicas de fabricación.*

- CE5: Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador. *Necesarios para el diseño 3D de la embarcación y ubicación de sus componentes y sistemas.*
 - CE6: Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas. *Las tareas de gestión y planificación son cruciales en un proyecto complejo como este.*
 - CE7: Conocimiento de los conceptos fundamentales de la mecánica de fluidos y de su aplicación a las carenas de buques y artefactos, y a las máquinas, equipos y sistemas navales. *Necesarios para conocer las fuerzas fluidodinámicas que actúan sobre la embarcación y poder dimensionar la propulsión y los elementos estabilizadores del modo adecuado.*
 - CE8: Conocimiento de la ciencia y tecnología de materiales y capacidad para su selección y para la evaluación de su comportamiento. *Necesario para definir la estructura tanto de la embarcación, como de sus elementos sustentadores.*
- etc.

● **MATERIALES / DOCUMENTACIÓN / RECURSOS NECESARIOS:**

● **ACTIVIDADES PREVISTAS o COMPLEMENTARIAS:**

Las actividades previstas son las que se han enumerado en la sección “OBSERVACIONES o BREVE MEMORIA DE LA ACTIVIDAD” de este documento (página 1).

● **PROGRAMA:**

1. No aplica

Vº Bº
Director de la ETSI Navales

Vº Bº
Subdirector Jefe de Estudios

Fdo.: Antonio Crucelaegui Corvinos

Fdo.: David Díaz Gutiérrez