



## Reunión de la Comisión Académica del Máster en Ingeniería Industrial. Sesión del 29 de abril de 2026

En el Seminario Alan Turing del CITE-III, Almería, a las 13:00 horas del día 29 de abril de 2026, se celebra una reunión de la Comisión Académica del Máster en Ingeniería Industrial.

Asisten los siguientes miembros de la Comisión:

- Berenguel Soria, Manuel
- Navarro López, Elvira
- Portillo Rodríguez, Francisco

José Luis Guzmán excusa su asistencia y manda sus comentarios relativos al premio al mejor TFM.

Se procede a abordar los puntos establecidos en el orden del día y su desarrollo:

### 1. Premio mejor TFM del Máster en Ingeniería Industrial.

En la siguiente tabla se muestran los cinco egresados que han solicitado acceder al premio al mejor TFM. La concesión del premio

Alumno (TFM)	Modalidad	Convocatoria	Nota
<b>Emilio López Lao</b> <i>Diseño y construcción de un dispositivo electromecánico para la simulación de la precesión de Larmory</i>	Trabajo de Investigación	Extraordinaria Julio	10 y propuesta a M.H.
<b>Vitaliy Malashchenkov Logunov</b> <i>Análisis, diseño y simulación de un semirremolque acoplado a un robot tipo Ackermann para uso agrícola</i>	Trabajo de Investigación	Extraordinaria Julio	9
<b>Gustavo José Martín de Dios</b> <i>Diseño y despliegue de una red de fibra</i>	Proyecto Técnico	Extraordinaria Julio	10



<i>óptica en el municipio de Fines (Almería)</i>			
<b>José Francisco Matarín Valverde</b> <i>DISEÑO DE UNA PLANTA DE HIDRÓGENO VERDE PARA LA INFRAESTRUCTURA AGROCONNECT</i>	Proyecto Técnico	Extraordinaria Julio	10 y propuesta a M.H.
<b>Daniel Pérez Sánchez</b> <i>Modelado híbrido de la temperatura de un invernadero</i>	Trabajo de Investigación	Extraordinaria Julio	10 y propuesta a M.H.
<b>Juan Ignacio Rodríguez Rodríguez</b> <i>AUDITORÍA Y DIGITALIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE UNA EMPRESA AGRÍCOLA EN POST-RECOLECCIÓN</i>	Trabajo Técnico	Extraordinaria Julio	8.5

Se analizan cada uno de los TFM's en base a los criterios recogidos en el Anexo I del acta de la reunión de la comisión académica del 3 de febrero de 2023.

Todos los trabajos presentan una memoria estructurada, detallada y técnicamente sólida.

Evaluación según los criterios establecidos:

- Emilio López Lao: Diseña y construye un dispositivo electromecánico para simular de forma visible la precesión de Larmor y explicar los fundamentos de la RMN. Trabajo muy completo por su combinación de teoría, simulación, diseño mecánico, electrónica, bobinas Helmholtz, fabricación e integración experimental. Tiene además un valor docente claro, al convertir un fenómeno físico complejo en una herramienta demostrativa accesible y replicable.
- Vitaliy Malashchenkov Logunov: Diseña, modela y simula un semirremolque agrícola acoplado a un robot tipo Ackermann para aumentar su capacidad de transporte en invernadero. Aporta una solución aplicada a robótica agrícola y logística en invernaderos. Destaca por el diseño detallado, selección de materiales, modelado 3D, validación CAE en SolidWorks y simulación cinemática en Matlab/Simulink. Es un trabajo técnico sólido, vinculado a automatización agrícola y mejora ergonómica.



- Gustavo José Martín de Dios: Desarrolla el diseño y despliegue de una red FTTH/GPON en el municipio de Fines, incluyendo documentación técnica, mediciones, presupuesto y verificación. Trabajo técnico muy profesional y cercano a la práctica real de ingeniería. Destaca por su enfoque integral de proyecto: memoria, planos, pliego, mediciones, presupuesto, documentación As-Built, aceptación y control de calidad de la red.
- José Francisco Matarín Valverde: Diseña una planta de hidrógeno verde para la infraestructura AgroConnect, integrando producción renovable, electrólisis, almacenamiento y análisis de viabilidad. Trabajo de gran escala y orientación profesional, con estructura de proyecto técnico muy desarrollada. Su principal fortaleza es la integración de energías renovables, hidrógeno verde, análisis ambiental y económico, y posibles aplicaciones en agricultura, investigación, transporte e industria.
- Daniel Pérez Sánchez: Desarrolla un modelo híbrido para estimar la temperatura interior de un invernadero, combinando un modelo físico con una red neuronal entrenada con datos reales. Destaca por su enfoque investigador, el uso de datos de dos invernaderos reales, la combinación de primeros principios con aprendizaje automático y su aplicación potencial al control climático y a la automatización de la ventilación.
- Juan Ignacio Rodríguez Rodríguez: Realiza una auditoría técnica y una propuesta de digitalización de procesos en una empresa hortofrutícola de post-recolección. Tiene un enfoque muy aplicado al sector productivo. Sus fortalezas son la observación directa, entrevistas, diagnóstico de ineficiencias y propuestas basadas en AGV, RFID, SCADA/MES, Lean Manufacturing, automatización y estudio de viabilidad.

El profesor Manuel Berenguel se abstiene en la votación, debido a que es tutor de varios de los TFM's presentados. Dicho esto, y considerando todos los criterios evaluables y la excepcional calidad de todos los trabajos, esta comisión considera que el TFM presentado por Daniel Pérez Sánchez destaca por ser un problema real, su base física, los datos experimentales, el modelado avanzado, la metodología clara, los resultados aplicables y su posible proyección investigadora.



Se propone, por tanto, que el Premio al Mejor Trabajo Fin de Máster de la ESI sea otorgado a: **Daniel Pérez Sánchez**.

Asimismo, se considera mandar al Colegio de Ingenieros Industriales los trabajos de Emilio López Lao, Gustavo José Martín de Dios y José Francisco Matarín Valverde, para que elijan el premio al mejor TFM otorgado por el Colegio.

## **2. Estudio de la reclamación para convalidar la asignatura Tecnología Electrónica Industrial por las del grado “Electrónica Básica” y “Electrónica de Potencia”**

De forma general, la comisión académica decide no reconocer ninguna asignatura debido fundamentalmente a que las asignaturas son obligatorias de la titulación de origen (grado) que es la que da acceso directo al programa de máster.

Adicionalmente, y sin perjuicio del criterio general expuesto en el apartado anterior, la Comisión Académica constata que tampoco existe una equivalencia suficiente entre las asignaturas alegadas por el estudiante, Electrónica Básica y Electrónica de Potencia del Grado de Ingeniería Eléctrica de la UAL, y la asignatura Tecnología Electrónica Industrial del Máster.

En primer lugar, Electrónica Básica tiene como finalidad proporcionar una formación inicial en fundamentos de la electrónica, centrada en semiconductores, diodos, transistores, amplificadores operacionales, circuitos analógicos básicos, simulación y montaje de circuitos de complejidad básica o media. Su competencia específica principal es el conocimiento de los fundamentos de la electrónica, por lo que constituye una materia de base dentro de la formación común de rama industrial.

En segundo lugar, Electrónica de Potencia se orienta específicamente a la conversión de energía eléctrica y al estudio de dispositivos y topologías de potencia, incluyendo rectificadores, reguladores, convertidores DC/DC, inversores DC/AC, sistemas de alimentación, control de motores, vehículos eléctricos y aplicaciones en energías renovables. Por tanto, aunque amplía algunos conocimientos electrónicos previos, su enfoque principal es la electrónica de potencia y la transformación eficiente de energía eléctrica.



Por el contrario, Tecnología Electrónica Industrial, asignatura obligatoria del Máster en Ingeniería Industrial, presenta un enfoque diferenciado y de nivel más avanzado, centrado en las aplicaciones industriales de la tecnología electrónica en el ámbito de la instrumentación, la medida, la sensorización, la adquisición y distribución de señales, y la detección de parámetros relacionados con la seguridad y la calidad ambiental. Sus contenidos incluyen instrumentación industrial avanzada, instrumentos virtuales, sensorización inalámbrica, instrumentación aplicada a maquinaria y aplicaciones biomédicas, detección de fuego y humos, riesgo por viento, detección de intrusos, sistemas distribuidos de alerta, medida de calidad del agua, calidad del aire, ruido, radioactividad y radón.

En consecuencia, la Comisión considera que las asignaturas aportadas no son académicamente equiparables a Tecnología Electrónica Industrial. Electrónica Básica cubre fundamentos generales de electrónica analógica; Electrónica de Potencia aborda la conversión y gestión de energía eléctrica; mientras que Tecnología Electrónica Industrial se centra en instrumentación electrónica industrial avanzada, sensorización y sistemas de medida aplicados a seguridad y medioambiente. Se trata, por tanto, de materias con objetivos formativos, competencias y contenidos totalmente distintos.

Si más puntos que tratar, se cierra la sesión a las 13:25.