

# **RELACIÓN DE DEFENSAS DE TRABAJOS FIN DE GRADO**

**CONVOCATORIA (EXTRAORDINARIA) AGRUPADA  
DE SEPTIEMBRE DE 2024**

# RELACIÓN DE TRABAJOS FIN DE GRADO

## Grado en Ingeniería Aeroespacial

### EVALUACIÓN DE LA COMPATIBILIDAD DE INCONEL 625 CON COMBUSTIBLES DE AVIACIÓN

Autor: Ainara Álvarez Cardo (Pág. 6)

### ANÁLISIS NUMÉRICO DE LA PROPAGACIÓN DE GRIETAS A NIVEL MICROESCALA EN MATERIALES COMPUESTOS ANTES ESTADOS DE CARGA COMBINADOS

Autor: Aitor Molero Muñoz (Pág. 7)

### OPTIMIZACIÓN EN DISEÑO DE MATERIALES LAMINADOS MEDIANTE PROGRAMACIÓN LINEAL ENTERA

Autor: Alberto Reyes Rosal (Pág. 8)

### DEMOSTRADOR DE INSTRUMENTOS DE VUELO PARA UN AVIÓN LIGERO. DISEÑO, FABRICACIÓN Y ENSAYO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE PRESIONES BAROMÉTRICAS

Autor: Alejandro Solís Aragón (Pág. 10)

### DISEÑO DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO DE MATERIALES Y ESTRUCTURAS BASADAS EN LA FABRICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ESTRUCTURAS TIPO SÁNDWICH

Autor: Andrés López González (Pág. 13)

### CONTROL Y SIMULACIÓN DE PROYECTILES

Autor: Laura Ruiz de la Calle (Pág. 21)

### ESTUDIO DE CORRELACIONES DE PROPIEDADES DE COMBUSTIBLES

Autor: Lucía Romero Rodríguez (Pág. 22)

### DEMOSTRADOR DE INSTRUMENTOS DE VUELO PARA UN AVIÓN LIGERO. DISEÑO, FABRICACIÓN Y ENSAYO DE UNA PLATAFORMA STEWART PARA SIMULAR GUIÑADA, CABECEO Y ALABEO

Autor: Marta Morales Izquierdo (Pág. 25)

## **Grado en Ingeniería Eléctrica**

**INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE UNA NAVE INDUSTRIAL DESTINADA A LA FABRICACIÓN DE PIEZAS METÁLICAS**

Autor: Cristina García Rubio (Pág. 15)

**PROTOTIPO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA MAQUINARIA DE PRODUCCIÓN PARA LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL CÁRNICA EN UNA NAVE INDUSTRIAL**

Autor: Raquel García Cañete (Pág. 27)

**DETERMINACIÓN DE LA ESTRATEGIA ÓPTIMA DE ELECTRICIDAD DE UNA INSTALACIÓN INDUSTRIAL**

Autor: Sergio Moraleda Delgado (Pág. 30)

## **Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática**

**MEJORA DE PROCESOS EN UNA FÁBRICA DE SISTEMAS DE IMPULSIÓN PARA EQUIPOS CONTRA INCENDIOS**

Autor: Alejandro Domínguez Cano (Pág. 9)

**PROYECTO DE INGENIERÍA DE DETALLE DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA CONECTADA A RED EN TOLEDO**

Autor: Alfonso Fernández Sánchez (Pág. 11)

**PROYECTO DE INSTALACIONES CON CRITERIOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN VIVERO DE EMPRESAS UBICADO EN EL CAMPUS TECNOLÓGICO DE LA FÁBRICA DE ARMAS, AVDA. CARLOS III S/N, DE TOLEDO.**

Autor: Álvaro Escobar Esteban (Pág. 12)

**PUESTA EN MARCHA DE UN ROBOT COMANDADO MEDIANTE CABLES PARA LA LIMPIEZA AUTOMÁTICA DE PANELES SOLARES**

Autor: ANGELA GOMEZ ORIHUELA HUETE (Pág. 14)

## **DISEÑO Y FABRICACIÓN DE UN DISPOSITIVO PARA LA REHABILITACIÓN DE LA MANO**

Autor: Cristina Martín- Salas Herencia (Pág. 16)

## **SENSOR DE VISCOSIDAD Y DENSIDAD DE SOLUCIONES ACUOSAS BASADO EN CELDAS DE IMPRESIÓN 3D, CON ACTUADORES PIEZOELÉCTRICOS Y TÉCNICAS DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO.**

Autor: Daniel Seseña Torres (Pág. 17)

## **SENSORIZACIÓN DE UNA PIEL DE GEL PIEZO-RESISTIVO**

Autor: Fernando Neo Ruiz Torrecillas (Pág. 18)

## **INSTRUMENTACIÓN Y ADQUISICIÓN DE DATOS EN UN BANCO DE ENSAYOS DE MOTORES AERORREACTORES A ESCALA**

Autor: Iván Fernández-Pacheco Sánchez-Migallón (Pág. 19)

## **VIRTUAL COMMISSIONING OF A CYBER-PHYSICAL SYSTEM**

Autor: Jorge Moreno López (Pág. 20)

## **CONTROL DE TEMPERATURA DE UN INTERCAMBIADOR DE CALOR MODELO EN SIMIT USANDO PLC S7-1500 CON VISUALIZACIÓN SCADA**

Autor: Marcos Jiménez Gallego (Pág. 23)

## **MEJORA EN LA INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA DE UN DISPOSITIVO PARA REHABILITACIÓN DE LA MANO**

Autor: Marta Gordo Barba (Pág. 24)

## **OPTIMIZACIÓN EN DISEÑO DE MATERIALES LAMINADOS MEDIANTE PROGRAMACIÓN LINEAL ENTERA**

Autor: Pablo Celestino Sánchez (Pág. 26)

## **INSTALACIÓN ELÉCTRICA CON AUTOCONSUMO DE NAVE INDUSTRIAL DESTINADA A LA FABRICACIÓN DE CINTAS TRANSPORTADORAS**

Autor: Santiago García López (Pág. 28)

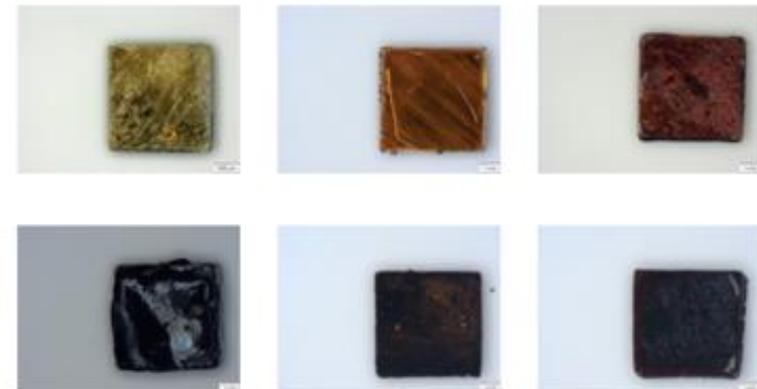
## **DESARROLLO DE APLICACIÓN ENFOCADA A LA METROLOGÍA DIMENSIONAL** Autor: Sergio Berraco Arellano (Pág. 29)

## DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS FIN DE GRADO

## EVALUACIÓN DE LA COMPATIBILIDAD DE INCONEL 625 CON COMBUSTIBLES DE AVIACIÓN



El objetivo principal de este TFG es la evaluación de la compatibilidad de los combustibles de aviación, tanto fósiles como alternativos, con una superaleación base níquel Inconel 625, que está presente en las líneas de combustible y componentes del motor de una aeronave. Además, se pretende hacer un estudio adicional sobre la influencia del método de fabricación, seleccionando para este estudio la fabricación aditiva y la laminación.



**Autor:** Aina Álvarez Cardo

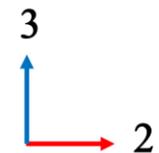
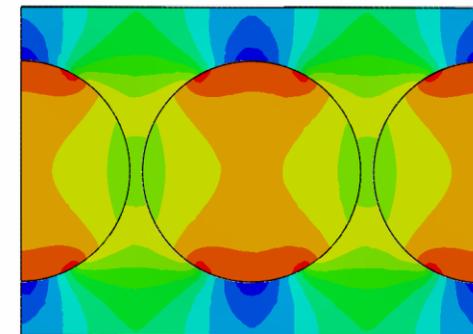
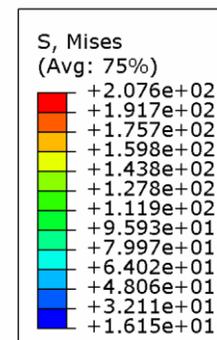
**Tutor/es:** Ana Romero Gutiérrez y María Reyes García Contreras

**Grado:** Ingeniería Aeroespacial

## ANÁLISIS NUMÉRICO DE LA PROPAGACIÓN DE GRIETAS A NIVEL MICROESCALA EN MATERIALES COMPUESTOS ANTES ESTADOS DE CARGA COMBINADOS



El objetivo de este Trabajo Fin de Grado es obtener la propagación del fallo de una lámina de material compuesto con matriz polimérica reforzada con fibras (FRP, Fiber Reinforced Polymer) a nivel de microescala. Con ese objetivo, se han utilizado RVE's (Representative Volumen Element), que representan una pequeña proporción representativa de esta lámina, con diferentes configuraciones sometidos a estados de deformación de cortadura pura y estados multiaxiales, es decir, deformaciones angulares y longitudinales. Para ello, se ha utilizado el software comercial ABAQUS y programación a través del lenguaje Phyton y Matlab.



**Autor:** Aitor Molero Muñoz

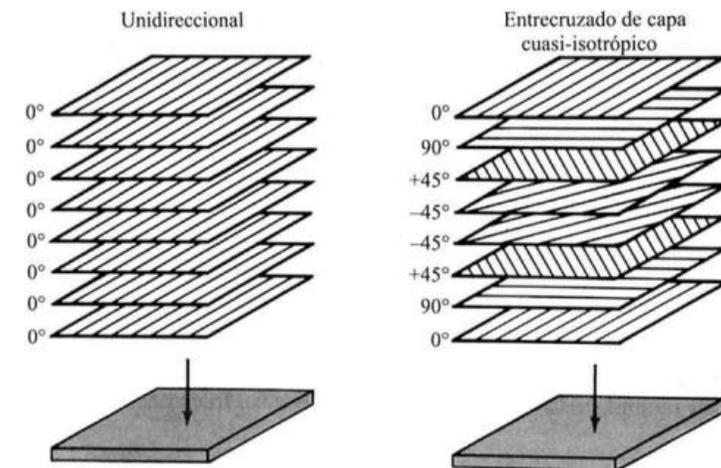
**Tutor/es:** Sergio Horta Muñoz y María del Carmen Serna Moreno

**Grado:** Ingeniería Aeroespacial

## OPTIMIZACIÓN EN DISEÑO DE MATERIALES LAMINADOS MEDIANTE PROGRAMACIÓN LINEAL ENTERA



El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es el estudio y la resolución del problema de la secuencia óptima de apilamiento en materiales laminados. El problema se ha formulado utilizando programación matemática lineal y entera, y se ha resuelto utilizando softwares comerciales como SCIP y MATLAB. La formulación propuesta ha sido aplicada para materiales laminados en los que se determinaría el ángulo óptimo para cada capa.



**Autor:** Alberto Reyes Rosal

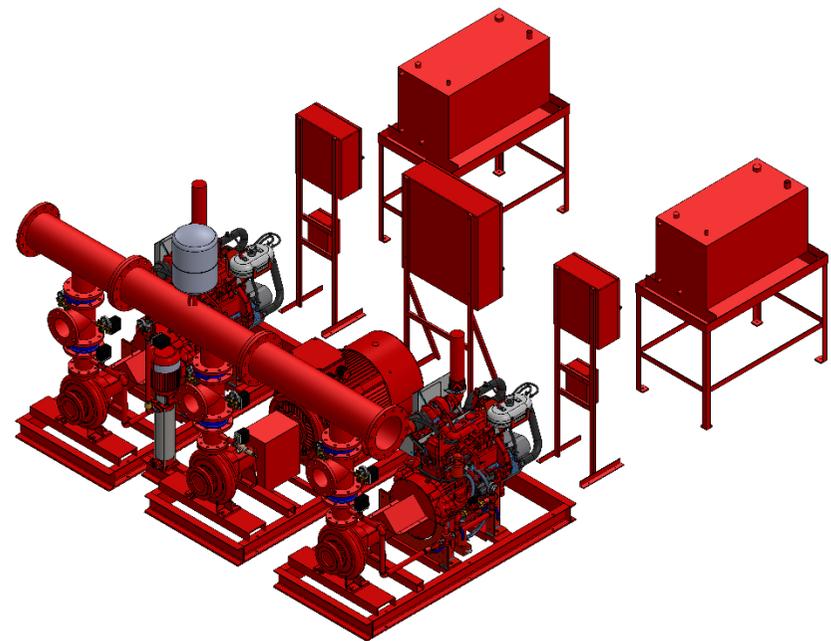
**Tutor/es:** Jesús Rosado Linares

**Grado:** Ingeniería Aeroespacial

## MEJORA DE PROCESOS EN UNA FÁBRICA DE SISTEMAS DE IMPULSIÓN PARA EQUIPOS CONTRA INCENDIOS



Este Trabajo de Fin de Grado se centra en la mejora de los procesos productivos en una fábrica dedicada a la fabricación de sistemas de impulsión para equipos contra incendios. El objetivo principal es incrementar la eficiencia operativa, mejorar la calidad del producto y reducir los costes de producción mediante la implementación de diversas metodologías y herramientas de Lean Manufacturing.



**Autor:** Alejandro Domínguez Cano

**Tutor/es:** Jorge Molina y Benito Yáñez Araque

**Grado:** Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

## DEMOSTRADOR DE INSTRUMENTOS DE VUELO PARA UN AVIÓN LIGERO. DISEÑO, FABRICACIÓN Y ENSAYO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE PRESIONES BAROMÉTRICAS



El objetivo de este Trabajo Fin de Grado es diseñar y fabricar un sistema de monitorización de presiones, un soporte mecánico compuesto de instrumentos barométricos y una distribución de tubos y válvulas para la simulación de presiones estáticas y dinámicas esto acompañado de un código en Arduino encargado del cálculo de presiones y un código en Python en donde se encuentra la interfaz de usuario y el cálculo de variables como altitudes gracias a la ISA o velocidades.



**Autor:** Alejandro Solís Aragón

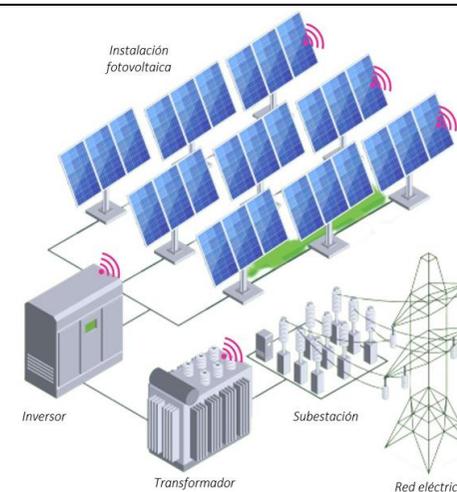
**Tutor/es:** Luis Sánchez Rodríguez

**Grado:** Ingeniería Aeroespacial

## PROYECTO DE INGENIERÍA DE DETALLE DE INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA CONECTADA A RED EN TOLEDO



El objetivo de este Trabajo Fin de Grado es diseñar, calcular y proyectar una planta solar fotovoltaica en Toledo, asegurando el cumplimiento de la normativa vigente y obteniendo las autorizaciones administrativas necesarias. El proyecto pretende contribuir al desarrollo de energías renovables y a la sostenibilidad ambiental, destacándose como un modelo de infraestructura energética en España.



**Autor:** Alfonso Fernández Sánchez

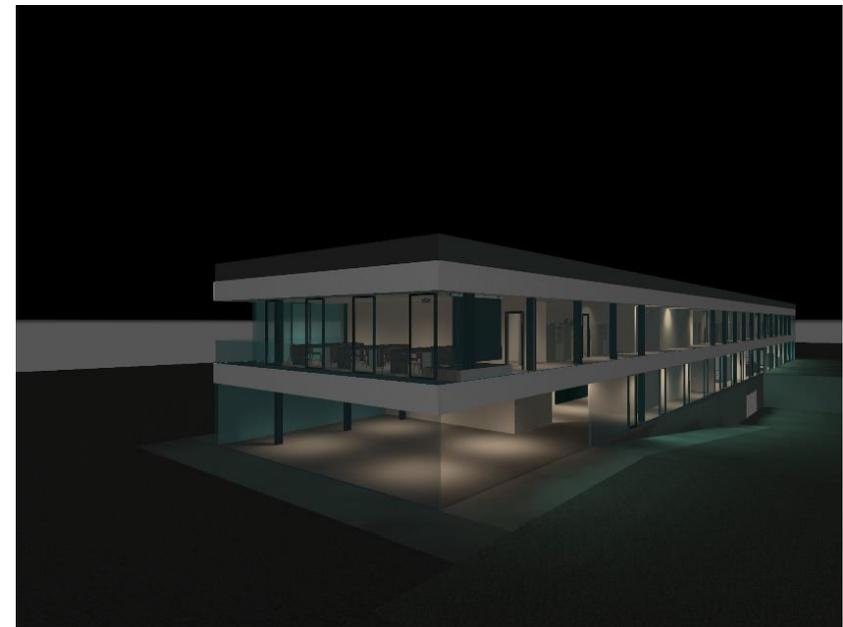
**Tutor/es:** Pablo Serrano Hernández/Miguel Carrión Ruiz Peinado

**Grado:** Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

## PROYECTO DE INSTALACIONES CON CRITERIOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN VIVERO DE EMPRESAS UBICADO EN EL CAMPUS TECNOLÓGICO DE LA FÁBRICA DE ARMAS, AVDA. CARLOS III S/N, DE TOLEDO.



El objetivo de este Trabajo Fin de Grado es diseñar la instalación de iluminación, la instalación inmótica y la instalación eléctrica para un nuevo edificio en el campus Fábrica de Armas, Toledo. Este proyecto prioriza la eficiencia energética, asegurando que las instalaciones cumplan con normativas y criterios de sostenibilidad. Se han realizado estudios exhaustivos para minimizar el consumo y maximizar el rendimiento. Además, como en todo proyecto técnico se incluyen estudios de seguridad y salud, control de calidad, gestión de residuos y análisis del ciclo de vida, reforzando el compromiso con la sostenibilidad energética.



**Autor:** Álvaro Escobar Esteban

**Tutor/es:** Antonio Rafael Elvira Gutiérrez y Gabriel Raúl Hernández Labrado

**Grado:** Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

## DISEÑO DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO DE MATERIALES Y ESTRUCTURAS BASADAS EN LA FABRICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ESTRUCTURAS TIPO SÁNDWICH.



Este TFG adapta nuevas prácticas de laboratorio sobre fabricación y caracterización de estructuras tipo sándwich, para aplicarlas en el Grado en Ingeniería Aeroespacial de Toledo. El objetivo es que los estudiantes comprendan cómo los parámetros de procesado afectan a las propiedades de los paneles sándwich. Se detalla el procesado mediante cocurado y coencolado y se explican los ensayos para su caracterización. Este enfoque ayuda a los estudiantes a ajustar parámetros y elegir métodos adecuados, facilitando una comprensión práctica de los efectos de fabricación en los materiales.



**Autor:** Andrés López González

**Tutor/es:** Sergio Horta Muñoz / Ana Romero Gutiérrez

**Grado:** Ingeniería Aeroespacial

## PUESTA EN MARCHA DE UN ROBOT COMANDADO MEDIANTE CABLES PARA LA LIMPIEZA AUTOMÁTICA DE PANELES SOLARES



El objetivo principal de este proyecto es el diseño y puesta en marcha de un robot comandado mediante cables para la limpieza automática de paneles solares, utilizando un solo bucle de cable cerrado para maniobrar y otro bucle de cable cerrado para controlar la herramienta acoplada al efector final.



**Autor:** ANGELA GOMEZ ORIHUELA HUETE

**Tutor/es:** FERNANDO JOSE CASTILLO GARCIA

**Grado:** Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

## INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE UNA NAVE INDUSTRIAL DESTINADA A LA FABRICACIÓN DE PIEZAS METÁLICAS



El objetivo de este trabajo fin de grado es la realización de un proyecto técnico que engloba el cálculo y dimensionamiento eléctrico de una nave industrial dedicada a la fabricación de piezas metálicas junto con una instalación de paneles fotovoltaicos para el propio abastecimiento de la nave.



**Autor:** CRISTINA GARCÍA RUBIO

**Tutor/es:** MIGUEL CAÑAS CARRETÓN

**Grado:** Ingeniería Eléctrica

## DISEÑO Y FABRICACIÓN DE UN DISPOSITIVO PARA LA REHABILITACIÓN DE LA MANO



El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es diseñar un sensor de presión de hidrogel para la rehabilitación de pacientes que han sufrido pérdidas de movilidad en las manos.



**Autor:** Cristina Martín- Salas Herencia.

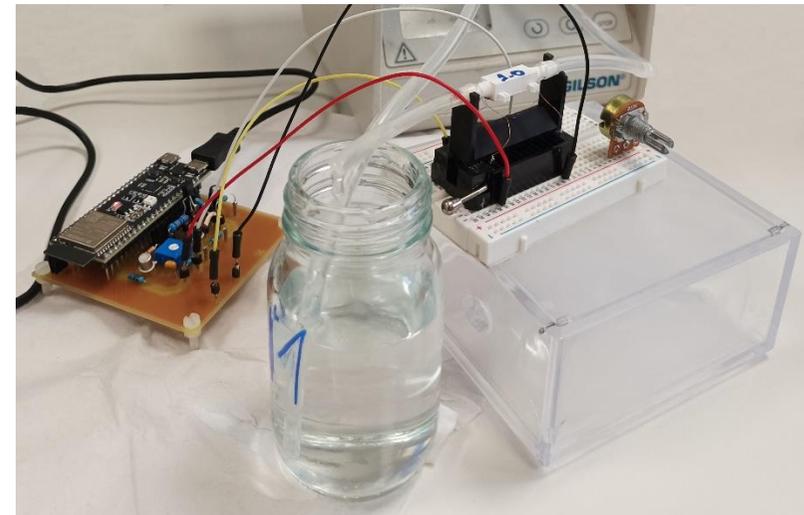
**Tutor/es:** Ismael Payo Gutiérrez, Jose Luis Polo Sanz y Carlos Martín Andreu

**Grado:** Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

## SENSOR DE VISCOSIDAD Y DENSIDAD DE SOLUCIONES ACUOSAS BASADO EN CELDAS DE IMPRESIÓN 3D, CON ACTUADORES PIEZOELECTRICOS Y TÉCNICAS DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO.



El objetivo de este TFG consiste en el diseño, optimización e implementación de un sistema de monitorización de los valores de densidad y viscosidad de fluidos, en concreto de disoluciones acuosas, en sustitución de los instrumentos actuales de precio muy alto. Se propone la utilización de celdas impresas en 3D, con la actuación de parches piezoeléctricos sobre estas, excitados mediante un microcontrolador.



**Autor:** Daniel Seseña Torres

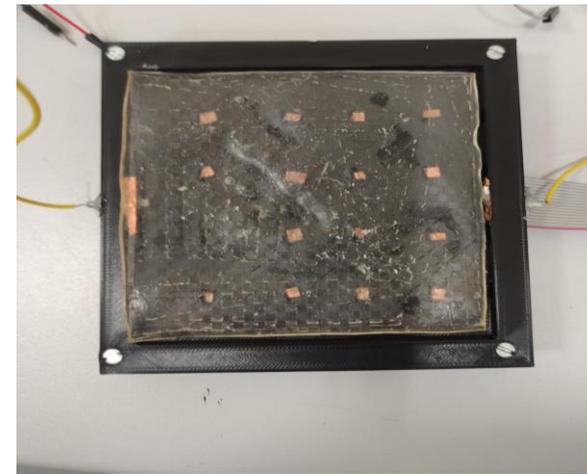
**Tutor/es:** José Luis Sánchez de Rojas Aldavero y Víctor Corsino Gómez

**Grado:** Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

## SENSORIZACIÓN DE UNA PIEL DE GEL PIEZO-RESISTIVO



El TFG se centra en la sensorización de una piel de gel que cambia su resistencia al ser presionada. Se usó un soporte 3D y electrodos de cobre conectados a un circuito acondicionador para medir tensiones en 16 puntos. Los datos se procesan con Matlab. Los resultados son positivos pero con precisión limitada. Se identificaron problemas como la conexión de electrodos y la deformación del gel, sugiriendo soluciones para mejorar la estabilidad y capacidad del sistema.



**Autor:** Fernando Neo Ruiz Torrecillas

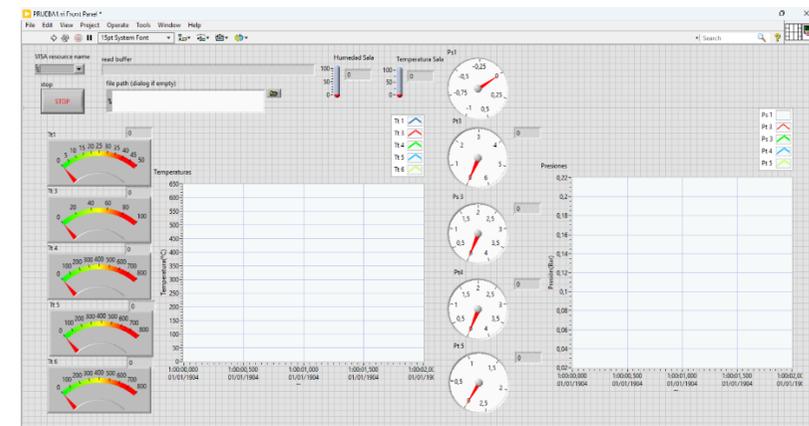
**Tutor/es:** Ismael Payo Gutiérrez, José García Delgado

**Grado:** Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

## INSTRUMENTACIÓN Y ADQUISICIÓN DE DATOS EN UN BANCO DE ENSAYOS DE MOTORES AERORREACTORES A ESCALA



El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es el diseño y puesta en marcha de un sistema de adquisición de datos para el banco de ensayos de un aerorreactor a escala. El citado sistema se utilizará con fines docentes en el grado de ingeniería aeroespacial, así como de investigación. Este proyecto engloba la fase de estudio previa, el diseño del sistema, su fabricación, montaje y los ensayos realizados.



**Autor:** Iván Fernández-Pacheco Sánchez-Migallón

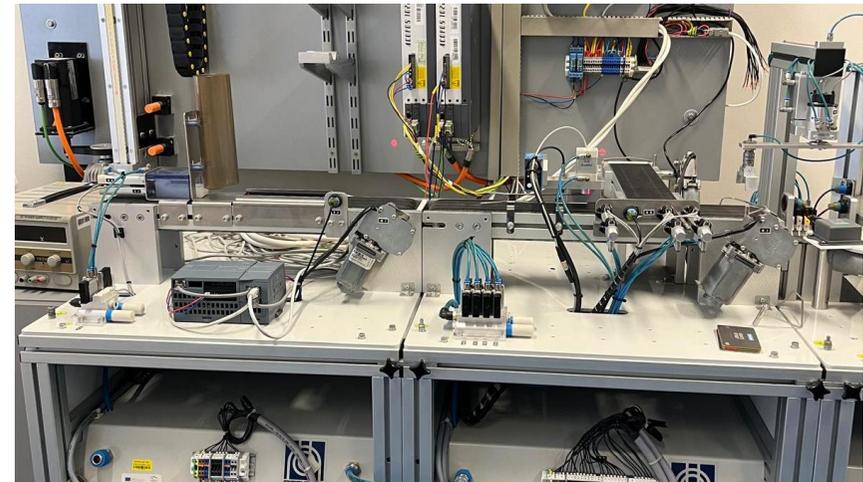
**Tutor/es:** José Antonio Soriano García y Pablo Fernández-Yáñez Luján

**Grado:** Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

## VIRTUAL COMMISSIONING OF A CYBER-PHYSICAL SYSTEM



El objetivo de este Trabajo Fin de Grado es realizar un modelo virtual de unas estaciones relacionadas con el ámbito de la automatización y comprobar si funciona de la misma forma la parte virtual y la parte real. De la misma forma una vez comprobado, dar una conclusión de si se recomienda el uso de esta técnica para la realización de proyectos en el futuro. Esto ha sido realizado en inglés en colaboración con la Universidad Técnica de Ostrava gracias al programa Erasmus+ en un laboratorio que contaba con las estaciones utilizadas en este trabajo.



**Autor:** Jorge Moreno López

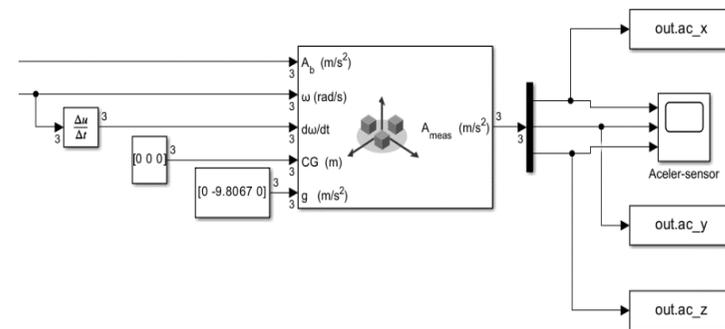
**Tutor/es:** David Rodríguez Rosa y Andrea Martín Parra

**Grado:** Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

## CONTROL Y SIMULACIÓN DE PROYECTILES



El objetivo principal de este TFG es mejorar la precisión de un simulador balístico desarrollado en Simulink mediante la integración de un giroscopio y un acelerómetro de tres ejes. Además, se analiza el ruido presente en estos sensores para caracterizarlo y así optimizar la precisión de las mediciones.



**Autor:** Laura Ruiz de la Calle

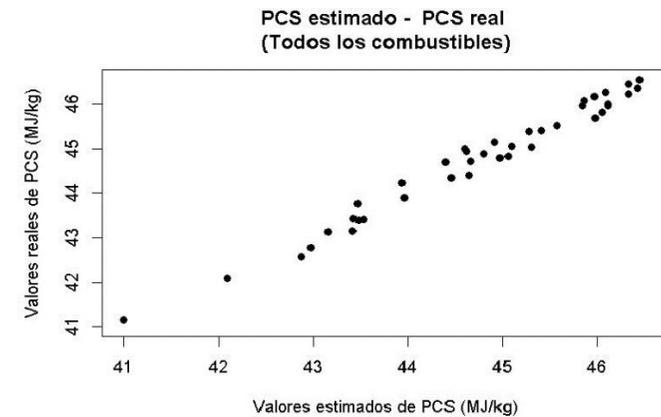
**Tutor/es:** Rodrigo Castellanos García de Blas  
Miguel Ángel Gómez López

**Grado:** Ingeniería Aeroespacial

## ESTUDIO DE CORRELACIONES DE PROPIEDADES DE COMBUSTIBLES



El objetivo de este Trabajo Fin de Grado es desarrollar correlaciones para el cálculo de propiedades como la densidad, viscosidad, poder calorífico, smoke point e índice de opacidad a partir de otras propiedades y/o la composición para una amplia gama de combustibles. Entre los combustibles estudiados se encuentran los de origen fósil como diésel, gasolina, Jet A1 y JP-5, y de origen renovable, donde están ésteres como el biodiésel, alcoholes como el etanol y butanol y combustibles parafínicos como GTL, HVO y farnesano.



Autor: Lucía Romero Rodríguez

Tutor/es: María Arántzazu Gómez Esteban y José Antonio Soriano García

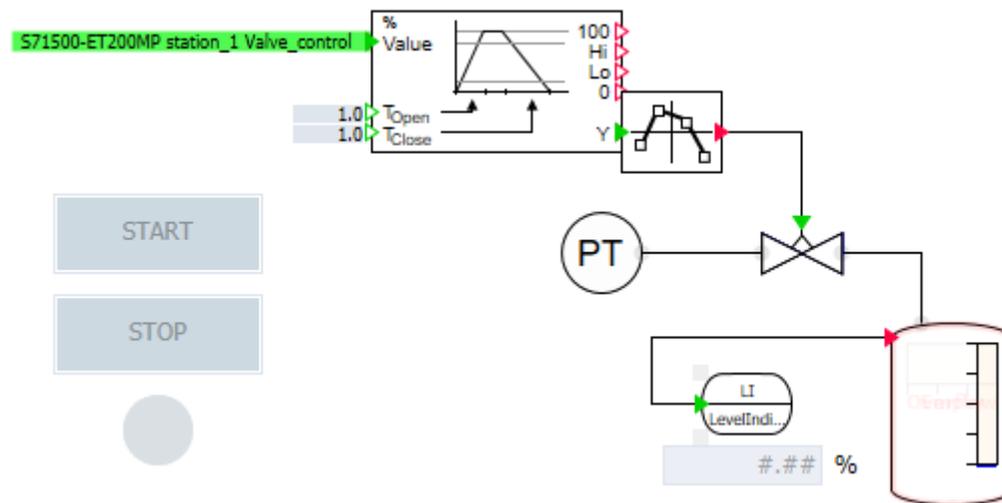
Grado: Ingeniería Aeroespacial

## CONTROL DE TEMPERATURA DE UN INTERCAMBIADOR DE CALOR MODELO EN SIMIT USANDO PLC S7-1500 CON VISUALIZACIÓN SCADA



El objetivo de este Trabajo Fin de Grado es la adquisición de competencias avanzadas en los tres programas más usados en el ámbito de la automatización industrial: SIMIT, TIA Portal y PLCSIM Advanced.

En el marco de este trabajo, se diseñará, programará y simulará un sistema hidráulico automatizado, con un enfoque particular en la regulación de la temperatura en el interior de un tanque mediante un regulador PID.



**Autor:** Marcos Jiménez Gallego

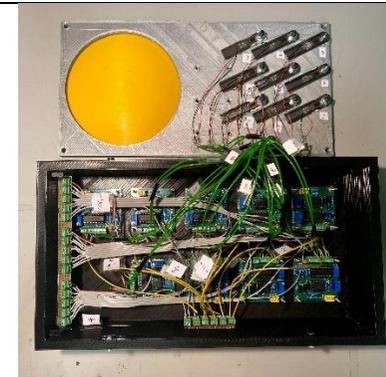
**Tutor/es:** David Rodríguez Rosa y Andrea Martín Parra

**Grado:** Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

## MEJORA EN LA INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA DE UN DISPOSITIVO PARA REHABILITACIÓN DE LA MANO



El principal objetivo de este Trabajo Fin de Grado (TFG) es la optimización de la instrumentación electrónica de un sistema de rehabilitación de la mano, llamado la Prueba de las nueve clavijas. Se han utilizado Placas de Circuito Impreso (PCB) para minimizar el espacio ocupado por los circuitos electrónicos y mejorar las conexiones eléctricas y galgas extensiométricas como sensores de fuerza



**Autor:** Marta Gordo Barba

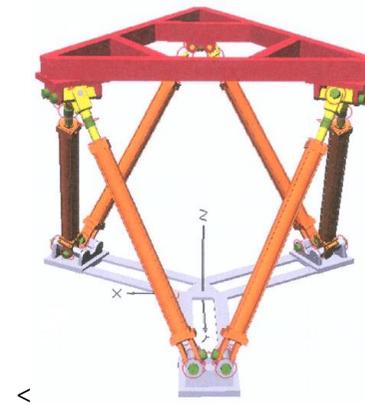
**Tutor/es:** Ismael Payo Gutiérrez y José García Delgado

**Grado:** Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

## DEMOSTRADOR DE INSTRUMENTOS DE VUELO PARA UN AVIÓN LIGERO. DISEÑO, FABRICACIÓN Y ENSAYO DE UNA PLATAFORMA STEWART PARA SIMULAR GUIÑADA, CABECEO Y ALABEO



El objetivo de este trabajo es el diseño, fabricación y ensayo de una plataforma Stewart, un dispositivo mecánico que consta de una plataforma móvil que se puede mover en seis grados de libertad en los que es posible que se mueva un cuerpo en suspensión libre: tres movimientos lineales (lateral, longitudinal y vertical) y las tres rotaciones (cabecceo, balanceo y guiñada).



**Autor:** Marta Morales Izquierdo

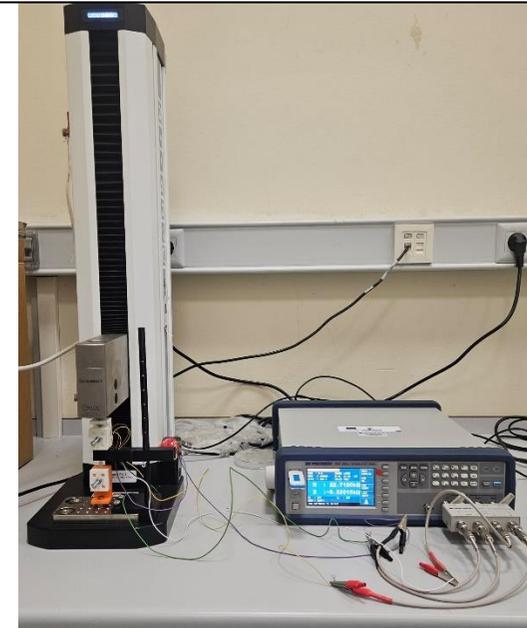
**Tutor/es:** Luis Sánchez Rodríguez

**Grado:** Ingeniería Aeroespacial

## OPTIMIZACIÓN EN DISEÑO DE MATERIALES LAMINADOS MEDIANTE PROGRAMACIÓN LINEAL ENTERA



El objetivo del presente Trabajo Fin de Grado es el estudio de la conductividad eléctrica de los geles de Acrilamida-Dimetilsulfóxido (AM-DMSO), sometido a la deformación de un ensayo de tracción, para estudiar su caracterización y su viabilidad como sensores y el desarrollo de estos mismos en un futuro.



**Autor:** Pablo Celestino Sánchez

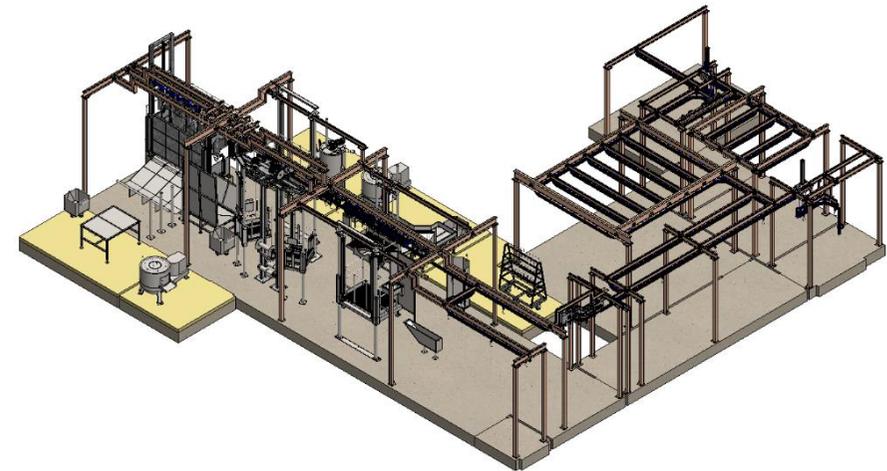
**Tutor/es:** Ismael Payo Gutiérrez, José Luis Polo Sanz

**Grado:** Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

## PROTOTIPO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA MAQUINARIA DE PRODUCCIÓN PARA LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL CÁRNICA EN UNA NAVE INDUSTRIAL



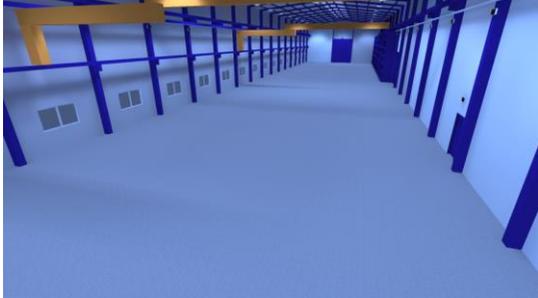
El objetivo de este Trabajo Fin de Grado es la detección de puntos críticos en el dimensionamiento de la planta cárnica, minimizando el riesgo de errores en el proceso de fabricación y la puesta en marcha y optimizando la funcionalidad general de la instalación. La realización del modelado en 3D con herramientas avanzadas como AutoCAD, Cype y SolidWorks mejoran la ejecución del prototipo aportando además el cálculo estructural y las instalaciones de electricidad y saneamiento.



**Autor:** Raquel García Cañete

**Tutor/es:** Antonio Rafael Elvira Gutiérrez/José Vicente Gómez Benito

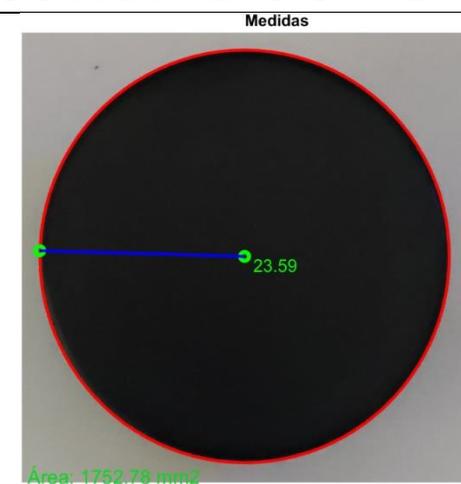
**Grado:** Ingeniería Eléctrica

INSTALACIÓN ELÉCTRICA CON AUTOCONSUMO DE NAVE INDUSTRIAL DESTINADA A LA FABRICACIÓN DE CINTAS TRANSPORTADORAS		
	<p>El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es el diseño y cálculo de la instalación eléctrica, de iluminación y de autoconsumo de una nave industrial dedicada a la fabricación de cintas transportadoras.</p> <p>Para ello se ha simulado el emplazamiento en 3D por medio del software DIALUX para obtener el diseño adecuado a la instalación de iluminación, además del software PVGIS para maximizar la producción de energía, de acuerdo a la normativa vigente, destinada a reducir la factura de luz.</p>	
Autor: Santiago García López		
Tutor/es: Miguel Cañas Carretón		
Grado: Ingeniería Electrónica Industrial y Automática		

## DESARROLLO DE APLICACIÓN ENFOCADA A LA METROLOGÍA DIMENSIONAL



El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es el desarrollo de software enfocado al ámbito de la metrología dimensional mediante visión artificial con una interfaz fácil de utilizar. Se han desarrollado dos programas, uno con capacidades bidimensionales y otro con capacidades tridimensionales. El software ha sido desarrollado empleando la herramienta de MATLAB denominada App Designer y las librerías Computer Vision Toolbox e Image Processing Toolbox. Dichos programas se han puesto a prueba con diferentes objetos para comprobar su funcionamiento.



**Autor:** Sergio Berraco Arellano

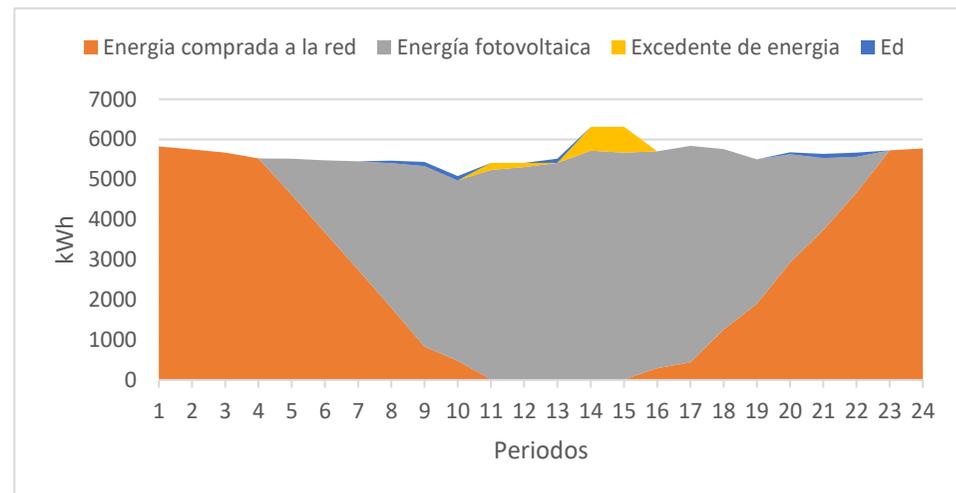
**Tutor/es:** Fernando José Castillo García

**Grado:** Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

## DETERMINACIÓN DE LA ESTRATEGIA ÓPTIMA DE ELECTRICIDAD DE UNA INSTALACIÓN INDUSTRIAL



El objetivo de este Trabajo Fin de Grado es el desarrollo de una formulación matemática para determinar la estrategia óptima de la operación de una instalación industrial. Para ello, se realiza el estudio de diferentes alternativas para reducir el impacto económico de la factura eléctrica en esta instalación industrial. Se utiliza una versión comercial del software de optimización GAMS para su resolución.



**Autor:** Sergio Moraleda Delgado

**Tutor/es:** Miguel Carrión Ruiz Peinado y Álvaro García Cerezo

**Grado:** Ingeniería Eléctrica

# FECHAS DE DEFENSA Y COMPOSICIÓN DE TRIBUNALES

### TRIBUNAL 26

<i>Presidente</i>	HORTA MUÑOZ SERGIO
<i>Vocal</i>	YÁÑEZ ARAQUE BENITO
<i>Secretario</i>	GARCÍA CEREZO ÁLVARO
<i>Suplente</i>	RODRÍGUEZ ARAGÓN LICESIO JESÚS

Fecha:	Hora:	Estudiante:	Tutor/a/es:	Aula/Sala
4/09/2024	10:30	Álvaro Escobar Esteban	Antonio Rafael Elvira Gutiérrez Gabriel Raúl Hernández Labrado	10.4
4/09/2024	11:30	Cristina García Rubio	Miguel Cañas Carretón	10.4

### TRIBUNAL 27

<i>Presidente</i>	RUIZ GRACIA DAVID
<i>Vocal</i>	COBOS CAMPOS FRANCISCO
<i>Secretario</i>	RODRÍGUEZ ROSA DAVID
<i>Suplente</i>	GUERRERO SÁNCHEZ RUBÉN

Fecha:	Hora:	Estudiante:	Tutor/a/es:	Aula/Sala
4/09/2024	10:30	Cristina Martín- Salas Herencia	Ismael Payo Gutiérrez, Jose Luis Polo Sanz Carlos Martín Andreu	10.5
4/09/2024	11:30	Daniel Seseña Torres	José Luis Sánchez de Rojas Aldavero Víctor Corsino Gómez	10.5

### TRIBUNAL 28

<i>Presidente</i>	MOYA FERNÁNDEZ FRANCISCO
<i>Vocal</i>	GARCÍA CONTRERAS MARÍA REYES
<i>Secretario</i>	CASTELLANOS PARRA JESÚS
<i>Suplente</i>	CAÑAS CARRETÓN MIGUEL

Fecha:	Hora:	Estudiante:	Tutor/a/es:	Aula/Sala
4/09/2024	16:00	Iván Fernández-Pacheco Sánchez-Migallón	José Antonio Soriano García Pablo Fernández-Yáñez Luján	10.4
4/09/2024	17:00	Ángela Gómez Orihuela Huete	Fernando Jose Castillo Garcia	10.4

### TRIBUNAL 29

<i>Presidente</i>	BAEZA ROMERO MARÍA TERESA
<i>Vocal</i>	ROSADO LINARES JESÚS
<i>Secretario</i>	CASTAÑO TORRIJOS DAMIÁN
<i>Suplente</i>	SÁNCHEZ DE ROJAS ALDAVERO JOSE LUIS

Fecha:	Hora:	Estudiante:	Tutor/a/es:	Aula/Sala
5/09/2024	16:00	Aitor Molero Muñoz	Sergio Horta Muñoz María del Carmen Serna Moreno	10.4
5/09/2024	17:00	Pablo Celestino Sánchez	Ismael Payo Gutiérrez José Luis Polo Sanz	10.4

### TRIBUNAL 30

<i>Presidente</i>	POLO SANZ JOSE LUIS
<i>Vocal</i>	MOYA FERNÁNDEZ FRANCISCO
<i>Secretario</i>	FERNÁNDEZ-YÁÑEZ LUJÁN PABLO
<i>Suplente</i>	RODRÍGUEZ ROSA DAVID

Fecha:	Hora:	Estudiante:	Tutor/a/es:	Aula/Sala
5/09/2024	10:30	Alejandro Solís Aragón	Luis Sánchez Rodríguez	10.4
5/09/2024	11:30	Marta Morales Izquierdo	Luis Sánchez Rodríguez	10.4

### TRIBUNAL 31

<i>Presidente</i>	GONZÁLEZ RODRÍGUEZ ANTONIO
<i>Vocal</i>	GÓMEZ ESTEBAN MARÍA ARANTZAZU
<i>Secretario</i>	HORTA MUÑOZ SERGIO
<i>Suplente</i>	GILPÉREZ AGUILAR JOSÉ MANUEL

Fecha:	Hora:	Estudiante:	Tutor/a/es:	Aula/Sala
5/09/2024	16:00	Alberto Reyes Rosal	Jesús Rosado Linares	10.5
5/09/2024	17:00	Ainara Álvarez Cardo	Ana Romero Gutiérrez María Reyes García Contreras	10.5

### TRIBUNAL 32

<i>Presidente</i>	GARCÍA CONTRERAS MARÍA REYES
<i>Vocal</i>	COBOS CAMPOS FRANCISCO
<i>Secretario</i>	RODRÍGUEZ ROSA DAVID
<i>Suplente</i>	GARCÍA CEREZO ÁLVARO

Fecha:	Hora:	Estudiante:	Tutor/a/es:	Aula/Sala
6/09/2024	10:30	Lucía Romero Rodríguez	María Arantzazu Gómez Esteban José Antonio Soriano García	10.4
6/09/2024	11:30	Marta Gordo Barba	Ismael Payo Gutiérrez José García Delgado	10.4

### TRIBUNAL 33

<i>Presidente</i>	PAYO GUTIÉRREZ ISMAEL
<i>Vocal</i>	RODRÍGUEZ ARAGÓN LICESIO JESÚS
<i>Secretario</i>	PIRIZ SOFÍA AYELÉN
<i>Suplente</i>	RAMIRO REDONDO MARÍA DEL CARMEN

Fecha:	Hora:	Estudiante:	Tutor/a/es:	Aula/Sala
6/09/2024	10:30	Laura Ruiz de la Calle	Rodrigo Castellanos García de Blas Miguel Ángel Gómez López	10.5
6/09/2024	11:30	Marcos Jiménez Gallego	David Rodríguez Rosa Andrea Martín Parra	10.5

### TRIBUNAL 34

<i>Presidente</i>	ELVIRA GUTIÉRREZ ANTONIO RAFAEL
<i>Vocal</i>	CASTELLANOS PARRA JESÚS
<i>Secretario</i>	PIRIZ SOFÍA AYELÉN
<i>Suplente</i>	GARCÍA CONTRERAS MARÍA REYES

Fecha:	Hora:	Estudiante:	Tutor/a/es:	Aula/Sala
3/09/2024	10:30	Santiago García López	Miguel Cañas Carretón	10.4
3/09/2024	11:30	Alejandro Domínguez Cano	Jorge Molina Benito Yáñez Araque	10.4

### TRIBUNAL 35

<i>Presidente</i>	POLO SANZ JOSE LUIS
<i>Vocal</i>	CARRIÓN RUIZ PEINADO MIGUEL
<i>Secretario</i>	RODRÍGUEZ ARAGÓN LICESIO JESÚS
<i>Suplente</i>	CAÑAS CARRETÓN MIGUEL

Fecha:	Hora:	Estudiante:	Tutor/a/es:	Aula/Sala
4/09/2024	10:30	Jorge Moreno López	David Rodríguez Rosa Andrea Martín Parra	10.8
4/09/2024	11:30	Andrés López González	Sergio Horta Muñoz Ana Romero Gutiérrez	10.8

### TRIBUNAL 36

<i>Presidente</i>	DE LA PEÑA RUBIO JOSE LUIS
<i>Vocal</i>	COLINO GARCÍA JOSÉ MIGUEL
<i>Secretario</i>	GILPÉREZ AGUILAR JOSÉ MANUEL
<i>Suplente</i>	VILLANUEVA GARCÍA FLORENTINA

Fecha:	Hora:	Estudiante:	Tutor/a/es:	Aula/Sala
5/09/2024	10:30	Sergio Berraco Arellano	Fernando José Castillo García	10.5
5/09/2024	11:30	Fernando Neo Ruiz Torrecillas	Ismael Payo Gutiérrez José García Delgado	10.5

### TRIBUNAL 37

<i>Presidente</i>	MOYA FERNÁNDEZ FRANCISCO
<i>Vocal</i>	GILPÉREZ AGUILAR JOSÉ MANUEL
<i>Secretario</i>	HÉRNANDEZ LABRADO GABRIEL RAÚL
<i>Suplente</i>	SERNA MORENO MARÍA DEL CARMEN

Fecha:	Hora:	Estudiante:	Tutor/a/es:	Aula/Sala
10/09/2024	13:00	Raquel García Cañete	Antonio Rafael Elvira Gutiérrez José Vicente Gómez Benito	10.4

### TRIBUNAL 38

<i>Presidente</i>	ROMERO GUTIÉRREZ ANA
<i>Vocal</i>	CAÑAS CARRETÓN MIGUEL
<i>Secretario</i>	RAMIRO REDONDO MARÍA DEL CARMEN
<i>Suplente</i>	ELVIRA GUTIÉRREZ ANTONIO RAFAEL

<b>Fecha:</b>	<b>Hora:</b>	<b>Estudiante:</b>	<b>Tutor/a/es:</b>	<b>Aula/Sala</b>
5/09/2024	11:00	Alfonso Fernández Sánchez	Pablo Serrano Hernández Miguel Carrión Ruiz Peinado	10.8
5/09/2024	12:00	Sergio Moraleda Delgado	Miguel Carrión Ruiz Peinado Álvaro García Cerezo	10.8