



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA

CAMPUS D'ALCOI

Asistentes:

Todos los miembros de la CAT han sido informados por e-mail

Siendo el día 30 de marzo de 2017, a las 10:30 horas habiendo sido informados todos los componentes de la Comisión Académica del Grado de Ingeniería Mecánica en la Sala de Juntas del edificio Carbonell, se redacta el acuerdo adoptado sobre el siguiente punto del orden del día:

1. Aprobación Trabajos Final de Grado

1. Aprobación Trabajos Final de Grado

Por unanimidad de los miembros de la CAT se resuelve la aprobación por parte de la CAT de los TFG que se detallan en el Anexo I adjunto a esta acta.

David García Sanoguera
DAT

TITULO	TITULO INGLÉS	TITULO VALENCIANO	ALUMNO	TUTOR	COTUTOR	RESUMEN
BRAZO ROBOTICO DE SEIS GRADOS DE LIBERTAD	ROBOTIC ARM OF SIX GRADES OF FREEDOM	BRAÇ ROBOTIC DE SIS GRAUS DE LLIBERTAT	PUIG OSCA, JOSÉ LUIS	García Sanoguera, David		<p>Este proyecto consiste en el diseño, análisis y desarrollo de un brazo robótico automatizado de seis grados de libertad.</p> <p>Se trata de un brazo robótico realizado desde cero, con la utilización de piezas muy accesibles.</p> <p>Para el correcto desarrollo del proyecto previo a un análisis de las diversas funciones para las cuales se puede utilizar esta herramienta, se procede a seleccionar los componentes electrónicos que se van a utilizar, para poder realizar el diseño partiendo de las medidas de los servomotores y la placa base a utilizar.</p> <p>A continuación, se realiza un programa para controlar los ángulos que girara cada servomotor dependiendo del movimiento que se requiera en cada momento.</p> <p>Se realiza el diseño del brazo robótico mediante el software Solidworks, se trata de una estructura realizada con una impresora 3D con material plástico. En el diseño de la estructura se tiene en cuenta que se trate de una estructura resistente, optimizando el material lo suficiente para que el peso de la misma no sea demasiado elevado y reduciendo la cantidad de material.</p> <p>La parte de análisis y desarrollo del proyecto consiste en el cálculo de la cinemática directa e inversa del brazo robótico, es necesario para saber en la posición y orientación que se encuentra la herramienta del extremo del robot según los ángulos introducidos en el programa, o el proceso inverso.</p>
Desarrollo y optimización de una pala de hélice de turbina ligera para aprovechamiento de energía mareomotriz	Development and optimization of a lightweight tidal turbine blade for energy generation	Desenvolupament i optimització d'una pala d'hèlice de turbina lleugera per aprofitament d'energia mareomotriu	GARCÍA RODRÍGUEZ, MANUEL ADOLFO	Balart Gimeno, Rafael Antonio	García Sanoguera, David	<p>El objetivo central del proyecto es el desarrollo de una pala ligera y de alto rendimiento técnico para la hélice de una turbina para generación de energía mareomotriz. Se seleccionarán los materiales adecuados para conseguir máximo rendimiento técnico con ligereza. El proyecto presenta un marcado carácter multidisciplinar que integra diseño CAD, selección material, fabricación, estudio hidrodinámico, dimensionamiento y estudio económico.</p> <p>Los objetivos parciales son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Diseño sobre plataforma de SolidWorks de la pala de hélice de turbina considerando los requerimientos técnicos de este tipo de componente. 2.- Estudio hidrodinámico de las diversas soluciones desarrolladas y determinación de estados tensionales/presiones hidrodinámicas. 3.- Análisis resistente en condiciones de servicio mediante herramientas basadas en el método de los elementos finitos. 4.- Estudio del proceso de fabricación y análisis de la viabilidad económica del producto.
Diseño, análisis y optimización de un capó aerodinámico ligero de un coche con material compuesto.	Design, analysis and optimization of a light aerodynamic hood of a car with composite material.	Disseny, anàlisi i optimització d'un capó aerodinàmic lleuger d'un cotxe amb material compost.	CARBÓ TUR, ANDREU	Montañés Muñoz, Néstor	Fenollar Gimeno, Octavio Ángel	<p>El objetivo central del proyecto es el desarrollo de un capó ligero y aerodinámico de un coche, fabricado con materiales compuestos. El proyecto se abordará bajo un marco multidisciplinar dentro de la Ingeniería Mecánica y contemplará el diseño en CAD, el análisis mecánico y aerodinámico, el dimensionamiento, la selección de materiales, el estudio de la fabricación y la viabilidad económica.</p>

<p>Diseño, desarrollo y optimización de un casco de protección ligero para ciclista mediante el empleo de tejidos de alto rendimiento para estructuras híbridas compuesto/espuma</p>	<p>Design, development and optimization of a lightweight cycling helmet by using high performance textile fabrics for hybrid composite/foam materials</p>	<p>Disseny, desenvolupament i optimització d'un casc de ciclista lleuger mitjançant la utilització de teixits d'alt rendiment per a estructures híbrides compòsit/escuma</p>	<p>MUÑOZ CERDÁN, CARLOS</p>	<p>Balart Gimeno, Rafael Antonio</p>	<p>Montañés Muñoz, Néstor</p>	<p>El proyecto está dirigido hacia el diseño y optimización de un casco de ciclista ligero y que aporte protección. Se pretende seleccionar tejidos de alto rendimiento mecánico para materiales híbridos derivados de la combinación de laminados compuestos y espumas estructurales. El TFG conecta diversas disciplinas en el ámbito de la Ingeniería Mecánica: prediseño y optimización de diseños mediante análisis aerodinámicos, estudio de estados tensionales, análisis resistentes y dimensionamiento final, fabricación y pre-análisis de costes.</p> <p>Los objetivos parciales son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Prediseño de casco y optimización geométrica considerando comportamiento aerodinámica, utilizando SolidWorks. 2.- Definir y seleccionar tejidos para estructuras híbridas de materiales basadas en laminados+espumas. 3.- Simulación de anclajes y análisis de deformaciones en condiciones de servicio mediante herramientas basadas en el método de los elementos finitos. 4.- Estudio fabricación y viabilidad económica del producto.
<p>Diseño, desarrollo y optimización de una tabla de snowboard ligera con núcleo alternativo a madera</p>	<p>Design, development and optimization of a lightweight snowboard table with alternative core material to wood</p>	<p>Disseny, desenvolupament i optimització d'una tabla de snowboard lleugera amb nucli alternatiu a la madera</p>	<p>VALCARCEL BIZARRO, JORGE</p>	<p>Balart Gimeno, Rafael Antonio</p>	<p>Sánchez Nacher, Lourdes</p>	<p>El proyecto se centrará en el desarrollo de una tabla de snowboard ligera con el empleo de materiales compuestos y núcleos alternativos a la madera. El proyecto se abordará desde una perspectiva multidisciplinar en el ámbito de la Ingeniería Mecánica, abarcando tareas de diseño con materiales compuestos, fabricación, análisis de modelos micromecánicos de materiales compuestos, estudio de estados tensionales y comportamiento en servicio y análisis de viabilidad económica.</p> <p>Los objetivos parciales son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Diseño sobre la plataforma de Solidworks de la tabla de snowboard considerando los requerimientos técnicos. 2.- Identificación de estados tensionales derivados del comportamiento en servicio. 3.- Selección de materiales para laminados de material compuesto y núcleos. Análisis micromecánico. 4.- Simulación de anclajes, análisis de estados tensionales y de deformaciones en condiciones de servicio mediante herramientas basadas en el método de los elementos finitos. 5.- Estudio de fabricación y pre-evaluación de viabilidad económica.
<p>DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA AUTOMATIZACIÓN DE UN BANCO DE FATIGA AXIAL</p>	<p>DESIGN AND IMPLEMENTATION OF THE AUTOMATIZATION OF AN AXIAL FATIGUE TEST BENCH</p>	<p>DISSENY I IMPLEMENTACIÓ DE L'AUTOMATITZACIÓ D'UN BANC DE FATIGA AXIAL</p>	<p>RODRÍGUEZ CRUZ, DAVID</p>	<p>Sellés Cantó, Miguel Ángel</p>	<p>Sánchez Caballero, Samuel</p>	<p>El alumno deberá de estudiar las características del banco de ensayo del laboratorio del área de Ingeniería Mecánica del Departamento de Ingeniería Mecánica y de Materiales en el Campus de Alcoy. Tras un análisis de los actuales sistemas, el alumno determinará la mejor opción para su automatización.</p> <p>A continuación, deberá de realizar la completa automatización y puesta en marcha. Para ello, se ayudará de una placa Arduino con conexión a la red.</p>
<p>Diseño mecánico, simulación, montaje y puesta en marcha de un secadero para tela Jean</p>	<p>Mechanical design, simulation and manufacturing of a heater for Jean fabrics</p>	<p>Disseny mecànic, simulació, muntatge i posada en marxa d'un aixugador per a teixit Jean</p>	<p>MADRID ROMÁN, PABLO JOSÉ</p>	<p>Sellés Cantó, Miguel Ángel</p>		<p>El alumno deberá de desarrollar una nueva máquina para el secado específico para la tela Jean. Realizará los cálculos oportunos y la simulación del modelo antes de ser fabricada. Tras el estudio económico, determinará la viabilidad de su construcción.</p>

Diseño y construcción de una bobinadora multifunción	Design and development of a multifunction rewinder	Disseny i construcció d'una bobinadora multifunció	PEREZ PLA, FRANCISCO JOSE	Sánchez Caballero, Samuel		El objetivo principal del presente proyecto es el diseño, presupuesto de ejecución, estudio de viabilidad , y en su caso, construcción de una maquina textil que se enmarcaría dentro del subsector de la preparación para la tejeduría, y cuya principal funcionalidad consiste en reunir en una misma máquina, las funciones de BOBINADORA, REUNIDORA y RETORCEDORA de hilado.. El proyecto se llevará a cabo mediante las siguientes fases: 1.Estudio del estado del arte. 2.Determinación de requerimientos y especificaciones. 3.Diseño de la máquina. 4.Realización de cálculos justificativos. 5.Elaboración de planos,esquemas y presupuestos.
Diseño y desarrollo de un banco de ensayos para obtener el error de paso en engranajes de pequeño modulo	Design and development of a test bench to obtain the pitch error for small moduli gears	Disseny i desenvolupament d'un banc d'assaigs per obtindre l'error de pas en engranatges de petit mòdul	RUIZ VILCHES, DANIEL	Sánchez Caballero, Samuel		El objetivo principal del presente proyecto es el Desarrollo de un banco de ensayos para obtener el error de paso en engranajes de pequeño modulo. El proyecto se llevará a cabo mediante las siguientes fases: 1.Estudio del estado del arte. 2.Determinación de requerimientos y especificaciones. 3.Diseño de la máquina. 4.Realización de cálculos justificativos. 5.Elaboración de planos,esquemas y presupuestos.
Diseño y desarrollo de un banco de ensayos para obtener el espectro de frecuencias en engranajes de pequeño modulo	Design and development of a test bench to obtain the frequency spectrum in small moduli gears	Disseny i desenvolupament d'un banc d'assaigs per obtindre l'espectre de freqüències d'engranatges de petit mòdul	SOBRINO MÁLAGA, GONZALO	Sánchez Caballero, Samuel		El objetivo principal del presente proyecto es el Desarrollo de un banco de ensayos para obtener el espectro de frecuencias en engranajes de pequeño modulo. El proyecto se llevará a cabo mediante las siguientes fases: 1.Estudio del estado del arte. 2.Determinación de requerimientos y especificaciones. 3.Diseño de la máquina. 4.Realización de cálculos justificativos. 5.Elaboración de planos,esquemas y presupuestos.
DISEÑO Y ESTUDIO TÉCNICO DE UNA MÁQUINA DESCASCARADORA DE ALMENDRAS	DESIGN AND TECHNICAL STUDY OF A ALMOND SHEARING MACHINE	DISSENY I ESTUDI TÈCNIC D'UNA MÀQUINA DESCASCARADORA D'AMETLLES	CASIELLES ORTUÑO, MARCO ANTONIO	Reig Pérez, Miguel Jorge		<p>El presente TFG consiste en la realización del diseño de una máquina para la eliminación y separación de la cáscara de almendra de la pepita de la misma.</p> <p>En este TFG se contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudio y diseño de los componentes de la máquina. - Cálculo del sistema de accionamiento y de las transmisiones de todo el conjunto. - Cálculo y análisis estructural de los componentes. - Estudio de costes y presupuesto de la solución técnica final.
Diseño y estudio técnico de una máquina trituradora para el sector del plástico	Design and technical study of crusher machine for plastic sector	Disseny i estudi tècnic d'una màquina trituradora per al sector del plàstic	SEMPERE PEREZ, OSCAR	García Sanoguera, David	Fenollar Gimeno, Octavio Ángel	<p>El objeto de este trabajo es el desarrollo de una máquina trituradora para la reutilización de material plástico sobrante en los procesos de inyección y extrusión convencionales. También se podrá utilizar para la trituración de material plástico para la obtención de partículas en forma similar a la granza para otros fines. Para la consecución de este objetivo se plantean las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Estudio del estado del arte <input checked="" type="checkbox"/> Diseño preliminar <input checked="" type="checkbox"/> Definición de requisitos <input checked="" type="checkbox"/> Selección de materiales <input checked="" type="checkbox"/> Cálculo y determinación de componentes <input checked="" type="checkbox"/> Simulación del equipo en cargas estáticas <input checked="" type="checkbox"/> Diseño final <input checked="" type="checkbox"/> Estudio económico

ESTUDIO TÉCNICO-ECONÓMICO DE APLICACIÓN DE MATERIALES DE ORIGEN BIO A PARACHOQUES DE AUTOMOCIÓN	TECHNICAL-ECONOMIC STUDY OF APPLICATION OF BIOMATERIALS TO AUTOMOBILE BUMPS	ESTUDI TÈCNIC-ECONÒMIC D'APLICACIÓ DE MATERIALS D'ORIGEN BIO PARA-XOCS D'AUTOMOCIÓ	ANAYA SÁNCHEZ, DAVINIA	Fombuena Borrás, Vicent		LA SOCIEDAD ACTUAL POSEE UNA MAYOR CONCIENCIA AMBIENTAL Y ES MAS CONSCIENTE SOBRE EL COSTE ECOLÓGICO Y AMBIENTAL DE NUESTRO ESTILO DE VIDA. DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA CIENCIA DE MATERIALES, ES NECESARIO DAR RESPUESTA A ESTA DEMANDA, CON LA BUSQUEDA DE NUEVOS MATERIALES DE ORIGEN BIO, NO PROVENIENTES DEL PETROLEO, CON MENOR HUELLA DE CARBONO Y CON UN MENOR COSTE AMBIENTAL TRAS SU CICLO DE VIDA. YA QUE LA INDUSTRIA AUTOMOVILÍSTICA ES UNO DE LOS SECTORES PUNTEROS EN NUESTRA SOCIEDAD INDUSTRIAL, EL PRESENTE PROYECTO BUSCA LA POSIBLE SUSTITUCIÓN DE PARACHOQUES POLIMERICOS ACTUALES DE ORIGEN PETROQUIMICO POR MATERIALES DE ORIGEN BIO. EL POLIETILENO OBTENIDO A PARTIR DE CAÑA DE AZUCAR ES UN CANDIDATO IDEAL YA QUE ES DE ORIGEN BIO Y NO BIODEGRADABLE. EL PROYECTO ABARCA DESDE UN ESTUDIO DE MERCADO DE LOS MATERIALES ACTUALES, A UN ESTUDIO TÉCNICO Y ECONÓMICO DE POSIBLE SUSTITUCIÓN POR BIOPE.
Estudio técnico-económico de desarrollo y fabricación de un ala ligera para un avión de aeromodelismo de competición	Technical-economic study of the development and manufacturing of a lightweight model racing airplane wing	Estudi tècnic-econòmic del desenvolupament i fabricació d'un ala lleugera per a un avió d'aeromodelisme de competició	CERDÁ GANDÍA, RAÚL	Balart Gimeno, Rafael Antonio	Sánchez Nacher, Lourdes	<p>El objetivo central del proyecto es el desarrollo de un ala ligera y aerodinámica para un avión de aeromodelismo de competición. El ala se desarrollará y fabricará con materiales compuestos. El proyecto se abordará desde diversas disciplinas de la Ingeniería Mecánica: diseño CAD, selección material, fabricación, estudio aerodinámico-dimensionamiento y estudio económico.</p> <p>Los objetivos parciales son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Selección de materiales aptos para el ala. 2.- Diseño sobre la plataforma de Solidworks del ala considerando los requerimientos técnicos de este tipo de pieza y estudio aerodinámico de las diversas soluciones desarrolladas. 3.- Simulación de anclajes y análisis de deformaciones en condiciones de servicio mediante herramientas basadas en el método de los elementos finitos. 4.- Estudio de viabilidad económica del producto.
ESTUDIO Y MEJORA DEL SISTEMA DE POSICIONADO Y ANCLAJE DE LA PLACA BASE DE LA GLENOSFERA EN PRÓTESIS INVERSA DE HOMBRO	STUDY AND IMPROVEMENT OF THE POSITIONING AND ANCHORING SYSTEM OF THE GLENOSPHERE BASE PLATE IN REVERSE SHOULDER PROSTHESES	ESTUDI I MILLORA DEL SISTEMA DE POSICIONAT I ANCORATGE DE LA PLACA BASE DE LA GLENOSFERA EN PRÒTESI INVERSES DE MUSCLE	PILES CABO, LAURA	Reig Pérez, Miguel Jorge	Seguí Linares, Vicente Jesús	<p>El presente trabajo fin de grado se orienta al estudio de la geometría del sistema escápula-húmero y a la mejora del sistema de anclaje de la placa base que sustenta la glenofera de las prótesis inversas de hombre para reducir los esfuerzos mecánicos sobre el hueso.</p> <p>Dicho trabajo constará de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del funcionamiento de la prótesis inversa. - Estudio del diseño del sistema de posicionado de la placa base de la glenofera. - Estudio del sistema de anclaje mecánico sobre la escápula. - Análisis de tensiones y deformaciones del conjunto prótesis-hueso. - Valoración de resultados y propuesta de solución idónea. - Estudio de viabilidad económica de la solución.
obtención de una bandeja de alimentación mediante moldeo por termoformado	Obtaining a feed tray by thermoforming molding	obtenció d'una safata d'alimentació mitjançant modelo per termoformat	GARCÍA RODRÍGUEZ, LUIS MIGUEL	Ferrándiz Bou, Santiago		El objeto del proyecto es el desarrollo de un diseño, estudio y mejora de un molde de termoformado, así como estudio y optimización de las diferentes estaciones para el moldeo mediante termoformado. Se realizarán los cálculos para que la bandeja resista los esfuerzos a los que se somete durante el proceso, su simulación y el calculo de los costes de su fabricación.

Optimización del sistema de anclaje de un espejo retrovisor ligero de un vehículo, fabricado con materiales compuestos, para la mejora del rendimiento aerodinámico	Optimization of the fixture system of a lightweight rear-view mirror of a vehicle, manufactured with a composite material, with the aim of improving the aerodynamic performance	Optimització del sistema d'ancoratge d'un espill retrovisor d'un vehicle, fabricat amb material compost, per a la millora del rendiment aerodinàmic	GÓMEZ SÁNCHEZ, JUAN MANUEL	Balart Gimeno, Rafael Antonio	Fombuena Borrás, Vicent	<p>El objetivo central del proyecto es la optimización de los sistemas de anclaje de un espejo retrovisor a su correspondiente vehículo con el fin de mejorar el rendimiento aerodinámico y flujo de aire a su través. El espejo retrovisor de desarrollará con materiales compuestos basados en matrices poliméricas y diversos elementos de refuerzo. Este proyecto se abordará desde diversos puntos de vista que se complementan en el marco de la Ingeniería Mecánica: diseño CAD, obtención de estados tensionales, dimensionamiento, tecnologías de fabricación y repercusiones económicas.</p> <p>Los objetivos parciales son:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Pre-diseño sobre la plataforma de Solidworks del espejo retrovisor y definición de los diferentes sistemas de anclaje para la mejora del rendimiento aerodinámico. 2.- Validación del/(de los) diseños óptimos tomando como punto de referencia su comportamiento aerodinámico. 3.- Análisis resistente de las soluciones de diseño (método elementos finitos con herramientas de SolidWorks) con diversos materiales con el fin de optimizar el rendimiento de las piezas en términos de tensiones máximas, deformaciones y factor de seguridad. 4.- Análisis y descripción del sistema de fabricación y estudio de viabilidad económica del producto.
Proyecto básico y de ejecución de nave para industria de plantillas para el calzado en Elda (Alicante)	Basic project and execution of ship for shoe industry in Elda (Alicante)	Projecte bàsic i d'execució de nau per a indústria de plantilles per al calçat a Elda (Alacant)	GONZÁLEZ CALDERÓN, CARLOS	Pellicer Climent, Francisco Javier		El alumno realizará un estudio de la distribución en planta para una industria auxiliar del calzado, concretamente fabricación de plantillas, y posteriormente calculará el edificio industrial que albergará dicha actividad.
Proyecto de instalación eléctrica y Licencia ambiental para industria de calzado en Villena (Alicante)	Electrical installation project and Environmental license for shoe industry in Villena (Alicante)	Projecte d'instal·lació elèctrica i Llicència ambiental per a indústria de calçat a Villena (Alacant)	MARTÍNEZ OLIVARES, NATALIA	Pellicer Climent, Francisco Javier		La alumna determinará el cálculo de la instalación eléctrica a partir de las necesidades de la actividad. Además se realizará el proyecto de licencia ambiental para la apertura de dicha actividad.
Proyecto de Instalación Tipo de Abastecimiento y Receptora de agua, sistema de recuperación de aguas pluviales su almacenamiento y utilización en viviendas unifamiliares del Sector Camí de L'Alquería de Sabata, de Onteniente (Valencia).	Project of watersupply , rainwater recovery its storage and use Camí de L'Alquería de Sabata Area, Onteniente (Valencia).	Projecte d'Instal·lació Tipus d'Abastiment i Receptora d'aigua, sistema de recuperació d'aigües pluvials el seu emmagatzemament i utilització en vivendes unifamiliars del Sector Camí de L'Alquería de Sabata, d'Ontenient (València) .	GANDIA BELDA, SALVADOR	Plá Ferrando, Rafael		Instalaciones tipo de abastecimiento de agua y saneamiento, tanto nuevas como adaptaciones, para un mejor aprovechamiento de los recursos hídricos. A partir de la pluviometría registrada, se realizará una proyección de la probable de los próximos años. Se propondrá la tipología y dimensiones del almacenamiento y la receptora que permita un mejor aprovechamiento en las viviendas y el saneamiento, cumpliendo CTE-HS.
Proyecto de las instalaciones de seguridad de un garaje aparcamiento.	Project of the security facilities of a parking.	Projecte de les instal·lacions de seguretat d'un garatge aparcament.	MARTÍN MARTÍNEZ, MATEO	Plá Ferrando, Rafael		Se desarrollarán las instalaciones reglamentarias para un garaje aparcamiento de un edificio de viviendas, según REBT, CTE DB SI, CTE DB SU u CTE DB HS, y otra reglamentación de obligatorio cumplimiento.