TRABAJOS FINAL DE GRADO OFERTA PÚBLICA
GRADO INGENIERÍA MECÁNICA
Curso 2026-2027

Nº	TITULO	TUTOR	RESUMEN	ESTADO	INFORME CAT
1	Diseño de una puerta corredera de accionamiento mecánico adaptable a espacios existentes para personas con movilidad reducida	Peris Fajarnes, Guillermo	El objetivo de este trabajo es diseñar una puerta de apertura y cierre mediante un mecanismo puramente mecánico, sin motores ni sensores electrónicos, que reduzca la fuerza necesaria para su accionamiento y la haga accesible a personas con movilidad reducida, poca fuerza en las extremidades superiores o usuarias de silla de ruedas. El diseño deberá poder integrarse en espacios y vanos ya existentes sin necesidad de obra estructural, priorizándose un mecanismo de corredera (puerta corredera) que optimice el espacio de barrido frente a las puertas abatibles convencionales. La solución se basará en dispositivos mecánicos de bajo coste y mantenimiento sencillo, como sistemas de contrapesos, muelles de asistencia, reductores por palanca o engranaje, o mecanismos de cierre suave mediante amortiguador mecánico, que permitan deslizar, abrir y cerrar la puerta con un esfuerzo mínimo y de forma segura, evitando cierres bruscos o riesgo de atrapamiento. Se estudiará la ergonomía de accionamiento (altura y tipo de tirador, radio de giro necesario desde silla de ruedas, fuerza máxima admisible según normativa de accesibilidad), se dimensionarán los componentes mecánicos críticos (guías, rodamientos, sistema de contrapeso o resorte) y se desarrollará un prototipo o modelo funcional para validar el concepto, teniendo en cuenta su adaptabilidad a marcos y vanos estándar ya instalados. El resultado buscará ofrecer una alternativa robusta, de bajo coste y sin dependencia eléctrica frente a las puertas automatizadas motorizadas, adecuada para entornos donde se priorice la simplicidad, el mantenimiento mecánico y la integración en instalaciones existentes.	PROPUESTO POR TUTOR	FAVORABLE
2	Diseño y desarrollo de prótesis externas y férulas personalizadas de bajo coste mediante fabricación aditiva para aplicaciones médicas	Defez Garcia, Beatriz	El objetivo de este trabajo es el diseño y desarrollo de prótesis externas y férulas personalizadas de bajo coste mediante tecnologías de fabricación aditiva para aplicaciones médicas. El estudiante abordará el desarrollo de una solución adaptada a una necesidad clínica concreta, aplicando metodologías de diseño e ingeniería para obtener un dispositivo funcional, personalizado y de bajo coste, con potencial aplicación en los ámbitos de la traumatología, la cirugía reconstructiva y la cooperación al desarrollo.	PROPUESTO POR TUTOR	FAVORABLE
3	Diseño de un sistema de cambio de variación continua para bicicleta mediante plato y piñón de diámetro variable sincronizado	Peris Fajarnes, Guillermo	Los sistemas de cambio de marchas empleados actualmente en bicicletas (desviadores o cambios de buje interno) seleccionan relaciones de transmisión discretas mediante piñones y platos de tamaño fijo, lo que provoca variaciones en la cadencia de pedaleo y en el par aplicado al cambiar de marcha. El objetivo de este TFG es diseñar un sistema de cambio para bicicleta basado en la variación sincronizada y continua del diámetro efectivo del plato y del piñón, de forma que, al modificar la relación de transmisión, se mantengan constantes tanto la cadencia de pedaleo como el par aplicado por el ciclista, variando únicamente la velocidad de desplazamiento. El sistema se plantea como una transmisión de variación continua (tipo CVT) aplicada a la cadena cinemática de la bicicleta, mediante mecanismos de plato y piñón de diámetro variable (por ejemplo, sistemas de poleas expansibles o de radio variable) accionados de forma sincronizada entre sí. Se estudiará la arquitectura mecánica del sistema, el mecanismo de sincronización entre plato y piñón, su compatibilidad con la cadena u otro elemento de transmisión empleado, y se desarrollará un prototipo funcional para validar el concepto en términos de mantenimiento de cadencia y par, robustez, peso y facilidad de accionamiento.	PROPUESTO POR TUTOR	FAVORABLE