

**Memoria justificativa del cumplimiento de los requisitos
generales y específicos recogidos en los artículos 4 y 5 del
Decreto 222/2011 para el
Grado Universitario en Ingeniería Mecánica por la Universidad
de Vigo**

En aplicación de lo dispuesto en el Decreto 222/2011, de 2 de diciembre por el que se regulan las enseñanzas universitarias oficiales en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Galicia, es preceptivo acreditar el cumplimiento de los requisitos generales y específicos recogidos en los artículos 4 y 5 de dicho Decreto. Esta memoria detalla la justificación de que la propuesta del Grado Universitario en Ingeniería Mecánica por la Universidad de Vigo se ajusta a lo dispuesto en la normativa autonómica vigente.

**Requisitos generales establecidos en el art. 4 del Decreto
222/2011**

**1) Justificación del interés socioeconómico para la Comunidad
Autónoma**

El grado en Ingeniería Mecánica por la Universidad de Vigo es heredero de uno de los primeros títulos de ingeniería impartidos en toda Galicia: el título de perito mecánico. La Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad de Vigo viene llevando a cabo desde hace más de cien años una labor constante, con rigor, con exigencia y con garantías de calidad, en la formación de peritos mecánicos, ingenieros técnicos industriales especialidad en mecánica y, más recientemente, graduados en Ingeniería Mecánica. Esta titulación es pues la heredera de una tradición de más de 100 años que ha sabido irse adaptando a los tiempos para dar respuesta a las necesidades del tejido industrial de Galicia de este tipo de técnicos. Por ello es una titulación absolutamente necesaria para la Comunidad Autónoma de Galicia.

Además del interés que el Grado en Ingeniería Mecánica por la Universidad de Vigo tiene para la Comunidad Autónoma de Galicia, es necesario destacar el interés específico del mismo para el Ministerio de Defensa, al considerarse ésta la titulación que mejor se adapta a las necesidades de formación de los Oficiales de la Armada. Dicha titulación viene siendo impartida por el Centro Universitario de la Defensa en la Escuela Naval Militar desde el curso 2010/2011, en base a la Ley 39/2007, de 19 de noviembre, de la Carrera Militar y al convenio de adscripción del Centro Universitario de la Defensa y la Universidad de Vigo.

2) Mercado laboral

El grado en Ingeniería Mecánica habilita a las personas graduadas para el ejercicio de la profesión de Ingeniero/a Técnico Industrial, especialidad en Mecánica. Esta es una profesión regulada por la Ley 12/86, de 1 de abril, sobre regulación de las atribuciones profesionales de los Arquitectos e Ingenieros Técnicos (BOE nº 79 de 2 de abril de 1986).

La titulación de grado en Ingeniería Mecánica como heredera de la antigua titulación de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica tiene una muy buena aceptación en el tejido industrial de nuestra Comunidad Autónoma. La estructura industrial de Galicia, formada en su gran mayoría por pequeñas y medianas empresas, acoge con especial interés el perfil de estas personas tituladas.

Las personas graduadas en Ingeniería Mecánica son profesionales de la Ingeniería especializados. Disponen de conocimientos científicos y tecnológicos relacionados con la mecánica, conocimientos económicos y de gestión empresarial. Estos titulados recogen las atribuciones del Ingeniero Técnico Industrial, especialidad mecánica y son competentes para analizar, evaluar y plantear soluciones a problemas en los campos del diseño, construcción, puesta en marcha y supervisión de sistemas mecánicos.

Tanto en la sociedad moderna como en los sistemas productivos actuales, la necesidad de especialización en las técnicas correspondientes a los sistemas mecánicos es cada vez mayor. Los profesionales de la ingeniería mecánica diseñan, mejoran, producen y mantienen dispositivos y sistemas mecánicos, componentes, motores e instalaciones industriales. En su quehacer destacan actividades de gran relevancia económica para cualquier país desarrollado como son los sistemas de fabricación y producción industrial, el transporte, la maquinaria, la construcción e instalaciones industriales, así como las instalaciones térmicas y mecánicas en edificios. Diseñan también sistemas de calidad, seguridad y control medioambiental de dichas actividades.

Su papel fundamental en la actividad económica de cualquier país desarrollado se manifiesta en la demanda en el mercado de trabajo de personas graduadas en ingeniería mecánica con capacidad para cubrir el diseño, desarrollo, verificación, mantenimiento y buena utilización de estas actividades e instalaciones. Esta demanda viene siendo abundante, desde hace décadas, en Galicia, en el resto de España y en todos los países desarrollados, independientemente de los ciclos económicos o de las modas pasajeras, demostrando ser así una profesión muy sólida tanto académica como profesionalmente.

La titulación de Grado en Ingeniería Mecánica goza de un gran prestigio, reconocimiento social, de una exitosa tradición académica y profesional y numerosas posibilidades en el mercado ocupacional, entre las que se pueden señalar las siguientes:

- La redacción de proyectos que tengan por objeto la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación y montaje,

siempre que queden comprendidos dentro de la técnica propia de la especialidad.

- La dirección de las actividades objeto de los proyectos de la especialidad de Mecánica.
- La realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de trabajo y otras tareas análogas en la especialidad de Mecánica.
- El ejercicio de la docencia en sus diversos grados en los casos y términos previstos en la normativa correspondiente.
- Diseño y fabricación de dispositivos mecánicos.
- Analizar procedimientos de trabajo en cuanto a seguridad e higiene.
- Realizar análisis de costos y presupuestos para los equipos diseñados.
- Diseñar programas de mantenimiento preventivo para equipos y sistemas mecánicos.
- Diseñar programas de control de calidad para las materias primas de su especialidad.
- Liderar equipos humanos en la ejecución de tareas propias de su especialidad.
- Ofrecer servicios de Asesoría y Consultoría a empresas en su especialidad.
- Mejorar tecnologías, procesos y equipos dentro del contexto de los sistemas de producción podrá aportar sus conocimientos para adecuar las condiciones de trabajo y solucionar problemas relativos a su especialidad. Podrá participar, también, en la búsqueda de nuevos procesos, productos y materiales.
- Participar en el mantenimiento industrial.
- Participar e implantar sistemas de control de calidad.
- Mejorar y optimizar procesos.

Como se puede observar de lo anteriormente señalado, su papel es fundamental en la actividad económica de cualquier país desarrollado, y esto se manifiesta en la gran demanda en el mercado de trabajo de este tipo de personas graduadas.

Con respecto al **fomento del espíritu emprendedor y del autoempleo** de las personas egresadas, se establecen dos tipos de medidas:

- **Medidas propias de la titulación.** El Plan de estudios de grado en Ingeniería Mecánica, contempla la formación y el fomento del espíritu emprendedor y el autoempleo de los egresados a través de la asignatura “Oficina Técnica”.
- **Medidas de la Universidad de Vigo.** La Universidad de Vigo ofrece a todos sus estudiantes (sean del ciclo o titulación que sean), un completo programa de fomento, formación e incentivos al emprendimiento y el autoempleo por medio del área de empleo y emprendimiento de la propia universidad (<https://www.uvigo.gal/es/estudiar/empleabilidad/quieres-emprender>). Son de destacar los Premios INCUVI Emprende e INCUVI Avanza, que proporcionan a proyectos emprendedores de los tres campus un programa de preincubación de un año de duración y un programa de

continuación de otro año adicional, respectivamente, en instalaciones de incubadora de empresas de la Universidad de Vigo.

3) Demanda

Los estudios de grado en Ingeniería Mecánica gozan de una excelente aceptación por parte del estudiantado. Esto se refleja en las cifras de matriculación de estudiantes de nuevo ingreso de los últimos cursos académicos que se recoge en la Tabla 1.

Tabla 1. *Estudiantes de nuevo ingreso matriculados en los últimos cursos académicos en el Grado en Ingeniería Mecánica*

Curso Académico	Estudiantes matriculados
2012-13	184
2013-14	176
2014-15	156
2015-16	168
2016-17	157

Como se puede deducir de esta Tabla, el número medio de estudiantes matriculados por curso académico es de 168, lo que supera la cifra mínima de 50 estudiantes establecida por el Decreto 222/2011 para los estudios de grado implantados en el campus de Vigo.

4) No duplicidad

El grado en Ingeniería Mecánica es la única titulación de la Universidad de Vigo que habilita a los graduados para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica. Esta es una profesión regulada por la Ley 12/86, de 1 de abril, sobre regulación de las atribuciones profesionales de los Arquitectos e Ingenieros Técnicos (BOE nº 79 de 2 de abril de 1986). Por ello es una titulación única en la Universidad de Vigo.

5) Otros

Las personas graduadas en Ingeniería Mecánica por la Universidad de Vigo tienen acceso y admisión directa en el Máster en Ingeniería Industrial de la Universidad de Vigo. En este máster se ha diseñado un itinerario específico para estos titulados (véase BOE). Una vez finalizado este máster, estos estudiantes tienen acceso y admisión preferente en el programa de doctorado en investigación en tecnologías y procesos avanzados por la Universidad de Vigo, con lo que pueden completar su formación académica a todos los niveles.

Además, desde el año 2020 la titulación cuenta con la acreditación EUR-ACE®, un sello internacional concedido por la Red Europea de Acreditación de Educación en Ingeniería (ENAE, European Network for Accreditation of Engineering Education), que garantiza la calidad de los programas de ingeniería de Europa.

Requisitos específicos para las titulaciones de Grado

Acreditación del cumplimiento de lo establecido en el artículo 5.1 del Decreto 222/2011.

El presente grado en Ingeniería Mecánica por la Universidad de Vigo cumple lo establecido en el artículo 5.1 del decreto 222/2011, dado que cumple las siguientes dos condiciones establecidas en dicho artículo:

a) Tiene un diseño curricular que favorece la empleabilidad.

En la actualidad el sector metal-mecánico demanda una gran cantidad de titulados, que hacen que las personas que obtienen la titulación actual encuentren trabajo en este sector en menos de un año desde su titulación y que estudiantes de otras especialidades acaben trabajando también en el mismo.

Prueba de la demanda de estos titulados es la relación de empresas que actualmente ofrecen prácticas y que se recoge en la Tabla 2.

Tabla 2. *Relación de empresas con las que la Escuela de Ingeniería Industrial mantiene convenios de prácticas para los estudiantes.*

APPLUS NORCONTROL, S.L.U.
AC SYSTEMS ATLANTIC, S.L.U.
ACEITES ABRIL, S.L.
ACEUVE MANTENIMIENTO S.L.U.
ACEUVE S.L.U.
ACTEGA ARTISTICA, S.A.U.
AISLAMIENTOS TÉRMICOS DE GALICIA, S.A. (AISTER)
AMMI TECHNOLOGIES S.L.
ANÍBAL METALMECÁNICA GALLEGA, S.L.
AQUIMIAN ESPAÑA, S.L.U.
AZTECA CONSULTING DE INGENIERÍA, S.L.
BENTELER AUTOMOTIVE VIGO, S.L.
BIBUS SPAIN, S.L.
BISCUITS GALICIA, S.L.
BORGWARNER EMISSIONS SYSTEMS SPAIN, S.L.
BOSCH CAR MULTIMEDIA PORTUGAL S.A.
BRIGAL, S.A.
CABLERÍAS AUTO S.L.
CAPITEL ARQUITECTURA, INGENIERÍA E INNOVACIÓN S.L.
CARROCERA CASTROSUA, S.A.
CARROCERÍAS DAFER, S.A.
CASTRO COMPOSITES, S.L.
CENTRO TECNOLÓGICO AIMEN

CENTRO TECNOLÓGICO DE AUTOMOCIÓN DE GALICIA (CTAG)
CIE GALFOR, S.A.
CIVIS GLOBAL, S.L.
CONSERVAS ANTONIO ALONSO, S.A.
CONSERVAS SELECTAS DE GALICIA, S.L.
CONSTRUCCIONES TÉCNICAS EN ACERO DE GONDOMAR, S.L. (ZEROTEC)
CUPA INNOVACIÓN S.L.
DECUNA, S.L.U.
DELAGRO S. COOP.
DELEGA INGENIERIA SERVICIOS Y CONSULTORIA, S.L.
DENSO SISTEMAS TÉRMICOS ESPAÑA, S.A.
DIGAFER, S.A.
DINAK, S.A.
DISPOSITIVOS GALEGOS DE PRECISIÓN, S.L. (DISGAPRE)
DROGAS VIGO, S.L. (DROVI)
EINSA PRINT, S.A.
ELECTROMECAÁNICA DEL NOROESTE, S.A. (ENOR)
ELECTROTÉCNICA INDUSTRIAL Y NAVAL, S.L. (ELINSA)
ENERGYLAB (CENTRO TECNOLÓGICO DE EFICIENCIA Y SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA)
ENERTRES, ENERGÍAS RENOVABLES S.L.
ESTRUCTURAS CIVILES (MANAGEMENT OPERATIVO 3.0, S.L.)
ESYPRO MANUTENCIÓN S.L.U.
EXTRUSIONADOS DE GALICIA, SAU (EXTRUGASA)
FANDICOSTA, S.A.
FUNDACIÓN CLÚSTER METALÚRGICO DE GALICIA (METAL CLUSTER GALICIA)
FUNDICIONES REY, S.L.
GALAICONTROL, S.L.
GKN DRIVELINE VIGO S.A.
GRUPO COPO
GRUPO ECO3G CONSULTORES, S.L.
GRUPO PRECISGAL, S.L.
GTG INGENIEROS S.L.
HUMAN SOFT S.L.
INDUSTRIAS DELTA VIGO, S.L.
INDUSTRIAS FERRI, S.A.
INOVA CONSULTORES EN EXCELENCIA E INNOVACIÓN ESTRATÉGICA S.L. (INOVA LABS)
INSTRAS INGENIEROS S.L.
ISOWAT MADE, S.L.
IZMAR, S.L.U.
KOALA INTERNACIONAL HOSTELERÍA, S.L.
KRACK ZAPATERÍAS, S.L.
LASER GALICIA, S.L.
LEDISSON AUTOMATION & IT S.L.

LONZA BIOLOGICS PORRIÑO S.L.
MACRAUT INGENIEROS, S.L.
MARINE INSTRUMENTS, S.A.
MARSAN TRANSFORMACIONES SUPERFICIALES, S.L.
MAVIVA LOGISTICA Y GESTIÓN S.L.
MECANIZADO DE PRECISIÓN Y DISEÑO INDUSTRIAL (MECADIS)
MECANIZADOS ACEBRON, S.L.
MECANIZADOS ATLÁNTIDA, S.L.U.
MECANIZADOS TECNOLÓGICOS DE VIGO, S.L. (MECATEC)
MGI COUTIER ESPAÑA S.L.
MONTAJES CONSERVEROS DE GALICIA, S.L.
NODOSA, S.L.
PLASTIC OMNIUM COMPONENTES EXTERIORES, S.L.
PRECISGAL COMPONENTES DE AUTOMOCIÓN, S.L.
PRECISGAL UTILLAJE, S.L.
PROMETAL TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN S.L.
PSA PEUGEOT CITROËN AUTOMÓVILES ESPAÑA, S.A.
RE-CORTA, DEMOLICIÓN TECNICA S.L.
REYDEL AUTOMOTIVE SPAIN, S.L.
SAGRES, S.L.
SEIN EUROPA S.L.U.
SELMARK S.L.
SETGA, S.L.U.
SNOP ESTAMPACIÓN, S.A.
TÉCNICA Y DESARROLLO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA, S.L. (TD2E)
TECSOFTCOM, S.L.
TESOL S.L.
TESWATER GLOBAL S.L.
TREVES GALICIA, S.L.U.
TROQUELES Y MOLDES DE GALICIA S.A. (TROMOSA)
TYM GANAIN, S.L.U.
UNIDAD DE VEHÍCULOS INDUSTRIALES, S.A. (UNVI)
URBING, PROYECTOS DE URBANISMO E INGENIERÍA CIVIL, S.L.
ÚTIL VIGO S.L.
VICUS DESARROLLOS TECNOLÓGICOS, S.L.
VIZA AUTOMOCIÓN, S.A.

b) Favorece la retención de talento en el ámbito socioeconómico gallego.

Tal como se ha comentado en el epígrafe 3, el grado en Ingeniería Mecánica tiene una buena aceptación por el estudiantado gallego, de tal manera que el número medio de estudiantes de nuevo ingreso matriculados por curso académico es de 168, lo que supera la cifra mínima de 50 estudiantes

establecida por el Decreto 222/2011 para los estudios de grado implantados en el campus de Vigo.

La disponibilidad de estos estudios en la Universidad de Vigo favorece que buenos estudiantes, de talento, no tengan que desplazarse fuera de Galicia para realizar estos estudios y puedan, una vez finalizados los mismos, iniciar su carrera profesional en nuestra comunidad.