

eman ta zabal zazu



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

**UPV/EHUn eta TECNALIAN IKERTZAILEAK
PRESTATZEKO KONTRATAZIO DEIALDIA**

**CONVOCATORIA DE CONTRATACIÓN PARA LA
FORMACIÓN DE PERSONAL INVESTIGADOR EN LA
UPV/EHU Y TECNALIA**

2019

tecnalia

ERABAKIA, 2019ko URRIAREN 29koa, IKERKETAREN ARLOKO ERREKTOREORDEARENA, UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEAN ETA TECNALIAN IKERTZAILEAK PRESTATZEKO KONTRATAZIO DEIALDIA ARGITARATZEKO, DOKTOREGAIK PRESTATZEKO BATERAKO PROGRAMA BAT SORTZEA HELBURU DUEN TECNALIA RESEARCH & INNOVATION FUNDAZIOAREN ETA UPV/EHUren ARTEKO HITZARMENAREN BABESEAN.

OINARRIAK

Prestakuntza bidean dauden ikertzaileak kontratatzeke deialdi hau bat dator UPV/EHUⁿ ikertzaileak prestatzeke kontratazio deialdi orokorrean, Gobernu Kontseiluak 2019ko martxoaren 7an onartutakoan, ezarritako oinarriekin.

DEIALDIAREN EZAUGARRI ESPEZIFIKOAK

DEIALDAREN HELBURUA

Deialdi honen helburua da unibertsitateko tituludunak UPV/EHUko doktorego programetan presta daitezela sustatzea eta doktorego tesiak egin ditzatela bultzatzea, eranskinean adierazitako gaitan, UPV/EHUⁿ bi urteko doktorego aurreko kontratu bat eta Tecnalian bi urteko lan kontratu bat sinatuta, Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzari buruzko ekainaren 1eko 14/2011 Legearen (aurrerantzean ZTBL) 21. artikuluan eta Langileen Estatutuan ezarritakoarekin bat.

KONTRATUEN FINANTZIAZIOA ETA IRAUPENA

Kontratuak finantzatuko dira doktoregaiak prestatzeke baterako programa bat sortzea helburu duen Tecnalía Research & Innovation Fundazioaren eta UPV/EHUren arteko hitzarmenean zehaztutakoaren arabera.

RESOLUCIÓN DE 29 DE OCTUBRE DE 2019 DEL VICERRECTOR DE INVESTIGACION POR LA QUE SE PUBLICA CONVOCATORIA DE CONTRATACION PARA FORMACION DE PERSONAL INVESTIGADOR EN LA UNIVERSIDAD DEL PAIS VASCO Y TECNALIA AL AMPARO DEL CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE LA FUNDACIÓN TECNALIA RESEARCH & INNOVATION Y LA UPV/EHU PARA LA CREACIÓN DE UN PROGRAMA CONJUNTO DE FORMACIÓN DE DOCTORANDOS Y DOCTORANDAS.

BASES

La presente convocatoria para la contratación de personal investigador en formación se realiza de acuerdo con las bases de la Convocatoria general de contratación para formación de personal investigador en la UPV/EHU, aprobada en Consejo de Gobierno de 7 de marzo de 2019.

CARACTERÍSTICAS ESPECIFICAS DE LA CONVOCATORIA

OBJETO DE LA CONVOCATORIA

La finalidad de esta convocatoria es promover la formación del personal titulado universitario en los programas de doctorado de la UPV/EHU y la realización de Tesis Doctorales, mediante la formalización de un contrato predoctoral durante dos años en la UPV/EHU y un contrato laboral de dos años en Tecnalía, en las temáticas indicadas en el anexo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 21 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (en adelante LCTI) y en el Estatuto de los Trabajadores.

FINANCIACIÓN Y DURACIÓN DE LOS CONTRATOS

Los contratos se financiarán de acuerdo a lo establecido en el convenio de colaboración entre la Fundación Tecnalía Research & Innovation y la UPV/EHU para la creación de un programa conjunto de formación de doctorandos y doctorandas.

Kontratu bakoitzerako zehaztuko den hitzarmen espezifikoko ereduaren 2. klausulan ezarritakoarekin bat, prestakuntza bidean dauden ikertzaileak kontratatzeari buruzko indarreko legediaren arabera, UPV/EHU n doktorego aurreko kontratu bat egingo da, urtebetekoa, eta beste urte batez luzatu ahal izango da baldin eta PROIEKTUAREN helburuak betetzen badira, aipatutako hitzarmenaren bidez eratutako Jarraipen Batzorde Mistoak aldeko txostena ematen badu eta akordioa indarrean baldin badago luzapena egiten denean. PROIEKTUAREN hirugarren urtearen hasieran, aipatu berri diren baldintza berberetan, TECNALIA k lan kontratu bat egingo du, urtebetekoa, zeina gehienez ere beste urtebetez luzatu ahal izango den Jarraipen Batzorde Mistoak alde aurretik aldeko txostena emanaz gero. Kontratazioak baldintzatuta geratzen dira UPV/EHUK eta TECNALIA K sinatuko dituzten hitzarmen espezifikoen sinadurari.

De acuerdo con lo establecido en la Cláusula 2 del modelo de convenio específico que se concretará para cada uno de los contratos, la contratación se realizará de acuerdo con la legislación vigente para la contratación del personal investigador en formación mediante un contrato predoctoral en la UPV/EHU y tendrá una duración de un año prorrogable un segundo año condicionada dicha prórroga a la consecución de los objetivos del PROYECTO así como al Informe favorable de la Comisión Mixta de seguimiento constituida por el citado Convenio y a que el Acuerdo se encuentre en vigor en el momento de otorgar dicha prórroga. Al comienzo del tercer año del PROYECTO y sujeto a las mismas condiciones anteriormente descritas, TECNALIA formalizará un contrato laboral cuya duración será de un año prorrogable un máximo de un año más, previo Informe favorable de la Comisión Mixta de Seguimiento. Dichas contrataciones quedan condicionadas a la firma de los respectivos convenios específicos entre la UPV/EHU y TECNALIA.

ESKAERAK AURKEZTEKO EPEA

Eskaerak aurkezteko epea 2019ko azaroaren 15an amaituko da.

PLAZO DE PRESENTACIÓN DE SOLICITUDES

El plazo de presentación de solicitudes finaliza el día: 15 de noviembre de 2019.

ESKAERAK FORMALIZATZEA

Eskaerak inprimaki eredia erabiliz egin beharko dira eta Ikerketaren arloko errektoreordeari zuzendu beharko zaizkio. Arabako, Bizkaiko eta Gipuzkoako campusetako erregistro orokorretan edo 2012ko maiatzaren 16ko UPV/EHUREN Erabakian (2012ko ekainaren 18ko EHAA) adierazitako bulegoetan aurkeztu beharko dira, edo, bestela, urriaren 1eko 39/2015 Legeak, Administrazio Publikoen Administrazio Prozedura Erkidearenak, 16.4 artikuluan adierazitakoaren arabera.

FORMALIZACIÓN DE LAS SOLICITUDES

Las solicitudes se formalizarán en el modelo de impreso, dirigidas al Vicerrector de Investigación, deberán presentarse en cualquiera de los Registros Generales de los Campus de Alava, Bizkaia y Gipuzkoa, o en cualquiera de las Oficinas enumeradas en la Resolución de la UPV/EHU de 16 de mayo de 2012, (BOPV de 18 de junio de 2012) o, en su caso, conforme al artículo 16.4 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Paperean ondoko dokumentu hauen kopia bana aurkeztuko da:

- Eskaera inprimakia, beteta.*

Se presentarán en papel una copia de los siguientes documentos:

- Impreso de solicitud completa.*

- *Ikaslearen ziurtagiri akademikoa*, kalifikazio guztiak eta horien datak jasotzen dituen. Ziurtagirian adierazi beharko da egindako irakasgai eta kredituak lizentziaturako edo titulazio baliokideko kreditu guztiak direla, eta eskatzaileari bidea ematen diotela hirugarren zikloko ikasketak egiteko.

Atzerrian osorik edo zati batean egindako ikasketen kasuan, espediente akademikoaren ziurtagirian edo espedienteari erantzen zaion bestelako ziurtagirian jasoko da zeintzuk diren gutxieneko eta gehieneko kalifikazioak kasuan kasuko ebaluazio sistemaren barruan; halaber, gainditzeko gutxieneko kalifikazioa zein den ere adieraziko da.

Ziurtagiri akademikoa atzerriko hizkuntza batean badago, zinpeko itzulpena erantsi beharko zaio, edo, bestela, izangaiak egingo duen ikerketa master ofizialeko edo doktorego programako zuzendariak ziurtatutako itzulpena.

- *Atzerrian egindako ikasketen kasuan aurkeztu beharko da doktoretzara sarbidea ematen duen Espainiako unibertsitate-titularen baliokidetasuna egiaztatzen duen ziurtagiri ofiziala.*
- *NANaren, AIZren edo pasaportearen fotokopia.*
- *Atzerrian egindako unibertsitate ikasketen batez besteko nota baliokidearen ziurtagiria, Kalitatea Ebaluatu eta Egiaztatze Estatu Agentziak (ANECA) egindakoa. Eskatzaileak ANECAren zerbitzuen atarian:
<http://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano/catalogo/general/20/203615/ficha.html>*

Izangaietako bakoitza, gehienez ere, eranskinean adierazitako gaietako bitara aurkeztu ahal izango da.

Izangai bati deialdi honetan eskainitako kontratuetako bat esleitzuz/emanenez gero,

- *Certificación académica personal*, en la que consten todas las calificaciones obtenidas y la fecha de las mismas. El certificado debe expresar que el conjunto de asignaturas y créditos cursados constituyen el total de la licenciatura o su equivalente. y que el solicitante queda facultado para acceder a los estudios de Tercer Ciclo.

En el caso de los estudios realizados parcial o totalmente en el extranjero, el certificado del expediente académico u otro acompañando al mismo, recogerá cuáles son las calificaciones máxima y mínima dentro del sistema de evaluación correspondiente; del mismo modo, se hará constar cuál es la calificación mínima necesaria para aprobar.

En los casos en los que la certificación académica esté extendida en un idioma extranjero habrán de acompañarla de la correspondiente traducción jurada o traducción certificada por el Director del Máster oficial de investigación o programa de doctorado en el que vaya a incorporarse el candidato.

- *En el caso de estudios realizados en el extranjero deberá aportarse el certificado oficial de reconocimiento de equivalencia a titulación universitaria española que da acceso al doctorado.*
- *Copia del DNI, NIE o Pasaporte.*
- *Certificado de nota media equivalente de estudios universitarios realizados en el extranjero emitido por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). El solicitante deberá obtenerlo a través del portal de servicios de la ANECA
<http://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano/catalogo/general/20/203615/ficha.html>*

Una misma persona candidata sólo podrá presentar su candidatura en un máximo de dos de las temáticas especificadas en el Anexo.

La asignación/concesión de cualquiera de los contratos ofrecidos en la presente convocatoria, impedirá automáticamente que

izangai horrek, automatikoki, deialdian eskainitako gainerako kontratuen onuradun izateko eskubidea galduko du.

la misma persona candidata pueda ser beneficiaria de cualquiera de los otros contratos ofrecidos en la misma.

BALORAZIO IRIZPIDEAK

Eskaera egin ahal izateko doktoregora sarbidea ematen duen unibertsitateko titulua eduki beharko da, eta, titulua atzerrikoa bada, titulu baliokide moduan ofizialki aitortuta egon beharko da, hezkuntza sistema arautzen duten indarreko legeen arabera. Unibertsitateko titulua 2017ko martxoaren 15az gero lortutakoa izan beharko da. Baldintza hau betetzen dutenek baino ezingo dute deialdian parte hartu.

Baldintzak betetzen dituzten izangai horien artetik, Hautaketa Batzordeak hautaketa prozesua erraztuko duen puntuazio baremo bat ezarri eta balorazioa egingo du, honako irizpide hauen arabera:

- Titulazioa zein neurritan egokitzen zaion deialdi honetako gaietako bakoitzari.
- Espediente akademikoa.
- Hizkuntza eta informatika ezagutzak, gai bakoitzerako ezarritako baldintzen arabera.
- Proiektuaren gaiari buruzko ezagutzak (praktikak, gradu edo master amaierako lanak, egindako lan teknikoak, ikasketak edo eskatzaileak aurkezten dituen bestelako merezimenduak).
- Eskatzailearen gaitasunak eta jarrerak.

Espainiako unibertsitate sistematik kanpo lortutako espedienteen kasuan, espediente akademikoari buruz lehen aipatu den irizpidean, Kalitatea Ebaluatu eta Egiaztatze Agentzia Nazionalak (ANECA) atzerrian egindako unibertsitate ikasketen batez besteko nota baliokideak kalkulatzeko zerbitzuaren bidez esleitutako

CRITERIOS DE VALORACION

Para presentar la solicitud será necesario disponer de titulación universitaria que de acceso al doctorado o, si se trata de una titulación extranjera, que esté oficialmente reconocida como equivalente, de acuerdo con las leyes reguladoras del sistema educativo vigente. Dicha titulación universitaria debe haberse obtenido con posterioridad al 15 de marzo de 2017. Solo serán elegibles quienes cumplan con este requisito.

Entre dichos candidatos elegibles, la Comisión de selección valorará, estableciendo un baremo de puntuación que facilitará el proceso de selección, de acuerdo a los siguientes criterios:

- Adecuación de la titulación para cada temática en la presente convocatoria.
- Expediente académico.
- Conocimiento de idiomas y conocimientos informáticos según los requisitos establecidos para cada temática.
- Conocimientos sobre la temática del proyecto (prácticas, trabajo fin de grado o máster, trabajos técnicos realizados, estudios o cualquier otro mérito que aporte la persona solicitante).
- Competencias y actitudes personales.

En el caso de los expedientes obtenidos en Universidades ajenas al Sistema Universitario español, en el criterio de Expediente académico anterior, se aplicará el valor que asigne la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) a través del servicio de cálculo de notas medias equivalentes de estudios

balioa aplikatuko da, baldin eta baliokidetzaz hori beharrezkoa bada lehiaketa prozesu batean aurkeztu ahal izateko.

Deialdi honetako eskaerak aurkezteko atalaeen adierazitako gainerako dokumentazioarekin batera aurkeztu beharko da.

HAUTAKETA BATZORDEA

Hautaketa Batzordea honela osatuko da:

Batzordeburua: José Luis Martín González jauna

Idazkaria: Jesús Sanz Casas jauna

Batzordekideak:

Rafael Ruiz Rodríguez jauna

Fernando Tapia Alberdi jauna

Batzorde honek eskaerak baloratuko ditu, eta, horretarako, beharrezkotzat jotzen badu, elkarrizketa bat egin ahal izango die lehiakideei curriculuma defendatzen. Eskaerak aurkezteko epea amaitu eta hurrengo hamar egun baliadunen barruan, kontratu bakoitzerako zerrendak argitaratuko dira, balorazio handienetik txikienera ordenatuta.

Kontratua egin ahal izateko, onuradunak dagokion UPV/EHUko doktorego programa ofizialean matrikula egin beharko du, bertan onartua izan ondoren. Kontratazioak baldintzatuta geratzen dira UPV/EHUK eta TECNALIAK sinatuko dituzten hitzarmen espezifikoaren sinadurari.

universitarios realizados en el extranjero, para aquellos supuestos en que la equivalencia sea necesaria a efectos de poder presentarse a un proceso de concurrencia competitiva.

La acreditación que emite la ANECA deberá adjuntarse junto al resto de la documentación indicada en el apartado de formalización de las solicitudes de la presente convocatoria.

COMISION DE SELECCIÓN

La Comisión de Selección estará formada por:

Presidente: D. José Luis Martín González

Secretario: D. Jesús Sanz Casas

Vocales:

D. Rafael Ruiz Rodríguez

D. Fernando Tapia Alberdi

Esta Comisión valorará las solicitudes, para ello optativamente podrá, si lo considera necesario, realizar una entrevista a las personas candidatas para defender su curriculum. En el plazo de diez días hábiles desde la finalización del plazo de presentación de solicitudes, se publicarán las listas ordenadas para cada contrato de mayor a menor valoración.

La concesión de cada contrato queda condicionada a la firma del respectivo acuerdo específico entre la UPV/EHU y TECNALIA y a la admisión y matrícula de la persona seleccionada, en el programa oficial de doctorado de la UPV/EHU correspondiente.

ERABAKIA

Hamar eguneko gehieneko epean, Hautaketa Batzordearen proposamena jaso ondoren, Ikerketaren arloko errektoreordeak interesdunei banan-banan jakinaraziko die kontratua eman zaien ala ez.

RESOLUCIÓN

En un plazo máximo de diez días hábiles, al recibir la propuesta formulada por la Comisión de Selección, el Vicerrector de Investigación mediante resolución individualizada comunicará a los interesados la aprobación o denegación de los contratos.

José Luis Martín González
Ikerketaren arloko errektoreordea / Vicerrector de Investigación

ANEXO

1. Temática: Digitalización en la construcción.

Título de tesis: Gestión Inteligente de Edificios mediante Algoritmos de Inteligencia Artificial aplicados al Gemelo Digital, la Interacción Natural con los Usuarios y la Actuación con Edge Computing.

Programa de doctorado: Ingeniería Informática.

Descripción:

La propuesta se orienta a la investigación aplicada para el desarrollo e implementación de *Sistemas de Gestión Inteligente de Edificios* mediante el desarrollo de *Algoritmos de Inteligencia Artificial* aplicados al *Gemelo Digital* del edificio e integración del conocimiento experto con modelos de simulación (estimación de demanda y generación energética, mantenimiento predictivo, conflictos de actuación...), la *Interacción Natural Hombre-Máquina* con los usuarios (dispositivos móviles, altavoces inteligentes...) y la actuación con *Edge Computing* (inteligencia distribuida, internet de las cosas o IoT, 5G...).

Requisitos de las personas candidatas:

- **Titulación y especialidad prioritarias:** Máster en Ingeniería Informática, Sistemas Inteligentes u otros con competencias compatibles con la temática.
- **Idiomas:** Nivel alto de inglés.
- **Informática:** Dominio de lenguajes de programación (Python, R, C y/o Java) y software o librerías para *Machine Learning* y *Deep Learning* (*Scikit-learn*, *Caret*, *Pytorch*, *TensorFlow* y/o *Caffe*).
- **Se valorará:** Experiencia en programación de sistemas embebidos para IoT (Raspberry Pi, microcontroladores ST/Arduino/Atmel), software de modelado para simulación (*Energy+*, *TRNSYS*, *Modelica*) y/o conocimientos de modelos de información para edificación y posicionamiento (BIM, GIS, *CityGML*, *LandXML*).

2. Temática: Algoritmos de control avanzados para aeronaves eléctricas

Título de tesis: *Development of advanced control algorithms for the electric aircrafts of the future / Desarrollo de algoritmos de control avanzados para las aeronaves eléctricas del futuro.*

Programa de doctorado: Ingeniería Informática.

Descripción:

TECNALIA ELECTRIC AIRCRAFT Lab (TEA) works to foster the welfare of society. For that purpose, we are setting up a group involving different areas of expertise devoted to devising the safer and more ecological air transport of the future.

This grant focuses on the development of new advanced control algorithms to lay the foundation for an essential development topic (aircraft dynamics, cooperative control or fleet control and safe communications), contributing to new solutions that produce added value against the current state of the art. This grant encompasses a scientific and an experimental part, allowing to safely test the advanced control algorithms on small-size aircraft or aerial platforms.

Requisitos de las personas candidatas:

- **Titulación y especialidad prioritarias:** *Degree and master - Industrial Engineer, Control Engineer, Computer Engineer, Computer Science, Physicist, Mathematician or related.*
- **Idiomas:** *English.*
- **Informática:** *Linux, Matlab/Simulink.*
- **Se valorará:** *Previous experience of the applicant in the topics of the thesis (to master level). Knowledge of traditional and machine-learning-based control strategies, as well as automatic learning, will be positively valued. Proactivity, critical analysis and team and individual working skills will be an advantage. Curiosity for learning and the capability of approaching new complex problems with interest and without fear are the most valued assets.*

3. Temática: *Blockchain* aplicado a gestión de identidades en entornos *IoT*.

Título de tesis: Mejorando la escalabilidad y performance de la *Blockchain* para la gestión de las identidades en la *Internet of Things*.

Programa de doctorado: Ingeniería Informática.

Descripción:

En los últimos años las DLT (*Distributed Ledger Technology*) o tecnologías de libro de contabilidad distribuido, han surgido como un paradigma disruptivo y eficaz para la construcción de arquitecturas distribuidas. Como exponente más popular y conocido destaca *Blockchain* o cadena de bloques que es una forma de implementación de la tecnología DTL que combina una serie de características y algoritmos criptográficos que la hacen una opción muy interesante para la construcción de mecanismos de seguridad distribuidos y basados en consenso.

En los últimos años ha surgido una rama de investigación que trata de aplicar estas tecnologías a la gestión de la identificación y el control de acceso sin proveedores de identidad o autoridades de certificación centrales por lo que el objetivo de esta tesis doctoral es la aplicación de los DLTs a la identificación de objetos en la *Internet of Things (IoT)*.

Requisitos de las personas candidatas:

- **Titulación y especialidad prioritarias:**
 - Grado y Máster en Ingeniería Informática
 - Grado y Máster en Ingeniería en Telecomunicación.
 - Grado y Máster en Matemáticas.
- **Idiomas:** Inglés fluido a nivel de comprensión, hablado y escrito.
- **Informática:** Conocimientos de programación, se valorarán también conocimientos previos de blockchain, ciberseguridad, diseño y programación de arquitecturas y módulos de ciberseguridad.
- **Se valorará:** Capacidad de aprendizaje, proactividad, capacidad de trabajo en equipo y creatividad. La persona deberá tener inquietudes científicas y tecnológicas mostrándose predispuesta a la ideación de nuevas tecnologías/productos y servicios de ciberseguridad.

4. Temática: Real-time Data Mining for Cybersecurity.

Título de tesis: Real-time Data Mining for Cybersecurity.

Programa de doctorado: Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles.

Descripción:

The last decade has been critical regarding confirmed cybersecurity attacks, which has accelerated the debate and controversy around the protection of critical assets in almost all domains of activity. This growing concern has come along with an eruption of advances in Data Mining and Artificial Intelligence exploiting the availability of data in all processes where such assets are involved. This is the case of well-known areas such as Deep Learning, capable of inferring unprecedentedly complex patterns from heterogeneous data. However, the widely proven ability of AI models to detect, analyze, and eventually defend the asset against threats becomes challenging in (near) real-time conditions, wherein additional constraints (incremental learning, speed, adaptability to changing data environments) must be imposed when designing the AI model. The purpose of this PhD Thesis is to investigate novel data-based techniques for increasing the robustness and resilience against cyberattacks, including efficient algorithmic means to detect, analyze, characterize, predict, and act under adversarial conditions.

Requisitos de las personas candidatas:

- **Titulación y especialidad prioritarias:** Matemáticas, Ing. Informática, Ing. Telecomunicación, Física.
- **Idiomas:** Mínimo inglés B2 (deseable C1).
- **Informática:** Programación de scripts en Python, Látex a nivel de usuario, otros lenguajes de *scripting* (R, Scala, Matlab y otros).
- **Se valorará:** Conocimientos generales de Aprendizaje Máquina, proactividad e independencia investigadora, orientación a resultados, y capacidad de trabajo en equipo. Se valorará asimismo disponer conocimientos de *Machine Learning*, *LaTeX*, librerías *scikit-learn* y *pandas*.

5. Temática: Aligeramiento de componentes metálicos con diseños biónicos.

Título de tesis: Aligeramiento de componentes metálicos con diseños biónicos.

Programa de doctorado: Ingeniería Mecánica.

Descripción:

El objetivo de la tesis es investigar sobre el aligeramiento de componentes metálicos para lo que se va a seguir una estrategia de trabajar en dos líneas: el material y el diseño. En cuanto al material se van a investigar en nuevas aleaciones y tratamientos térmicos, mientras que en la línea de diseño el objetivo es trabajo con algoritmos que nos permitan diseñar componentes con diseños biónicos.

Requisitos de las personas candidatas:

- **Titulación y especialidad prioritaria:** Ingeniería Industrial.
- **Idiomas:** Euskera, Inglés.
- **Se valorará:** Conocimientos en CAD (*NX, Catia*), en simulación (mecánica, metalúrgica, y/o procesos, ej.: *ANSYS, FLUENT, Thermocalc*) o similares. Interés en la rama metalúrgica.

6. Temática: Instrumentación y analítica aplicada a procesos.

Título de tesis: Instrumentación y analítica aplicada a procesos de fabricación.

Programa de doctorado: Ingeniería Mecánica.

Descripción:

A través de la tesis se pretende aplicar el concepto Industria 4.0 a las empresas que se dedican a la fabricación por medio de mecanizado y/o fabricación aditiva, tratando de responder al reto actual del sector manufacturero de adoptar las ventajas de la industria digitalizada en la que se dispone de acceso a datos masivos en un entorno extremadamente competitivo.

Requisitos de las personas candidatas:

- **Titulación y especialidad prioritarias:** Ingeniería Industrial, Electrónica, Automática, o Física.
- **Idiomas:** Inglés y castellano fluido.
- **Informática:** *Python, Labview y Matlab.*
- **Se valorará:** Se requiere experiencia en máquinas herramienta y/o procesos de mecanizado. También se valorará las capacidades de adquisición y análisis de datos experimentales.
 - Capacidad de entender y analizar publicaciones científicas.
 - Capacidad de adaptación al cliente y una gran diversidad de proyectos.
 - Experiencia en proyectos industriales, con exigencia en plazos y recursos.
 - Dotes en redacción, descripción y síntesis para elaborar informes.
 - Disponibilidad para viajar.
 - Capacidad de trabajo en equipo, flexibilidad y autonomía.

7. Temática: Conducción Autónoma

Título de tesis: *Trajectory Planning for platooning applications in urban scenarios for cooperative, connected and automated vehicles (CCAD).*

Programa de doctorado: Ingeniería de Control, Automatización y Robótica.

Descripción:

En los últimos años, las investigaciones realizadas en la conducción automatizada/autónoma de vehículos han impulsado significativamente la implantación de sistemas inteligentes en el transporte, sobre todo en carreteras. Es una realidad que los vehículos automatizados están en la prioridad de los fabricantes de automóviles, y que además están teniendo una gran aceptación en la sociedad. Sin embargo, existen muchos entornos donde su implementación requiere más esfuerzo. En ejemplo de ello son los escenarios urbanos debido a su complejidad y gran número de agentes a considerar (i.e.: peatones, vehículos, semáforos, etc.). En el presente proyecto de tesis doctoral se propone el diseño, desarrollo e implementación de un sistema de control para vehículos cooperativos, conectados y automatizados (CCAD) para aplicaciones de *platooning* (pelotón) en entornos urbanos.

Requisitos de las personas candidatas:

- **Titulación y especialidad prioritarias:** Master en Ingeniería Industrial (Especialidad Control y Automatización) / Master en Ingeniería de Control, Automatización y Robótica.
- **Idiomas:** Inglés (C1)
- **Informática:** Conocimientos de *Matlab/Simulink* (programación medio/avanzado), Programación en Tiempo Real.
- **Se valorará:** Conocimientos y experiencia previa en el área del Vehículo Automatizado, uso de simuladores de dinámica vehicular, conocimiento de dinámica vehicular, experiencia en el ámbito de la investigación o publicaciones previas en el ámbito de la propuesta de tesis.