

CONVOCATORIA PLAZAS ALUMNOS COLABORADORES

CURSO 2024– 2025

20 DICIEMBRE 2024

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA EN AUTOMATICA, ELECTRONICA, ARQUITECTURA Y REDES DE COMPUTADORES

1. Nº TOTAL DE PLAZAS QUE SOLICITA16.....
2. RELACIÓN DE PLAZAS POR ÁREAS DE CONOCIMIENTO CON INDICACIÓN DE CADA UNO DE SUS PERFILES Y PROFESORES TUTORES.

Plaza núm.: C140035001

Área de conocimiento: Arquitectura y Tecnología de Computadores

Profesor Tutor (a): Arturo Morgado Estévez

¿Solicita reconocimiento de créditos? (b): Si

En caso afirmativo, indique cuantos (de 1 a 3): 3 créditos

Dedicación Horaria (c): Al menos 200 horas de trabajo de colaboración a lo largo del curso en el laboratorio de Robótica

Resumen de las tareas a desarrollar (d):

- **Tareas investigadoras:** Están relacionadas con la robótica y la microbótica donde se necesita para ayudar a la realización de robots, demostradores y prototipos. Entre estas

actividades está el diseño y fabricación de placas de circuito impreso, uso de las impresoras

3D, uso de maquinaria del laboratorio, etc. y participando activamente en el laboratorio de

robótica donde estará realizando sus tareas.

- **Funciones de apoyo en la docencia:** En las asignaturas que se imparten se centrará en el

mantenimiento de los equipos de los laboratorios, puesta en marcha de distintas prácticas de

laboratorio, etc. divulgación de las materias relacionadas con la robótica y colaboraciones

puntuales a los estudiantes que estén realizando sus trabajos.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS PROPUESTAS, CRITERIOS DE SELECCIÓN Y

VALORACIÓN A EMPLEAR EN LA CONVOCATORIA

- **Descripción de las pruebas propuestas.** Aunque el Departamento es el que establece la

prueba, en las anteriores ocasiones ha sido una entrevista personal al estudiante realizándole

preguntas relacionadas con el interés de la plaza, sobre su Curriculum Vitae y sobre sus

conocimientos relacionados con la plaza.

- **Criterios de selección y valoración a emplear en la convocatoria.** El Departamento establece los criterios de valoración y selección de cada convocatoria a través del tribunal

evaluador el cual valorará el expediente académico (40%), los créditos superados (20%) y la

entrevista personal (40%).

Plaza núm.: C140035002

Área de conocimiento: Arquitectura y Tecnología de Computadores

Profesor Tutor (a): María Ángeles Cifredo Chacón

¿Solicita reconocimiento de créditos? (b): No

En caso afirmativo, indique cuantos (de 1 a 3):

Dedicación Horaria (c): 25 horas semanales

Resumen de las tareas a desarrollar (d):

- Diseño, desarrollo y test de módulos VHDL.
- Implementación de circuitos digitales en dispositivos programables FPGA
- Diseño y programación de soft-cores tanto propietarios como de código abierto (Opencores)
- Apoyo docente durante las sesiones prácticas de la asignatura “Técnica de Diseño de Computadores”
- Diseño de drivers de bajo nivel para microcontroladores de 8 bits
- Apoyo en la elaboración de prácticas de la asignatura “Técnica de Diseño de Computadores”
- Participación en las labores de investigación del grupo TIC-138 “Diseño Electrónico y Electromagnético”

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS PROPUESTAS, CRITERIOS DE SELECCIÓN Y VALORACIÓN A EMPLEAR EN LA CONVOCATORIA

Las establecidas en la normativa correspondiente y entrevista personal.

Plaza núm. C140035003

Área de conocimiento: Arquitectura y tecnología de computadores.

Profesor Tutor (a): Mercedes Rodríguez García.

¿Solicita reconocimiento de créditos? (b): Sí.

En caso afirmativo, indique cuantos (de 1 a 3): 3 créditos.

Dedicación Horaria (c): 200 horas.

Resumen de las tareas a desarrollar (d):

- Realizar las visitas guiadas de los centros de enseñanzas medias al laboratorio de redes de computadores.
- Diseñar casos prácticos y retos de análisis de tráfico de red.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS PROPUESTAS, CRITERIOS DE SELECCIÓN Y VALORACIÓN A EMPLEAR EN LA CONVOCATORIA

- Expediente académico (50%): nota media del expediente.
- Entrevista personal (50%): entrevista para valorar la idoneidad del candidato/a a la plaza.

Plazas núm.: C140035004 Y C140035005

Área de conocimiento: Arquitectura y Tecnología de Computadores

Profesor Tutor (a): Blas Salvador Domínguez

¿Solicita reconocimiento de créditos? (b): si

En caso afirmativo, indique cuantos (de 1 a 3): 3 créditos

Dedicación Horaria (c): Al menos 200 horas de trabajo de colaboración a lo largo del curso en el laboratorio de Robótica.

Resumen de las tareas a desarrollar (d):

- **Tareas investigadoras:** Están relacionadas con la robótica, la microbótica y la visión artificial por computador donde se precisa ayuda en el desarrollo de demostradores y prototipos. Se destaca el uso de cámaras de visión artificial para lo que son necesarios conocimientos de lenguajes de programación (Python o C++) y librerías como OpenCV y ROS. También se podrá colaborar en la elaboración de sensores novedosos para robótica. Entre otras actividades está el diseño y fabricación de placas de circuito impreso, uso de las impresoras 3D, programación de sistemas embebidos y participando activamente en el laboratorio de robótica donde estará realizando sus tareas.

- **Funciones de apoyo en la docencia:** En las asignaturas que se imparten se centrará en el mantenimiento de los equipos de los laboratorios, puesta en marcha y desarrollo de distintas prácticas de laboratorio, divulgación de las materias relacionadas con la robótica y la arquitectura de computadores. En principio estas prácticas estarán relacionadas con la robótica, por lo que se puede solicitar ayuda en la elaboración de estas programando robots móviles (sigue-linea, sumo...), brazos robóticos o sensores controlados con sistemas embebidos. Se deberán elaborar memorias y guiones del trabajo realizado. Colaboraciones puntuales a los estudiantes que estén realizando sus trabajos.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS PROPUESTAS, CRITERIOS DE SELECCIÓN Y VALORACIÓN A EMPLEAR EN LA CONVOCATORIA

- **Descripción de las pruebas propuestas.** Aunque el Departamento es el que establece la prueba, en las anteriores ocasiones ha sido una entrevista personal al estudiante realizándole preguntas relacionadas con el interés de la plaza, sobre su Curriculum Vitae y sobre sus conocimientos relacionados con la plaza.
- **Criterios de selección y valoración a emplear en la convocatoria.** El Departamento establece los criterios de valoración y selección de cada convocatoria a través del tribunal evaluador el cual valorará el expediente académico (40%), los créditos superados (20%) y la entrevista personal (40%).

Plazas núm.: C140250001 y C140250002

Área de conocimiento: Automática

Profesor Tutor (a): Manuel Jesús Espinosa Gavira (Docencia) y Agustín Agüera Pérez (Investigación)

¿Solicita reconocimiento de créditos? (b): Sí

En caso afirmativo, indique cuantos (de 1 a 3): 2

Dedicación Horaria (c): 200 horas

Resumen de las tareas a desarrollar (d):

1. Ayuda para la puesta en funcionamiento de nuevo equipamiento para prácticas (docencia)
2. Verificación del correcto funcionamiento del material de prácticas existente y diagnóstico del material defectuoso (docencia)
3. Comprobación de material recepcionado (investigación)
4. Despliegue instrumentos para campañas de monitorización con fines de investigación (investigación)
5. Preprocesado de datos con fines de investigación (investigación)
6. Iniciación al desarrollo de sistemas de monitorización para fines específicos (investigación)

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS PROPUESTAS, CRITERIOS DE SELECCIÓN Y VALORACIÓN A EMPLEAR EN LA CONVOCATORIA

1. PRUEBA DE INSTRUMENTOS Y MONTAJE DE CIRCUITOS. SE VALORA LA DESTREZA Y LA CONSECUCCIÓN DE LAS TAREAS EN UN TIEMPO ACEPTABLE.
 - A. ENCENDER FUENTE DE ALIMENTACIÓN Y AJUSTAR ESTA PARA QUE DÉ UNA TENSIÓN MÁXIMA DE 5V Y UNA CORRIENTE MÁXIMA DE 100 MILIAMPERIOS
 - B. USAR UN BOTÓN CON UNA RESISTENCIA DE PULLDOWN DE 1 KOHM
 - C. CAPTURAR EN EL OSCILOSCOPIO, MEDIANTE EL USO DE TRIGGER, LA SEÑAL RESULTANTE DE LA PULSACIÓN DEL BOTÓN.
2. PROCESAMIENTO DE DATOS:
 - A. USANDO MATLAB, ELIMINE LOS DATOS FUERA DE RANGO DEL CONJUNTO DE DATOS DADOS. SE VALORARÁ LA VELOCIDAD Y EFICACIA DE LA SOLUCIÓN

Plaza núm.: C140250003

Área de conocimiento: Electrónica

Profesor Tutor (a): José Ignacio Mateos Martín

¿Solicita reconocimiento de créditos? (b): No

En caso afirmativo, indique cuantos (de 1 a 3):

Dedicación Horaria (c) 200 horas

Resumen de las tareas a desarrollar (d):

El alumno colaborador solicitado prestará apoyo a las actividades previstas durante la Fase D1 y D2 del nanosatélite UCAnFly (UCA/ESA). En concreto las actividades a llevar a cabo serán el ensamblaje, integración y validación de lo diferentes subsistemas del nanosatélite.

Como tareas paralelas, el estudiante realizará la documentación requerida para los ensayos, asistirá a las reuniones con los expertos de la ESA y gestionará la organización del laboratorio.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS PROPUESTAS, CRITERIOS DE SELECCIÓN Y VALORACIÓN A EMPLEAR EN LA CONVOCATORIA

PRUEBA PROPUESTA:

1. Entrevista personal.

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

- Expediente académico (40%).
- Experiencia previa en nanosatélites (20%).
- **ENTREVISTA PERSONAL (40%).**

Plazas núm.: C140250004 y C140250005

Área de conocimiento: Electrónica

Profesor Tutor (a): Clemente Cobos Sánchez

¿Solicita reconocimiento de créditos? (b): Sí

En caso afirmativo, indique cuantos (de 1 a 3): 3

Dedicación Horaria (c): 200 horas

Resumen de las tareas a desarrollar (d):

Tareas apoyo investigación

- *Iniciación al diseño, desarrollo y evaluación numérica de sistemas de estimulación transcraneal magnética.*
- *Mantenimiento de páginas web relativas a la investigación difusión de resultados.*
- *Apoyo en algunas fases de iniciación con tareas asociadas a proyectos de investigación del grupo TIC138, como recopilación de bibliografía específica, software dedicado, localización de materiales en el mercado, etc.*

Tareas apoyo en la docencia

- *Mantenimiento de los equipos de los laboratorios de docencia*
- *Preparación de prototipos o del material para las experiencias docentes del Área.*
- *Apoyo en la divulgación de las materias relacionadas con la electrónica*

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS PROPUESTAS, CRITERIOS DE SELECCIÓN Y VALORACIÓN A EMPLEAR EN LA CONVOCATORIA

EXPEDIENTE ACADÉMICO (50%).

ENTREVISTA PERSONAL (50%) LA IDONEIDAD DEL CANDIDATO A LA PLAZA.

Plazas núm.: C140520001, C140520002 y C140520003

Área de conocimiento: Ingeniería de Sistemas y Automática

Profesor Tutor (a): Raúl Sarrias Mena

¿Solicita reconocimiento de créditos? (b): Sí

En caso afirmativo, indique cuantos (de 1 a 3): 2

Dedicación Horaria (c): 200 horas

Resumen de las tareas a desarrollar (d):

Dependiendo del perfil de los candidatos, se prevé el desarrollo de una o varias de las siguientes tareas:

- Colaboración en la preparación de material docente (teoría, prácticas de laboratorio y problemas) en las asignaturas de *Regulación Automática y/o Automatización y Control* del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales, Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial, y Máster Universitario en Ingeniería Industrial de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Algeciras.
- Puesta en marcha de equipamiento de laboratorio (PLCs, estación automatizada, estaciones de programación de PLCs y simuladores en tiempo real).
- Investigación en modelado, simulación y control de sistemas híbridos de energías renovables.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS PROPUESTAS, CRITERIOS DE SELECCIÓN Y VALORACIÓN A EMPLEAR EN LA CONVOCATORIA

Prueba: Memoria de las actividades realizadas, formación recibida y experiencia a lo largo de su currículum académico en relación con las asignaturas del área de conocimiento y las líneas de investigación del profesor/tutor, manejo de herramientas informáticas y conocimientos de inglés.

Criterios de selección: Se considerará la calificación de la prueba, se valorarán el currículum y el expediente de los candidatos, y se llevará a cabo una entrevista personal.

Valoración:

- Calificación de la prueba: 20%
- Entrevista personal: 30%
- Currículum y expediente: 50%

Plaza núm.: C140785001

Área de conocimiento: Tecnología Electrónica

Profesor Tutor (a): Joaquín Moreno Marchal

¿Solicita reconocimiento de créditos? (b): Si

En caso afirmativo, indique cuantos (de 1 a 3): 3

Dedicación Horaria (c): 200

Resumen de las tareas a desarrollar (d): Apoyo a las tareas del Laboratorio de Electrónica del CASEM

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS PROPUESTAS, CRITERIOS DE SELECCIÓN Y VALORACIÓN A EMPLEAR EN LA CONVOCATORIA

- **ENTREVISTA PERSONAL**
- **SE VALORARÁN EL CONOCIMIENTO PREVIO EN ELECTRONIC**

Plazas núm.: C140785002 y C140785003

Área de conocimiento: Tecnología Electrónica

Profesor Tutor (a): Cristóbal Corredor Cebrián

¿Solicita reconocimiento de créditos? (b): Sí

En caso afirmativo, indique cuantos (de 1 a 3): 3

Dedicación Horaria (c): 200 horas

Resumen de las tareas a desarrollar (d):

Taller de electrónica
Puesta en marcha de la grabadora de circuitos impresos
Diseño de impresión 3D
Estudio de circuitos de casos utilizando los circuitos de las placas DEGEM-SISTEM

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS PROPUESTAS, CRITERIOS DE SELECCIÓN Y VALORACIÓN A EMPLEAR EN LA CONVOCATORIA

Si hubiese más alumnos candidatos que plazas ofertadas, la selección del elegido/a se haría mediante una entrevista personal sobre el interés y los conocimientos de diversas materias relacionadas con la plaza objeto del concurso.

COMPOSICIÓN DEL TRIBUNAL ENCARGADO DE CALIFICAR LAS PRUEBAS:

ESI:

- DANIEL ESPINOSA CORBELLINI
- JOSE ANTONIO VILCHEZ MEMBRILLA
- BLAS DOMINGUEZ SALVADOR
- PATRICIA CAMACHO MADRIGAL
- IVAN PARRAO CHAVES

CASEM:

- JOAQUIN MORENO MARCHAL
- JUAN ENRIQUE CHOVER SERRANO
- CRISTOBAL CORREDOR CEBRIAN
- ANTONIO JESUS MONTOYA ALONSO

ETSIA:

- JUAN JOSE GONZALEZ DE LA ROSA
- JOSE CARLOS PALOMARES SALAS
- MANUEL JESUS ESPINOSA GAVIRA
- PAULA REMIGIO CARMONA
- NORBERTO IGLESIAS ROMERA

DOCUMENTACIÓN QUE SE REQUIERE A LOS CANDIDATOS

- Fotocopia del DNI, o documento equivalente
- Ficha Informativa sellada por la Secretaría de su Centro *
- Impreso de Matrícula *

*Puede obtenerlo desde el siguiente enlace:

<https://oficinadelestudiante.uca.es/estudiantes-de-grado-informacion/>

Pulsar en Expediente Académico -Identificarse con usuario y contraseña

Una vez ha accedido a la página de su expediente:

Para la [Ficha Informativa](#): Pulsar en Datos académicos – Expedientes – Obtener informe

Para [Resguardo de Matrícula](#) del curso actual: Pulsar en Matrícula – Resumen de matrícula – (*seleccionar titulación y curso*) – Pulsar en Recibos de Matrícula- Imprimir recibo

PLAZO PRESENTACION DE SOLICITUDES:

Del 7 al 10 de Enero de 2025

DIRECCIÓN ENVÍO:

ingenieria.sistemas@uca.es