

CONVOCATORIA DE PLAZAS DE ALUMNOS COLABORADORES CURSO 2019-20

(Art. 5.4 del Reglamento Alumno Colaborador)

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

CONVOCA 27 PLAZAS DE ALUMNOS COLABORADORES PARA EL CURSO
ACADÉMICO 2019/2020

RELACIÓN DE PLAZAS POR ÁREAS DE CONOCIMIENTO, CON SUS CARACTERÍSTICAS
ESPECÍFICAS:

Número de plaza: 1

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) 3

Dedicación Horaria (c) 200 horas

Resumen de las tareas a desarrollar (d):

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

- Colaboración en la preparación de material docente (teoría y problemas) en las asignaturas de *Automática, Regulación Automática y/o Sistemas de Control Avanzado* del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales y Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial de la Escuela Politécnica Superior de Algeciras.
- Colaboración en la preparación de prácticas de laboratorio para las asignaturas de *Automática, Regulación Automática y/o Sistemas de Control Avanzado* del Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales y Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial de la Escuela Politécnica Superior de Algeciras.
- Estudio e investigación dentro de las líneas de trabajo del profesor tutor.

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 previa en relación con las asignaturas del área a lo largo de su currículum académico, 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 del candidato, y se llevará a cabo una entrevista personal.

Valoración:

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

Número de plaza: 2 Y 3

Área de conocimiento: Ingeniería de Sistemas y Automática

Profesor Tutor (a): Manuel Jesús López Sánchez

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

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

Dedicación Horaria (c) 200 horas anuales

Resumen de las tareas a desarrollar (d):

- 1. Síntesis de una librería de modelos matemáticos de sistemas de control (procesos industriales, robots manipuladores, sistemas navales y aeroespaciales) para usar como banco de pruebas en simulación por computador, y programación en entorno Matlab/Simulink. Empleo de modelos no lineales y aproximaciones de modelos linealizados.**
- 2. Diseño de controladores por diferentes técnicas: métodos analíticos y métodos experimentales. Análisis de prestaciones y robustez de los diseños realizados.**
- 3, Preparación de ejemplos, ejercicios y aspectos prácticos de laboratorio basados en los resultados de los diseños realizados tanto para la librería de modelos matemáticos como para procesos reales disponibles en los laboratorios E17 y C14 de la ESI.**

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

- A. REALIZACIÓN DE UN TRABAJO (MÍNIMO DE 15 PÁGINAS) Y PRESENTACIÓN MEDIANTE FORMATO TIPO POWER-POINT SOBRE UN EJEMPLO DE SISTEMA DE CONTROL AUTOMÁTICO.**
- B. PRUEBA SOBRE CONOCIMIENTOS DE AUTOMÁTICA, MATLAB Y SIMULINK.**

Número de plaza: 4 Y 5

Área de conocimiento: INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA

Profesor Tutor (a): Daniel Sánchez Morillo

¿Solicita reconocimiento de créditos? (b) NO

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

Dedicación Horaria (c): A establecer con el tutor (mañanas)

Resumen de las tareas a desarrollar (d):

- Apoyo a la docencia
 - Soporte a la preparación de prácticas y equipos de laboratorio

- Apoyo al desarrollo de pequeños instrumentos biomédicos y de aplicaciones software para dispositivos móviles en el contexto de investigación en ingeniería biomédica

Número de plaza: 6

Área de conocimiento: INGENIERÍA DE SISTEMAS Y AUTOMÁTICA

Profesor Tutor (a): Daniel Sánchez Morillo

¿Solicita reconocimiento de créditos? (b) NO

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

Dedicación Horaria (c): A establecer con el tutor (mañanas)

Resumen de las tareas a desarrollar (d):

- Apoyo a la docencia
 - Soporte a la preparación de prácticas y equipos de laboratorio
- Desarrollo de APPS para dispositivos móviles en el contexto de investigación en ingeniería biomédica

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

- 1-. CRÉDITOS SUPERADOS (25%)
- 2-. NOTA MEDIA EXPEDIENTE (50%)
- 3-. ENTREVISTA PERSONAL (25%):

Número de plaza: 7

Área de conocimiento: Ingeniería de Sistemas y Automática

Profesor Tutor (a): Eduardo Romero Bruzón

¿Solicita reconocimiento de créditos de Libre Configuración? (b)...SI.....

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

Dedicación Horaria (c) 200h

Resumen de las tareas a desarrollar (d):

- Apoyo en el laboratorio de Informática Industrial
- Actividades relacionadas con la simulación e implementación de sistemas basados en microcontrolador.
- Búsqueda de bibliografía de interés
- Edición de documentos
- Visualización de Trabajos realizados en el laboratorio: De asignatura, de PFC y TFG.
- Apoyo en Investigación

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

PRUEBAS PROPUESTAS:

-ENTREVISTA

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

-CURRICULUM, EXPEDIENTE Y ENTREVISTA

REQUISITO:

TENER APROBADA LA ASIGNATURA DE INFORMATICA INDUSTRIAL

VALORACIÓN A EMPLEAR EN LA CONVOCATORIA:

-CURRICULUM 30%, EXPEDIENTE 30% Y ENTREVISTA 40%

Número de plaza: 8

Área de conocimiento: Electrónica

Profesor Tutor (a): Juan José González de la Rosa

¿Solicita reconocimiento de créditos de Libre Configuración? (b)...Sí.....

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

Dedicación Horaria (c) 200 horas

Resumen de las tareas a desarrollar (d):

El alumno deberá realizar actividades en el Laboratorio de Instrumentación relativas al contenido de investigación desarrollado por el Departamento y a la docencia desarrollada en el área. El estudiante se entrenará con el equipamiento de instrumentación, sistemas de adquisición de datos y tratamiento de bases de datos. Se espera que el estudiante sea capaz de plantear soluciones novedosas a los problemas cotidianos en el trabajo en el laboratorio, así como que esta experiencia le sirva para interesarse por la investigación y encontrar temáticas para trabajos en las asignaturas de la carrera relacionadas así como para su Proyecto Final de Carrera.

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

Se valorará positivamente la trayectoria del estudiante en las materias relacionadas con el área. Se realizará una entrevista previa con los posibles candidatos, donde se evaluará su interés y disposición en el cumplimiento de las tareas asignadas, experiencia previa en concursos científicos u otra actividad afín. Finalmente el comité evaluador realizará un baremo de los interesados.

Número de plaza: 9

Área de conocimiento: Electrónica

Profesor Tutor: Pedro Manuel Martínez Jiménez

¿Solicita reconocimiento de créditos?: Si

En caso afirmativo, indique cuantos: 3

Dedicación Horaria: 200 horas

Resumen de las tareas a desarrollar:

- *Apoyo en el desarrollo del proyecto "DIODEr ROOM: un escape room didáctico para la asignatura de Electrónica":*

Bajo las premisas del aprendizaje recreativo, se va a desarrollar un proyecto docente para la asignatura de Electrónica basado en el concepto de los juegos de "escape room". Las tareas a desarrollar por el alumno colaborador serán la de apoyar en la creación y desarrollo de las diferentes pruebas, que tendrán su base en los conocimientos adquiridos en la asignatura de Electrónica.

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

- Será requisito imprescindible haber superado la asignatura de Electrónica de 2º curso.
- Los criterios de selección y la valoración de los mismos será:
 - o créditos superados (20%)
 - o calificación media en asignaturas propias del área de electrónica (30%)
 - o entrevista personal (50%)

Número de plaza: 10

Área de conocimiento: Electrónica.

Profesor Tutor (a): Diego Sales Lérida.

¿Solicita reconocimiento de créditos? (b) Sí.

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

Dedicación Horaria (c): 200 horas distribuidas uniformemente durante el curso académico.

Resumen de las tareas a desarrollar (d):

Diseño, desarrollo y configuración de Sistemas de telemedición a tiempo real.

Descripción pormenorizada:

- Diseño de prototipos electrónicos mediante programa EAGLE, montaje de componentes SMD mediante horno de soldado por refusión infrarrojo, soldadura mediante estación de soldadura de aire caliente y soldador eléctrico, configuración y programación de microcontroladores (IDE Arduino), aprendizaje en configuración de transceptores GPRS, IoT (Sigfox), GPS, NB-IoT, y LoRaWAN, testeo de prototipos, pruebas experimentales de datos y autonomía energética, calibración de sensores.
- Desarrollo de documentación técnica: hoja de datos, memoria técnica, proyectos.

Funciones de apoyo a la docencia:

Colaboración en creación de contenido para la docencia.

Revisión de equipo de laboratorio.

Apoyo en prácticas de laboratorio y en enseñanza de software especializado como EAGLE o IDE de Arduino.

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

La selección se realizará en base a los siguientes factores: créditos superados (20%), calificación media en asignaturas propias del área de electrónica (30%, cero en caso de no haber aprobado ninguna), nota de expediente académico (25%) y entrevista personal (25%).

Número de plaza: 11, 12 Y 13

Área de conocimiento: Tecnología Electrónica

Profesor Tutor (a): Joaquin Moreno Marchal

¿Solicita reconocimiento de créditos? si

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

Dedicación Horaria 200 horas

Resumen de las tareas a desarrollar:

Apoyo en las actividades del Laboratorio de Electrónica del CASEM y/o desarrollo de estudios y proyectos

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

PRUEBAS

ENTREVISTA, ESTUDIO DEL CURRÍCULUM, TEST DE CONOCIMIENTOS (EN SU CASO; OPCIONAL)

CRITERIOS

PARTICIPACIÓN PREVIA EN ACTIVIDADES DEL LABORATORIO

ACTITUDES DE COMPROMISO, TRABAJO, INICIATIVA Y COLABORACION

EXPERIENCIA (CAPACIDADES, CONOCIMIENTOS...) EN TECNOLOGIA ELECTRONICA Y AREAS AFINES

Número de plaza: 14 Y 15

Área de conocimiento: Tecnología Electrónica

Profesor Tutor (a): Cristóbal Corredor Cebrián

¿Solicita reconocimiento de créditos de Libre Configuración? (b) Si

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

Dedicación Horaria (c): 200 horas

Resumen de las tareas a desarrollar (d): Realización de circuitos para las prácticas de laboratorio. Trabajo con las placas Edibon. Montaje y desmontaje de placas y calificación de los distintos elementos que las componen. Cursos de Arduino. Manejo de las Tablets e-Beam. Investigación de sensores. Investigación de Trabajo propio.

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

Las pruebas de selección consistirán en una prueba práctica en el laboratorio de tecnología Electrónica y una entrevista personal.

Nº TOTAL DE PLAZAS QUE SOLICITA : 16

Profesor Tutor (a): María Ángeles Cifredo Chacón

Área de conocimiento: Arquitectura y Tecnología de

Computadores ¿Solicita reconocimiento de créditos de Libre

Configuración (b) ...Si.....

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

Dedicación Horaria (c): 200h

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)
- Programación en Ensamblador y lenguaje C.
- Apoyo docente durante las sesiones prácticas de la asignatura “Técnica de Diseño de Computadores”
- Apoyo en la elaboración de prácticas de la asignatura “Técnica de Diseño de Computadores”
- Desarrollo de interfaces PC con Arduino en lenguaje Python
- Apoyo en la organización y mantenimiento del laboratorio “Tecnología de Computadores”
- Apoyo docente durante las sesiones prácticas de la asignatura “Diseño de Computadores Empotrados”
- Apoyo en la elaboración de prácticas de la asignatura “Diseño de Computadores Empotrados”

Número de plaza: 17, 18 Y 19

Área de conocimiento: Arquitectura y Tecnología de Computadores

Profesor Tutor (a): Fernando Pérez Peña

¿Solicita reconocimiento de créditos? (b) NO

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

Dedicación Horaria (c) A establecer cuando se acuerde el plan de trabajo (200 horas)

Resumen de las tareas a desarrollar (d):

Las tareas estarán enfocadas a la colaboración en asuntos tanto de investigación como en el apoyo a la docencia, siendo un resumen de estas el siguiente:

- Apoyo en las tareas de investigación: puesta en marcha de Dynapse, desarrollo de scripts en Python y módulos en VHDL para FPGAs.
- Apoyo en el desarrollo de materiales para la docencia: en concreto en las asignaturas Aplicaciones Microrrobóticas e Ingeniería Neuromórfica.

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

El criterio de selección de los estudiantes se hará siguiendo los siguientes tres criterios ponderados como se indica entre paréntesis.

1. CRÉDITOS SUPERADOS (25%)
2. NOTA MEDIA EXPEDIENTE (50%)
3. ENTREVISTA PERSONAL (25%):

Número de plaza: 20

Área de conocimiento: Arquitectura de Computadores

Profesor Tutor (a): Manuel Matías Casado

¿Solicita reconocimiento de créditos de Libre Configuración? (b)... SÍ

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

Dedicación Horaria (c) 200 horas

Resumen de las tareas a desarrollar (d):

Apoyo a la docencia:

- Apoyo en la renovación de prácticas de laboratorio
 - Desarrollo y prueba de programas sencillos en lenguaje ensamblador.
 - Testeo de nuevas prácticas generadas por los profesores.
 - Elaboración de documentación.

Apoyo a la investigación:

- Tareas de apoyo a la investigación:
 - Búsqueda de información
 - Implementación de y pruebas de algoritmos
 - Etc.

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

- 50 % Nota media del expediente académico
- 20 % Número de créditos superados
- 30 % Entrevista personal. Se valorarán especialmente las competencias demostrables en programación

Número de plaza: 21, 22 Y 23

Área de conocimiento: Arquitectura y Tecnología de Computadores.

Profesor Tutor (a): Alfonso García de Prado Fontela.

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

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

Dedicación Horaria (c): 200 horas

Resumen de las tareas a desarrollar (d):

** Mantenimiento de laboratorio E15 (tanto software como hardware), esto supondrá desde el mantenimiento y arreglo ocasional de los equipos cuando haya alguna incidencia hasta el formateo y clonación de los equipos a final de curso para dejarlos preparados para el siguiente curso, así como la instalación de nuevo software por requerimiento de los profesores que imparten materia en dicha aula.*

También supone el mantenimiento/instalación de la red local de esa aula.

** Generación y mantenimiento de páginas web relativas a la docencia, a la investigación y difusión de resultados.*

** Tareas básicas asociadas a la gestión, organización de la docencia y de la investigación sobre IoT y arquitecturas orientadas a servicios.*

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

** Expediente académico. 40% Nota media del último año académico cursado.*

** Entrevista personal: 50% Se realizarán varias preguntas básicas para ver la idoneidad del candidato a la plaza.*

** Experiencia en tareas a realizar. 10% Experiencia demostrable en las tareas a desarrollar*

Número de plaza: 24 Y 25

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

Dedicación Horaria (c) 200 horas

Resumen de las tareas a desarrollar (d):

- Colaboración en la actualización y ampliación de contenidos de las asignaturas de arquitectura de computadores, redes de computadores y las relacionadas con el máster de seguridad.
- Colaboración en trabajos de investigación de ciberseguridad.
- Puesta a punto de los equipos informáticos del aula de laboratorio.

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

Expediente académico (50%), entrevista personal (50%).

Número de plaza: 26 Y 27

Área de conocimiento: Arquitectura y Tecnología de Computadores

Profesor Tutor (a): Arturo Morgado Estévez

¿Solicita reconocimiento de créditos de Libre Configuración? (b): Si

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

Dedicación Horaria (c): 200 h /curso académico

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, 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%)

DESCRIPCION DE LAS PRUEBAS, CRITERIOS DE SELECCIÓN Y VALORACION A EMPLEAR EN LA CONVOCATORIA:

PRUEBAS PROPUESTAS:

PRUEBA ORAL SOBRE CONTENIDOS GENERICOS DEL AREA

ENTREVISTA PERSONAL

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

EXPEDIENTE ACADEMICO

CURRICULUM VITAE

HABER HECHO EL PFG EN EL AREA O ESTAR HACIENDOLO

PRUEBA ORAL

ENTREVISTA PERSONAL

VALORACION:

CONFORME EL ART. 8.2 EL EXPEDIENTE ACADEMICO DEBE SUPONER ENTRE EL 50% Y EL 75% DE LA VALORACION

DOCUMENTACIÓN QUE SE REQUIERE A LOS CANDIDATOS

- Fotocopia del DNI, o documento equivalente
- Certificación Académica Personal (Consulta expediente académico)
- Impreso de Matrícula

COMPOSICIÓN DEL TRIBUNAL ENCARGADO DE CALIFICAR LAS PRUEBAS:

ESI:

- DANIEL ESPINOSA CORBELLINI
- MANUEL MATIAS CASADO
- DIEGO SALES LERIDA

CASEM:

- JOAQUIN MORENO MARCHAL
- JUAN ENRIQUE CHOVER SERRANO
- CRISTOBAL CORREDOR CEBRIAN

EPS:

- JUAN JOSÉ GONZALEZ DE LA ROSA
- JOSE CARLOS PALOMARES SALAS
- RAUL SARRIAS MENA

PLAZO PARA LA PRESENTACION DE SOLICITUDES:

Del 15 al 22 de noviembre de 2019 en el Departamento o Secciones Departamentales.

Cádiz, 14 de noviembre de 2019