

Fecha del CVA	27/05/2025
---------------	------------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Juan Álvaro		
Apellidos	Fernández Muñoz		
Sexo	Hombre	Fecha de Nacimiento	30/11/1973
DNI/NIE/Pasaporte	08861562F		
URL Web	https://sites.google.com/view/jalvarofphd		
Dirección Email	jalvarof@unex.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-0203-7689		

RESUMEN NARRATIVO DEL CURRÍCULUM

Juan Álvaro Fernández Muñoz completó en 1997 los estudios de Ingeniería de Telecomunicación en la Universidad Pública de Navarra (UPNA), y el Máster en Ingeniería de Software de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) en 1999. Posteriormente, obtuvo su Doctorado en Ingeniería Industrial por la Universidad de Extremadura (UEX) en 2003, bajo una beca de investigación científica FPI de la Junta de Extremadura (1997-2000).

En 1999, realizó una estancia de investigación de 3 meses de duración en la Facultad de Informática de la UPM (Madrid, España) financiada por la Junta de Extremadura. En 2019, realizó una estancia de investigación de 1 mes y medio de duración en la Universidad Nacional del Sur (Bahía Blanca, Argentina), financiada con fondos FEDER. Desde noviembre de 2000, trabaja como profesor del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Automática en la Escuela de Ingenierías Industriales de la UEX (Badajoz, España), donde actualmente desempeña su labor como Profesor Contratado Doctor.

Ha participado como investigador en más de 5 proyectos públicos nacionales, 5 proyectos públicos regionales y varios contratos nacionales con instituciones públicas y empresas privadas. También ha liderado 2 proyectos de investigación en la UEX entre 2010 y 2012.

Es autor o coautor de más de 10 artículos en revistas científicas internacionales (5 indexadas JCR), y 5 capítulos de libro. Cuenta con más de 30 comunicaciones a conferencias nacionales e internacionales. Es revisor habitual de varias revistas indexadas JCR nacionales e internacionales.

Posee 3 patentes nacionales y 1 patente internacional, todas ellas relacionadas con dispositivos y tecnologías electrónicas con aplicaciones en seguridad industrial.

Ha organizado varios talleres y conferencias científicas, como el Festival Internacional de Cine Médico y Telemedicina VIDEOMED en sus ediciones de 2000 y 2002 (Badajoz, España), el Taller sobre Micro y Nanotecnología IBERNAM 2013 (Badajoz), y el XXV Congreso Universitario de Innovación Educativa en las Enseñanzas Técnicas CUIEET (Badajoz).

Sus intereses de investigación actuales se centran en el diseño de Sistemas Distribuidos Inteligentes con capacidades de tiempo real, incluidos los Sistemas basados en Visión Artificial y las Redes Jerárquicas de comunicación. Entre las principales áreas de aplicación de estos Sistemas Distribuidos Inteligentes, este investigador se centra actualmente en aquellas relacionadas con la olfacción artificial y la seguridad industrial.

1. ACTIVIDAD INVESTIGADORA, DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DEL CONOCIMIENTO

1.1. PROYECTOS Y CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DEL CONOCIMIENTO

1.1.1. Proyectos

- 1 **Proyecto.** Red inalámbrica de sensores de bajo coste para prevención y detección precoz de incendios forestales [SENFORFIRE S1/1.1/E0040]. Jesús Lozano. (Universidad de Extremadura). 01/01/2024-31/12/2026. 225.000 €.
- 2 **Proyecto.** Catéter con navegación autónoma basada en visión háptica y mecanismo liberador de microrrobot [PID2022-141409OB-C22]. Blas Vinagre Jara. (Universidad de Extremadura). 01/09/2023-31/08/2026. 170.875 €.
- 3 **Proyecto.** Sistema sensorial inteligente y modular para la detección de gases y compuestos volátiles en la producción de hortalizas [PDC2023-145853-C41]. Jesús Lozano. (Universidad de Extremadura). 01/01/2024-31/12/2025. 86.345,6 €.
- 4 **Proyecto.** Sistemas de detección inteligentes basados en nuevos materiales y aprendizaje automático para la vigilancia de la calidad del aire [TED2021-131114B-C21]. Jesús Lozano. (Universidad de Extremadura). 01/12/2022-30/11/2024. 180.090 €.
- 5 **Proyecto.** PID2019-107697RB-C44, Nanosensores para la monitorización simultánea eléctrica y óptica de gases de cambio climático [PID2019-107697RB-C44]. Ministerio de Ciencia e Innovación. Jesús Lozano. (Universidad de Extremadura). 01/06/2020-29/02/2024. 156.937 €. Miembro de equipo.
- 6 **Proyecto.** PRI18A049, Desarrollo de sistema automático para la detección en línea del TCA en tapones de corcho. Junta de Extremadura. Jesús Lozano Rogado. (Universidad de Extremadura). 01/04/2019-01/04/2022. 149.217,2 €. Coordinador.
- 7 **Proyecto.** Exploración de Nuevos Entornos y Tecnologías en el Diseño de Sistemas Cooperativos de Localización de Personas y Objetos (LORIS-UEx) (TIN2012-38080-C04-02). Ministerio de Economía y Competitividad. Fernando J. Álvarez Franco. 01/01/2013-01/01/2015.
- 8 **Proyecto.** Implementación de un Sistema Inteligente de Visión Artificial para el Apoyo en Seguridad Activa de Sistemas de Control Numérico Computerizado en Maquinarias de Corte. Universidad de Extremadura. Juan Álvaro Fernández Muñoz. 01/01/2011-01/01/2012.
- 9 **Proyecto.** UNEX08-1E-021, UNEX08-1E-021 - Sistema para la fabricación de placas de circuito impreso y montaje de componentes. Ministerio de Ciencia e Innovación. Miguel Ángel Jaramillo Morán. (Universidad de Extremadura). 01/01/2010-31/12/2010. 139.249,47 €. Miembro de equipo.

Explicación narrativa de la aportación

Experiencia técnica en el diseño y prueba de circuitos en PCB para aplicaciones de comunicaciones RF

- 10 **Proyecto.** Plotter para la Realización de Prototipos y pequeñas series de Placas de Circuito Impreso y Estación de Soldadura / Desoldadura de Componentes para Placas de Circuito Impreso (UNEX08-1E-021). Fondos FEDER. Miguel Ángel Jaramillo Morán. 01/01/2010-01/01/2010.
- 11 **Proyecto.** FIS2006-06110, FIS2006-06110 - Sistema Inteligente de Caracterización Cromática de Observadores.. Ministerio de Ciencia e Innovación. María Isabel Suero López. (Universidad de Extremadura). 01/01/2007-31/12/2009. Miembro de equipo.

Explicación narrativa de la aportación

Estudio de modelos de procesamiento inteligentes para la caracterización del color en imágenes digitales, utilizando, entre otros, modelos de retinas artificiales, incluyendo Redes Neuronales Artificiales de conexionado local del tipo desarrollado en mi tesis doctoral.

- 12 Proyecto.** PDT05A051, PDT05A051 - Biocaracterización de Lodos de EDAR en el Conjunto del Territorio Extremeño. Estrategias de Control.. Junta de Extremadura. Enrique Martínez de Salazar Martínez. (Universidad de Extremadura). 01/01/2006-31/12/2007. Miembro de equipo.

Explicación narrativa de la aportación

Estudio metodológico de modelos de simulación del control de una planta de aguas residuales real. Estudio de aplicación de métodos basados en Inteligencia Artificial (Control Inteligente). Implementación en MATLAB de sistemas estandarizados y de control inteligente.

- 13 Proyecto.** BMF2003 01465/FISI - Perfiles colorimétricos: optimización de la reproducción cromática para distintos tipos de observadores. Ministerio de Ciencia e Innovación. María Isabel Suero López. (Universidad de Extremadura). 01/01/2004-31/12/2006. Miembro de equipo.

Explicación narrativa de la aportación

Estudio de perfiles colorimétricos y su integración en sistemas automatizados de visión por computador, para su uso aplicado en mediciones subjetivas sobre patrones de color en individuos.

- 14 Proyecto.** IPR98A016, IPR98A016 – Tratamiento de Imágenes mediante Redes Neuronales. Junta de Extremadura. Miguel Ángel Jaramillo Morán. (Universidad de Extremadura). 01/01/1999-31/12/2000. 7.182,09 €. Miembro de equipo.

Explicación narrativa de la aportación

Este proyecto fue la base económica principal que permitió la adquisición de materiales y equipamiento de trabajo para poder avanzar en mi tesis doctoral. Publicación de más de 5 ponencias en congresos nacionales e internacionales, financiadas por este proyecto. Desarrollo de un modelo neuronal específico programado en MATLAB.

- 15 Proyecto.** Acción VII – Plan de Iniciación a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación 2010 - Diseño de un Sistema Inteligente de Visión Artificial para apoyo a Sistemas de Control Numérico Computerizado”. Universidad de Extremadura y Grupo Santander. (Universidad de Extremadura). Desde 01/01/2010.

- 16 Proyecto.** TIN2009-14114-C04-04 - Desarrollo de Modelos de Propagación, Esquemas de Codificación y Algoritmos de Procesamiento Biomiméticos para las Señales Ultrasónicas de un Sistema de Posicionamiento Local en Espacios Extensos (LEMUR-UEx).. Ministerio de Ciencia e Innovación. (Universidad de Extremadura, Universidad de Valladolid, Universidad de Alcalá e Instituto de Automática Industrial del CSIC.). Desde 01/01/2010.

1.1.2. Contratos

- 1 Contrato.** Asistencia técnica para puesta en marcha de un portal web de nueva creación Consultoría, Medioambiente y Energía, S. L.. JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ. 15/01/2020-15/04/2020. 2.700 €.
- 2 Contrato.** Acuerdo de Colaboración en el marco del Proyecto INNPRONTA 2011: Investigación de Tecnologías de Tratamiento, Reutilización y Control para la Sostenibilidad Futura de la Depuración de Aguas Residuales (ITACA)(Desarrollo Tecnológico). Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) y Fondos FEDER. Enrique Martínez de Salazar Martínez. Desde 01/01/2011. 130.000 €.
- 3 Contrato.** CEN20091028 - Control avanzado en Estaciones Depuradoras de Aguas Potables (TECOAGUA) Agua y Gestión de Servicios Ambientales, S. A.; Ministerio de Ciencia e Innovación. Miguel Ángel Jaramillo Morán. (Universidad de Extremadura). 01/09/2009-31/12/2012.
- 4 Contrato.** Investigación y desarrollo de soluciones de sensorización y control de EDAR con el fin de optimizar y estabilizar su rendimiento desde el punto de vista de la calidad del agua tratada, reducción del consumo eléctrico, reducción de reactivos y minimización de los fangos generados ADASA SISTEMAS, S.A.. Enrique Martínez de Salazar Martínez. 01/05/2008-01/05/2009. 83.500 €.

- 5 Contrato.** Estudio de viabilidad de la utilización de visión artificial para la segmentación de recipientes reciclables en imágenes de una cinta de triaje de residuos sólidos. Gestión y Explotación de Servicios Públicos Extremeños, S.A.U. (GESPESA). Miguel Ángel Jaramillo Morán. (Universidad de Extremadura). 01/11/2002-01/11/2003. 3.000 €.

1.2. RESULTADOS Y DIFUSIÓN DE LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA Y DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO

1.2.1. Actividad investigadora

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citas

- 1 Sexenio CNEAI. Investigación.** Convocatoria 2022. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. (Conc 17/06/2022). Periodo: 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016.
- 2 Sexenio CNEAI. Investigación.** Convocatoria 2021. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. (Conc 03/02/2022). Periodo: 1999, 2000, 2001, 2002, 2006, 2009.
- 3 Artículo científico.** F. Meléndez; R. Sánchez; (3/8) J. A. Fernández; Y. Belacortu; F. Bermúdez; P. Arroyo; D. Martín-Vertedor; J. Lozano. 2023. Design of a multisensory device for tomato volatile compound detection based on a mixed metal oxide—electrochemical sensor array and optical reader. *Micromachines*. MDPI. 14-9, pp.1761. ISSN 2072-666X.
- 4 Artículo científico.** Manlio Massiris; J. Álvaro Fernández; Juan Bajo; Claudio Delrieux. 2021. Sistema automatizado para monitorear el uso de equipos de protección personal en la industria de la construcción. *Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial*. 18-1, pp.68-74. ISSN 1697-7912.
- 5 Artículo científico.** MANLIO MASSIRIS FERNANDEZ; (2/4) JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ; JUAN M. BAJO; CLAUDIO A. DELRIEUX. 2020. Ergonomic risk assessment based on computer vision and machine learning. *Computers and Industrial Engineering*. Elsevier. 149-106816, pp.1-11. ISSN 0360-8352. WOS (20.964). JCR (5.431).
- 6 Artículo científico.** (1/3) JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ; JOSE IGNACIO SUAREZ MARCELO; M^a DOLORES MORENO RABEL. 2020. Practical design of electronic emergency stop devices for machine safety. *Journal of Scientific and Industrial Research*. NISCAIR. 79, pp.1074-1079. ISSN 0022-4456. WOS (2.535). JCR (1.056).
- 7 Artículo científico.** (1/5) JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ (AC); JOSE LUIS HERRERO AGUSTIN; JESUS LOZANO ROGADO; JOSE PEDRO SANTOS BLANCO; JOSE IGNACIO SUAREZ MARCELO. 2017. Un sistema de clasificación de olores en línea para narices electrónicas. *DYNA Ingeniería e Industria*. 92-3, pp.354-360. ISSN 0012-7361. WOS (128). JCR (0,541).
- 8 Artículo científico.** (1/2) María Dolores Moreno Rabel (AC); Juan Álvaro Fernández Muñoz. 2016. An access detection and machine cycle tracking system for machine safety. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. Springer. 87-1, pp.77-101. ISSN 0268-3768.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1007/s00170-016-8446-2>
- 9 Artículo científico.** José Ignacio Suárez Marcelo; Juan Álvaro Fernández Muñoz; (3/3) María Dolores Moreno Rabel. 2015. Diseño e implementación de un prototipo de dispositivo electrónico de parada de emergencia supervisada para maquinaria industrial. *Revista de Ingeniería DYNA*. Federación de Asociaciones de Ingenieros Industriales de España. 90-5, pp.556-562. ISSN 0012-7361.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6036/7481>
- 10 Artículo científico.** Juan Álvaro Fernández Muñoz; (2/2) María Dolores Moreno Rabel. 2012. Detección visual en tiempo real de riesgos asociados a maquinaria industrial. *Revista de Ingeniería DYNA*. Federación de Asociaciones de Ingenieros Industriales de España. 87-5, pp.584-592. ISSN 0012-7361.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.6036/4580>
- 11 Artículo científico.** (1/2) María Dolores Moreno Rabel (AC); Juan Álvaro Fernández Muñoz. 2012. Un paso adelante en la prevención de accidentes en maquinaria industrial. *Seguritecnia*. Borrmar. 385, pp.80-83. ISSN 0210-8747.

- 12 Artículo científico.** JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ; VICTOR MANUEL PRECIADO DIAZ; MIGUEL ANGEL JARAMILLO MORAN. 2006. Nonlinear Mappings with CNN. Lecture Notes in Artificial Intelligence. Springer. 4177, pp.350-359. ISSN 0302-9743.
- 13 Artículo científico.** M^a GUADALUPE CABEZAS MARTIN; JOSE MARIA MONTANERO FERNANDEZ; ANTONIO JOSE ACERO CARRETERO; MIGUEL ANGEL JARAMILLO MORAN; JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ. 2002. Detection of Liquid Bridge Contours and its Applications. Measurement Science and Technology. 13, pp.829-835. ISSN 0957-0233.
- 14 Artículo científico.** MIGUEL ANGEL JARAMILLO MORAN; JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ; JOSE MARIA MONTANERO FERNANDEZ; FERNANDO ZAYAS HINOJOSA. 2001. Image Quality Enhancement for Liquid Bridge Parameter Estimation with DTCNN. Lecture Notes in Computer Science. Springer. 2085, pp.246-253. ISSN 0302-9743.
- 15 Artículo científico.** MIGUEL ANGEL JARAMILLO MORAN; JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ. 1999. Adaptive Adjustment of the CNN Output Function to Obtain Contrast Enhancement. Lecture Notes in Computer Science. Springer. 1607, pp.412-421. ISSN 0302-9743.
- 16 Artículo científico.** MIGUEL ANGEL JARAMILLO MORAN; JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ. 1999. Applications of Cellular Neural Networks (CNN) to grey scale image filtering. Proceedings of the 9th International Conference on Artificial Neural Networks. Institute of Electrical Engineers. 470, pp.449-454. ISBN 0-85296-721-7.
- 17 Capítulo de libro.** FELIX S. THOMSEN; CLAUDIO A. DELRIEUX; (3/3) JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ. 2019. Evaluation of directed secant methods in 2D. 2019 XVIII Workshop on Information Processing and Control (RPIC) Proc.IEEE. 1, pp.277-282. ISBN 978-1-7281-2363-9.
- 18 Capítulo de libro.** (1/2) María Dolores Moreno Rabel (AC); Juan Álvaro Fernández Muñoz. 2016. Vision-Based Protective Devices. Feature Detectors and Motion Detection in Video Processing. IGI Global. pp.187-214. ISBN 978-1-5225-1025-3.
<https://doi.org/http://10.4018/978-1-5225-1025-3.ch009>
- 19 Capítulo de libro.** JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ. 2009. Advanced Cellular Neural Networks Image Processing. Encyclopedia of Artificial Intelligence. Information Science Reference. 1, pp.45-50. ISBN 978-1-59904-849-9.
- 20 Capítulo de libro.** JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ. 2009. Basic Cellular Neural Networks Image Processing. Encyclopedia of Artificial Intelligence. Information Science Reference. 1, pp.218-222. ISBN 978-1-59904-849-9.
- 21 Congreso.** González, Víctor; Meléndez, Félix; Arroyo, Patricia; et al; Lozano, Jesús. Development of a miniaturised electronic nose integrated into a smartwatch. 2024 IEEE International Symposium on Olfaction and Electronic Nose (ISOEN). IEEE. 2024. Estados Unidos de América. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 22 Congreso.** Manlio Massiris; Claudio Delrieux; J. Alvaro Fernández. Automated personnel digital twinning in industrial workplaces. 2022 IEEE International Conference on Electrical, Computer and Energy Technologies. IEEE. 2022. República Checa. Congreso.
- 23 Congreso.** F. Meléndez; P. Arroyo; J. I. Suárez; et al; J. Lozano. NanoElectroOptical (NEONOSE) for the detection of climate change gases. 2022 IEEE International Symposium on Olfaction and Electronic Nose (ISOEN). IEEE. 2022. Portugal. Congreso.
- 24 Congreso.** Manlio Massiris; Juan Bajo; J. Alvaro Fernández; Claudio Delrieux. Joint angle estimation with VIBE: an evaluation using virtual avatars. IEEE ARGENCON 2020. IEEE. 2020. Argentina. Congreso.
- 25 Congreso.** FELIX MELENDEZ; PATRICIA ARROYO; JOSE LUIS HERRERO AGUSTIN; JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ; PABLO CARMONA DEL BARCO; SERGIO RODRIGUEZ; JESUS LOZANO ROGADO. Fast detection of TCA in cork stoppers by means of electronic noses. 2020 IEEE International Symposium on Circuits and Systems (ISCAS). IEEE. 2020. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.

- 26 Congreso.** PATRICIA ARROYO; JOSE IGNACIO SUAREZ MARCELO; SERGIO RODRIGUEZ; et al; JESUS LOZANO ROGADO. Electronic system based on electrochemical and PM sensors for the measurement of air pollutants. XVI Workshop en Microsistemas y Nanotecnología IBERNAM 2019. IBERNAM. 2019. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 27 Congreso.** MANLIO MASSIRIS FERNANDEZ; CLAUDIO A. DELRIEUX; JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ. Generación de resúmenes de trayectorias de trabajadores basado en visión por computadora. XVIII Reunión de trabajo en Procesamiento de la Información y Control RPIC 2019. IEEE. 2019. Argentina. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 28 Congreso.** JESUS LOZANO ROGADO; FELIX MELENDEZ; PATRICIA ARROYO; JOSE IGNACIO SUAREZ MARCELO; JOSE LUIS HERRERO AGUSTIN; PABLO CARMONA DEL BARCO; JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ. Towards the miniaturization of electronic nose as personal measurement systems. 8th GOSPEL Workshop. Università di Ferrara. 2019. Italia. Participativo - Póster. Congreso.
- 29 Congreso.** DAVID PALOMEQUE MANGUT; JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ. CLASIFICADOR DE FIGURAS GEOMETRICAS TRAZADAS A MANO BASADO EN LOGICA BORROSA. XXXVII Jornadas Automática. COMITE ESPAÑOL DE AUTOMATICA DE LA IFAC. 2016. España. Participativo - Póster. Congreso.
- 30 Congreso.** M^a DOLORES MORENO RABEL; JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ. DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA DE CONFIGURACION ASISTIDA DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS INDUSTRIALES BASADOS EN VISION ARTIFICIAL. XXXVII Jornadas Automática. COMITE ESPAÑOL DE AUTOMATICA DE LA IFAC. 2016. España. Participativo - Póster. Congreso.
- 31 Congreso.** SARA GONZALEZ; DAVID PALOMEQUE MANGUT; JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ; JOSE PEDRO SANTOS BLANCO; JESUS LOZANO ROGADO. IDENTIFICACION DE DIFERENTES ZUMOS MEDIANTE NARIZ ELECTRONICA PORTATIL. XXXVII Jornadas Automática. COMITE ESPAÑOL DE AUTOMATICA DE LA IFAC. 2016. España. Participativo - Póster. Congreso.
- 32 Congreso.** María Dolores Moreno Rabel; Juan Álvaro Fernández Muñoz. Activación segura de maquinaria industrial mediante visión artificial. XI Simposio CEA de Control Inteligente, SCI 2015. CEA. 2015. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 33 Congreso.** Jesús Lozano Rogado; Jaime Pando Acedo; José Pedro Santos Blanco; María Dolores Moreno Rabel; Juan Álvaro Fernández Muñoz. Discriminación de cervezas artesanales extremeñas mediante nariz electrónica portátil. XI Simposio CEA de Control Inteligente, SCI 2015. CEA. 2015. España. Participativo - Póster. Congreso.
- 34 Congreso.** Juan Álvaro Fernández Muñoz; María Dolores Moreno Rabel. Normalización de Micrografías Digitales de Campo Claro para Análisis Microbiológico. XI Simposio CEA de Control Inteligente, SCI 2015. CEA. 2015. España. Participativo - Póster. Congreso.
- 35 Congreso.** JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ; M^a DOLORES MORENO RABEL; ADOLFO SANCHEZ HERMOSELL; TEODORO AGUILERA BENITEZ. MODELADO DE UN DETECTOR DE MATIZ DIFERENCIAL PARA HSV. NO LINEAL 2014. Universidad de Extremadura. 2014. España. Participativo - Póster. Congreso.
- 36 Congreso.** M^a DOLORES MORENO RABEL; JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ; MIGUEL ANGEL DOMINGUEZ PUERTAS; JESUS LOZANO ROGADO. RECONOCIMIENTO DE POLIGONOS REGULARES MEDIANTE EL ESTUDIO DE LAS PROYECCIONES DE LA IMAGEN. NO LINEAL 2014. Universidad de Extremadura. 2014. España. Participativo - Póster. Congreso.
- 37 Congreso.** Juan Álvaro Fernández Muñoz; María Dolores Moreno Rabel. A block size optimization algorithm for parallel image processing. International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics: Theory and Applications, Visapp 2014. VISIGRAPP. 2014. Portugal. Participativo - Póster. Congreso.
- 38 Congreso.** M. A. Jaramillo; J. A. Fernández; J. M. Montanero; F. Zayas. Image Quality Enhancement for Liquid Bridge Parameter Estimation with DTCNN. IWANN '01 Participación: Póster. 2014. España.

- 39 **Congreso.** Jesús Lozano Rogado; José Ignacio Suárez Marcelo; Patricia Arroyo Muñoz; José Manuel Ordiales Solís; María Dolores Moreno Rabel; Juan Álvaro Fernández Muñoz; Fernando Javier Álvarez Franco. SPME based e-nose for the detection of TATP precursors. Workshop en Microsistemas y Nanosensores, IBERNAM 2013. IBERNAM. 2013. España. Participativo - Póster. Congreso.
- 40 **Congreso.** José Antonio Paredes Moreno; Teodoro Aguilera Benítez; Fernando Javier Álvarez Franco; Juan Álvaro Fernández Muñoz; María Dolores Moreno Rabel. Códigos polifásicos resistentes a desplazamientos doppler orientados a un LPS ultrasónico. Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación (SAAEI) 2013. Universidad Politécnica de Madrid. 2013. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Seminario.
- 41 **Congreso.** Juan Álvaro Fernández Muñoz; Fernando Álvarez Gómez; María Dolores Moreno Rabel; Adolfo Sánchez Hermosell; Jesús Lozano Rogado. Encapsulado TCP/IP para control remoto de cámaras de vigilancia. Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación (SAAEI) 2013. Universidad Politécnica de Madrid. 2013. España. Participativo - Póster. Seminario.
- 42 **Congreso.** María Dolores Moreno Rabel; Juan Álvaro Fernández Muñoz. Sistema de seguridad laboral basado en Visión Artificial para máquina de corte plasma/oxigás. XXXIII Jornadas de Automatica. CEA. 2012. España. Participativo - Póster. Jornada.
- 43 **Congreso.** JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ; FERNANDO ALVAREZ GOMEZ. SABAD: A NOVEL COLLABORATIVE PLATFORM FOR PROCESS CONTROL OF WWTPS BY MICROSCOPIC CHARACTERIZATION. 1st International Congress on Energy, Waste & Water Management. SCIENCEKNOW. 2012. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 44 **Congreso.** PEDRO TOMAS MARTIN DE LA VEGA MANZANO; ENRIQUE MARTINEZ DE SALAZAR MARTINEZ; JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ; MIGUEL ANGEL JARAMILLO MORAN. SMART AERATION STRATEGIES FOR ENERGY SAVING IN WWTP MANAGEMENT. 1st International Congress on Energy, Waste & Water Management. SCIENCEKNOW. 2012. España. Participativo - Póster. Congreso.
- 45 **Congreso.** JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ; FERNANDO ALVAREZ GOMEZ; EVA M^a RODRIGUEZ; PEDRO TOMAS MARTIN DE LA VEGA MANZANO; PEDRO INFANTE. PRIMERAS EXPERIENCIAS CON SABAD: UN SISTEMA ASISTIDO DE BIOINDICACION A DISTANCIA. VIII Jornadas de Transferencia de Tecnología sobre Microbiología del Fang. GRUPO BIOINDICACION SEVILLA (GBS). 2012. España. Participativo - Póster. Jornada.
- 46 **Congreso.** JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ; PEDRO TOMAS MARTIN DE LA VEGA MANZANO. DETERMINACION VISUAL AUTOMATIZADA DEL RENDIMIENTO DE DECANTACION DE UNA EDAR. SAAEI 2011. Universidad de Extremadura. 2011. España. Participativo - Póster. Congreso.
- 47 **Congreso.** MIGUEL ANGEL DOMINGUEZ PUERTAS; JUAN MANUEL CARRILLO CALLEJA; JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ; RAQUEL PEREZ-ALOE VALVERDE. LABORATORIO REMOTO DE INSTRUMENTACION ELECTRONICA. SAAEI 2011. Universidad de Extremadura. 2011. España. Participativo - Póster. Congreso.
- 48 **Congreso.** PEDRO TOMAS MARTIN DE LA VEGA MANZANO; JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ; ENRIQUE MARTINEZ DE SALAZAR MARTINEZ; MIGUEL ANGEL JARAMILLO MORAN. OPTIMIZACION DE LA AIREACION DE CULTIVOS BIOLOGICOS MEDIANTE SISTEMAS NEURO-DIFUSOS. SAAEI 2011. Universidad de Extremadura. 2011. España. Participativo - Póster. Congreso.
- 49 **Congreso.** María Dolores Moreno Rabel; Juan Álvaro Fernández Muñoz. Calibración de cámara cenital en aplicaciones de Visión Artificial para Sistemas de Corte. Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación (SAAEI) 2011. Universidad de Extremadura. 2011. España. Participativo - Póster. Seminario.

- 50 Congreso.** PEDRO TOMAS MARTIN DE LA VEGA MANZANO; JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ; ENRIQUE MARTINEZ DE SALAZAR MARTINEZ; MIGUEL ANGEL JARAMILLO MORAN. DEVELOPMENT OF SIMULTANEOUS NITRIFICATION PROCESS VIA NITRITE IN A FULL-SCALE MUNICIPAL WWTP. 3rd International Congress Smallwat11. FUNDACION CENTRO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DEL AGUA. 2011. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 51 Congreso.** PEDRO TOMAS MARTIN DE LA VEGA MANZANO; ENRIQUE MARTINEZ DE SALAZAR MARTINEZ; MIGUEL ANGEL JARAMILLO MORAN; JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ. EVALUATION OF MUNICIPAL WASTEWATER TREATMENT PLANT WITH DIFFERENT TECHNOLOGIES AT EXTREMADURA (SPAIN). 3rd International Congress Smallwat11. FUNDACION CENTRO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DEL AGUA. 2011. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 52 Congreso.** PEDRO TOMAS MARTIN DE LA VEGA MANZANO; ENRIQUE MARTINEZ DE SALAZAR MARTINEZ; MIGUEL ANGEL JARAMILLO MORAN; JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ. HIGH EFFICIENCY IN NITROGEN REMOVAL AND ENERGY SAVING BY SMALL WWTPS UPGRADE FROM EXTENDED TO ALTERNATED AERATION PROCESS. 3rd International Congress Smallwat11. FUNDACION CENTRO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DEL AGUA. 2011. España. Participativo - Póster. Congreso.
- 53 Congreso.** M. A. Domínguez; J. A. Fernández; J. M. Carrillo; P. T. Martín de la Vega. Remote Interactive Experiments Using LabView for Electronic Test Bench. 5th International Technology, Education and Development Conference (INTED2011) Participación: Virtual. 2008. España.
- 54 Congreso.** J. A. Fernández; M. A. Domínguez; P. T. Martín de la Vega; J. M. Carrillo. The Role of ICT and Web 2.0 in the Management of Waste Water and Drink Water Treatment Plants: A Novel Paradigm for Collaborative Work and Educational Experiences. 5th International Technology, Education and Development Conference (INTED2011) Participación: Virtual. 2008. España.
- 55 Congreso.** S. S. Mohammadi y J. A. Fernández. Visualization and Rendering of 3D Models in MatLab for Robotic Applications. SAAEI '11 Participación: Oral. 2007. España.
- 56 Congreso.** V. M. Preciado; M. A. Jaramillo; M. García del Valle; J. A. Fernández; E. Martínez de Salazar. Sistema para la Reconstrucción 3D Subpíxel del Perfil de Ruedas de Tren mediante Técnicas de Visión Artificial. XIII Congreso Internacional de Ingeniería Gráfica Participación: Oral. 2007. España.
- 57 Congreso.** J. A. Fernández; M. A. Jaramillo; E. Martínez de Salazar; V. M. Preciado. Red Neuronal Celular para el Recuento de Objetos en Imágenes Aéreas. XXII Jornadas de Automática Participación: Póster. 2001. España.
- 58 Congreso.** E. Martínez de Salazar; M. A. Jaramillo; J. A. Fernández; V. M. Preciado. Redefinición del Espacio de Color HSV para Mejorar las Aplicaciones de Tratamiento del Color. XXII Jornadas de Automática Participación: Póster. 2001. España.
- 59 Congreso.** J. A. Fernández; G. Trinidad; M. A. Jaramillo. Consideraciones de Diseño de un Sistema Logoaudiométrico sobre un Entorno Tipo PC. I Jornadas Hispano-Lusas sobre Hipoacusias Infantiles Participación: Oral. 2000. España.
- 60 Congreso.** E. Martínez de Salazar; J. A. Fernández; M. A. Jaramillo; J. Morillo; M. C. Rodríguez. Análisis de Plantaciones Arbóreas con Programas de Tratamiento de Imagen. XXI Jornadas de Automática Participación: Póster. 2000. España.
- 61 Congreso.** M. A. Jaramillo; J. A. Fernández; E. Martínez de Salazar. CNNWin: Tutor de Redes Neuronales Celulares y sus Aplicaciones de Procesamiento Digital de Imágenes para Windows. SAAEI 00 Participación: Oral. 2000. España.
- 62 Congreso.** M. A. Jaramillo; J. A. Fernández; E. Martínez de Salazar. Filtro de Mediana sobre Redes Neuronales. XXI Jornadas de Automática Participación: Póster. 2000. España.
- 63 Congreso.** M. A. Jaramillo; J. A. Fernández; E. Martínez de Salazar. Implementación del Detector de Bordes de Canny sobre Redes Neuronales Artificiales. SAAEI 00 Participación: Oral. 2000. España.

- 64 Congreso.** E. Martínez de Salazar; M. A. Jaramillo; J. A. Fernández. Realce del Contraste de Imágenes a través de la Curva de Ganancia Generalizada. XXI Jornadas de Automática Participación: Póster. 2000. España.
- 65 Congreso.** MIGUEL ANGEL JARAMILLO MORAN; JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ; ENRIQUE MARTINEZ DE SALAZAR MARTINEZ. Mejora de contraste en imágenes mediante el control adaptativo de la función de salida neuronal. NO LINEAL 2000. Universidad de Castilla La Mancha. 2000. España. Participativo - Póster. Congreso.
- 66 Congreso.** M. A. Jaramillo y J. A. Fernández. Modelos de Redes Neuronales Celulares (CNN) sobre MatLab. I Jornadas de MatLab en Extremadura Participación: Oral. 2000. España.
- 67 Congreso.** M. A. Jaramillo y J. A. Fernández. Programa Tutor de Redes Neuronales Celulares y sus Aplicaciones al Procesamiento Digital de Imágenes en el Entorno de MatLab. I Jornadas de MatLab en Extremadura Participación: Oral. 2000. España.
- 68 Congreso.** MIGUEL ANGEL JARAMILLO MORAN; JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ. CALCULO EFICIENTE DE LA DFT 2D MEDIANTE REDES NEURONALES ARTIFICIALES. CAEPIA TTIA 1999. ASOCIACION ESPAÑOLA PARA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL. 1999. España. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 69 Congreso.** MIGUEL ANGEL JARAMILLO MORAN. APPLICATIONS OF CELLULAR NEURAL NETWORKS (CNN) TO GREY SCALE IMAGE FILTERING. ICANN 1999. INSTITUTION OF ELECTRICAL ENGINEERS. 1999. Reino Unido. Participativo - Ponencia oral (comunicación oral). Congreso.
- 70 Congreso.** M. A. Jaramillo y J. A. Fernández. Applications of Cellular Neural Networks (CNN) to Grey Scale Image Filtering. ICANN 99 Participación: Oral. 1999. Reino Unido.
- 71 Congreso.** M. A. Jaramillo y J. A. Fernández. Adaptive Adjustment of the CNN Output Function to Obtain Contrast Enhancement. IWANN 99 Participación: Oral. 1999. España.
- 72 Congreso.** MIGUEL ANGEL JARAMILLO MORAN; JUAN ALVARO FERNANDEZ MUÑOZ. APLICACION DE LAS REDES NEURONALES CELULARES (CNN) AL FILTRADO DE IMAGENES EN ESCALA DE GRISES. XIX JORNADAS DE AUTOMÁTICA. COMITE ESPAÑOL DE AUTOMATICA DE LA IFAC. 1998. Participativo - Póster. Congreso.

1.2.2. Transferencia e intercambio de conocimiento y actividad de carácter profesional

- 1 Patente de invención.** Vídeo cortina de seguridad para detección redundante y direccional de acceso a zona de peligro asociada a maquinaria industrial (nºES2673167) Reg 20/12/2016 Conc 03/10/2018. Patente Española.
- 2 Programa de ordenador.** SAPRIVACONFIG Reg 09/01/2015 Conc 07/07/2015.
- 3 Patente de invención.** Sistema con fines de detección y prevención activa e inmediata de riesgos en maquinaria industrial (nºES2421285) Reg 23/12/2011 Conc 28/10/2014. Patente Española.
- 4 Modelo de utilidad.** Dispositivo electrónico de parada de emergencia con reposición automática supervisada (nºES1116830) Reg 08/07/2014 Conc 09/10/2014. Patente Española.

Actividad de carácter profesional

- 1 Becario de Investigación (FPU):** Junta de Extremadura. 01/09/1997. (3 años - 3 meses). Becario/a (pre o posdoctoral, otros).

1.2.3. Divulgación científica

- 1 ORGANIZADOR - COMITÉ DE TELEMEDICINA.** VIDEOMED 2002 - FESTIVAL INTERNACIONAL VIDEOCINE MÉDICO Y TELEMEDICINA 01/01/2002. INTERNACIONAL.
- 2 SOPORTE CIENTÍFICO-TÉCNICO.** VIDEOMED 2000 - FESTIVAL INTERNACIONAL VIDEOCINE MÉDICO Y TELEMEDICINA 01/01/2000. INTERNACIONAL.

1.3. ESTANCIAS EN UNIVERSIDADES Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN

1.3.1. Estancias

- 1 **Estancia:** Universidad Nacional del Sur. (Argentina). 01/04/2019-15/05/2019.
- 2 **Estancia:** Universidad Politécnica de Madrid. (España). 15/04/1999-30/06/1999.

2. ACTIVIDAD DOCENTE

2.1. EXPERIENCIA DOCENTE

2.1.4. Actividades de formación impartida a lo largo de la vida

- 1 **Seminario:** Diseñar un póster científico. (7 horas). 03/06/2022. .
- 2 **Seminario:** Diseñar un póster científico. (7 horas). 13/05/2022. .
- 3 **Seminario:** Diseñar un póster científico. (6 horas). 15/02/2021. .
- 4 **Seminario:** Taller de profesores noveles de la UEx. (15 horas). 10/12/2018. .
- 5 **Seminario:** Diseñar un póster científico. (8 horas). 20/11/2018. .
- 6 **Seminario:** Diseñar un póster científico. (8 horas). 01/06/2017. .
- 7 **Seminario:** Diseñar un póster científico. (8 horas). 28/02/2017. .
- 8 **Seminario:** Diseñar un póster científico. (8 horas). 08/11/2016. .
- 9 **Seminario:** Diseñar un póster científico. (8 horas). 12/11/2014. .
- 10 **Seminario:** Diseñar un póster científico. (8 horas). 11/11/2014. .

2.2. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DOCENTE E INNOVACIÓN

2.2.2. Proyectos de innovación docente

- 1 **Proyecto:** Aplicación de actividades e incorporación de mejoras en la virtualización de asignaturas mediante laboratorios de programación. 01/10/2021-30/06/2022. 500. Miembro de equipo.
- 2 **Proyecto:** Aplicación de la metodología de clase invertida en asignaturas con prácticas de programación. 01/10/2020-30/06/2021. 0. Miembro de equipo.
- 3 **Proyecto:** Aplicación de un laboratorio virtual como herramienta de evaluación en asignaturas que empleen lenguajes de programación para la resolución de problemas. 01/10/2020-30/06/2021. 300. Miembro de equipo.
- 4 **Proyecto:** Generación y análisis de un banco de preguntas para el diseño de pruebas objetivas en el campo de la electrónica y la informática aplicada a la ingeniería. 01/10/2015-30/06/2016. 500. Miembro de equipo.

Explicación narrativa de la aportación

Colaboración en la consecución de objetivos. Aplicación y prueba real de las técnicas de evaluación en asignaturas de Grado de Ingenierías Industriales

- 5 **Proyecto:** Programación de la asignatura "Iniciación a la Investigación en Inteligencia Artificial" del MUI de Ingeniería y Arquitectura, especialidad en Ingeniería Industrial, de acuerdo con la metodología de aprendizaje basado en problemas. 01/09/2012-30/06/2013. Miembro de equipo.

Explicación narrativa de la aportación

Adaptación al sistema ABP del módulo de la asignatura denominado "Técnicas de Lógica Difusa (Fuzzy) en Inteligencia Artificial"

- 6 **Proyecto:** Proyecto de adecuación de la titulación de Ingeniero en Electrónica al Espacio Europeo de Educación Superior (PATINE4S) - Adaptación de la titulación completa como experiencia piloto. 01/10/2006-30/09/2007. Miembro de equipo.

Explicación narrativa de la aportación

Implantación de las 2 asignaturas troncales de 5º curso tras las experiencias de los dos proyectos anteriores (2004-2006)

- 7 Proyecto:** Proyecto de adecuación de la titulación de Ingeniero en Electrónica al Espacio Europeo de Educación Superior (PATINE4S) - Revisión de planes docentes y elaboración de actividades multidisciplinares. 01/10/2006-30/09/2007. Miembro de equipo.

Explicación narrativa de la aportación

Revisión en grupo de todos los planes docentes tras las experiencias de los proyectos anteriores y desarrollo de prácticas correlativas conjuntas entre las asignaturas troncales de 5º curso Tratamiento de señales y Sistemas de transmisión como experiencia piloto

- 8 Proyecto:** Proyecto de adecuación de la titulación de Ingeniero en Electrónica al Espacio Europeo de Educación Superior (PATINE4S) - Adaptación de 4º curso y asignaturas optativas como experiencia piloto. 01/10/2005-30/09/2006. Miembro de equipo.

Explicación narrativa de la aportación

Preparación de las dos asignaturas troncales de la titulación al EEES, aplicando los planes docentes desarrollados en el proyecto del curso 2004/2005

- 9 Proyecto:** Proyecto de adecuación de la titulación de Ingeniero en Electrónica al Espacio Europeo de Educación Superior (PATINE4S) - Elaboración de planes docentes. 01/10/2004-30/09/2005. Miembro de equipo.

Explicación narrativa de la aportación

Desarrollo de planes docentes y guías del estudiante de dos asignaturas troncales de 5º curso, dentro del plan de estudios de Ingeniero en Electrónica

2.2.3. Formación para la mejora docente recibida

- 1 Curso/seminario:** Tus estudiantes usan ChatGPT y lo sabes. (2 horas).

Explicación narrativa de la aportación

Formación sobre ChatGPT y casos de uso en el ámbito universitario

- 2 Curso/seminario:** VPL QUESTION y VPL_EVALUATE. (6 horas).

Explicación narrativa de la aportación

Especialización en el uso y diseño de cuestionarios basados en el módulo VPL (Virtual Programming Lab) para plataformas MOODLE

- 3 Curso/seminario:** Diseño de actividades de metodologías activas en la educación superior. (8 horas).

Explicación narrativa de la aportación

Formación en el diseño de actividades de aprendizaje basadas en metodologías activas

- 4 Curso/seminario:** Certificación competencia lingüística C1 Inglés. (60 horas).

Explicación narrativa de la aportación

Adquirir las competencias necesarias para superar el examen de acreditación C1 Cambridge

- 5 Curso/seminario:** De la evaluación tradicional a la evaluación formativa y compartida en el contexto universitario. (9 horas).

Explicación narrativa de la aportación

Taller específico sobre técnicas y métodos de evaluación del alumnado universitario

- 6 Curso/seminario:** Construcción y validación de cuestionarios y escalas de actitud para la investigación. (24 horas).

Explicación narrativa de la aportación

Formación especializada en el diseño de cuestionarios con fines de investigación

- 7 Curso/seminario:** RAPI (Registro de actividades y plan de investigación). (3 horas).

Explicación narrativa de la aportación

Capacitación para el uso de la plataforma específica RAPI de la Universidad de Extremadura

- 8 Curso/seminario:** Aplicación de laboratorios virtuales de programación en la docencia universitaria. (7 horas).

Explicación narrativa de la aportación

Introducción al uso del módulo VPL (Virtual Programming Lab) para plataformas MOODLE

- 9 Curso/seminario:** Write professional emails in English. (13 horas).

Explicación narrativa de la aportación

Este curso destaca los conceptos y técnicas esenciales para una escritura eficaz por correo electrónico en idioma Inglés.

- 10 Curso/seminario:** Construye tu MOOC en MiriadaX. (6 horas).

Explicación narrativa de la aportación

Además de conocer los fundamentos de los Massive Open Online Course y las características de estos cursos, se trabajará de manera práctica sobre la plataforma MiriadaX para conocer de primera mano cómo se desarrollaría un MOOC.

- 11 Curso/seminario:** Google Apps para la educación superior: herramientas colaborativas II. (8 horas).

- 12 Curso/seminario:** Ins and outs of writing for publication. (27 horas).

- 13 Curso/seminario:** Google Apps para la educación superior: herramientas colaborativas I. (15 horas).

- 14 Curso/seminario:** Introducción al análisis de datos con R. (25 horas).

- 15 Curso/seminario:** Iniciación al diseño de MOOC. (30 horas).

- 16 Curso/seminario:** CVN: Intercambiando datos entre plataformas y bases de datos. (30 horas).

- 17 Curso/seminario:** Introducción al entorno estadístico R. (30 horas).

- 18 Curso/seminario:** Profesor 0.0: Herramientas tecnológicas para la mejora docente. (15 horas).

Explicación narrativa de la aportación

El profesor conocerá qué son los Sistemas de Gestión de Aprendizaje (o "Learning Management Systems") y cómo utilizarlos de la forma más adecuada dentro y fuera del aula, así como las herramientas más eficaces de las que dispone para mejorar su docencia.

- 19 Curso/seminario:** Profesor 0.0: Compromiso de educar. (56 horas).

Explicación narrativa de la aportación

Reflexionaremos sobre la esencia de la educación que imparte el profesor, tanto en la etapa previa a la universidad como en la universidad y sobre las competencias que necesita poseer el profesor y cómo puede adquirirlas.

- 20 Curso/seminario:** Herramientas 2.0 para el docente (3ª edición). (40 horas).

Explicación narrativa de la aportación

Incluir herramientas 2.0 en la docencia de forma sencilla y sin ningún coste. Diseñado para docentes de cualquier nivel que sin necesidad de competencias tecnológicas quiera innovar en su actividad docente.

21 Curso/seminario: Siete habilidades clave en la era digital. (20 horas). 21/03/2017.

Explicación narrativa de la aportación

Adquirir los conceptos esenciales que conforman las habilidades diferenciales de la nueva era digital dentro del mundo de la docencia universitaria: empatía digital, gestión de la información y pensamiento crítico, creatividad, comunicación y storytelling, competencias STEM, programación y emprendimiento.

22 Curso/seminario: Redacción en Internet (2ª edición). (15 horas).

Explicación narrativa de la aportación

Este curso muestra los conceptos y técnicas esenciales para una escritura eficaz en la red.

23 Curso/seminario: Subtitular en línea. (12 horas).

Explicación narrativa de la aportación

El curso presenta las técnicas y convenciones para subtitular y propone la realización de una práctica de subtitulación en línea utilizando la plataforma gratuita Amara (www.amara.org).

24 Curso/seminario: Técnicas de aprendizaje cooperativo y aprendizaje basado en proyectos. (8 horas). 31/10/2016.

Explicación narrativa de la aportación

Limitaciones del aprendizaje convencional basado en clases expositivas y falta de adecuación a la formación de los profesionales para la sociedad actual. Aportaciones del AC y ABP en la formación universitaria. Estrategias de aplicación práctica en el EEES.

25 Curso/seminario: Introducción al aprendizaje basado en problemas. (20 horas). 01/10/2016.

Explicación narrativa de la aportación

Conceptos más importantes de la metodología ABP. Herramientas de aplicación práctica. Casos prácticos reales.

26 Curso/seminario: Principios básicos de divulgación científica. (24 horas).

Explicación narrativa de la aportación

Conceptos necesarios para enviar y defender comunicaciones científicas orales y pósteres. Principios bioéticos de la investigación.

27 Curso/seminario: Software libre: ofimática con OpenOffice. (50 horas). 21/08/2016.

Explicación narrativa de la aportación

Fundamentos del software libre. Introducción a herramientas más comunes, en especial las aplicaciones ofimáticas de OpenOffice Writer y Calc

28 Curso/seminario: Las matrices y sus aplicaciones. (18 horas). 15/06/2016.

Explicación narrativa de la aportación

Mejorar conocimientos en cálculo matricial, operaciones con matrices, sistemas de ecuaciones lineales y determinantes, a nivel teórico y práctico. Concienciar sobre la utilidad del cálculo matricial en aplicaciones científicas.

29 Curso/seminario: Autoevaluación y evaluación entre compañeros. (7 horas). 06/07/2016.

Explicación narrativa de la aportación

Importancia de los procesos de retroalimentación en modelos docentes centrados en el aprendizaje. Conceptos teóricos y prácticos de autoevaluación y evaluación entre compañeros. Adaptación de técnicas y actividades prácticas.

- 30 Curso/seminario:** La evaluación mediante pruebas objetivas: diseño, elaboración y análisis de resultados. (8 horas). 04/12/2015.

Explicación narrativa de la aportación

Generación y análisis de bancos de preguntas para el diseño de pruebas objetivas en el campo de la electrónica y la informática aplicada a la ingeniería.

- 31 Curso/seminario:** Creación y retoque de imágenes con software libre (2ª edición). (27 horas). 21/09/2015.

Explicación narrativa de la aportación

Manejar una aplicación de software libre (GIMP), gratuita y multiplataforma, dedicada al tratamiento y creación de imágenes para uso en web y presentaciones. Adquirir nociones básicas sobre aspectos como resolución de imagen, formatos de archivo, modos de color, edición por capas, etc.

- 32 Curso/seminario:** Word 2010. (60 horas). 01/10/2014.

Explicación narrativa de la aportación

Conocer en profundidad las herramientas, opciones y flujo de trabajo de este programa ofimático de Microsoft Office.

- 33 Curso/seminario:** Robots y videojuegos en las aulas: Scratch y Arduino para profesores (3ª edición). (25 horas). 15/04/2015.

Explicación narrativa de la aportación

Uso práctico de aplicaciones para robótica y videojuegos para dinamización del aula. Ejemplos prácticos de programación con Scratch y Arduino.

- 34 Curso/seminario:** Investigación científica 2.0.1: procesos clave en una sociedad digital (2ª edición). (18 horas). 15/04/2015.

Explicación narrativa de la aportación

Herramientas de última generación para el apoyo en la investigación científica. Redes sociales, grupos multidisciplinares. Tendencias actuales de la investigación y la divulgación científica.

- 35 Curso/seminario:** Elaboración de recursos didácticos en entornos virtuales. (12 horas). 14/04/2015.

Explicación narrativa de la aportación

Desarrollo de tareas didácticas mediante el uso de herramientas avanzadas de la plataforma de aprendizaje en línea Moodle.

- 36 Curso/seminario:** Pensamiento computacional en la escuela. (20 horas). 01/03/2015.

Explicación narrativa de la aportación

Aplicación del paradigma del Pensamiento Computacional a la resolución de problemas y situaciones cotidianas. Introducción práctica al lenguaje computacional Scratch. Ejemplos y actividades computacionales.

- 37 Curso/seminario:** MATLAB para principiantes. (16 horas). 01/03/2015.

Explicación narrativa de la aportación

Utilización práctica de este software matemático y científico de Mathworks en asignaturas de Ingeniería.

- 38 Curso/seminario:** Introducción a la Teoría Combinatoria (2ª edición). (24 horas). 01/02/2015.

Explicación narrativa de la aportación

Monográfico de matemáticas combinatorias y su aplicación práctica en Ingeniería. Conjuntos infinitos y aplicaciones. Variaciones, permutaciones y combinaciones. Números binomiales. Principio de exclusión / inclusión. Particiones.

- 39 Curso/seminario:** Curso práctico de bioestadística con R (1ª parte) (3ª edición). (30 horas). 01/01/2015.

Explicación narrativa de la aportación

Estadística descriptiva multivariante aplicada a Ciencias de la Salud. Uso del software científico R y el paquete RK.Teaching.

- 40 Curso/seminario:** La transferencia de investigación a empresas, contratos art. 83 de la LOU. (4 horas). 22/05/2014.

Explicación narrativa de la aportación

Conocer los aspectos legislativos derivados de la LOU en cuanto a la transferencia de resultados de la investigación por el personal docente e investigador universitario.

- 41 Curso/seminario:** Creación de empresas de base tecnológica de origen académico en la UEx (spin-off UEx). (4 horas). 20/05/2014.

Explicación narrativa de la aportación

Fundamentos básicos para la creación de empresas dentro del ámbito tecnológico, dentro del concepto spin-off en el seno de la Universidad de Extremadura.

- 42 Curso/seminario:** Cómo y cuándo proteger los resultados de investigación. (4 horas). 18/02/2014.

Explicación narrativa de la aportación

Conocer y aplicar los fundamentos técnicos derivados de la Ley de Protección de la Propiedad Intelectual española a los resultados de investigación.

- 43 Curso/seminario:** Firma electrónica. (20 horas). 01/10/2011.

Explicación narrativa de la aportación

Fundamentos técnicos y procedimentales necesarios para el uso efectivo de la firma electrónica en las Administraciones Públicas.

- 44 Curso/seminario:** Indicadores bibliométricos útiles para la evaluación de las publicaciones de investigación. (8 horas). 21/05/2012.

Explicación narrativa de la aportación

Adquisición de habilidades técnicas para optimizar la producción científica mediante la cualificación por indicadores bibliométricos estandarizados.

- 45 Curso/seminario:** Inglés académico para ponencias y clases universitarias (nivel avanzado). (20 horas). 16/04/2012.

Explicación narrativa de la aportación

Aspectos teóricos y prácticos del idioma inglés académico dentro la actividad docente e investigadora.

- 46 Curso/seminario:** Diseño de videotutoriales para la docencia universitaria. (30 horas). 27/02/2012.

Explicación narrativa de la aportación

Conceptos teóricos y prácticos para la producción de vídeos digitales para la comunidad universitaria. Uso del software Camtasia.

- 47 Curso/seminario:** El inglés académico oral y escrito (nivel intermedio). (20 horas). 30/01/2012.

Explicación narrativa de la aportación

Aspectos teóricos y prácticos del idioma inglés académico dentro la actividad docente e investigadora.

48 Curso/seminario: Patentes, modelos de utilidad y diseños industriales. (100 horas). 03/11/2011.

Explicación narrativa de la aportación

Curso de perfeccionamiento

49 Curso/seminario: Presentaciones eficaces. (15 horas). 01/10/2010.

Explicación narrativa de la aportación

Conocer las mejores técnicas para realizar presentaciones científicas eficaces respecto al éxito comunicativo.

50 Curso/seminario: Diseño y elaboración de un curso virtual con Moodle. (20 horas). 23/05/2006.

Explicación narrativa de la aportación

Conocer la plataforma Moodle y utilizarla como apoyo a la docencia en el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura (<https://campusvirtual.unex.es>)

51 Curso/seminario: Introducción a la plataforma de aprendizaje virtual de la UEx (Moodle y Media Wiki). (20 horas). 11/01/2006.

Explicación narrativa de la aportación

Presentar la plataforma de ayuda a la docencia y aprendizaje Moodle y su uso en el Campus Virtual de la Universidad de Extremadura (<https://campusvirtual.unex.es>), así como la herramienta de gestión de conocimiento Media Wiki.

52 Curso/seminario: Formación de profesores noveles para la docencia universitaria. (40 horas). 06/02/2001.

Explicación narrativa de la aportación

Formación y tareas del profesor universitario. Planificación y diseño de la enseñanza universitaria. Desarrollo profesional del profesorado universitario. Estrategias de diseño y desarrollo de la evaluación universitaria. La tutoría universitaria.

3. LIDERAZGO

3.1. DIRECCIÓN DE EQUIPOS DOCENTES Y DE INVESTIGACIÓN

- 1 Grupo de Investigación en Percepción y Sistemas Inteligentes:** Universidad de Extremadura. 01/01/2018.
- 2 Grupo de Investigación en Sistemas Sensoriales:** Universidad de Extremadura. 01/01/2011.
- 3 Aplicaciones Industriales de la Inteligencia Artificial:** Universidad de Extremadura. 01/09/1997.

3.2. DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES Y TRABAJOS FIN DE MASTER

- 1 Proyecto Final de Carrera:** Gestión del consumo eléctrico mediante una red de telemetría basada en sensores inteligentes. Universidad de Extremadura. 15/02/2023. 9.
- 2 Proyecto Final de Carrera:** Diseño de filtros de IEM para convertidores de alta frecuencia. Universidad de Extremadura. 14/02/2023. 10.
- 3 Tesis Doctoral:** Gestión y evaluación de la seguridad en el trabajo mediante técnicas de visión artificial. Universidad de Extremadura. 03/02/2023. SOBRESALIENTE CUM LAUDE.
- 4 Proyecto Final de Carrera:** Montaje de una Vídeo Cortina de Seguridad multi-cámara. Universidad de Extremadura. 14/09/2022. 10.
- 5 TRABAJO FIN DE MASTER:** Desarrollo de un sistema de reconocimiento automático de matrículas basado en visión artificial. Universidad de Extremadura. 07/07/2020. 9,5.
- 6 TRABAJO FIN DE MASTER:** Certificación de un dispositivo médico para diagnóstico in vitro según la Directiva Europea 98/79/EC para la obtención del marcado CE. Universidad de Extremadura. 16/03/2017. 9.

- 7 **Tesis Doctoral:** Sistemas de prevención activa de riesgos laborales para maquinaria industrial. Universidad de Extremadura. 03/03/2017. SOBRESALIENTE CUM LAUDE.
- 8 **Proyecto Final de Carrera:** Proyecto de Implantación de SAP en sector sanitario. Módulos ISH e ish*med. Universidad de Extremadura. 22/09/2016. 10.
- 9 **Proyecto Final de Carrera:** Estudio y simulación de navegación de sistemas autónomos móviles guiados por visión. Universidad de Extremadura. 20/07/2016. 9.
- 10 **TRABAJO FIN DE MASTER:** Reprocesado y mejora visual de la base de datos de mamografías digitales. Universidad de Extremadura. 11/09/2015. 9,5.
- 11 **Proyecto Final de Carrera:** Aplicación de la técnica de análisis de imagen en la determinación de la grasa intramuscular en el músculo Longissimus dorsi en el cerdo ibérico. Universidad de Extremadura. 01/01/2015. 10.
- 12 **Proyecto Final de Carrera:** Inspección visual automatizada de material laminado en maquinaria industrial. Universidad de Extremadura. 10/10/2014. 10MH.
- 13 **TRABAJO FIN DE MASTER:** Estudio de optimización de instalaciones eléctricas de baja tensión. Universidad de Extremadura. 07/02/2014. 9,5.
- 14 **TRABAJO FIN DE MASTER:** Reconocimiento de forma planas en vídeo digital. Universidad de Extremadura. 07/02/2013. 10MH.
- 15 **Proyecto Final de Carrera:** Seguridad activa en maquinaria industrial basada en un sistema de visión artificial. Universidad de Extremadura. 23/09/2011. 10.
- 16 **TRABAJO FIN DE MASTER:** Computer vision for autonomous mobile robotic applications. Chalmers University of Technology. 22/09/2011.
- 17 **Proyecto Final de Carrera:** Memoria de prácticas de empresa en los talleres del Parque Móvil de la Diputación Provincial de Badajoz, en el Departamento de Radiotransmisión. Universidad de Extremadura. 21/07/2003. 9.

3.3. LIDERAZGO EN EL ÁMBITO DE LA DIRECCIÓN Y GESTIÓN UNIVERSITARIA Y CIENTÍFICA

- 1 **Profesor Contratado Doctor:** Universidad de Extremadura. 2018- actual.
- 2 **Profesor Ayudante Doctor:** Universidad de Extremadura. 09/02/2018. (20 días).
- 3 **Profesor Ayudante Doctor:** Universidad de Extremadura. 01/04/2012. (4 años - 10 meses - 8 días).
- 4 **Profesor Asociado TC:** Universidad de Extremadura. 30/11/2000. (11 años - 4 meses).