



USAL Grupo Control de Procesos

Currículo Vital resumido de Pastora Vega Cruz

DATOS PERSONALES

APELLIDOS: Vega Cruz
NOMBRE: Pastora Isabel
SEXO: F
D.N.I.: 7.833.143
Nº FUNCIONARIO: 0783314335 A0500
FECHA DE NACIMIENTO: 3/08/1960
DIRECCION PARTICULAR: c/ Peñafiel 21-23 3º D
CIUDAD: Salamanca
DISTRITO POSTAL: 37003
TELEFONO: 923- 187207
ESPECIALIZACION (Cód. UNESCO): 331102, 331005, 120326, 120305

DATOS PROFESIONALES

ORGANISMO: Universidad de Salamanca
CENTRO: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial
AREA DE CONOCIMIENTO: Ingeniería de Sistemas y Automática
DPTO: Informática y Automática
DIRECCION POSTAL: Av. Fernando Ballesteros s/n Béjar (Salamanca)
TELEFONO : 923 - 408080 FAX: 923 - 29 45 14
CORREO ELECTRONICO: pvega@gugu.usal.es
CATEGORIA PROFESIONAL: Catedrática de Universidad
FECHA DE INICIO: Mayo 1998

FORMACION ACADEMICA

TITULOS ACADEMICOS	CENTRO/UNIVERSIDAD	FECHA
--------------------	--------------------	-------

Lda en Ciencias Físicas	Universidad Salamanca	Junio 1982
Grado de Licenciatura	Universidad Salamanca	Feb. 1983
Doctora en Ciencias Físicas	Universidad Valladolid	Mayo 1987

TESIS DOCTORAL Título: Formulaciones adaptativas para reguladores PID
Calificación: Apto Cum Laude

ACTIVIDADES DE CARACTER CIENTIFICO O PROFESIONAL

FECHAS	PUESTO	INSTITUCION
1983-87	Profesor Ayudante	Univ. Valladolid
1987-89	Prof. Titular interina	Univ. Valladolid
1989-95	Prof. Titular Universidad	Univ. Valladolid
1995-98	Prof. Titular Universidad	Univ. Salamanca
1998- X	Catedrático de Universidad	Univ. Salamanca

TRAMOS DOCENTES Y DE INVESTIGACION RECONOCIDOS

Sexenios Investigación: Tres tramos

Evaluación docente : Tres tramos

ACTIVIDADES CIENTIFICAS, TECNICAS, ACADEMICAS

- Directora del Departamento de Informática y Automática de la Universidad de Salamanca (2008-2010)
 - Miembro del Consejo del Investigación de la Universidad de Salamanca, 2007-2010
 - Miembro del Centro Investigación Tecnológico del Agua de la Universidad de Salamanca Desde de 1995
 - Responsable del Grupo de Investigación "Control de Procesos" de la USAL
-



USAL Grupo Control de Procesos

Nombre investigadores del Grupo de Investigación Control de Procesos de la que soy responsable:

Responsable del grupo: Pastora Vega Cruz (Catedrático Universidad)

Otros Investigadores:

Eladio Sanz García	Catedrático Universidad
Belén Pérez Lancho	Titular de Escuela Universitaria
Antonio Cembellín Sánchez	Titular de Escuela Universitaria
Mario Francisco Sutil	Profesor Colaborador
Jose Antonio de la Fuente	Profesor Asociado
Pedro Vallejo Llamas	Titular de Escuela Universitaria

Becarios de Investigación

Nombre: Elbahja Hicham
Financiación de la Beca: Ministerio de C yT

Actividad investigadora

La actividad investigadora del grupo de investigación se centra, en proponer soluciones eficientes para la optimización y el control de procesos industriales, integradas en los niveles más altos de la jerarquía del control con el objeto de incrementar la seguridad, la fiabilidad y la calidad en la operación y en el control, en las industrias de procesos. Concretamente, se investigan soluciones teóricas y prácticas, para la optimización global de la operación, el control avanzado de los procesos y la supervisión inteligente de los mismos.

En este sentido, la actividad principal del grupo se está llevando a cabo en la búsqueda de alternativas basadas en la integración de técnicas numéricas y técnicas pertenecientes al área de la Inteligencia Artificial para facilitar el manejo integral de toda la información disponible sobre los procesos (numérica y heurística).

La aplicación industrial de soluciones las técnicas propuestas, es un objetivo primordial que en la actualidad se están llevando a cabo en Plantas de Depuración de aguas residuales urbanas.

Campos de Aplicación

Industria Azucarera y Plantas de Depuración de Aguas Residuales

Líneas de Investigación

- 1) Técnicas Avanzadas de Supervisión y Control inteligente

- 2) *Control Avanzado*
- 3) *Síntesis y diseño integrado de procesos y sistemas de control*
- 4) *Aplicaciones industriales: Plantas de Depuración de Aguas Residuales (EDARs), Plantas Azucareras*

Tesis en realización bajo mi dirección

TITULO: Optimización para diseño Integrado de Procesos y Control Predictivo
AUTOR: Mario Francisco Sutil
ORGANISMO: Universidad de Salamanca

TITULO: Desigualdades lineales matriciales para Diseño Integrado y control procesos
AUTOR: O. Pérez López
ORGANISMO: Universidad de Salamanca/Universidad Simón Bolívar

TITULO: Uso de Algoritmos genéticos y Técnicas Evolutivas para síntesis y el diseño integrado de procesos mediante
AUTOR: Silvana Revollar
ORGANISMO: Universidad Simón Bolívar/Universidad de Salamanca

TITULO: Estrategias de Control Predictivo No lineal
AUTOR: Pedro Vallejo Llamas
ORGANISMO: Universidad de Salamanca

TITULO: Estrategias de Supervisión y Control Inteligente de EDARs
AUTOR: Hicham ELbajha
ORGANISMO: Universidad de Salamanca

Participación en Proyectos y otras acciones de investigación financiadas (5 últimos años)

2003 ***Acción Especial***
Red Temática en Ingeniería de Control
Referencia: DPI2002-10940-E Ministerio de C y T

2004-06.1 ***Proyecto de Investigación Coordinado***
Desarrollo de un sistema de soporte a la decisión para el diseño integrado plantas de depuración de aguas urbanas
Dpto. Informática y Automática (USAL), y Dptos. Informática, ISA e Ing. Química de la UVA

2004 -06 ***Proyecto de Investigación Coordinado***
Estrategias de control avanzado y supervisión inteligente en las Industrias de procesos de procesos.
Programa de Diseño y Producción Industrial MCYT

2005-06 ***Acciones Complementarias***
Red de Detección y Diagnóstico de Fallos de Sistemas Complejos
Referencia: DPI2005-23815 Ministerio de C y T

Investigadora

- Red temática**
2006 -09 *Red de automatización y control de la industria de transformación de la caña de azúcar. Red Temática CYTED. (506RT0303). Área Temática de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
Coordinadora Grupo USAL*
- Proyecto de Investigación Coordinado**
2006 -09 *Tecnologías Avanzadas de Supervisión y Control para la operación óptima de EDARS.
Proyecto del Plan Nacional DPI. Referencia DPI2006-15716-C02-01
USAL, UVA
Coordinadora e Investigadora Principal*
- Acciones Complementarias**
2007-08 *Red de Supervisión y Diagnóstico de Fallos de Sistemas Complejos
Referencia: DPI2006-28369-E Ministerio de C y T
Investigadora*
- Proyecto de Investigación coordinado**
2007 -09 *Técnicas Avanzadas De Control Térmico De Edificios: Ahorro Energético y Confortabilidad
Programa de apoyo a la investigación de la Junta de Castilla y León
Investigadora Principal*
- Proyecto de Investigación**
2008-09 *Optimización y control de plantas depuradoras de aguas residuales: estudio de un caso real
Programa de la Fundación Samuel Solórzano
Investigadora Principal*
- Acciones Complementarias**
2008-09 *Red Temática de Ingeniería de Control
Referencia: DPI2007-30811-E Ministerio de C y T
Desde el 1 de Mayo de 2008-30 de Abril de 2009 (18 000 euros)
Investigadora*

Contratos de Investigación con Empresas (3 últimos años)

TITULO DEL CONTRATO: *Integración de técnicas para la optimización, control avanzado y diseño de procesos. Aplicación a plantas de depuración de aguas residuales (EDAR)*

ORGANISMOS y EMPRESAS: *USAL y empresa Diskette (Javier Rodríguez Ramos)*

DURACION: *1 año (2004-05)*

INVESTIGADORA RESPONSABLE: *Pastora Vega Cruz*

TITULO DEL CONTRATO: *Diseño y desarrollo de un sistema de simulación del comportamiento de líneas subterráneas*

ORGANISMOS y EMPRESAS: *USAL e Iberdrola Distribución Eléctrica*

DURACION: *18 meses(1 Junio 2008 -Noviembre 2010)*

INVESTIGADORA RESPONSABLE: *Francisco Martín Labajos*

PUBLICACIONES EN REVISTAS (desde 1996)

Autores: M. J. Fuente, P. Vega, M.B. Zarrop, M. Poch
Título: Fault Detection in a Wastewater treatment plant using parameter estimation
Ref. Revista: Control Engineering Practice
Vol.: 4 num. 8 Pag. De : 1098 a:1098 Fecha:1996

Autores: P. Vega, M. J Fuente, C. M. Domínguez
Título: Two algorithms for Robust Fault Detection and Diagnosis of an industrial plant
Ref. Revista: Microcomputers applications
Vol.: 24 num 3 Pag. De : 93 a:101 Fecha:1996

Autores: M. J. Fuente, P. Vega, M.B. Zarrop, M. Poch
Título: Fault Detection in a Wastewater treatment plant using parameter estimation
Ref. Revista: Control Engineering Practice
Vol.: 4 num. 8 Pag. De: 1089 a:1098 Fecha:August 1996

Autores: J. M. Zamarreño, P. Vega
Título: Identification and Predictive Control of a Melter Unit used in the sugar Industry
Ref. Revista: Revista of Artificial Intelligence in Engineering
Vol.: Pag. De : to: Fecha:1997
Editor: Elsevier Science

Autores: F. Tadeo, T. Hologan, P. Vega
Título: l1-optimal regulation of a pH control plant
Ref. Revista: Computers and Chemical Engineering
Vol.: 22 Pag. De: S459 a:S466 Fecha:1998

Autores: J. M. Zamarreño , P. Vega
Título: State Space Neural Networks. Properties and application
Ref. Revista: Neural Networks. Official Revista of the European and Japanese Neural Nets Society
Vol.: 11 Pag. De: 1099 a:1112 Fecha:1998

Autores: J. M. Zamarreño , P. Vega
Título: Neural Predictive Control: Application to a highly nonlinear system
Ref. Revista: Engineering applications of Artificial Intelligence. IFAC Assoc. Revista,
Vol.: 12 Pag. De : 149 a:158 Fecha:1999

Autores: M. J. Fuente, P. Vega
Título: Neural Networks applied to fault detection of a biotechnological process

Ref. Revista: Engineering applications of Artificial Intelligence. IFAC Assoc. Revista.

Vol.: 12 Pag. De : 570 a:584 Fecha:1999

Autores: J.M. Zamarreño, P. Vega, L. D. García , M.Francisco

Título: State space neural network for modelling, prediction and control.

Ref. Revista: Control Engineering Practice

Vol.: 8 Pag. De: 1063 a:1075 Fecha:2000

Autores: O. Pérez, P. Vega, W. Colmenares, M. Francisco

Título: Diseño Integrado con realimentación robusta de estados vía Desigualdades Lineales Matriciales

Ref. ISSN: 1548-0992 Revista: REVISTA del IEEE América latina

Vol.: 2 issue:3 Pag. De : to: Fecha:2004

Autores: O. Pérez, P. Vega, , W. Colmenares, M. Francisco, E. Granado

Título: Diseño Integrado de Sistemas utilizando controladores PID robustos vía Desigualdades Lineales Matriciales Lineales Matriciales

Ref. ISSN: 1316-7081. Revista: Revista Ciencia e Ingeniería ULA

Vol.: 25 Pag. De : 43 a:49 Fecha:2004

Autores: G. I. Sainz, M. J. Fuente and P.Vega

Título: Recurrent neuro-fuzzy modelling of a wastewater treatment plant

Ref. Revista: European Revista of Control

Vol.:10 num 1 Pag. De: 84 a: 96 Fecha:2004

Autores: M. Francisco, P. Vega

Título: Diseño Integrado de Procesos de Depuración de Aguas Utilizando Control Predictivo Basado en Modelos

Ref. ISSN: 1697-7912 ISSN: 1697-7920 Revista: Revista Iberoamericana de Automática e Informática Industrial (IEEE Revista)

Vol.: 3 num. 4 Pag. De : 88 a:98 Fecha:2006

Autores: G. Gutiérrez, P. Vega y C. Prada

Título: Síntesis óptima de procesos de fangos activados

Ref. ISSN: 0210-2064 Revista de Ingeniería Química

Vol.: Pag. De : to: Fecha:2007

Autores: S. Revollar, M. Francisco, R. Lamanna, P. Vega

Título: Stochastic Optimization for the Simultaneous Synthesis and Control System Design of an Activated Sludge Process

Ref. Revista: ISA Revista

Fecha:2007

Editor((Aceptado)