

# CURRÍCULUM VITAE

04/11/2019

## Datos Personales:

**Apellido:** Ayouchi

**Nombre:** Rachid

**Nacionalidad:** Portuguesa

**Teléfono:** 952131920

**e-mail:** [ray@uma.es](mailto:ray@uma.es)

**Posición Actual:** Profesor Sustituto Interino - Universidad de Málaga - **Desde:** 01 / 10 / 2019

**Código Orcid:** 0000-0002-6568-8243

**ResearcherID:** N-8932-2013

**Líneas de investigación:** Capas Finas, Propiedades Opto-Electrónicas de Sólidos e Entercaras, Deposición de materiales por Laser pulsado, Materiales Ferro-eléctricos.

## Formación Académica:

Licenciatura	Centro	Fecha
Física	Universidad Hassan II – Facultad de Ciencias Ain Chock Casablanca - Marruecos	Mayo 1994

**Homologado** al Título Español de **Licenciado en Física** el 06 / 04 / 1998

Doctorado	Centro	Fecha
Física	Universidad de Málaga – Departamento Física Aplicada I España	Abril 2005

## **Directores de Tesis:**

Dr. José Ramón Ramos Barrado, Francisco de Paula Martín Jiménez, Dietmar Leinen

## **Acreditaciones:**

- Profesor **Contratado Doctor** por la ANECA - Exp. N°: **2017/4351**.
- Profesor **Ayudante Doctor** por la ANECA - Exp. N°: **2017/4352**.

## Actividades Anteriores de Carácter Científico o Profesional:

Posición	Institución	Data Inicio	Data Fin
Investigador Auxiliar Ciencia 2008	Universidad de Lisboa	01 / 07 / 2009	31 / 06 / 2014
Investigador Juan de la Cierva	Universidad de Lisboa	01 / 05 / 2009	12 / 05 / 2009
Becario Post-doctoral	Universidad de Lisboa	01 / 05 / 2007	30 / 06 / 2009
Becario Post-doctoral	Universidad de Málaga	17 / 04 / 2009	30 / 09 / 2009
Becario Pré-doctoral	Universidad de Málaga	01 / 07 / 2001	30 / 12 / 2001
Becario Pré-doctoral	Universidad de Málaga	01 / 01 / 2000	30 / 06 / 2000

## Publicaciones:

### **A) Trabajos originales de investigación, publicados en revistas científicas incluidas en el SCI**

**18 - Título:** Vacuum solid-state ion-conducting silver source for application in field emission electric propulsion systems

**Autores:** A. Tolstogouzov, H. Aguas, **R. Ayouchi**, S.F. Belykh, F. Fernandes, G.P. Gololobov, A.M.C. Moutinho, R. Schwarz, D.V. Suvorov, O.M.N.D. Teodoro  
**Nombre de la revista:** Vacuum, **Volumen:** 131, **Páginas:** 252 – 258, **Año:** 2016, **Pais:** United Kingdom, **Editorial:** Elsevier Ltd

**17 - Título:** Tungsten trioxide nanostructured electrodes for organic dye sensitised solar cells  
**Autores:** **Ayouchi, R;** Bhattacharyya, SR; Ramos Barrado, JRR; Schwarz, R;  
**Nombre de la revista:** International Journal of Nanotechnology, **Volumen:** 11, **Número:** 9-11, **Páginas:** 869 – 881, **Año:** 2014, **Pais:** Reino Unido, **Editorial:** Inderscience Publishers

**16 - Título:** Optical Properties of Lead-Free NKN Films from Transmission and Spectral Ellipsometry  
**Autores:** Schwarz, R; Santos, L; **Ayouchi, R;** Bhattacharyya, SR; Mardolcar, U; Leal, M; Kholkin, A;  
**Nombre de la revista:** Ferroelectrics, **Volumen:** 446, **Número:** 1, **Páginas:** 118-127, **Año:** 2013, **Pais:** Swiza, **Editorial:** Gordon and Breach Publishers

**15 - Título:** Photoconductivity Study of Sputter-Deposited Cu<sub>2</sub>O Films  
**Autores:** Bhattacharyya, SR; Reppin, D; Sanguino, P; **Ayouchi, R;** Polity, A; Schwarz, R; Hofmann, D; Meyer, BK;  
**Nombre de la revista:** Acta Physica Polonica A, **Volumen:** 120, **Número:** 6A, **Páginas:** 11 - 14, **Año:** 2011, **Pais:** Polonia, **Editorial:** Polska Akademia Nauk

**14 - Título:** Local piezoelectric properties of ZnO thin films prepared by RF-plasma-assisted pulsed-laser deposition method  
**Autores:** Bdikin, IK; Gracio, J; **Ayouchi, R.** Schwarz, R; Kholkin, A. L.;  
**Nombre de la revista:** Nanotechnology, **Volumen:** 21, **Número:** 23, **Páginas:** 235703, **Año:** 2010, **Pais:** Reino Unido, **Editorial:** Institute of Physics Publishing

**13 - Título:** Morphological and optical properties of silicon thin films by PLD  
**Autores:** **Ayouchi, R;** Schwarz, R; Melo, LV; Ramalho, R; Alves, E; Marques, CP; Santos, L; Almeida, R; Conde, O;  
**Nombre de la revista:** Applied Surface Science, **Volumen:** 255, **Número:** 10, **Páginas:** 5299-5302, **Año:** 2009, **Pais:** Paises Bajos, **Editorial:** Elsevier

**12 - Título:** Photosensitivity of nanocrystalline ZnO films grown by PLD  
**Autores:** **Ayouchi, R;** Bentes, L; Casteleiro, C; Conde, O; Marques, CP; Alves, E; Moutinho, AMC; Marques, HP; Teodoro, O; Schwarz, R;  
**Nombre de la revista:** Applied Surface Science, **Volumen:** 255, **Número:** 11, **Páginas:** 5917-5921, **Año:** 2009, **Pais:** Paises Bajos, **Editorial:** Elsevier

**11 - Título:** Study of trap states in zinc oxide (ZnO) thin films for electronic applications  
**Autores:** Casteleiro, C; Gomes, HL; Stallinga, P; Bentes, L; **Ayouchi, R;** Schwarz, R;  
**Nombre de la revista:** Journal of Non-Crystalline Solids, **Volumen:** 354, **Número:** 19-25, **Páginas:** 2519-2522, **Año:** 2008, **Pais:** Paises Bajos, **Editorial:** Elsevier BV

**10 - Título:** Photoinduced excess carrier dynamics in PLD-grown ZnO  
**Autores:** Queiroz, P; **Ayouchi, R;** Niehus, M; Morgado, E; Fedorov, A; Martinho, J; Wuensch, F; Kunst, M; Schwarz, R;  
**Nombre de la revista:** Superlattices and Microstructures, **Volumen:** 42, **Número:** 16, **Páginas:** 270-277, **Año:** 2007, **Pais:** Estados Unidos da América, **Editorial:** Elsevier Inc

**9- Título:** ZnO films grown by laser ablation with and without oxygen CVD  
**Autores:** Bentes, L; **Ayouchi, R;** Santos, C; Schwarz, R; Sanguino, P; Conde, O; Peres, M; Monteiro, T; Teodoro,  
**Nombre de la revista:** Superlattices and Microstructures, **Volumen:** 42, **Número:** 1-6, **Páginas:** 152-157, **Año:** 2007, **Pais:** Estados Unidos da América, **Editorial:** Elsevier Inc

**8- Título:** Growth of pure ZnO thin films prepared by chemical spray pyrolysis on silicon  
**Autores:** **Ayouchi, R;** Martin, F; Leinen, D; Ramos Barrado, JR;  
**Nombre de la revista:** Journal of Crystal Growth, **Volumen:** 247, **Número:** 3-4, **Páginas:** 497–504, **Año:** 2003, **Pais:** Paises Bajos, **Editorial:** Elsevier BV

**7 - Título:** Preparation and characterization of transparent ZnO thin films obtained by spray pyrolysis  
**Autores:** **Ayouchi, R;** Leinen, D; Martin, F; Gabas, M; Dalchiele, E; Ramos Barrado, JR;  
**Nombre de la revista:** Thin Solid Films, **Volumen:** 426, **Número:** 1-2, **Páginas:** 68-77, **Año:** 2003, **Pais:** Swiza, **Editorial:** Elsevier Sequoia

**6- Título:** Compositional and structural characterization of zirconia films with reticular structure obtained by spray pyrolysis

**Autores:** Martin, F; **Ayouchi, R;** Ruiz, C; Ramos Barrado, JR; Leinen, D;

**Nombre de la revista:** Surface and Interface Analysis, **Volumen:** 34, **Número:** 1, **Páginas:** 719–723, **Año:** 2002, **Pais:** Estados Unidos da América, **Editorial:** John Wiley & Sons Inc.

**5 - Título:** Electrodeposition of ZnO Thin Films on n-Si (100)

**Autores:** E. A. Dalchiele, P. Giorgi, R. E. Marotti, F. Martín, J. R. Ramos-Barrado, **R. Ayouchi,** D. Leinen,

**Nombre de la revista:** Solar Energy Materials and Solar Cells, **Volumen:** 70, **Páginas:** 245-254, **Año:** 2001, **Pais:** Países Bajos, **Editorial:** Elsevier BV

**4- Título:** Electrochemical properties of lead oxide films obtained by spray pyrolysis as negative electrodes for lithium secondary batteries

**Autores:** Martos, M; Morales, J; Sanchez, L; **Ayouchi, R;** Leinen, D; Martin, F; Barrado, JRR;

**Nombre de la revista:** Electrochimica Acta, **Volumen:** 46, **Número:** 19, **Páginas:** 2939-2948, **Año:** 2001, **Pais:** Países Bajos, **Editorial:** Elsevier BV

**3- Título:** Compositional, structural and electrical characterization of barium titanate thin films prepared on fused silica and Si(111) by spray pyrolysis

**Autores:** **Ayouchi, R;** Martin, F; Ramos Barrado, JR; Leinen, D;

**Nombre de la revista:** Surface and Interface Analysis, **Volumen:** 30, **Número:** 1, **Páginas:** 565 – 569, **Año:** 2000, **Pais:** Estados Unidos da América, **Editorial:** John Wiley & Sons Inc.

**2- Título:** Use of amorphous tin-oxide films obtained by spray pyrolysis as electrodes in lithium batteries

**Autores:** **Ayouchi, R;** Martin, F; Ramos Barrado, JR; Martos, M; Morales, J; Sanchez, L;

**Nombre de la revista:** Journal of Power Sources, **Volumen:** 87, **Número:** 1, **Páginas:** 106 – 111, **Año:** 2000, **Pais:** Países Bajos, **Editorial:** Elsevier BV

**1- Título:** Caracterization électrique et chimique de films fins de TiO<sub>2</sub> préparés par spray pyrolysis

**Autores:** **Ayouchi, R;** Martin, F; Leinen, D; Ramos Barrado, JR;

**Nombre de la revista:** Vide: Science, Technique et Applications, **Número:** 287 SUPPL.1, **Páginas:** 664 – 666, **Año:** 1998, **Pais:** Francia, **Editorial:** Societé Française du Vide

## **B) Trabajos originales de investigación, publicados en revistas científicas no incluidas en el JCI**

**5 - Titre:** Oxynitride Films of ZnON Prepared by Pulsed Laser Deposition

**Auteurs:** **R. Ayouchi,** L. Soares de Melo, S. Bhattacharyya, N. Bundaleski, O. Teodoro, L. Santos, R. Schwarz

**Nombre de la revista:** Procedia Technology, **Volumen:** 17 – Proceedings of Conference on Electronics, Telecommunications and Computers – CETC 2013., **Páginas:** 303 – 309, **Año:** 2014, **Pais:** Países Bajos **Editorial:** Elsevier B. V.

**4 - Título:** Secondary electron emission yield (SEY) in amorphous and graphitic carbon films prepared by PLD

**Autores:** Alberti, M; **Ayouchi, R;** Bhattacharyya, SR; Bundaleski, N; Moutinho, A; Teodoro, O; Aguilera, L; Tadorelli, M; Schwarz, R;

**Nombre de la revista:** Physica Status Solidi C, **Volumen:** 9, **Número:** 6, **Páginas:** 1501–1503, **Año:** 2012, **Pais:** Alemania, **Editorial:** Wiley-VCH Verlag GmbBH & Co

**3 - Título:** Transfer characteristic of zinc nitride based thin film transistors

**Autores:** Bhattacharyya, SR; **Ayouchi, R;** Pinnisch, M; Schwarz, R;

**Nombre de la revista:** Physica Status Solidi C, **Volumen:** 9, **Número:** 3-4, **Páginas:** 469–472, **Año:** 2012, **Pais:** Alemania, **Editorial:** Wiley-VCH Verlag GmbBH & Co

**2 - Título:** Optical properties of TiO<sub>2</sub> thin films prepared by chemical spray pyrolysis from aqueous solutions

**Autores:** **Ayouchi, R;** Casteleiro, C; Schwarz, R; Barrado, JR; Martin, F;

**Nombre de la revista:** Physica Status Solidi C, **Volumen:** 7, **Número:** 3-4, **Páginas:** 933–936, **Año:** 2010, **Pais:** Alemania, **Editorial:** Wiley-VCH Verlag GmbBH & Co

**1- Título:** RF-plasma assisted PLD growth of Zn<sub>3</sub>N<sub>2</sub> thin films

**Auteurs:** **R. Ayouchi;** C. Casteleiro; L. Santos; R. Schwarz;

**Nombre de la revista:** Physica Status Solidi C, **Volumen:** 7, **Número:** 9, **Páginas:** 2294–2297, **Año:** 2010, **Pais:** Alemania, **Editorial:** Wiley-VCH Verlag GmbBH & Co

### C) Libros, monografías y volúmenes colectivos

**4- Título:** Development of lead-free materials for piezoelectric energy harvesting

**Autores:** Rai, R; Coondoo, I; Lopes, RP; Bdikin, I; **Ayouchi, R;** Bhattacharaya, S; Schwarz, R; Kholkin, AL;

**Serie:** Energy Harvesting - Recent Advances in Materials, Devices and Applications - Materials Research Society Symposium Proceedings, **ISBN:** 9781605113029, **Volumen:** 1325, **Páginas:** 105 – 110, **Año:** 2012, **Pais:** Estados Unidos da América, **Editorial:** Cambridge University Press

**3 - Título:** Defects in irradiated ZnO thin films studied by photoluminescence and photoconductivity

**Autores:** Schwarz, R; Ayouchi, R; Brandao, M; Marques, C; Alves, E; Pinnisch, M; Hofmann, D; Meyer, B;

**Serie:** Defects in Inorganic Photovoltaic Materials - Materials Research Society Symposium Proceedings, **ISBN:** 9781605112459, **Volumen:** 1268, **Páginas:** 111 – 116, **Año:** 2010, **Pais:** Estados Unidos da América, **Editorial:** Cambridge University Press

**2 - Título:** Local electromechanical properties of ZnO thin films and microcrystals

**Autores:** Bdikin, IK; Silibin, M; **Ayouchi, R;** Schwarz, R; Gavrilov, S; Gracio, J; Kholkin, AL;

**Serie:** Functional Oxide Nanostructures and Heterostructures - Materials Research Society Symposium Proceedings, **ISBN:** 9781617822209, **Volumen:** 1256, **Páginas:** 47 – 52, **Año:** 2010, **Pais:** Estados Unidos da América, **Editorial:** Cambridge University Press

**1 - Título:** Influence of spray conditions in the physical and chemical properties of thin films of ZnO-Al

**Autores:** **R. Ayouchi,** D. Leinen, F. Martín, M. Gabas, J.R. Ramos-Barrado

**Serie:** Advances in Science and Technology - Proceedings of the 10th International Ceramics Congress (part D), **Páginas:** 1085 – 1092, **ISBN:** 8886538359, **Volumen:** 33, **Páginas:** 47 – 52, **Año:** 2003, **Pais:** Italia, **Editorial:** Faenza, Italy: Techna

---

### Participación en Congresos:

#### A) Congresos Internacionales

\* **R. Ayouchi,** F. Martín, D. Leinen, J.R. Ramos-Barrado, “Caracterization électrique et chimique de films fins de TiO<sub>2</sub> prepares par spray pyrolysis”, CSCS’3. 3rd International Conference on Electric Charge in Solid Insulators, Tours (France), 29 Juin - 3 Juillet 1998, **Ponencia**

\* **R. Ayouchi,** F. Martin, D. Leinen, J.R. Ramos-Barrado, “Preparation and characterization of pure and doped transparent, conductive and antireflective ZnO prepared by spray pyrolysis”, Eurosun 2000, Copenhagen (Denamark), 19 – 22 Jun 2000, **Póster**

\* **R. Ayouchi,** F. Martin, D. Leinen, J.R. Ramos-Barrado, “Preparation and characterization of pure transparent, conductive and antireflective ZnO prepared by electrodeposition”, Eurosun 2000, Copenhagen (Denamark), 19 – 22 June 2000, **Ponencia**

\* **R. Ayouchi,** F. Martin, D. Leinen, J. Morales, L. Sánchez, J.R. Ramos-Barrado, “Electrochemical properties of lead oxide films obtained by spray pyrolysis as negative electrodes for lithium secondary batteries”, Symposium on New Materials for Electrochemical Systems, Montreal (Canada), 9-13 Juillet 2001, **Ponencia**

\* **R. Ayouchi,** F. Martin, D. Leinen, J.R. Ramos-Barrado, “Electrical and optical properties of thin films of ZnO prepared by spray pyrolysis”, Congreso: ECASIA’2001, Avignon (France), 30 Septembre – 05 Octobre 2001, **Ponencia**

\* **R. Ayouchi,** F. Martin, D. Leinen, J.R. Ramos-Barrado, “Compositional and structural characterization of zirconia films with reticular structure obtained by spray pyrolysis”, ECASIA’2001, Avignon (France), 30 Septembre – 05 Octobre 2001, **Póster**

- \* **R. Ayouchi**, D. Leinen, F. Martín, M. Gabas, J.R. Ramos-Barrado, “Influence of the spray conditions in the physical and chemical properties of thin films of ZnO-Al”, 10th International Ceramics Congress and 3rd Forum on New Materials, Florence (Italy), 14 – 19 Juillet, 2002, **Ponencia**
- \* L. Bentes, **R. Ayouchi**, C. Santos, R. Schwarz, P. Sanguino, O. Conde, M. Peres, T. Monteiro, O. Teodoro, “ZnO films grown by laser ablation with and without oxygen CVD”, EMRS 2006 – Spring Meeting, Nice (France) Mai 29 – Juin 2, 2006, **Póster**
- \* **R. Ayouchi**, L. Bentes, P. Queiroz, C. Santos, M. Niehus, R. Schwarz, ZnO Thin Films Grown by Chemical Spray Pyrolysis”, 4th International Workshop on ZnO and Related Materials, Giessen (Germany), 3 – 6 Octobre 2006, **Póster**
- \* L. Bentes, **R. Ayouchi**, C. Santos, C. Casteleiro, R. Schwarz, IST, Lisboa O. Conde, C.P. Marques, E. Alves, “Pulsed Laser Deposition of ZnO under Various Background Conditions”, Materiais 2007, Porto (Portugal) 1-4 Avril 2007, **Póster**
- \* **R. Ayouchi**, L. Bentes, C. Casteleiro, O. Conde, C. P. Marques, E. Alves, A. M. C. Moutinho, H. P. Marques, O. Teodoro, R. Schwarz, “Photosensitivity of ZnO films grown by PLD under various background conditions”, EMRS 2009 – Spring Meeting, Strasbourg (France) Mai 29–Jun 2, 2007, **Ponencia**
- \* R. Schwarz, **R. Ayouchi**, C. Casteleiro, G.M. Junior, M. Ribeiro, P. Alpuim, “Interface analysis techniques on nanoscale dimension in flexible solar cells” Nanospain 2008 – Nano-Iberian Conference, Braga (Portugal) 14 – 18 Avril 2008, **Ponencia**
- \* **R. Ayouchi**, R. Schwarz, L.V. Melo, E. Alves, C.P. Marques, L. Santos, “Optical and morphological characterization of Si thin films prepared by PLD”, EMRS 2009 – Spring Meeting, Strasbourg (France) 26 – 30 Mai 2008, **Póster**
- \* **R. Ayouchi**, C. Casteleiro, M. Niehus, R. Schwarz, J. R. Ramos-Barrado, A. J. Erbez, "Metal / Metal Oxide Multilayer by Reactive Pulsed Laser Deposition“ 7th Iberian Vacuum Meeting & 5th European Topical Conference on Hard Coatings, Caparica (Portugal) 22-25 June 2008, **Póster**
- \* **R. Ayouchi**, C. Casteleiro, R. Schwarz, L.V. Melo, “Comparative Study AFM and Spectral Ellipsometry in of ZnO Thin Films”, EMRS 2009 – Spring Meeting, Strasbourg (France) 8 – 12 Juin 2009, **Póster**
- \* **R. Ayouchi**, C. Casteleiro, O. Conde, L. Santos, R. Schwarz, “RF-Plasma Assisted PLD Growth of ZnO Thin Films”, EMRS 2009 – Spring Meeting, Strasbourg (France) 8 – 12 Juin 2009, **Ponencia**
- \* **R. Ayouchi**, C. Casteleiro, L. Santos, R. Schwarz, “ RF-Plasma Assisted PLD Growth of Zn<sub>3</sub>N<sub>2</sub> Thin Films”, EMRS 2009 – Spring Meeting, Strasbourg (France) 8 – 12 Juin 2009, **Póster**
- \* R. Schwarz, **R. Ayouchi**, C. Casteleiro, L.V. Melo, U. Mardolcar, A.F. Maçarico, M. Fernandes, M.Vieira, “Heterostructure Interface Properties of a-C:H/ZnO”, ICANS 23, Utrecht (Netherlands), 23 – 28 Aout 2009, **Ponencia**
- \* **R. Ayouchi**, C. Casteleiro, J.R. Ramos-Barrado, F. Martín, R. Schwarz, “Optical Properties of TiO<sub>2</sub> Thin Films Prepared by Chemical Spray Pyrolysis from Aqueous Solutions”, ICANS 23 Utrecht (Netherlands), 23 – 28 Aout 2009, **Ponencia**
- \* **R. Ayouchi**, C. Casteleiro, L. Santos, O. Conde, R. Schwarz, “RF-Plasma-Assisted PLD Growth of GaN and ZnO Thin Films”, Encontro Nacional de Física da Materia Condensada, Lisboa (Portugal) 18-19 Fevrier 2010, **Ponencia**
- \* R. Schwarz, **R. Ayouchi**, M. Brandão, C. Marques, E. Alves, M. Pinnisch, D. Hofmann, B. K. Meyer, “Defects in Irradiated ZnO Thin Films Studied by Photoluminescence and Photoconductivity”, MRS 2010 Spring Meeting, San Francisco, California, Abril 5-9, 2010, **Ponencia**

- \* R. Rai, I. Coondoo, R. P. Lopes, I. Bdikin, **R. Ayouchi**, S. Bhattacharaya, R. Schwarz, A. L. Kholkin, “Development of lead-free materials for piezoelectric energy harvesting”, MRS 2010 Spring Meeting, San Francisco, California, Abril 5-9, 2010, **Ponencia**
- \* M.M. Brandão, C. Casteleiro, L. Bentes, P. Sanguino, **R. Ayouchi**, C. Marques, E. Alves, M. Pinnisch, D. Hofmann, B.K. Meyer, R. Schwarz, “ZnO-based line sensors for high-energy particle detectors”, Ibersensor 2010, Lisboa (Portugal) 09-11 Novembre 2010, **Ponencia**
- \* R. Ayouchi, C. Casteleiro, S. R. Bhattacharyya, R. Schwarz, “Interface Quality of Zn<sub>3</sub>N<sub>2</sub> Thin Films Grown by RF-Plasma Assisted PLD”, Ibersensor 2010, Lisboa (Portugal) 09-11 November 2010, **Ponencia**
- \* **R. Ayouchi**, C. Casteleiro, S. R. Bhattacharyya, R. Schwarz, “RF-Plasma Assisted PLD Growth of Zn<sub>3</sub>N<sub>2</sub> Thin Films, Ibersensor 2010, Lisboa (Portugal) 09-11 Novembre 2010, **Ponencia**
- \* R. Rai, I. Coondoo, R. P. Lopes, I. Bdikin, **R. Ayouchi**, S. Bhattacharaya, R. Schwarz, A. L. Kholkin, “Development of lead-free materials for piezoelectric energy harvesting”, MRS 2011 Spring Meeting, San Francisco, California, 25-29 Avril 2011, **Ponencia**
- \* P. Sanguino, S. Bhattacharyya, **R. Ayouchi**, R. Schwarz, “Post-annealing effects on the photoluminescence and crystal structure of GaN grown by hybrid PLD/CVD technique”, EMRS 2011 – Spring Meeting, Nice (France) 9 – 13 Mai 2009, **Póster**
- \* S. R. Bhattacharyya, P. Sanguino, R. Ayouchid, R. Schwarz, “Photoluminescence and Photoconductivity of Wet Chemical Deposited Zinc Oxide Nanowires”, EMRS 2011 – Spring Meeting, Nice (France) 9 – 13 Mai 2009, **Póster**
- \* **R. Ayouchi**, S. Bhattacharyya, P. Sanguino, A. Lueker, U. Mardolcar, L.V. Melo, R. Rai, I. Bdikin, I. Coondoo, A.L. Kholkin, R. Schwarz, “PLD growth of lead-free ferroelectric materials: effect of background oxygen partial pressure”, EMRS 2011 – Spring Meeting, Nice (France) 9 – 13 Mai 2009, **Poster**
- \* S.R. Bhattacharyya, **R. Ayouchi**, R. Schwarz, “Transfer characteristic of zinc nitride based thin film transistors”, International Conference on Nitride Semiconductors (ICNS-9), Glasgow (UK), 10-15 July 2011, **Ponencia**
- \* M. Alberti, **R. Ayouchi**, S. Bhattacharyya, R. Schwarz, N. Bundaleski, A. Moutinho, O. Teodoro, L. Aguilera, M. Tadorelli, “Secondary electron emission yield (SEY) in amorphous and graphitic carbon films prepared by pulsed laser deposition”, E-MRS 2011 Fall Meeting, Warsaw (Poland), 19-23 September 2011, **Póster**
- \* S.R. Bhattacharyya, D. Reppin, P. Sanguino, **R. Ayouchi**, A. Polity, R. Schwarz, D. Hofmann, B.K. Meyer, “Photoconductivity study of sputter-deposited Cu<sub>2</sub>O films”, E-MRS 2011 Fall Meeting, Warsaw (Poland), 19-23 September 2011, **Póster**
- \* **R. Ayouchi**, S.R. Bhattacharyya, J.R. Barrado, R. Schwarz, “Room temperature synthesis of tungsten oxide nanostructures and their application in dye sensitised solar cells”, Euro-Mediterranean Conference on Materials and Renewable Energies (EMCMRE-1), Marrakech (Morocco) 21-25 Novembre 2011, **Ponencia**
- \* **R. Ayouchi**, M. Leal, S.R. Bhattacharyya, R. Schwarz, “Pulsed laser deposition of carbon films and their application as conducting electrodes in DSSCs”, EMRS 2009 – Spring Meeting, Strasbourg (France) 14 – 18 Mai 2012, **Póster**
- \* **R. Ayouchi**, S.R. Bhattacharyya, J.R. Barrado, R. Schwarz, “Molybdenum oxide nanostructures based UVsensor”, EMRS 2009 – Spring Meeting, Strasbourg (France) 14 – 18 Mai 2012, **Ponencia**
- \* M. Leal, R. Schwarz, **R. Ayouchi**, S. Bhattacharyya, U. Mardolcar, I. Coondoo, A. L. Kholkin, N. Franco, E. Alves, “Optical absorption and structural properties of PLD grown NKN films”, EMRS 2009 –Spring Meeting, Strasbourg (France) 14 – 18 Mai 2012, **Póster**

- \* **R. Ayouchi**, M. Leal, S.R. Bhattacharyya, L. Santos, R. Schwarz, “TFTs Fabricated from RF-Plasma Assisted PLD Grown Zinc Nitride Thin Films”, EMRS 2012 – Spring Meeting, Strasbourg (France) 14 – 18 Mai 2012, **Ponencia**
- \* R. Schwarz, L.Santos, **R. Ayouchi**, S.Bhattacharyya, U. Mardolcar, M. Leal, I. Bdikin, R.Rai, I. Coondoo, A. Kholkin, “Complex dielectric function in lead-free NKN films”, International Symposium on Applications of Ferroelectrics (ISAF), Aveiro (Portugal) 9-13 Juillet 2012, **Ponencia**
- \* R. Schwarz, L. Santos, **R. Ayouchi**, S.R. Bhattacharyya, U. Mardolcar, M. Leal, A. Kholkin, “Optical properties of lead-free nkn films from transmission and spectral ellipsometry”, International Symposium on Applications of Ferroelectrics (ISAF), Aveiro (Portugal) 9-13 Juillet 2012, **Póster**
- \* **R. Ayouchi**, M. Leal, R. Rai, A. Kholkin, R. Schwarz, “Rapid thermal processing of PLD grown ferroelectric films”, EMRS 2013 – Spring Meeting, Strasbourg (France) 27 – 31 Mai 2013, **Póster**
- \* **R. Ayouchi**, S. R. Bhattacharyya, J. R. Barrado, R. Schwarz, “Tungsten trioxide nanostructured electrodes for organic dye sensitized solar cells”, EMRS 2009 – Spring Meeting, Strasbourg (France) 27 – 31 Mai 2013, **Póster**
- \* M. Kunst, **R. Ayouchi**, R. Schwarz, “Opto-electronic properties measured by transient microwave conductivity in PLD-deposited ZnO films”, ”, EMRS 2009 – Spring Meeting, Strasbourg (France) 27 – 31 Mai 2013, **Ponencia**
- \* **R. Ayouchi**, M. Leal, A. Kholkin, R. Schwarz, “PLD growth of KNN nanorods”, EMRS 2014 – Spring Meeting, Lille (France) 26 – 30 Mai 2014, **Ponencia**
- \* P. Sanguino, João Godinho, **R. Ayouchi**, R. Schwarz, R. Igreja, R. Franco”, Photocapacitance and Photocurrent Spectroscopy in ZnO Nanowires”, EMRS 2014 – Spring Meeting, Lille (France) 26 – 30 May 2014, **Ponencia**
- \*J. Godinho, **R. Ayouchi**, R. Schwarz, P. Sanguino, R. Franco, S. Bhattaharyya, “ZnO Nanowires Window Layers in Solar Cells”, EMRS 2014 – Spring Meeting, Lille (France) 11 – 15 Mai 2014, **Ponencia**

## **B) Congresos Nacionales**

- \* **R. Ayouchi**, F. Martin, D. Leinen, J.R. Ramos-Barrado, “Compositional, structural and electrical characterization of barium titanate thin films prepared on fused silica and (111) Si by spray pyrolysis”, ECASIA99, Sevilla (Spain), 4 - 8 October 1999, **Póster**
- \* **R. Ayouchi**, F. Martín, D. Leinen. J.R. Ramos –Barrado, “Obtención mediante spray pirólisis de capas antirreflexivas de TiO<sub>2</sub> y ZnO sobre células solares”, IX Congreso Ibérico de Energía Solar, Córdoba (Spain), 27 - 29 Mars 2000, **Póster**
- \* **R. Ayouchi**, C. Ruiz, F. Martin, D. Leinen, J.R. Ramos–Barrado, “Caracterización de láminas delgadas de TiO<sub>2</sub> obtenidas mediante spray pyrolysis”, Reunión Nacional de Física del estado Sólido, Madrid (Spain), 7-9 February 2001, **Ponencia**
- \* M. Gabas., F. Martín, D. Leinen, **R. Ayouchi**, J.R. Ramos-Barrado, “Influence of the Al doping in the electrical and electronic properties of thin films of ZnO studied by soft X-ray spectroscopy”, II Rencontre Franco-Espagnole sur la physique et la chimique de l’etat solide, Sant Feliu (Spain), 2002, **Ponencia**
- \* R. Schwarz, **R. Ayouchi**, L. Stoicescu, G. Bilger, “Silicon sub-oxide films prepared by pulsed laser deposition”, EVC-11, Salamanca (Spain), 20-24 Septiembre 2010, **Ponencia**

---

## **Estancias en Centros Extranjeros:**

**Organismo:** Universidad de Lisboa – Instituto Superior Técnico

**Centro:** Instituto de de Ciencia e Ingeniería de los Materiales e Superficies (ICEMS)  
**Departamento:** Física  
**Localidad:** Lisboa  
**País:** Portugal  
**Duración:** 01/03/2007 – 31/03/2007  
**Trabajo realizado:** L. Bentes, **R. Ayouchi**, C. Santos, C. Casteleiro, R. Schwarz, O. Conde, C.P. Marques, E. Alves, “Pulsed Laser Deposition of ZnO under Various Background Conditions”, Materials 2007, Porto (Portugal) 1-4 Abril 2007, **Póster**

---

### **Proyectos de Investigación:**

**Título del proyecto:** Obtención y desarrollo de capas delgadas de materiales conductores y transparentes y de óxidos de plomo para su empleo en células fotovoltaicas y baterías

**Código del proyecto:** 1FD97-0839-C03-01

**Entidad financiadora:** Comunidad Europea y MEC

**Tipo de convocatoria:** Nacional

**Entidades participantes:** Universidad de Málaga – Universidad de Córdoba

**Duración:** 23 / 03 /1999 - 31 / 12 / 2001

**Investigador principal:** Dr. José Ramón Ramos Barrado

**Número de investigadores participantes:** 12

**Importe total del proyecto:** 17.825.000 Ptas

**Grado de responsabilidad del solicitante:** Investigador

**Dedicación al proyecto:** completa

**Título del proyecto:** Desarrollo y puesta a punto de sistemas catalíticos de bajo coste para la eliminación de gases contaminantes.

**Código del proyecto:** 1FD97-0692-C02- 02

**Entidad financiadora:** Comunidad Europea y MEC

**Tipo de convocatoria:** Nacional

**Entidades participantes:** Universidad de Málaga, Universidad de Sevilla, ICMS-CSIC

**Duración:** 23 / 03 /1999 - 31 / 12 / 2001

**Investigador principal:** Dr. Francisco de Paula Martín Jiménez

**Número de investigadores participantes:** 10

**Importe total del proyecto:** 5.469.400 Ptas.

**Grado de responsabilidad del solicitante:** investigador colaborador

**Dedicación al proyecto:** completa

**Título del proyecto:** Nitratos del grupo III por deposición cíclica laser-plasma

**Código del proyecto:** POCTI/FAT/42185/2001

**Entidad financiadora:** Fundação para a Ciência e a Tecnologia

**Tipo de convocatoria:** Nacional

**Entidades participantes:** Instituto Superior Técnico (IST/ULisboa), Instituto Superior de Engenharia de Lisboa (ISEL)

**Duración:** 01/10/2002 – 30/09/2006

**Investigador principal:** Reinhard Horst Schwarz

**Número de investigadores participantes:** 14

**Importe total del proyecto:** 80,000.00 €

**Grado de responsabilidad del solicitante:** Becario Postdoctoral

**Dedicación al proyecto:** Completa

**Página Web:**

[https://www.fct.pt/apoios/proyectos/consulta/vglobal\\_proyecto.phtml.en?idProjeto=42185&sapiens=2001](https://www.fct.pt/apoios/proyectos/consulta/vglobal_proyecto.phtml.en?idProjeto=42185&sapiens=2001)

**Título del proyecto:** Efectos no lineales en materiales semiconductores de elevada banda prohibida



**Código del proyecto:** POCTI/FAT/48822/2002  
**Entidad financiadora:** Fundação para a Ciência e a Tecnologia  
**Tipo de convocatoria:** Nacional  
**Entidades participantes:** Instituto Superior Técnico (IST/U-Lisboa), Universidade de Aveiro  
Instituto Superior de Engenharia de Lisboa (ISEL), Universidade do Algarve  
**Duración:** 01/06/2004 – 31/05/2008  
**Investigador principal:** Reinhard Horst Schwarz  
**Número de investigadores participantes:** 16  
**Importe total del proyecto:** 108,000.00 €  
**Grado de responsabilidad del solicitante:** Investigador  
**Dedicación al proyecto:** Completa  
**Página web:**  
[https://www.fct.pt/apoios/projectos/consulta/vglobal\\_projecto.phtml.en?idProjecto=48822&sapiens=2002](https://www.fct.pt/apoios/projectos/consulta/vglobal_projecto.phtml.en?idProjecto=48822&sapiens=2002)

**Título del proyecto:** Nuevos materiales ferroeléctricos libres de plomo por PLD para aplicaciones optoelectrónicas.  
**Código del proyecto:** PTDC/FIS/108025/2008  
**Entidad financiadora:** Fundação para a Ciência e a Tecnologia  
**Tipo de convocatoria:** Nacional  
**Entidades participantes:** Instituto Superior Técnico (IST/ULisboa), Universidade de Aveiro (UA), Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (FCTUNL/UNL)  
**Duración:** 01/12/2009 – 30/11/2012  
**Investigador principal:** Reinhard Horst Schwarz  
**Número de investigadores participantes:** 12  
**Importe total del proyecto:** 134,000.00 €  
**Grado de responsabilidad del solicitante:** Investigador  
**Dedicación al proyecto:** Completa  
**Página web:**  
[https://www.fct.pt/apoios/projectos/consulta/vglobal\\_projecto.phtml.en?idProjecto=108025&idElemConcurso=2697](https://www.fct.pt/apoios/projectos/consulta/vglobal_projecto.phtml.en?idProjecto=108025&idElemConcurso=2697)

**Título del proyecto:** Procesamientos avanzados de vidrios cerámicos transparentes con propiedades ópticas no lineales  
**Código del proyecto:** PTDC/CTM/101154/2008  
**Entidad financiadora:** Fundação para a Ciência e a Tecnologia  
**Tipo de convocatoria:** Nacional  
**Entidades participantes:** Instituto Superior Técnico (IST/ULisboa)  
**Duración:** 01/01/2011 – 31/06/2014  
**Investigador principal:** Dr. Luís Filipe da Silva dos Santos  
**Número de investigadores participantes:** 9  
**Importe total del proyecto:** 144,600.00 €  
**Grado de responsabilidad del solicitante:** Investigador  
**Dedicación al proyecto:** Completa  
**Página web:**  
[http://www.fct.pt/apoios/projectos/consulta/vglobal\\_projecto.phtml.en?idProjecto=101154&idElemConcurso=2712](http://www.fct.pt/apoios/projectos/consulta/vglobal_projecto.phtml.en?idProjecto=101154&idElemConcurso=2712)

**Título del proyecto:** Cambios inducidos por exposición al aire en revestimientos utilizados para limitar nubes electrónicas en los aceleradores de partículas.  
**Código del proyecto:** CERN/FP/109313/2009  
**Entidad financiadora:** Fundação para a Ciência e a Tecnologia - Consejo Europeo para la Investigación Nuclear.  
**Tipo de convocatoria:** Nacional  
**Entidades participantes:**

**Duración:** 01/01/2010 – 31/12/2012

**Investigador principal:** Dr. Orlando Manuel Neves Duarte Teodoro

**Número de investigadores participantes:** 7

**Importe total del proyecto:** 15,000.00 €

**Grado de responsabilidad del solicitante:** Investigador

**Dedicación al proyecto:** Completa

**Página web:**

[https://www.fct.pt/apoios/proyectos/consulta/vglobal\\_proyecto.phtml.en?idProjecto=109313&idElemConcurso=2932](https://www.fct.pt/apoios/proyectos/consulta/vglobal_proyecto.phtml.en?idProjecto=109313&idElemConcurso=2932)

**Título del proyecto:** Desarrollo de nuevos materiales libres de plomo para la recolección de energía piezoeléctrica.

**Código del proyecto:** PTDC/CTM-CER/115085/2009

**Entidad financiadora:** Fundação para a Ciência e a Tecnologia

**Tipo de convocatoria:** Nacional

**Entidades participantes:** Universidade de Aveiro (U.A.), Instituto Superior Técnico (IST/ULisboa), CICECO- Instituto de Materiais de Aveiro (CICECO/U. A.)

**Duración:** 01/01/2011 – 31/06/2014

**Investigador principal:** Dr. Andrei Kholkin

**Número de investigadores participantes:** 13

**Importe total del proyecto:** 134,193.00 €

**Grado de responsabilidad del solicitante:** Investigador

**Dedicación al proyecto:** Completa

**Página web:**

[https://www.fct.pt/apoios/proyectos/consulta/vglobal\\_proyecto.phtml.en?idProjecto=115085&idElemConcurso=3620](https://www.fct.pt/apoios/proyectos/consulta/vglobal_proyecto.phtml.en?idProjecto=115085&idElemConcurso=3620)

**Título del proyecto:** Plan estratégico de financiamiento 2011-2012-OE

**Código del proyecto:** PEst-OE/CTM/UI0084/2011

**Entidad financiadora:** Fundação para a Ciência e a Tecnologia

**Tipo de convocatoria:** Nacional

**Entidades participantes:** Associação do Instituto Superior Técnico para a Investigação e o Desenvolvimento (IST-ID), Fundação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, FP (FFC/FC/ULisboa)

**Duración:** 01/01/2011 – 31/12/2012

**Investigador principal:** Alda Maria Pereira Simões

**Número de investigadores participantes:** 73

**Importe total del proyecto:** 565,300.00 €

**Grado de responsabilidad del solicitante:** Investigador

**Dedicación al proyecto:** Completa

**Página web:**

[https://www.fct.pt/apoios/unidades/consulta/vglobal\\_proyecto.phtml.en?idProjecto=123456&idElemConcurso=4650](https://www.fct.pt/apoios/unidades/consulta/vglobal_proyecto.phtml.en?idProjecto=123456&idElemConcurso=4650)

**Título del proyecto:** Plan estratégico de financiamiento 2013/2015-OE

**Código del proyecto:** UID/CTM/04540/2013

**Entidad financiadora:** Fundação para a Ciência e a Tecnologia

**Tipo de convocatoria:** Nacional

**Entidades participantes:** Associação do Instituto Superior Técnico para a Investigação e o Desenvolvimento (IST-ID), Fundação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, FP (FFC/FC/ULisboa)

**Duración:** 01/01/2015 -31/12/2017

**Investigador principal:** Pedro José Oliveira Sebastião

**Número de investigadores participantes:** 62

**Importe total del proyecto:** 540,000.00 €

**Grado de responsabilidad del solicitante:** Investigador

**Dedicación al proyecto:** Completa

**Página web:**

[http://www.fct.pt/apoios/proyectos/consulta/vglobal\\_proyecto.phtml.en?idProyecto=147334&idElemConcurso=9001](http://www.fct.pt/apoios/proyectos/consulta/vglobal_proyecto.phtml.en?idProyecto=147334&idElemConcurso=9001)

**Experiencia Docente:**

**Denominación del Puesto:** Equiparado a Profesor Auxiliar

**Departamento:** Física

**Institución:** Instituto Superior Técnico – Universidad de Lisboa

**Localidad:** Lisboa

**País:** Portugal

Curso Semestre	Puesto ocupado	Asignatura	Titulación	Curso	Tipo docencia	Tipo asignatura	Nº créditos	Calificación
2015/2016 1º Semestre	Equip. Prof. Auxiliar	Electromagnetismo y Óptica	MEEC	Año 1	Práctica	Obligatoria	4,5	8
	Equip. Prof. Auxiliar	Física y Tecnología de los Semiconductores	MEFT (Proyecto)	Año 5	Teoría y Práctica	Obligatoria	0,25	N.A.
2014/2015 2º Semestre	Equip. Prof. Auxiliar	Mecánica y Ondas	LEAN, MEMec	Año 1	Práctica	Obligatoria	2	7,5
	Equip. Prof. Auxiliar	Física y Tecnología de los Semiconductores	MEFT	Año 4	Teoría y Práctica	Optativa	3	N.A.
	Equip. Prof. Auxiliar	Física y Tecnología de los Semiconductores	MEFT (Proyecto)	Año 5	Teoría y Práctica	Obligatoria	0,13	N.A.
2014/2015 1º Semestre	Equip. Prof. Auxiliar	Electromagnetismo y Óptica	MEEC	Año 1	Práctica	Obligatoria	4,5	7,19
2013/2014 2º Semestre	Equip. Prof. Auxiliar	Física y Tecnología de los Semiconductores	MEFT	Año 4	Teoría y Práctica	Optativa	3	N.A.
	Equip. Prof. Auxiliar	Física y Tecnología de los Semiconductores	DEFT	Año 1	Teoría y Práctica	Optativa	3	N.A.
	Equip. Prof. Auxiliar	Electromagnetismo y Óptica	LMAC, MEFT MEBiom,	Año 2	Práctica	Obligatoria	1	5,25
	Equip. Prof. Auxiliar	Mecánica y Ondas	LEAN, MEMec	Año 1	Práctica	Obligatoria	2	6,38
2012/2013 2º Semestre	Equip. Prof. Auxiliar	Mecánica y Ondas	LEAN, MEMec	Año 1	Práctica	Obligatoria	2	6,69
	Equip. Prof. Auxiliar	Mecánica y Ondas	LEMat, MEQ, MEAmbi, MEBiol	Año 1	Práctica	Obligatoria	1	5,75
	Equip. Prof. Auxiliar	Física y Tecnología de los Semiconductores	MEFT	Año 4	Teoría y Práctica	Optativa	3	N.A.
	Equip. Prof. Auxiliar	Física y Tecnología de los Semiconductores	MEFT (Proyecto)	Año 5	Teoría y Práctica	Obligatoria	0,13	N.A.
2012/2013 1º Semestre	Equip. Prof. Auxiliar	Electromagnetismo y Óptica	MEC, LEGM	Año 2	Práctica	Obligatoria	3	8,31
2011/2012 2º Semestre	Equip. Prof. Auxiliar	Mecánica y Ondas	LEAN, MEMec	Año 1	Práctica	Obligatoria	2	6,31
	Equip. Prof. Auxiliar	Física y Tecnología de los Semiconductores	MEFT	Año 4	Teoría y Práctica	Optativa	3	N.A.
2011/2012 1º Semestre	Equip. Prof. Auxiliar	Electromagnetismo y Óptica	LEAN, MEAer	Año 1	Práctica	Obligatoria	2	N.A.
	Equip. Prof. Auxiliar	Electromagnetismo y Óptica	MEC, LEGM, LET	Año 2	Práctica	Obligatoria	2	N.A.
2010/2011 2º Semestre	Equip. Prof. Auxiliar	Física y Tecnología de los Semiconductores	MEFT (Proyecto)	Año 5	Teoría y Práctica	Obligatoria	0,13	N.A.
2010/2011 1º Semestre	Equip. Prof. Auxiliar	Física y Tecnología de los Semiconductores	MEFT (Proyecto)	Año 5	Teoría y Práctica	Obligatoria	0,13	N.A.

- La evaluación de la calidad de docencia impartida por cada profesor es competencia del Consejo Pedagógico a través de encuestas realizadas entre los alumnos de cada curso.
  - La calificación máxima que se puede obtener es 10.
  - N.A.: No Aplicable por número insuficiente de respuestas.
- 

### **Tesis de Máster Dirigidas:**

**Título:** “Pulsed laser deposition of thin carbon films for the reduction of secondary electron emission yield in particle accelerators”

**Autor:** Michele Alberti (ist164624)

**Institución:** Instituto Superior Técnico

**Fecha de lectura:** Noviembre 2011

**Titulación:** Máster en Ingeniería Física Tecnológica

**Calificación:** 17/20

**Título:** “Pulsed Laser Deposition and Characterization of  $\text{Na}_{0.5}\text{K}_{0.5}\text{NbO}_3$  Thin Films”,

**Autor:** Marco André da Silva Leal (ist158572)

**Institución:** Instituto Superior Técnico

**Fecha de lectura:** Junio 2012

**Titulación:** Máster en Ingeniería Física Tecnológica

**Calificación:** 18/20

**Título:** “Carrier Transport, Photoluminescence and Energy Harvesting in ZnO Nanowires”

**Institución:** Instituto Superior Técnico

**Autor:** João Pedro Martins Godinho (ist167927)

**Fecha de lectura:** Octubre 2015

**Titulación:** Máster en Ingeniería Física Tecnológica

**Calificación:** 18/20

---

### **Otros Méritos:**

#### **A) Cursos de Especialización:**

**Curso:** Metodología y Técnicas de Investigación

**Entidad Organizadora:** Universidad de Málaga

**Lugar de Celebración:** Málaga

**Fecha de Celebración:** Curso Académico 96 / 97

**Número de Horas:** 30

**Curso:** Física de Semiconductores: Propiedades y Tecnología

**Entidad Organizadora:** Universidad de Málaga

**Lugar de Celebración:** Málaga

**Fecha de Celebración:** Curso Académico 96 / 97

**Número de Horas:** 40

**Curso:** Determinación de las Propiedades Eléctricas, Magnéticas y Estructurales de Materiales

**Entidad Organizadora:** Universidad de Málaga

**Lugar de Celebración:** Málaga

**Fecha de Celebración:** Curso Académico 96 / 97

**Número de Horas:** 50

**Curso:** Métodos de Preparación de Materiales y Caracterización de sus Propiedades Térmicas

**Entidad Organizadora:** Universidad de Málaga  
**Lugar de Celebración:** Málaga  
**Fecha de Celebración:** Curso Académico 96 / 97  
**Número de Horas:** 30

**Curso:** Caracterización de Materiales por Microscopía de Barrido  
**Entidad Organizadora:** Universidad de Málaga  
**Lugar de Celebración:** Málaga  
**Fecha de Celebración:** Curso Académico 96 / 97  
**Número de Horas:** 30

**Curso:** Caracterización de Superficies e Interfaces  
**Entidad Organizadora:** Universidad de Málaga  
**Lugar de Celebración:** Málaga  
**Fecha de Celebración:** Curso Académico 97 / 98  
**Número de Horas:** 50

**Curso:** Técnicas Laser para la Caracterización y Procesado de Materiales  
**Entidad Organizadora:** Universidad de Málaga  
**Lugar de Celebración:** Málaga  
**Fecha de Celebración:** Curso Académico 97 / 98  
**Número de Horas:** 30

**Curso:** Métodos Físicos de Análisis de Capas Finas y Superficies de Sólidos  
**Entidad Organizadora:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
**Lugar de Celebración:** Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla  
**Fecha de Celebración:** 29/06/1998 - 03/07/1998  
**Número de Horas:** 40

**Curso:** Aplicación de la Radiación Sincrotrón al Estudio Espectroscópico de los Sólidos  
**Entidad Organizadora:** Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
**Lugar de Celebración:** Instituto de Ciencia de Materiales de Sevilla  
**Fecha de Celebración:** 29/09/1999 - 01/10/1999  
**Número de Horas:** 24

**Curso:** Difracción de Rayos-X Sincrotrón  
**Entidad Organizadora:** Universidad de Málaga  
**Lugar de Celebración:** Facultad de Ciencias – Universidad de Málaga  
**Fecha de Celebración:** 29/09/1999 - 01/10/1999  
**Número de Horas:** 16

**B) Idiomas: (R= regular, B= bien, C= correctamente)**

<b>Idioma</b>	<b>Habla</b>	<b>Lee</b>	<b>Escribe</b>
Español	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
Francés	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
Inglés	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>
Árabe	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
Portugués	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>

**C) Estancias Cortas en el Extranjero de Carácter Científico:**

**Organismo:** Universidad de Aveiro  
**Centro:** CICECO – Instituto de Materiales de Aveiro  
**Localidad:** Aveiro

**País:** Portugal

**Duración:** 22/11/2013

**Trabajo realizado:** Medida de propiedades piezoelectricas en filmes finos de KNN preparados por PLD

**D) Técnicas Experimentales:**

**Técnicas de Preparación:** Deposición por pirolisis de aerosoles, Deposición por láser pulsado asistido por plasma-RF, Deposición por desbastado iónico, Deposición por electrophóresis.

**Técnicas de Caracterización:** Microscopía electrónica de barrido y de transmisión, Difracción de rayos X y Difracción de electrones, Espectroscopia de fotoelectrones, Espectroscopia UV-vis-NIR, reflectancia FT-IR, Espectroscopia de fotoluminiscencia, Espectroscopia de fotocorriente, Tecnología de ultra alto vacío, Tecnología de bajas temperaturas (Azoto líquido).

**E) Referee de Artículos de Revistas:**

Materials Chemistry and Physics, Functional Materials Letters, International Journal of Hydrogen, Vacuum, Journal of alloys and compounds, Applied Surface Science, Materials research Bulletin

---