

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE ELECTROQUÍMICA

MEMORIA 2011

Índice

PRESENTACIÓN.

Fines del Instituto Universitario de Electroquímica.	3
Personal adscrito.	4
Grupos de investigación.	6

MEMORIA 2011

1. Difusión de la actividad investigadora.	
1.1. Publicaciones.	11
1.2. Participación en congresos.	15
2. Proyectos públicos y privados.	20
3. Congresos, jornadas y reuniones científicas organizadas.	23
4. Conferencias y seminarios impartidos en el Instituto	24
5. Conferencias impartidas por miembros del Instituto	25
6. Oferta formativa de postgrado y especialización.	26
7. Tesis doctorales.	30
8. Patentes.	30
9. Investigadores visitantes.	30
10. Estancias de miembros del Instituto en otros centros de investigación.	31
11. Premios.	32
12. Otras actividades relevantes.	32

PRESENTACIÓN.

FINES DEL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE ELECTROQUÍMICA.

De acuerdo con lo establecido los artículos 1 y 2 de su Reglamento de régimen interno, aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Alicante el 31 de mayo de 2006, el Instituto Universitario de Investigación de Electroquímica es el órgano dedicado a la investigación científica y técnica en materia de Electroquímica Fundamental y Aplicada.

Sus competencias son las siguientes:

- a- Promover, desarrollar y evaluar sus planes y programas de investigación.*
- b- Organizar y desarrollar programas y estudios de posgrado y especialización, previo informe de los departamentos en los que se integren las áreas de conocimiento implicadas en los citados programas o estudios.*
- c- Fomentar la especialización y actualización científica y técnica.*
- d- Proporcionar asesoramiento científico, técnico y artístico a personas física o entidades públicas o privadas en el ámbito de sus competencias.*
- e- Cooperar con los demás órganos de la Universidad en la realización de sus funciones.*
- f- Promover contratos con personas, universidades o entidades públicas o privadas para la realización de trabajos de carácter científico, técnico o artístico, así como para el desarrollo de las enseñanzas de especialización o actividades específicas de formación.*
- g- Promover relaciones permanentes con otras Instituciones y Centros de Investigación que enmarquen su actividad en el campo de la Electroquímica o en áreas relacionadas.*
- h- Cualquier otro cometido que le asigne las leyes, el Estatuto y los reglamentos de la Universidad.*

PERSONAL ADSCRITO

DIRECTOR/A

FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL

SECRETARIO/A

RODES GARCÍA, ANTONIO

PDI DOCTOR (Nombre y porcentaje de dedicación)

NOMBRE	DEDICACIÓN
ALDAZ RIERA, ANTONIO	50%
BONETE FERRÁNDEZ, PEDRO LUIS	50%
CLIMENT PAYA, VICTOR JOSÉ	50%
FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL	50%
GÓMEZ TORREGROSA, ROBERTO	50%
GONZÁLEZ GARCÍA, JOSÉ	50%
HERRERO RODRÍGUEZ, ENRIQUE	50%
INIESTA VALCÁRCEL, JESÚS	50%
LANA VILLARREAL, TERESA	50%
MONTIEL LEGUEY, VICENTE	50%
ORTS MATEO, JOSÉ M.	50%
PÉREZ MARTÍNEZ, JUAN MANUEL	50%
RODES GARCÍA, ANTONIO	50%

PERSONAL INVESTIGADOR CONTRATADO (Nombre y porcentaje de dedicación)

NOMBRE	DEDICACIÓN
BELLO GIL, DANIEL	100%
CHUMILLAS LIDÓN, SARA	100%
COSTA FIGUEIREDO, MARTA CATARINA	100%
GÓMEZ MARÍN, ANA MARÍA	100%
GUIJARRO CARRATALA, NESTOR	100%
JANKULOVSKA, MILENA	100%
MAESTRO GARCÍA-DONAS, MARÍA BEATRIZ (desde el 14/11/2011)	100%
ORTIZ DÍAZ-GUERRA, JUAN MANUEL (desde el 14/11/2011)	100%
SÁEZ FERNÁNDEZ, ALFONSO (desde el 03/11/2011)	100%
SÁNCHEZ SÁNCHEZ, CARLOS MANUEL (desde el 07/02/2011)	100%
SOLLA GULLÓN, JOSÉ	100%
VALERO VALERO, DAVID MANUEL (desde el 01/07/2011)	100%
VIVÓ PORCAR, ALBERTO	100%

BECARIOS Y PERSONAL INVESTIGADOR EN FORMACIÓN

- BECARIOS ADJUDICACIÓN DIRECTA

GARCÍA CRUZ, LETICIA (hasta el 30/09/2011)

- BECARIOS DE CONVOCATORIA PÚBLICA

ARÁN AIS, ROSA MARÍA (desde el 01/10/2011)

BUSÓ ROGERO, CARLOS

CHEUQUEPAN VALENZUELA, WILLIAM

CIBREV, DEJAN

GARCÍA CRUZ, LETICIA (desde el 01/10/2011)

GROZOVSKI, VITALI (hasta el 30/09/2011)

HIDALGO ACOSTA, JONNATHAN CESAR

PERALES RONDÓN, JUAN VÍCTOR (desde el 16/06/2011)

SANDOVAL ROJAS, ANDREA DEL PILAR (desde el 01/01/2011 hasta el 30/06/2011)

PAS TÉCNICO INVESTIGADOR EN FORMACIÓN

ARÁN AIS, ROSA MARÍA (hasta el 30/09/2011)

BARCELÓ GISBERT, IRENE

DIEZ GARCÍA, MARÍA ISABEL (desde el 01/06/2011)

GISBERT GREGORI, RUBÉN

MAESTRO GARCÍA-DONAS, MARÍA BEATRIZ (hasta el 13/11/2011)

ORTIZ DÍAZ-GUERRA, JUAN MANUEL (hasta el 13/11/2011)

SÁEZ FERNÁNDEZ, ALFONSO (hasta el 30/09/2011)

SÁNCHEZ SÁNCHEZ, CARLOS MANUEL (hasta el 06/02/2011)

VALERO VALERO, DAVID MANUEL (hasta el 30/06/2011)

VIDAL IGLESIAS, FRANCISCO JOSÉ

PAS ADMINISTRATIVO

CLIMENT LLORCA, M^a HORTENSIA

ELECTROQUÍMICA APLICADA Y ELECTROCATÁLISIS

INVESTIGADORES

- **MONTIEL LEGUEY, VICENTE** (Director)
 - ALCARAZ MÁS, LUIS ANTONIO
 - ALDAZ RIERA, ANTONIO
 - BROTONS CUEVAS, ARIADNA
 - EXPÓSITO RODRÍGUEZ, EDUARDO
 - GALLUD MARTÍNEZ, FRANCISCO
 - GARCÍA CRUZ, LETICIA
 - GARCÍA GARCÍA, VICENTE
 - GÓMEZ MINGOT, MARÍA
 - GÓMIS BERENQUER, ALICIA
 - INIESTA VALCÁRCEL, JESÚS
 - ORTIZ DÍAZ-GUERRA, JUAN MANUEL
 - SÁEZ FERNÁNDEZ, ALFONSO
 - SÁNCHEZ SÁNCHEZ, CARLOS M.
 - SOLLA GULLÓN, JOSÉ
 - VALERO VALERO, DAVID MANUEL
 - VALLÉS ABARCA, JOSÉ ANTONIO

ÁREAS TEMÁTICAS

- ELECTROCATÁLISIS
- NANOPARTÍCULAS
- INGENIERÍA ELECTROQUÍMICA
- ELECTROQUÍMICA ORGÁNICA
- ELECTROQUÍMICA Y MEDIO AMBIENTE
- BIOELECTROQUÍMICA

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Síntesis, caracterización y comportamiento electroquímico de nanopartículas.
- Electrocatalisis y Pilas de combustible.
- Diseño de nuevos reactores electroquímicos y de la Ingeniería de los procesos.
- Aplicación de la energía solar fotovoltaica en procesos electroquímicos.
- Síntesis electroquímica (productos orgánicos e inorgánicos).
- Sistemas de generación y acumulación de energía eléctrica.
- Sonoelectroquímica y electrocatalisis.
- Tratamiento de aguas residuales por métodos electroquímicos.
- Modificación selectiva de biomoléculas por métodos químicos y electroquímicos

ELECTROQUÍMICA DE SUPERFICIES

INVESTIGADORES

- **FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL** (Director)
 - ARÁN AIS, ROSA MARÍA
 - BELLO GIL, DANIEL
 - BUSÓ ROGERO, CARLOS ANTONIO
 - CHUMILLAS LIDÓN, SARA
 - CLIMENT PAYÁ, VÍCTOR
 - COSTA FIGUEIREDO, MARTA CATARINA
 - GISBERT GREGORI, RUBÉN
 - GÓMEZ MARÍN, ANA MARÍA
 - GROZOVSKI, VITALI
 - HERRERO RODRÍGUEZ, ENRIQUE
 - HIDALGO ACOSTA, JONNATHAN CESAR
 - KHERBACH, INTISSAR
 - MAESTRO GARCÍA-DONAS, MARÍA BEATRIZ
 - PERALES RONDÓN, JUAN VÍCTOR
 - RIZO PÁRRAGA, RUBÉN JAVIER
 - RODRÍGUEZ MACIÁ, PATRICIA DEL ROSARIO
 - SANDOVAL ROJAS, ANDREA DEL PILAR
 - VIDAL IGLESIAS, FRANCISCO JOSÉ
 - VIVÓ PORCAR, ALBERTO

ÁREAS TEMÁTICAS

- ELECTROCATÁLISIS
- NANOPARTÍCULAS
- TERMODINÁMICA INTERFACIAL
- CINÉTICA INTERFACIAL
- ESPECTROELECTROQUÍMICA
- BIOELECTROQUÍMICA
- PILAS DE COMBUSTIBLE BACTERIANAS

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Caracterización superficial de electrodos monocristalinos metálicos. Modificación de propiedades superficiales por adsorción de átomos y moléculas.
- Detección molecular de adsorbatos en sistemas electroquímicos.
- Electrocatalisis en superficies bien definidas, para sistemas con aplicaciones en pilas de combustible.
- Nanopartículas de metales nobles preferentemente orientadas.

ESPECTROELECTROQUÍMICA Y MODELIZACIÓN

INVESTIGADORES

- **ORTS MATEO, JOSÉ MANUEL** (Director)
 - BLANCO ALEMANY, RAQUEL
 - CHEUQUEPAN VALENZUELA, WILLIAM
 - PÉREZ MARTÍNEZ, JUAN MANUEL
 - RODES GARCÍA, ANTONIO

ÁREAS TEMÁTICAS

- CINÉTICA INTERFACIAL
- ESPECTROELECTROQUÍMICA
- MODELIZACIÓN MICROSCÓPICA EN ELECTROQUÍMICA

LINEAS DE INVESTIGACIÓN

- Caracterización por espectroscopia infrarroja in situ de la interfase metal/disolución.
- Estudio mediante SERS (Surface Enhanced Raman Spectroscopy) de la interfase electrodo-electrolito.
- Simulación a nivel molecular de interfaces electrificadas.

FOTOQUÍMICA Y ELECTROQUÍMICA DE SEMICONDUCTORES

INVESTIGADORES

- **GÓMEZ TORREGROSA, ROBERTO** (Director)
 - BAENAS TORMO, TOMÁS
 - BARCELÓ GISBERT, IRENE
 - BOCANEGRA GARCÍA, FERNANDO
 - BONETE FERRÁNDEZ, PEDRO LUIS
 - CIBREV, DEJAN
 - DIEZ GARCÍA, MARÍA ISABEL
 - ESCLAPEZ VICENTE, MARÍA DESEADA
 - GUIJARRO CARRATALÁ, NÉSTOR
 - JANKULOVSKA, MILENA
 - LANA VILLARREAL, TERESA

ÁREAS TEMÁTICAS

- CINÉTICA INTERFACIAL
- FOTOCATÁLISIS HETEROGÉNEA
- ELECTRODOS SEMICONDUCTORES Y FOTOELECTROQUÍMICA
- CÉLULAS SOLARES NANOESTRUCTURADAS Y MOLECULARES

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Síntesis de nanopartículas y nanoestructuras.
- Electroquímica de semiconductores.
- Fotoquímica de semiconductores.
- Aspectos aplicados de la fotoquímica de óxidos semiconductores
- Células solares de tercera generación.
- Sonoquímica de óxidos semiconductores.
- Electrones solvatados.

NUEVOS DESARROLLOS TECNOLÓGICOS EN ELECTROQUÍMICA: SONOELECTROQUÍMICA Y BIOELECTROQUÍMICA

INVESTIGADORES

- **GONZÁLEZ GARCÍA, JOSÉ** (Director)
 - CORBI VICEDO, MARÍA
 - ESTEBAN ELUM, ANGEL LUIS
 - GALACHE PAYÁ, MARÍA PAZ
 - JORDÁ GUIJARRO, JUANA DOLORES
 - MARHUENDA EGEA, FRUTOS CARLOS
 - MARTINEZ SABATER, ENCARNACION
 - MILÁN YÁÑEZ, DANIEL
 - SAEZ BERNAL, VERÓNICA

ÁREAS TEMÁTICAS

- SONOELECTROQUÍMICA
- INGENIERÍA ELECTROQUÍMICA
- BIOELECTROQUÍMICA

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- Diseño de nuevos reactores (sono)-electroquímicos y sus aplicaciones

MEMORIA 2011

1. DIFUSIÓN DE LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA

1.1. PUBLICACIONES

1.1.1. CAPÍTULOS DE LIBRO

1. Gómez-Mingot, M.; García Cruz, L.; Selva Martínez, V.; Martínez Lorenzo, A.J.; Solla-Gullón, J.; Vidal-Iglesias, F.J.; Sánchez-Sánchez, C.M.; Iniesta Valcárcel, J. "El trabajo colaborativo como metodología para mejorar la competitividad educativa y profesional" en "El trabajo colaborativo como indicador de calidad del Espacio Europeo de Educación Superior. Vol I – II" , ISBN: 978-84-268-1559-0, Alcoy, Marfil, pp. 69-87, (2011)

2. González-García, J. "Sonochemical Synthesis of Materials" en "Theoretical and Experimental Sonochemistry Involving Inorganic Systems" , ISBN: 978-90-481-3886-9, Dordrecht, Heidelberg, London, New York, Springer, pp. 107-130, (2011)

3. Louisnard, O.; González-García, J. "Acoustic Cavitation" en "Ultrasound Technologies for Food and Bioprocessing" , ISBN: 978-1-4419-7471-6, New York, Dordrecht, Heidelberg, London, Springer, pp. 13-64, (2011)

1.1.2. ARTÍCULOS EN PUBLICACIONES PERIÓDICAS

1. Alexeyeva, N.; Sarapuu, A.; Tammeveski, K.; Vidal-Iglesias, F. J.; Solla-Gullón, J.; Feliu, J. M. "Electroreduction of oxygen on Vulcan carbon supported Pd nanoparticles and Pd-M nanoalloys in acid and alkaline solutions" , *Electrochimica Acta* , vol. 56, pp. 6702-6708, (2011)

2. Arán-Ais, R. M.; Figueiredo, M. C.; Vidal-Iglesias, F.J.; Climent, V.; Herrero, E.; Feliu, J.M. "On the behavior of the Pt(1 0 0) and vicinal surfaces in alkaline media" , *Electrochimica Acta* , vol. 58, pp. 184-192, (2011)

3. Barceló, I.; Lana-Villarreal, T.; Gómez, R. "Efficient sensitization of ZnO nanoporous films with CdSe QDs grown by Successive Ionic Layer Adsorption and Reaction (SILAR)" , *Journal of Photochemistry and Photobiology A-Chemistry* , vol. 220, pp. 47-53, (2011)

4. Björling, A.; Feliu, J.M. "Electrochemical surface reordering of Pt(111): A quantification of the place-exchange process." , *Journal of Electroanalytical Chemistry* , vol. 662, pp. 17-24, (2011)

5. Björling, A.; Herrero, E.; Feliu, J.M. "Electrochemical oxidation of Pt(111) vicinal surfaces: effects of surface structure and specific anion adsorption." , *Journal of Physical Chemistry C* , vol. 115, pp. 15509-15515, (2011)

6. Cantillo, N. M.; Solla-Gullón, J.; Herrero, E.; Sánchez, C. "Ethanol electrooxidation on PtSnNi/C nanoparticles prepared in water-in-oil microemulsion" , *ECS Transactions* , vol. 41, pp. 1307-1316, (2011)

- 7.Chen, Q. S.; Zhou, Z. Y.; Vidal-Iglesias, F. J.; Solla-Gullón, J.; Feliu, J. M.; Sun, S. G. "Enhancing Significantly Catalytic Activity of Tetrahedral Pt Nanocrystals by Bi Adatom Decoration" , Journal of The American Chemical Society , vol. 133, pp. 12930-12933, (2011)
- 8.Chen, Q.S.; Feliu, J.M.; Berna, A.; Climent, V.; Sun, S.G. "Kinetic study of CO oxidation on step decorated Pt(111) vicinal single crystal electrodes." , Electrochimica Acta , vol. 56, pp. 5993-6000, (2011)
- 9.Chumillas, S.; Buso, C.; Solla-Gullón, J.; Vidal-Iglesias, F. J.; Herrero, E.; Feliu, J. M. "Size and diffusion effects on the oxidation of formic acid and ethanol on platinum nanoparticles" , Electrochemistry Communications , vol. 13, pp. 1194-1197, (2011)
- 10.Climent, V.; Feliu, J.M. "Thirsty years of platinum single crystal electrochemistry." , Journal of Solid State Electrochemistry , vol. 15, pp. 1297-1315, (2011)
- 11.David Valero, Juan M. Ortiz, Eduardo Expósito, Vicente Montiel, Antonio Aldaz "Electrochemical Wastewater Treatment Directly Powered by Photovoltaic Panels: Electrooxidation of a Dye-Containing Wastewater" , Water-Energy Nexus (Virtual Issue in Environmental Science and Technology) , vol. 45, pp. 5065-5065, (2011)
- 12.del Colle, V.; Souza-Garcia, J.; Tremiliosi-Filho, G.; Herrero, E.; Feliu, J.M. "Electrochemical and spectroscopic studies of ethanol oxidation on Pt stepped surfaces modified by tin adatoms." , Physical Chemistry and Chemical Physics , vol. 13, pp. 12163-12172, (2011)
- 13.Duca, M.; Figueiredo, M.C.; Climent, V.; Rodriguez, P.; Feliu, J.M.; Koper, M.T.M. "Selective catalytic reduction at quasi-perfect Pt(100) domain: a universal low-temperature pathway from nitrite to N₂." , Journal of The American Chemical Society , vol. 133, pp. 10928-10939, (2011)
- 14.Eriksona, H.; Sarapuu, A.; Tammeveski, K.; Solla-Gullón, J.; Feliu, J.M. "Enhanced electrocatalytic activity of cubic Pd nanoparticles towards the oxygen reduction reaction in acid media" , Electrochemistry Communications , vol. 13, pp. 734-737, (2011)
- 15.Esclapez, M.D.; Díez-García, M.I.; Sáez, V.; Tudela, I.; Pérez, J.M.; González-García, J.; Bonete, P. "Spectroelectrochemical study of trichloroacetic acid reduction at copper electrodes in an aqueous sodium sulfate medium" , Electrochimica Acta , vol. 56, pp. 8138-8146, (2011)
- 16.Esteve-Nuñez, A.; Busalmen, J.P.; Berna, A.; Gutierrez-Garran, C.; Feliu, J.M. "Opportunities behind the usual ability of Geobacter Sulfurreducens for exocellular respiration and electricity production." , Energy & Environmental Science , vol. 4, pp. 2066-2069, (2011)
- 17.Fang, L.; Huang, X. P.; Vidal-Iglesias, F. J.; Liu, Y.P.; Wang, X.L. "Preparation, characterization and catalytic performance of a novel Pt/SiC" , Electrochemistry Communications , vol. 13, pp. 1309-1312, (2011)
- 18.Farias, M.J.S.; Tanaka, A.A.; Tremiliosi-Filho, G.; Feliu, J.M. "On the apparent lack of preferential site occupancy and electrooxidation of CO adsorbed at low coverage onto stepped platinum surfaces." , Electrochemistry Communications , vol. 13, pp. 338-341, (2011)
- 19.Ferrerira, V. C.; Solla-Gullón, J.; Aldaz, A.; Silva, F.; Abrantes, L. M. "Progress in the understanding of surface structure and surfactant influence on the electrocatalytic activity of gold nanoparticles" , Electrochimica Acta , vol. 56, pp. 9568-9574, (2011)
- 20.Figueiredo, M.C.; Climent, V.; Feliu, J.M. "Nitrite reduction on bismuth modified Pt(111) surfaces in different electrolyte media." , Electrocatalysis , vol. 2, pp. 255-262, (2011)
- 21.Frías-Ferrer, A.; Tudela, I.; Louisnard, O.; Sáez, V.; Esclapez, M. D.; Díez-García, M. I.; Bonete, P.; González-García J. "Optimized design of an electrochemical filter-press reactor using CFD methods" , Chemical Engineering Journal , vol. 169, pp. 270-281, (2011)

22. Giménez, S.; Rogach, A.L.; Lutich, A.A.; Gross, D.; Poeschl, A.; Susha, A.S.; Mora-Seró, I.; Lana-Villarreal, T.; Bisquert, J. "Energy transfer versus charge separation in hybrid systems of semiconductor quantum dots and Ru-dyes as potential co-sensitizers of TiO₂-based solar cells", *Journal of Applied Physics*, vol. 110, pp. 014314-(7 pp), (2011)
23. Grozovski, V.; Climent, V.; Herrero, E.; Feliu, J.M. "The role of the surface structure in the oxidation mechanism of methanol.", *Journal of Electroanalytical Chemistry*, vol. 662, pp. 43-51, (2011)
24. Grozovski, V.; Vidal-Iglesias, F. J.; Herrero, E.; Feliu, J. M. "Adsorption of Formate and Its Role as Intermediate in Formic Acid Oxidation on Platinum Electrodes", *ChemPhysChem*, vol. 12, pp. 1641-1644, (2011)
25. Guijarro, N.; Campiña, J.M.; Shen, Q.; Toyoda, T.; Lana-Villarreal, T.; Gómez, R. "Uncovering the role of the ZnS treatment in the performance of quantumdot sensitized solar cells", *Physical Chemistry and Chemical Physics*, vol. 13, pp. 12024-12032, (2011)
26. Herrero, E.; Chen, Q.-S.; Hernandez, J.; Sun, S.G.; Feliu, J.M. "Effects of the surface mobility on the oxidation of adsorbed CO on platinum electrodes in alkaline media. The role of the adlayer and surface defects.", *Physical Chemistry and Chemical Physics*, vol. 13, pp. 16762-16771, (2011)
27. Hidalgo-Acosta, J.C.; Climent, V.; Suarez-Herrera, M.F.; Feliu, J.M. "Enhanced electrochemical reversibility of ultrathin aniline oligomer films grown on Pt(111).", *Electrochemistry Communications*, vol. 13, pp. 1304-1308, (2011)
28. Kherbach, I.; Climent, V.; Feliu, J.M. "Reduction of CO₂ on bismuth modified Pt(110) single-crystal surfaces. Effect of bismuth and poisoning intermediates on the rate of hydrogen evolution.", *Electrochimica Acta*, vol. 56, pp. 4451-4456, (2011)
29. Kruusengerg, I.; Alexeyeva, N.; Tammeveski, K.; Kozlova, J.; Sammelseg, V.; Solla-Gullon, J.; Feliu, J. M. "Effect of purification of carbon nanotubes on their electrocatalytic properties for oxygen reduction in acid solution", *Carbon*, vol. 49, pp. 4031-4039, (2011)
30. Lana-Villarreal, T.; Campiña, J. M.; Guijarro, N.; Gómez, R. "Solid-state electropolymerization and doping of triphenylamine as a route for electroactive thin films", *Physical Chemistry and Chemical Physics*, vol. 13, pp. 4013-4021, (2011)
31. Lana-Villarreal, T.; Font-Sanchis, E.; Sastre-Santos, A.; Fernández-Lázaro, F.; Gómez, R. "Characterization and Polymerization of Thienylphenyl and Selenylphenyl Amines and Their Interaction with CdSe Quantum Dots", *ChemPhysChem*, vol. 12, pp. 1155-1164, (2011)
32. Liu, Y.; Climent, V.; Berna, A.; Feliu, J.M. "Effect of temperature on the catalytic ability of electrochemically active biofilm as anod catalyst in microbial fuel cells.", *Electroanalysis*, vol. 23, pp. 387-394, (2011)
33. Maria Gómez-Mingot, Jesús Iniesta, Vicente Montiel, Rashid O. Kadara, Craig E. Banks "Screen printed graphite macroelectrodes for the direct electron transfer of cytochrome c", *Analyst*, vol. 136, pp. 2146-2150, (2011)
34. Maria Gómez-Mingot, Jesús Iniesta, Vicente Montiel, Rashid O. Kadara, Craig E. Banks "Direct oxidation of methionine at screen printed graphite macroelectrodes: towards rapid sensing platforms", *Sensors and Actuators B-Chemical*, vol. 155, pp. 831-836, (2011)
35. Monllor-Satoca, D.; Lana-Villarreal, T.; Gómez, R. "Effect of surface fluorination on the electrochemical and photoelectrocatalytic properties of nanoporous titanium dioxide electrodes", *Langmuir*, vol. 27, pp. 15312-15321, (2011)
36. Navarro-Suarez, A.M.; Hidalgo-Acosta, J.; fadini, L.; Feliu, J.M.; Suarez-Herrera, M.F. "Electrochemical oxidation of hydrogen on basal plane platinum electrodes in imidazolium ionic liquids.", *Journal of Physical Chemistry C*, vol. 115, pp. 11147-11155, (2011)

37. Rodriguez, P.; Garcia, G.; Herrero, E.; Feliu, J.M.; Koper, M.T.M. "Effect of the surface structure of Pt(100) and Pt(110) on the oxidation of carbon monoxide in alkaline solution: an FTIR and Electrochemical study." , *Electrocatalysis* , vol. 2, pp. 242-253, (2011)
38. Sadie Dean, Martin Cox, John Heptinstall, David J. Walton, Victor A. Mikhailov, Helen J. Cooper, María Gómez-Mingot, Jesús Iniesta. "Nitration of lysozyme by ultrasonic waves; demonstration by immunochemistry and mass spectrometry" , *Ultrasonics Sonochemistry* , vol. 18, pp. 334-344, (2011)
39. Sáez, V. ; Esclapez, M.D.; Frías-Ferrer, A.J. ; Bonete, P.; Tudela, I.; Díez-García, M.I.; González-García, J. "Lead dioxide film sonoelectrodeposition in acidic media: preparation and performance of stable practical anodes" , *Ultrasonics Sonochemistry* , vol. 18, pp. 873-880, (2011)
40. Sáez, V. ; Tudela, I.; Esclapez, M.D.; Bonete, P.; Louisnard, O.; González-García, J. "Sonochemical degradation of perchloroethylene in water: enhancement of the process by the absence of background electrolyte " , *Chemical Engineering Journal* , vol. 168, pp. 649-655, (2011)
41. Sáez, V.; Esclapez, M.D.; Bonete, P.; Walton, D.J.; Rehorek, A.; Louisnard, O.; González-García, J. "Sonochemical degradation of perchloroethylene: The influence of ultrasonic variables, and the identification of products" , *Ultrasonics Sonochemistry* , vol. 18, pp. 104-113, (2011)
42. Sáez, V.; Marchante, E.; Díez, M. I.; Esclapez, M. D.; Bonete, P.; Lana-Villarreal, T.; González-García, J.; Mostany, J. "A study of the lead dioxide electrocrystallization mechanism on glassy carbon electrodes. Part I: Experimental conditions for kinetic control" , *Materials Chemistry and Physics* , vol. 125, pp. 46-54, (2011)
43. Sánchez-Sánchez, C.M.; Souza-Garcia, J.; Sáez, A.; Montiel, V.; Herrero, E.; Aldaz, A.; Feliu, J.M. "Imaging Decorated Platinum Single Crystal Electrodes by Scanning Electrochemical Microscopy" , *Electrochimica Acta* , vol. 56, pp. 10708-10712, (2011)
44. Sandoval, A.P.; Orts, J.M.; Rodes, A.; Feliu, J.M. "Adsorption of glycine on Au(hkl) and gold thin film electrodes: an in situ spectroelectrochemical study." , *Journal of Physical Chemistry C* , vol. 115, pp. 16439-16450, (2011)
45. Shaw, S.K.; Berna, A.; Feliu, J.M.; Nichols, R.J.; Jacob, T.; Schiffrin, D.J. "Role of axially coordinated surface sites for electrochemically controlled carbon monoxide adsorption on single crystal copper electrodes." , *Physical Chemistry and Chemical Physics* , vol. 13, pp. 5242-5251, (2011)
46. Solla-Gullón, J.; Vidal-Iglesias, F. J.; Feliu, J. M. "Shape Dependent Electrocatalysis" , *Annual Reports C (Physical Chemistry)* , vol. 107, pp. 263-297, (2011)
47. Souza-Garcia, J.; Berna, A.; Ticianelli, E.A.; Climent, V.; Feliu, J.M. "Electrochemical properties of palladium adlayers on Pt(110) substrates." , *Journal of Electroanalytical Chemistry* , vol. 660, pp. 276-284, (2011)
48. Tudela, I.; Bonete, P.; Fullana, A.; Conesa, J.A. "Parameter Sensitivity Study of the Unreacted-Core Shrinking Model: A Computer Activity for Chemical Reaction Engineering Courses" , *Journal of Chemical Education* , vol. 88, pp. 56-58, (2011)

49.Tudela, I.; Sáez, V.; Esclapez, M. D.; Bonete, P.; Harzali H.; Baillon, F.; González-García, J.; Louisnard, O. "Study of the influence of transducer-electrode and electrode-wall gaps on the acoustic field inside a sonoelectrochemical reactor by FEM simulations" , Chemical Engineering Journal , vol. 171, pp. 81-91, (2011)

50.Valero, D.; Ortiz, J.M.; García, V.; Expósito, E.; Montiel, V.; Aldaz, A. "Electrocoagulation of wastewater from almond industry" , Chemosphere , vol. 84, pp. 1290-1295, (2011)

51.Vidal-Iglesias, F.J.; Solla-Gullón, J.; Herrero, E.; Montiel, V.; Aldaz, A.; Feliu, J. M. "Evaluating the ozone cleaning treatment in shape-controlled Pt nanoparticles: evidences of atomic surface disordering" , Electrochemistry Communications , vol. 13, pp. 502-505, (2011)

1.2. PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS

1.2.1. PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS NACIONALES

1.ANDREA P. SANDOVAL, JOSÉ M. ORTS, ANTONIO RODES, JUAN M. FELIU. "Estudio teórico y espectroelectroquímico de la adsorción de glicina sobre electrodos monocristalinos y de capa fina de oro", REUNIÓN DEL GRUPO DE ELECTROQUÍMICA DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE QUÍMICA, Murcia, Septiembre 2011.

2.FRANCISCO PRIETO, MANUELA RUEDA, ANTONIO RODES, JOSÉ MANUEL DELGADO. "Estudio por espectroscopía infrarroja in situ de adsorción de adenina sobre electrodos de oro: efecto del Ph", REUNIÓN DEL GRUPO DE ELECTROQUÍMICA DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE QUÍMICA, Murcia, Septiembre 2011.

3.GARCÍA-QUESADA, J.C.; ARACIL, I.; SAQUETE, M.D.; SENTANA, I.; GÓMEZ, R.; MACIÁ, B.; GUILLENA, G. "Estudio sobre la adaptación de materias de Ingeniería Química al EEES en el marco del segundo curso del grado en Ingeniería Química", JORNADAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA, Universidad de Alicante, Junio 2011.

4. GÓMEZ- MINGOT, M.; GARCÍA CRUZ, L.; SELVA MARTÍNEZ, V.; MARTÍNEZ LORENZO, A.J.; SÁEZ, A.; VIDAL-IGLESIAS, F.J.; SÁNCHEZ-SÁNCHEZ, C.M.; SOLLA-GULLÓN, J.; INIESTA VALCÁRCCEL, J. "El estudiante científico en el sector industrial Químico Alicantino. Diseño de Nuevas Prácticas de Laboratorio para validar la hipótesis: $Cq + Pq > Iq$ " JORNADAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Alicante, Junio 2011.

5.GÓMEZ, M.; GARCÍA, L.M., SELVA, V.; MARTÍNEZ, A.J.; SOLLA, J.; VIDAL, F.J.; SÁNCHEZ, C.M.; SÁEZ, A.; INIESTA, J. "Integrando el Sector Industrial Químico Alicantino en las Prácticas de Laboratorio del Título de Grado en Química", CONGRESO NACIONAL DE INNOVACIÓN DOCENTE EN QUÍMICA.INDOQUIM, Alicante, Julio 2011.

6.GUIJARRO, D.; ILLÁN, M. J.; CANALS, A.; FOUBELO, F.; GONZÁLEZ, J. C.; HERRERO, E.; MORA, J.; SAN FABIÁN, E.; TORREGROSA, R.; AMORÓS, A.; MOROTE, A. "Trabajo de coordinación para la implementación del segundo curso del Grado en Química", JORNADAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA, Universidad de Alicante, Junio 2011.

7.JANKULOVSKA, M.; CIBREV, D.; LANA-VILLARREAL, T.; GÓMEZ, R. "Metal oxide nanostructures and photo(electro)chromic materials", SCIENTIFIC MEETING ON NANOMATERIALS FOR CLEAN ENERGIES, Valencia, Mayo 2011.

8.MARTÍNEZ, A.J.; SELVA, V.; GÓMEZ, M.; GARCÍA, L.; SÁEZ, A.; VIDAL, F.J.; SÁNCHEZ, C.M.; SOLLA, J.; INIESTA, J. "Nuevas prácticas de laboratorio en el Grado en Química basadas en el binomio conocimiento-acción: Cuantificación de los principios activos presentes en diferentes productos cosméticos cotidianos", CONGRESO NACIONAL DE INNOVACIÓN DOCENTE EN QUÍMICA.INDOQUIM, Alicante, Julio 2011.

9.SELVA, V.; MARTÍNEZ, A.J.; GÓMEZ, M.; GARCÍA, L.; SÁEZ, A.; VIDAL, F.J.; SÁNCHEZ, C.M.; SOLLA, J.; INIESTA, J. "Nuevas prácticas de laboratorio en el Grado en Química basadas en el binomio conocimiento-acción: Determinación calorimétrica del valor energético de varios alimentos", CONGRESO NACIONAL DE INNOVACIÓN DOCENTE EN QUÍMICA.INDOQUIM, Alicante, Julio 2011.

10.SELVA, V.; MARTÍNEZ, A.J.; GÓMEZ, M.; GARCÍA, L.; SÁEZ, A.; VIDAL, F.J.; SÁNCHEZ, C.M.; SOLLA, J.; INIESTA, J. "¿Cómo crear y mantener un cuaderno de laboratorio funcional?", CONGRESO NACIONAL DE INNOVACIÓN DOCENTE EN QUÍMICA.INDOQUIM, Alicante, Julio 2011.

11.TUDELA, I.; BONETE, P.; SÁEZV.; GONZÁLEZ-GARCÍA, J. "Nuevas tecnologías para la docencia: uso de software especializado en asignaturas optativas de Electroquímica", CONGRESO NACIONAL DE INNOVACIÓN DOCENTE EN QUÍMICA.INDOQUIM, Alicante, Julio 2011.

12.WILLIAM CHEUQUEPÁN, JOSÉ M. ORTS, ANTONIO RODES. "Caracterización de electrodos nanoestructurados de Au preparados por evaporación térmica", REUNIÓN DEL GRUPO DE ELECTROQUÍMICA DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE QUÍMICA, Murcia, Septiembre 2011.

1.2.2. PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS INTERNACIONALES

1.ALFONSO SÁEZ, VICENTE GARCÍA-GARCÍA, JOSÉ SOLLA-GULLÓN, VICENTE MONTIEL, ANTONIO ALDAZ. "El reactor electroquímico de electrolito sólido polimérico (P.E.M.E.R.): Hidrogenación electrocatalítica de acetofenona a 1-feniletanol", ENCONTRO IBERICO DE ELECTROQUIMICA, Murcia, Septiembre 2011.

2.ALICIA GOMIS BERENQUER, MARIA GÓMEZ-MINGOT, LUIS A. ALCARAZ, LETICIA GARCIA-CRUZ, VICENTE MONTIEL, ANTONIO CANALS, THIES THIEMANN, RASHID O. KADARA, CRAIG E. BANKS, JESÚS INIESTA. "Caracterización electroquímica de líquidos iónicos sobre electrodos serigrafados", ENCONTRO IBERICO DE ELECTROQUIMICA, Murcia, Septiembre 2011.

3.ARÁN AIS, R. M.; FIGUEIREDO, M. C.; VIDAL IGLESIAS, F.; CLIMENT, V.; HERRERO, E.; FELIU, J.M. "Determinación del potencial de carga total cero de superficies escalonadas Pt(S) [n(100)x(111)] en NaOH", ENCONTRO IBERICO DE ELECTROQUIMICA, Murcia, Septiembre 2011.

4.ARÁN AIS, R. M.; FIGUEIREDO, M. C.; VIDAL IGLESIAS, F.; CLIMENT, V.; HERRERO, E.; FELIU, J.M. "Determination of the potentials of zero total charge of Pt (s) [n (100)x(111)] stepped surfaces in NaOH", ELCAT, Alicante, Noviembre 2011.

5.BARCELÓ, I.; CAMPIÑA, J.M.; LANA-VILLARREAL, T.; GÓMEZ, R. "Solid-State CdSe Quantum Dot Sensitized Solar Cells Based on Oligothiophenes as Hole Transporting Material", SPAIN-JAPAN COOPERATION WORKSHOP ON QUANTUM DOT SENSITIZERS, Castellón, Marzo 2011.

6.BARCELÓ, I.; CAMPIÑA, J.M.; LANA-VILLARREAL, T.; GÓMEZ, R. "A solid state hybrid CdSe quantum dot solar cell based on oligothiophenes as hole transporting material", HYBRID AND ORGANIC PHOTOVOLTAICS CONFERENCE (HOPV), Valencia, Mayo 2011.

7.BARCELÓ, I.; GUIJARRO, N.; CAMPIÑA, J.M.; LANA VILLARREAL, T.; GÓMEZ, R. "Devising a novel configuration of hybrid CdSe quantum dot sensitized solar cells", GERISCHER SYMPOSIUM, Berlín, Junio 2011.

8. BARCELÓ, I.; LANA-VILLARREAL, T.; GÓMEZ, R. "Preliminary results on NiO photoanodes for quantum dot-sensitized solar cells", SEMICONDUCTOR SENSITIZED SOLAR CELLS CONFERENCE, Mallorca, Septiembre 2011.

9. BUSÓ, C. A.; VIDAL-IGLESIAS, F.J.; SOLLA-GULLÓN, J.; HERRERO, E.; FELIU, J.M. "Oxidación de etanol en nanopartículas de Pt: Efecto de la estructura superficial, del anión y de la agregación de partículas", ENCONTRO IBERICO DE ELECTROQUIMICA, Murcia, Septiembre 2011.

10. BUSÓ, C. A.; VIDAL-IGLESIAS, F.J.; SOLLA-GULLÓN, J.; HERRERO, E.; FELIU, J.M. "Ethanol oxidation in platinum nanoparticles: Effect of surface structure, of anion and particles aggregation", ELCAT, Alicante, Noviembre 2011.

11. CANTILLO, N. M.; SOLLA-GULLÓN, J.; HERRERO, E.; SÁNCHEZ, C. "Ethanol Electrooxidation on PtSnNi/C Nanoparticles Prepared in Water-In-Oil Microemulsion", ECS MEETING, Boston, MA, Octubre 2011.

12. CARRASQUILLO JR, A.; RODRÍGUEZ-LÓPEZ, M.; SOLLA-GULLÓN, J.; HERRERO, E.; FELIU, J. M.; TUÑÓN, P.; ALDAZ, A. "Reactivity of aromatic molecules at model electrocatalyst surfaces: From Pt(hkl) single crystal to preferentially oriented platinum nanoparticles ", IUPAC WORLD CHEMISTRY CONGRESS, San Juan, Julio 2011.

13. CHEN, Q.S.; ZHOU, Z.Y.; VIDAL-IGLESIAS, F.J.; SOLLA-GULLÓN, J.; FELIU, J.M.; SUN, S.G. "Enhancing catalytic activity of tetrahedral Pt nanocrystals through Bi adatom decoration towards formic acid electrooxidation", ENCONTRO IBERICO DE ELECTROQUIMICA, Murcia, Septiembre 2011.

14. CIBREV, D.; JANKULOVSKA, M.; LANA-VILLARREAL, T.; R. GÓMEZ. "Photoinduced electrochromism with transparent TiO₂-Ni(OH)₂", GERISCHER SYMPOSIUM, Berlín, Junio 2011.

15. COSTA FIGUEIREDO, M.; CLIMENT PAYÁ, V.; FELIU MARTÍNEZ, J.M. "Electrocatalytic reduction of nitrogen containing compounds in platinum modified single crystals", oral presentación en ELCAT, Alicante, Noviembre 2011.

16. ERIKSON, H.; SARAPUU, A.; TAMMEVESKI, K.; SOLLA-GULLÓN, J.; FELIU, J. M. "Enhanced Electrocatalytic Activity of Cubic Pd Nanoparticles for the Oxygen Reduction Reaction", ECS MEETING, Boston, MA, Octubre 2011.

17. FELIU, J. M.; SOLLA-GULLÓN, J.; VIDAL-IGLESIAS, F. J. "Oxygen adsorption, surface order and reactivity of shaped Pt nanoparticles", IUPAC WORLD CHEMISTRY CONGRESS, San Juan, Julio 2011.

18. GARCÍA-CRUZ, L.; THIEMANN, T.; INIESTA, J.; MONTIEL V. "Oxidación electroquímica de alquinos sobre electrodo de NiOOH", ENCONTRO IBERICO DE ELECTROQUIMICA, Murcia, Septiembre 2011.

19. GÓMEZ-MARÍN, A.M.; FELIU, J.M. "Temperature Dependence of Electrochemical Oxidation of Pt(111) vicinal surfaces", ELCAT, Alicante, Noviembre 2011.

20. GÓMEZ, R.; JANKULOVSKA, M.; T. LANA-VILLARREAL. "Titanium dioxide electrodes based on ultrathin nanowires: studies under conventional and non-conventional conditions", GERISCHER SYMPOSIUM, Berlín, Junio 2011.

21.GOMIS-BERENGUER, A; GARCÍA-CRUZ, L; BROTONS-CUEVAS, ARIADNA; ANIA, C.O.; THIEMANN, T; MONTIEL, V; INIESTA, J., Electrochemical oxidation and reduction of dibenzothiophene using metal-loaded polystyrene-activated carbons, ELCAT, Alicante, Noviembre 2011.

22.GUIJARRO, N.; BARCELÓ, I.; SHEN, Q.; TOYODA, T.; LANA-VILLARREAL, T.; GÓMEZ, R. "The Importance of Controlling Interfaces at Quantum Dot Sensitized Solar Cells", SEMICONDUCTOR SENSITIZED SOLAR CELLS CONFERENCE, Mallorca, Septiembre 2011.

23.GUIJARRO, N.; LANA-VILLARREAL, T.; GÓMEZ, R. "Electron lifetime in Quantum Dot Sensitized Solar Cells by open circuit potential decay measurements: on how to relate potential with electron concentration", HYBRID AND ORGANIC PHOTOVOLTAICS CONFERENCE (HOPV), Valencia, Mayo 2011.

24.JANKULOVSKA, M.; BERGER, T.; LANA-VILLARREAL, T.; GÓMEZ, R., "Tailoring the photoelectrochemical properties of nanoporous TiO₂ electrodes through control of their structure", GERISCHER SYMPOSIUM, Berlín, Junio 2011.

25.JESÚS INIESTA, ALICIA GOMIS BERENGUER, MARIA GÓMEZ-MINGOT, ANTONIO CANALS, THIES THIEMANN, RASHID O. KADARA, CRAIG E. BANKS. "New directions of screen printed graphite electrodes: electrochemical characterization of organic molecules in room temperature ionic liquids", ELECTROCHEM 2011, University of Bath, Septiembre 2011.

26.M. VILLANUEVA-RODRÍGUEZ, E. BRILLAS, C. M. SÁNCHEZ-SÁNCHEZ, E. J. RUIZ RUIZ, J. M. PERALTA HERNÁNDEZ, A. HERNÁNDEZ RAMÍREZ. "Efecto de la adición de Fe²⁺ sobre la electro-oxidación del ácido 2,4-diclorofenoxiacético usando electrodo de DDB". XXVI Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 4th Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society. Ponencia. Libro de abstracts. Ciudad de México (México), mayo 2011.

27.MANUELA RUEDA, FRANCISCO PRIETO, ANTONIO RODES, JOSÉ MANUEL DELGADO. "The Influence of Ph on the Adsorption of Adenine on Gold Electrodes: An In situ Infrared Spectroscopy Study", ANNUAL MEETING OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF ELECTROCHEMISTRY (ISE), Niigata, Septiembre 2011.

28.MARÍA GÓMEZ-MINGOT, LUIS A. ALCARAZ, VICENTE MONTIEL, RASHID O. KADARA, CRAIG E. BANKS, JESÚS INIESTA. "Estudios bioelectrofísicos del citocromo c debidos al efecto del estrés oxidativo sobre electrodos de carbono serigrafados", ENCONTRO IBERICO DE ELECTROQUIMICA, Murcia, Septiembre 2011.

29.MARÍA GÓMEZ-MINGOT, LUIS A. ALCARAZ, VICENTE MONTIEL, JESÚS INIESTA. "Electrochemical behaviour of nitrated myoglobin on the oxygen reduction at a bdd electrode", ELCAT, Alicante, Noviembre 2011.

30.MINGUZZI, A.; SÁNCHEZ-SÁNCHEZ, C.M.; LOCATELLI, C.; VERTOVA, A.; RONDININI, S.; MONTIEL, V. "Metal oxides characterization based on the use of cavity-microelectrodes and scanning electrochemical microscopy", ELCAT, Alicante, Noviembre 2011.

31.MONLLOR-SATOCA, D.; GÓMEZ, R.; CHOI, W. "Photoelectrochemical Conversion of the As(III)/As(V) Redox Couple on Illuminated Titanium Dioxide Electrodes in a Wide Concentration Range (Um-Mm)", KOREA-JAPAN SYMPOSIUM ON FRONTIER PHOTOSCIENCE, Seul, Octubre 2011.

32.NASLUND, L.-A.; SÁNCHEZ-SÁNCHEZ, C.M.; OGASAWARA, H.; BACKSTROM, J.; NILSSON, A.; HERRERO, E.; HOLMIN, S. " Combined scanning electrochemical microscopy and x-ray photoelectron spectroscopy study of $(\text{Ru}_{1-x}\text{Ti}_x)\text{O}_2$ ($x=0, 0.5, 1$). Coatings of industrial relevant electrodes", ELCAT, Alicante, Noviembre 2011.

33.ORTIZ, JUAN M.; MAESTRO, BEATRIZ; SCHROTT, GERMÁN; BUSALMEN, JUAN P.; CLIMENT, VÍCTOR; ALDAZ, ANTONIO; FELIU, JUAN M. "Influencia de las condiciones de trabajo en el funcionamiento de una pila de combustible microbiana empleando un cultivo puro de *Geobacter Sulfurreducens*", ENCONTRO IBERICO DE ELECTROQUIMICA, Murcia, Septiembre 2011.

34.ORTIZ, JUAN M.; MAESTRO, BEATRIZ; SCHROTT, GERMÁN; BUSALMEN, JUAN P.; CLIMENT, VÍCTOR; ALDAZ, ANTONIO; FELIU, JUAN M. "Influence of the Working Conditions on the Performance of Pure Culture *Geobacter sulfurreducens* Microbial Fuel Cells", INTERNATIONAL MICROBIAL FUEL CELL CONFERENCE, Leeuwarden, Junio 2011.

35.ORTS, J.M.; SANDOVAL, A.P.; RODES, A.; FELIU, J.M. "Spectroelectrochemical and DFT study of glycine adsorption on single crystal and thin-film gold electrodes", INTERNATIONAL CONFERENCE ON THE APPLICATIONS OF DENSITY FUNCTIONAL THEORY IN CHEMISTRY AND PHYSICS, Atenas, Agosto 2011.

36.RODRÍGUEZ-LÓPEZ, M.; SOLLA-GULLÓN, J.; HERRERO, E.; TUÑÓN, P.; ALDAZ, A.; FELIU, J. M.; CARRASQUILLO, JR., A. "ELECTROCHEMICAL REACTIVITY OF AROMATIC MOLECULES AT NANOMETER SIZED SURFACE DOMAINS: FROM Pt(hkl) SINGLE CRYSTAL ELECTRODES TO PREFERENTIALLY ORIENTED PLATINUM NANOPARTICLES", ACS NATIONAL MEETING, Anaheim, CA , Marzo 2011.

37.SANCHEZ-SANCHEZ, C. M.; HERRERO, E.; ALDAZ, A.; MONTIEL, V. "Aplicación del microscopio electroquímico de barrido (SECM) para el estudio cinético de la desproporción del H_2O_2 catalizada por óxidos metálicos", ENCONTRO IBERICO DE ELECTROQUIMICA, Murcia, Septiembre 2011.

38.SÁNCHEZ-SÁNCHEZ, C.M.; SOLLA-GULLÓN, J.; VIDAL-IGLESIAS, F.J.; ALDAZ, A.; MONTIEL, V.; HERRERO, E. "Reducción de oxígeno en platino: De los monocristales a las nanopartículas", ENCONTRO IBERICO DE ELECTROQUIMICA, Murcia, Septiembre 2011.

39.SÁNCHEZ-SÁNCHEZ, C.M.; DURANTE, C.; GENNARO, A.; MONTIEL, V. "Screening of metal electrocatalysts for organic halides activation: an SECM approach", ELCAT, Alicante, Noviembre 2011.

40.SOLLA-GULLÓN, J.; VIDAL-IGLESIAS, F.J.; RODES, A.; ORTS, J.M.; PÉREZ, J.M.; FELIU, J.M.; ALDAZ, A. "Estudio espectroelectroquímico (FTIR y SERS) de la reducción de la aldoxima sobre sitios (111) en monocristales y nanopartículas de Pt", ENCONTRO IBERICO DE ELECTROQUIMICA, Murcia, Septiembre 2011.

41.VALERO, D.; GARCÍA, V.; EXPÓSITO, E.; MONTIEL, V.; ALDAZ, A. "Electrooxidación de aguas residuales procedentes de la industria de la almendra", ENCONTRO IBERICO DE ELECTROQUIMICA, Murcia, Septiembre 2011.

42.VALERO, D.; ORTIZ, J.M.; GARCÍA, V.; EXPÓSITO, E.; MONTIEL, V.; ALDAZ, A. "Tratamiento por electrocoagulación de aguas residuales procedentes de la industria de la almendra", ENCONTRO IBERICO DE ELECTROQUIMICA, Murcia, Septiembre 2011.

43. VIDAL-IGLESIAS, F.J.; SOLLA-GULLÓN, J.; GARNIER, E.; HERRERO, E.; MONTIEL, V.; ALDAZ, A.; FELIU, J.M. "Propiedades electroquímicas de nanopartículas de paladio con formas preferenciales", ENCONTRO IBERICO DE ELECTROQUIMICA, Murcia, Septiembre 2011.

44. VIDAL-IGLESIAS, F.J.; SOLLA-GULLÓN, J.; HERRERO, E.; ALDAZ, A.; FELIU, J.M. "Understanding the importance of surface cleanliness in shape controlled Pt nanoparticles", ELCAT, Alicante, Noviembre 2011.

45. WILLIAM CHEUQUEPAN, JOSÉ MANUEL ORTS, ANTONIO RODES. "Morphological and spectroelectrochemical characterization of nanostructured Au electrodes prepared by thermal evaporation", ELCAT, Alicante, Noviembre 2011.

2. PROYECTOS PÚBLICOS Y PRIVADOS

PROYECTOS PÚBLICOS (UNIVERSIDAD DE ALICANTE)

1.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Estudio de la oxidación del etanol en adcapas de platino depositadas sobre rodio. Ayuda Investigadores Invitados: Vinicius del Colle (INV011-22). Universidad de Alicante 2011 FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 2 1.800,00€
2.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Investigación de la difracción de rayos X de nanopartículas. Ayuda Investigadores Invitados: Emmanuel Georges Garnier (INV11-44). Universidad de Alicante 2011 FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 2 1.500,00€
3.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Ayudas para la contratación de personal de soporte técnico en proyectos de investigación competitivos (ATI10-07). Universidad de Alicante 2011 FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 5 9.100,00€
4.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Análisis de resultados experimentales, diseño y discusión de varios artículos de investigación, y planificación de colaboraciones futuras: Thomas Berger (INV11-29). Universidad de Alicante 2011 GÓMEZ TORREGROSA, ROBERTO 2 900,00€
5.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Estudio de las propiedades semiconductoras de diferentes óxidos metálicos por medio del microscopio electroquímico de barrido: Alessandro Minguzzi (INV11-21). Universidad de Alicante 2011 MONTIEL LEGUEY, VICENTE 2 1.500,00€

6.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Estudio por medio del microscopio electroquímico de barrido de la electrocatálisis que presentan diferentes metales no nobles y sus aleaciones en reacciones de dehalogenación: Christian Durante (INV11-26). Universidad de Alicante 2011 MONTIEL LEGUEY, VICENTE 2 1.500,00€
-----------	--	---

PROYECTOS PÚBLICOS (AUTONÓMICOS)

7.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Electroquímica de Superficies (PROMETEO/2009/045). Generalitat Valenciana 01/01/2011 – 31/12/2011 FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 5 71.500,00€
8.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Novel nanostructured catalysts for the high-temperature (ACOMP/2011/212). Generalitat Valenciana 01/01/2011 – 31/12/2011 FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 5 10.000,00€
9.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Reactividad electroquímica y estructura interfacial de electrodos de capa fina de oro funcionalizados por adsorción de pequeñas moléculas. Un estudio combinado mediante DFT, ATR-SEIRAS Y SERS (ACOMP/2011/200). Generalitat Valenciana 01/01/2011 – 31/12/2011 RODES GARCÍA, ANTONIO 3 12.000,00€

PROYECTOS PÚBLICOS (NACIONALES)

10.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Francisco José Vidal Iglesias. Ayuda para la contratación de personal técnico de apoyo por centros de I+D en la modalidad de técnicos de proyectos de i+D (PTAT2007-0160). Ministerio de Ciencia e Innovación 01/11/2007 – 01/11/2012 ALDAZ RIERA, ANTONIO 2 90.000,00€
11.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Caracterización electroquímica de proteínas redox inmovilizadas sobre superficies electródicas bien definidas (CTQ2010-18570). Ministerio de Ciencia e Innovación 01/01/2011 – 31/12/2013 CLIMENT PAYÁ, VÍCTOR 5 79.000,00€

12.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Electrocatalisis Fundamental y Aplicada en Pilas de Combustible (CTQ2006-04071/BQU). Ministerio de Ciencia e Innovación 15/10/2006 – 14/10/2011 FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 9 726.000,00€
13.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Bioelectrocatalisis y electroquímica de superficies (CTQ2008-04492-E/BQU). Ministerio de Ciencia e Innovación 01/05/2009 – 30/04/2012 FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 3 70.000,00€
14.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Novel nanostructured catalysts for the high-temperature electro-oxidation of small organic molecules (EUI2009-04176). Ministerio de Ciencia e Innovación 01/04/2010 – 01/03/2013 FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 2 108.000,00€
15.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Electroquímica de superficies y combustibles sostenibles (CTQ2010-16271). Ministerio de Ciencia e Innovación 01/01/2011 – 31/12/2013 FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 5 261.360,00€
16.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Hybrid Optoelectronic And Photovoltaic Devices For Renewable Energy (CSD2007-0007). Ministerio de Ciencia e Innovación 01/10/2007 – 29/11/2012 GÓMEZ TORREGROSA, ROBERTO, Coord.: Juan Bisquert Mascarell (Univ. Jaume I). 4 320.000,00 € aprox.
17.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Electroquímica de nanomateriales de dióxido de titanio: Fundamentos y aplicaciones (MAT2009-14004). Ministerio de Ciencia e Innovación Tres años: De 2009 a 2012 GÓMEZ TORREGROSA, ROBERTO 5 121.000,00€
18.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Síntesis orgánica electroquímica empleando electrodos nanoparticulados depositados sobre membranas de intercambio iónico (conjunto electrodo membrana CEM (CTQ2010-20347). Ministerio de Ciencia e Innovación 01/01/2011 – 31/12/2013 MONTIEL LEGUEY, VICENTE 4 105.000,00€
19.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Reactividad electroquímica y estructura interfacial de electrodos de capa fina de oro funcionalizados por adsorción de pequeñas moléculas (CTQ2009-13142). Ministerio de Ciencia e Innovación 01/01/2010 – 31/12/2012 RODES GARCÍA, ANTONIO 3 85.910,01€

PROYECTOS PÚBLICOS (EUROPEOS)

20.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Surface Electrochemical Reactivity in Electrocatalysis: a combined theoretical and experimental approach (ELCAT). SEVENTH FRAMEWORK PROGRAMME 01/09/2008 – 31/08/2012 FELIU MARTÍNEZ, JUAN M. 6 433.623,00€
21.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Bacterial Wiring for Energy Conversion and Bioremediation (BACWIRE). SEVENTH FRAMEWORK PROGRAMME 2009-2012 FELIU MARTÍNEZ, JUAN M. (Coordinador) 6 590.180,00€

PROYECTOS PRIVADOS

22.	Título proyecto: Empresa financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	The electrocatalytic reduction of CO ₂ (TOYOTA2-09I). TOYOTA MOTOR EUROPE NV/SA 30/09/2010 – 30/04/2011 HERRERO RODRÍGUEZ, ENRIQUE 3 18.000,00€
23.	Título proyecto: Entidad financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Investigación y desarrollo de un prototipo para el acumulador semi-redox de hierro (RESENERGIE1-10I). Resenergie, S.L. Noviembre 2010 – Noviembre 2012 MONTIEL LEGUEY, VICENTE 4 517.500,00€ + IVA
24.	Título proyecto: Empresa financiadora: Duración: Investigador principal: Nº investigadores: Cuantía subvención:	Desarrollo de las tareas de caracterización y asesoramiento en el diseño de un filtro electroquímico asociado a proyecto de investigación subvencionado por IMPIVA en su programa de I+D para centros según número de expediente IMDEEA_2001_147 (AIMME1-11PA). AIMME 01/12/2011 – 31/12/2011 MONTIEL LEGUEY, VICENTE 2 4.500,00€

3. CONGRESOS, JORNADAS Y REUNIONES CIENTÍFICAS ORGANIZADAS

ORGANIZACIÓN DE CONGRESOS

1.	Organizadores: Denominación de la actividad: Fecha: Lugar de realización: Carácter (Internacional/Nacional):	FELIU MARTÍNEZ, JUAN M.; CARRASQUILLO JIMÉNEZ, ARNALDO Simposio 30 del Tema V (Industrial and Applied Chemistry): "Electrocatalysis and Surface Reactivity: Theory, Experiments and Applications", dentro del 43 rd IUPAC 2011 World Chemistry Congress (Comité organizador del Simposio 30, Juan Felio). 30/07/2011 – 07/08/2011 Puerto Rico Internacional
-----------	---	--

2.	Organizadores: Denominación de la actividad: Fecha: Lugar de realización: Carácter (Internacional/Nacional): Entidad Financiadora:	HERRERO RODRÍGUEZ, ENRIQUE 62 nd Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry (Comité organizador del Symposium 13, Enrique Herrero). 11/09/2011 – 16/09/2011 Niigata (Japón) Internacional ISE (International Society of Electrochemistry)
3.	Organizadores: Denominación de la actividad: Fecha: Lugar de realización: Carácter (Internacional/Nacional): Entidad Financiadora:	FELIU MARTÍNEZ, JUAN M.; HERRERO RODRÍGUEZ, ENRIQUE Organización del congreso "Surface Electrochemical Reactivity in Electrocatalysis". 14/11/2011 – 17/11/2011 Alicante Internacional Comisión Europea y Generalitat Valenciana

ORGANIZACIÓN DE JORNADAS

1.	Organizadores: Denominación de la actividad: Fecha: Lugar de realización: Carácter(Internacional/Nacional): Entidad Financiadora:	
-----------	--	--

4.CONFERENCIAS Y SEMINARIOS IMPARTIDOS EN EL INSTITUTO.

CONFERENCIAS

1.	Título conferencia: Conferenciante: Procedencia: Fecha:	"Buckyball Maracas: Interplay Between Encapsulated Clusters and Exohedral Chemistry in Endohedral Fullerenes" Prof. Luis Echegoyen Departamento de Química, Universidad de Texas El Paso 11/05/2011
2.	Título conferencia: Conferenciante: Procedencia: Fecha:	"Design and characterization of oxygen evolution electrocatalysts by cavity-microelectrodes and scanning electrochemical microscopy" Dr. Alessandro Minguzzi Dipartimento di Chimica Fisica ed Elettrochimica, Università degli Studi di Milano (Italy) 30/06/2011
3.	Título conferencia: Conferenciante: Procedencia: Fecha:	"Electrocatalysis at Silver Cathode for dehalogenation of organics and electrosynthesis" Dr. Christian Durante Department of Chemical Sciences, University of Padova (Italy) 22/07/2011
4.	Título conferencia: Conferenciante: Procedencia: Fecha:	"Some questions on platinum electrodes" Prof. Jean Clavilier CNRS, Francia 28/10/2011
5.	Título conferencia: Conferenciante: Procedencia: Fecha:	"Preparation of supported nanostructures: electrodeposition through a porous AAO membrane" Prof. Erwan Bertin Canadá 18/11/2011

SEMINARIOS

1.	Título seminario:	"Preparation of 3D Hierarchical Structures Suitable as Electrodes of Microbial Fuel Cells Operating in Flow-Through Mode"
	Conferenciante:	Dra. M ^a Luisa Ferrer
	Procedencia:	Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (CSIC)
	Fecha:	25/03/2011

5. CONFERENCIAS IMPARTIDAS POR MIEMBROS DEL INSTITUTO

CONFERENCIAS

1.	Título conferencia:	Nanqiang lecture: "Surface Electrochemistry at nanoparticles".
	Conferenciante:	FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL
	Lugar de impartición:	Xiamen (China)
	Fecha:	13/01/2011
2.	Título conferencia:	Southampton Electrochemistry Conference: "Behaviour of single crystals to understand electrocatalytic properties of nanoparticles".
	Conferenciante:	FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL
	Lugar de impartición:	Southampton (UK)
	Fecha:	16/06/2011
3.	Título conferencia:	43 rd IUPAC World Chemistry Congress: "Oxygen adsorption, surface order and reactivity of shaped Pt nanoparticles".
	Conferenciante:	FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL
	Lugar de impartición:	San Juan (Puerto Rico)
	Fecha:	03/08/2011
4.	Título conferencia:	NSF Chemical Catalysis workshop: "Electrocatalysis. Surface Reactivity in condensed media".
	Conferenciante:	FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL
	Lugar de impartición:	Denver (USA)
	Fecha:	27/08/2011
5.	Título conferencia:	62 nd ISE Meeting: "Electrochemical activation and surface disordering of platinum". Key Note Lecture. Juan M. Feliu*, Alexander Björling and Ana M. Gómez-Marín
	Conferenciante:	FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL
	Lugar de impartición:	Niigata (Japón)
	Fecha:	15/09/2011
6.	Título conferencia:	Workshop on Conducting Polymers at electrodes: "Conducting Polymers Synthesized on Single Crystal Electrodes". Opening Plenary Lecture. Juan M. Feliu*, Jonnathan C. Hidalgo-Acosta, Marco F. Suarez-Herrera.
	Conferenciante:	FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL
	Lugar de impartición:	Bad Schandau (Alemania).
	Fecha:	06/11/2011
7.	Título conferencia:	"Electroquímica diferente: Arrecifes y arqueología"
	Conferenciante:	ALDAZ RIERA, ANTONIO
	Lugar de impartición:	Facultad de Ciencias, Universidad de Córdoba
	Fecha:	01/12/2011

6. OFERTA FORMATIVA DE POSTGRADO Y ESPECIALIZACIÓN

	CURSO ACADÉMICO	CRÉDITOS/HORAS	FINANCIACIÓN
MASTER OFICIAL EN.....			
PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN ELECTROQUÍMICA. CIENCIA Y TECNOLOGÍA	2010/2011	30 CRÉDITOS ECTS	(*) 10.568,00€
TÍTULO PROPIO DE.....			
SEMINARIO SOBRE.....			
OTROS CURSOS			

(*) Corresponde a la Financiación Extraordinaria por Objetivos de Calidad a los Programas de Doctorado implantados conforme al Real Decreto 1393/2007, concedida por la Universidad de Alicante.

En el año 2011, la Universidad de Alicante ha participado en la impartición del **Programa de Doctorado Interuniversitario Electroquímica. Ciencia y Tecnología**, del que es responsable en nuestra Universidad, el Instituto Universitario de Electroquímica.

Las **universidades participantes en el curso 2010/11** son las siguientes:

Universidad Autónoma de Barcelona
Universidad Autónoma de Madrid
Universidad Complutense de Madrid
Universitat d'Alacant
Universidad de Barcelona
Universidad de Burgos
Universidad de Córdoba
Universidad de Lleida
Universidad de Murcia
Universidad de Sevilla
Universitat de Valencia Estudi General
Universidad Politécnica de Cartagena

Centros colaboradores:

CSIC

Este programa cuenta con la **Mención de Calidad del Ministerio de Educación y Ciencia (Ref: MCD 2004-00142), renovada en los Cursos 05-06, 06-07, 07-08 hasta 2010-2011**. Hay que resaltar que en la convocatoria 2011 el programa de doctorado ha recibido informe favorable de la Comisión de Evaluación del programa de Mención hacia la Excelencia a programas de doctorado de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) conforme a lo dispuesto en la Orden EDU 3429/2010, de 28 de diciembre. Por otro lado, la Resolución de 6 de Octubre de 2011, de la Secretaria General de Universidades, por la que **se concede la Mención hacia la Excelencia** a los programas de doctorado de las universidades españolas, hace pública la concesión de dicha mención a nuestro **programa oficial de doctorado en Electroquímica. Ciencia y Tecnología (MEE2011-0572)**, figurando la Universidad de Burgos como coordinadora del programa conjunto de las citadas universidades.

Durante el año 2011 las asignaturas de doctorado del periodo intensivo de formación del primer semestre se impartieron desde el **10 de Enero al 4 de Febrero, en la Universidad Politécnica de Cartagena**. Un total de 15 estudiantes cursaron dichas asignaturas, de los cuales 5 estudiantes procedían de la Universidad de Alicante. Dichos estudiantes presentaron la correspondiente memoria del trabajo de iniciación a la investigación equivalente a 30 créditos ECTS.

Los miembros del Instituto de Electroquímica que en el curso 2010/2011 impartieron docencia son:

- Prof. Victor Climent Payá (2 créditos de "Electroquímica de superficies y electrocatálisis").
- Prof. Vicente Montiel Leguey (2 créditos de "Fundamentos de Electroquímica Aplicada").

Los **objetivos generales** del programa son los siguientes:

- a) Crear un espacio de formación, convivencia y discusión científica sobre el estado actual de la Electroquímica y sus implicaciones en la ciencia y en la tecnología del futuro, que cubra las necesidades de formación requeridas por los grupos de investigación que los constituyen y las necesidades de la industria española.
- b) Impartir una formación básica y aplicada, profunda e interdisciplinar en Electroquímica, válida para licenciados e ingenieros que, en su mayor parte, no han tenido oportunidades de conseguirla durante la carrera debido a su ausencia de los programas, y que se encuentran con que las metodologías electroquímicas son imprescindibles para el desarrollo de los materiales, dispositivos, o propiedades en que se han implicado.
- c) Desarrollar un espíritu tecnológico, que, con el soporte de los temas básicos nos permita desarrollar en el curso un espíritu emprendedor, llegando a entender y construir, además de las tecnologías tradicionales, los nuevos dispositivos, desde escala molecular a macroscópicos, que se están desarrollando y que constituirán la base de nuevas empresas para el siglo XXI.
- d) Aprovechar el espacio de convivencia de un mes entre profesores y alumnos para que surjan nuevos campos de colaboración e intercambio.
- e) Conseguir la formación de electroquímicos competitivos internacionalmente y transformarse en un programa internacional, con implicación de universidades europeas y americanas.

Las **asignaturas** que se impartieron y sus programas son los siguientes:

1) Revisión de Electroquímica Fundamental (cuatro créditos ECTS).

Profesorado: Francisco Prieto (Departamento de Química Física, Universidad de Sevilla) y Julia Arcos (Departamento de Química Analítica, Universidad de Burgos).

- Preliminares.
- Reacciones electroquímicas en equilibrio.
- Cinética electroquímica I: la transferencia electrónica.
- Cinética electroquímica II: el transporte de materia.
- Estructura interfacial.
- Adsorción iónica y molecular.
- Sales fundidas.
- Nociones de instrumentación.

2) Fundamentos de Electroquímica Aplicada (cuatro créditos ECTS).

Profesorado: Vicente Montiel (Instituto Universitario de Electroquímica, Universidad de Alicante) e Iluminada Gallardo (Departamento de Química Física, Universidad Autónoma de Barcelona).

- Conceptos generales del diseño de un reactor electroquímico.
- Transporte de materia y transferencia de calor en un reactor electroquímico.
- Distribución de corriente y de potencial en sistemas electroquímicos.
- Aspectos energéticos de los reactores electroquímicos.
- Síntesis electroquímica: generalidades.

- Parámetros de síntesis.
- Tipos de electrodos utilizados en electrosíntesis.
- Síntesis electroquímica orgánica. Síntesis electroquímica inorgánica.
- Síntesis del adiponitrilo.
- Planta de cloro-sosa.
- Síntesis de p-hidroxifenilacético.

9) Técnicas electroquímicas y auxiliares. Tratamiento de datos y simulación (tres créditos ECTS).

Profesorado: Joaquín González (Departamento de Química Física, Universidad de Murcia) y María Luisa Marcos (Departamento de Química Física, Universidad Autónoma de Madrid).

- Técnicas electroquímicas de microelectrólisis dc.
- Tratamiento de datos y simulación de las técnicas dc.
- Técnicas electroquímicas de microelectrólisis ac.
- Técnica de la microbalanza de cuarzo.
- Técnicas espectroelectroquímicas.
- Microscopías de barrido con sondas superficiales.

4) Corrosión y tratamiento de superficies (cuatro créditos ECTS).

Profesorado: Carmen Andrade (CSIC) y Elvira Gómez (Departamento de Química Física, Universidad de Barcelona).

- Introducción. Termodinámica de la corrosión.
- Cinética de la corrosión. Técnicas electroquímicas de estudio de la corrosión.
- Pasividad.
- Tipos de corrosión electroquímica.
- Protección contra la corrosión.
- Electrodeposición.
- Metales y aleaciones.
- Modelos de electrocristalización.
- Depósitos sin corriente.
- Procesos de interés tecnológico: recubrimientos, multicapas, composites, micro y nanosistemas.

5) Electroquímica de superficies y electrocatálisis (cuatro créditos ECTS).

Profesorado: Víctor Climent (Instituto Universitario de Electroquímica, Universidad de Alicante) y Luis Camacho (Departamento de Química Física, Universidad de Córdoba).

- Electrodos monocristalinos.
- Caracterización de sitios de adsorción. Estructura de (sub)monocapas ordenadas de adátomos.
- Microscopia de efecto túnel.
- Electrocatalisis.
- Efectos electrónicos, de tercer cuerpo y bifuncional.
- Espectroelectroquímica.
- Caracterización superficial de materiales dispersados.
- Electrodos modificados.
- Modelos teóricos de estudio electroquímico de monocapas.
- Monocapas y multicapas moleculares.
- Interfase líquido-líquido: aspectos termodinámicos, transferencia de carga y métodos experimentales.

6) Electroquímica del medio ambiente (cuatro créditos ECTS).

Profesorado: Enric Brillas (Departamento de Química Física, Universidad de Barcelona) y Jaime Puy (Departamento de Química Física, Universidad de Lleida).

- Tratamiento electroquímico de aguas.
- Métodos de separación de fases.
- Reducción catódica. Oxidación anódica.

- Métodos de electro-oxidación indirectos.
- Métodos electroquímicos acoplados a procesos biológicos.
- Electrodialisis: desalinización y recuperación de ácidos y bases.
- Recuperación de metales.
- Desinfección electroquímica del agua.
- Destrucción de contaminantes gaseosos.
- Interacciones iónicas en aguas naturales: aspectos básicos e implicaciones tecnológicas.

7) Generación y almacenamiento de energía (tres créditos ECTS).

Profesorado: Jaime González (Departamento Química Física, Universidad Autónoma de Madrid) y Pilar Ocón (Departamento Química Física, Universidad Autónoma de Madrid).

- Interconversión de energía química a energía eléctrica: pilas primarias, pilas de combustible y pilas secundarias (acumuladores), características y tipos.
- Conversión de energía luminosa a energía química o eléctrica: preparación electroquímica de semiconductores, interfase semiconductor- electrolito, células fotoelectroquímicas.

8) Electroquímica de materiales moleculares (cuatro créditos ECTS).

Profesorado: Toribio Fernández Otero (Departamento de Química Física, Universidad Politécnica de Cartagena) y Araceli González Cortés (Departamento de Química Analítica, Universidad Complutense de Madrid).

- Electroquímica de Materiales Moleculares.
- Electroquímica y polímeros conductores.
- Electroquímica de fullerenos, nanotubos, ftalocianinas, compuestos de transferencia de carga, polioxometalatos y compuestos de intercalación iónica.
- Multifuncionalidad y biomimetismo.
- Propiedades electroquímicas.
- Aplicaciones: actuadores, ventanas inteligentes, interfases nerviosas, diodos emisores de luz (LED, OLED) y transistores orgánicos.
- Aplicaciones analíticas: con electrodos modificados; con monocapas autoensambladas; con nanotubos de carbono y con polímeros conductores.
- Aplicaciones con electrodos composites.
- Biosensores electroquímicos: electrodos enzimáticos; inmunosensores y sensores de ADN.

9) Proyecto o Trabajo de Investigación (treinta créditos ECTS).

El alumno realizará un Proyecto o Trabajo de Investigación dirigido por uno de los profesores del Programa de Doctorado. El alumno deberá elaborar una Memoria con el Proyecto o los resultados del Trabajo de Investigación, y defenderá esta Memoria ante un Tribunal de tres profesores del Programa de Doctorado.

MASTER EN ELECTROQUÍMICA. CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Durante el año 2011 se ha iniciado el proceso de transformación del programa de doctorado de Electroquímica. Ciencia y Tecnología en un máster homónimo. Basada en el trabajo realizado por la comisión académica interuniversitaria, y adaptada a la normativa de la Universidad de Alicante, se presentó una propuesta de Máster aprobada por el Consejo del Instituto de Electroquímica el 14 de septiembre de 2011. Dicha propuesta fue aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Alicante el 22 de diciembre de 2011, tras lo cual fue remitida a la ANECA para su verificación. Este máster se pretende poner en marcha durante el próximo curso académico 2012/2013.

7. TESIS DOCTORALES

1.	Doctorando: Título: Director: Fecha:	QINGSONG, CHEN "EFFECTS OF SURFACE STRUCTURE AND SOMPOSITION OF NANOMATERIALS AND PT SINGLE CRYSTAL PLANES IN ELECTROCATALYSIS OF C1 MOLECULES" FELIU MARTINEZ, JUAN MIGUEL / SHI-GANG SUN Enero 2011
2.	Doctorando: Título: Director: Fecha:	BLANCO ALEMANY, RAQUEL "APLICACIÓN DE LA TEORÍA DEL FUNCIONAL DE LA DENSIDAD AL ESTUDIO DE LA ADSORCIÓN DE AGUA E HIDROXILO SOBRE SUPERFICIES DE PLATINO Y RODIO" ORTS MATEO, JOSE MANUEL Julio 2011
3.	Doctorando: Título: Directores: Fecha:	RODRÍGUEZ LÓPEZ, MARGARITA "ADSORCIÓN DE COMPUESTOS QUINOIDES EN SUPERFICIES MONOCRISTALINAS DE PLATINO: NUEVAS SONDAS MOLECULARES ESPECTROELECTROANALÍTICAS" FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL / CARRASQUILLO JIMÉNEZ, ARNALDO Julio 2011
4.	Doctorando: Título: Directores: Fecha:	GROZOVSKI, VITALI "OXIDATION KINETICS OF FUEL CELL RELATED REACTIONS. (CINÉTICA DE OXIDACIÓN DE REACCIONES ASOCIADAS A PILAS DE COMBUSTIBLE)" HERRERO RODRIGUEZ, ENRIQUE / CLIMENT PAYA, VICTOR JOSE Septiembre 2011

8. PATENTES

1.	Inventores (p.o. de firma): Título: N. de solicitud: País de prioridad: Fecha de prioridad: Entidad titular: Países a los que se ha extendido: Empresa/s que la están explotando:	
-----------	--	--

9. INVESTIGADORES VISITANTES

1.	Investigador visitante: Duración: Procedencia:	VINICIUS DEL COLLE 19/01/2011 – 17/02/2011 Universidade Estadual de Alagoas (Brasil).
2.	Investigador visitante: Duración: Procedencia:	MARÍA LUISA FERRER PLA 24/03/2011 – 25/03/2011 Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid (CSIC)
3.	Investigador visitante: Duración: Procedencia:	EMMANUEL GEORGES GARNIER 01/03/2011 – 31/05/2011 Universidad de Poitiers (Francia)

4.	Investigador visitante: Duración: Procedencia:	MARCO FIDEL SUÁREZ HERRERA 13/04/2011 – 31/07/2011 Universidad de Bogotá (Colombia)
5.	Investigador visitante: Duración: Procedencia:	SEDEN BEYHAN 25/05/2011 – 25/08/2011 Istanbul Technical University (Turkia)
6.	Investigador visitante: Duración: Procedencia:	ALESSANDRO MINGUZZI 26/06/2011 – 10/07/2011 Departamento de Química Física y Electroquímica, Universidad de Milán (Italia)
7.	Investigador visitante: Duración: Procedencia:	CHRISTIAN DURANTE 21/07/2011 – 20/07/2011 Departamento de Ciencias Químicas, Universidad de Padova (Italia)
8.	Investigador visitante: Duración: Procedencia:	EMMANUEL GEORGES GARNIER 04/10/2011 – 28/11/2011 Universidad de Poitiers (Francia)
9.	Investigador visitante: Duración: Procedencia:	THOMAS BERGER 03/10/2011 – 07/20/2011 Universidad de Pablo de Olavide (Sevilla)
10.	Investigador visitante: Duración: Procedencia:	ERWAN BERTIN 10/10/2011 – 22/12/2011 Canadá
11.	Investigador visitante: Duración: Procedencia:	ELENA B. MOLODKINA 05/11/2011 – 19/11/2011 Instituto de Química Física y Electroquímica, Academia Rusa de Ciencias.
12.	Investigador visitante: Duración: Procedencia:	ALEXEY DANILOV 05/11/2011 – 19/11/2011 Instituto de Química Física y Electroquímica, de la Academia Rusa de Ciencias.
13.	Investigador visitante: Duración: Procedencia:	JEAN CLAVILIER Septiembre 2011 – Noviembre 2011 Centre Nationale de la Recherche Scientifique (Francia).

10. ESTANCIAS DE MIEMBROS DEL INSTITUTO EN OTROS CENTROS DE INVESTIGACIÓN

1.	Nombre PDI: Centro: Duración: Tema:	COSTA FIGUEIREDO, MARTA CATARINA Leiden Institute of Chemistry Catalysis, Surfaces and Materials, Leiden University (Holanda) 10/01/2011 - 09/02/2011 "Electrochemical Reduction of Nitrite to Dinitrogen at Pt (100) surfaces".
2.	Nombre PDI: Centro: Duración: Tema:	CLIMENT PAYÁ, VICTOR Inorganic Chemistry Laboratory, University of Oxford, Oxford, (Reino Unido) 03/06/2011 - 27/09/2011 "Bioelectrocatalisis enzimática en células de combustible".
3.	Nombre PDI: Centro: Duración: Tema:	COSTA FIGUEIREDO, MARTA CATARINA Department of Chemistry, University of Liverpool (Inglaterra) 31/07/2011 – 30/09/2011 "Experimentos de scanning tunnel microscopy-in situ (STM) en la adsorción de NO en electrodos de Pt(111) modificadas con Bi".

11. PREMIOS

El Profesor Enrique Herrero Rodríguez, del departamento de Química Física de la Universidad de Alicante, recibió los 6.000,00€ y el diploma acreditativo del **premio CIDETEC 2010 en la modalidad de Investigación Científica en Electroquímica**. El jurado, compuesto por siete expertos en la materia, decidió premiar su trabajo "Imaging structure sensitive catalysis on different shape-controlled platinum nanoparticle", publicado en la revista Journal of American Chemical Society.

El póster "Temperature Dependence of Electrochemical Oxidation of Pt(111) vicinal surfaces", presentado por Ana María Gómez Marín en la reunión Surface Electrochemical Reactivity in Electrocatalysis (ELCAT) celebrada en Alicante, **recibió uno de los premios otorgados por el ISE**.

El proyecto "Solar Electro Water" realizado por David Valero Valero, recibió en junio de 2011, el **"Premio Fundeun 2011 Universidad de Alicante, al mejor proyecto de Ciencia y Tecnología Aplicada"**.

12. OTRAS ACTIVIDADES RELEVANTES

1.	Título: Tipo de contrato: Empresa/Administ. Financiadora: Entidades participantes: Duración: Investigador responsable: NºInvestigadores participantes:	
----	---	--

-o0o-