

**INSTITUT UNIVERSITARI D'ELECTROQUÍMICA**

**MEMÒRIA 2011**

## Índex

### PRESENTACIÓ.

Fins de l'institut Universitari d'Electroquímica .....	3
Personal adscrit. ....	4
Grups d'investigació. ....	6

### MEMÒRIA 2011.

1. Difusió de l'activitat investigadora.	
1.1. Publicacions. ....	11
1.2. Participació en congressos. ....	15
2. Projectes públics i privats. ....	20
3. Congressos, jornades i reunions científiques organitzades. ....	23
4. Conferències i seminaris. ....	24
5. Conferències impartides per membres de l'Institut .....	25
6. Oferta formativa de postgrau i especialització. ....	26
7. Tesis doctorals. ....	30
8. Patents. ....	30
9. Investigadors visitants. ....	30
10. Estadies de membres de l'Institut en altres centres d'investigació. ....	31
11. Premis. ....	32
12. Altres activitats rellevants. ....	32

## **PRESENTACIÓ.**

### **FINS DE L'INSTITUT UNIVERSITARI D'ELECTROQUÍMICA.**

D'acord amb el que estableix els articles 1 i 2 del seu Reglament de règim intern, aprovat pel Consell de Govern de la Universitat d'Alacant el 31 de maig del 2006, l'Institut Universitari d'Investigació d'Electroquímica és l'òrgan dedicat a la investigació científica i tècnica en matèria d'Electroquímica Fonamental i Aplicada.

Les seues competències són les següents:

- a- Promoure, desenvolupar i avaluar els seus plans i programes d'investigació.*
- b- Organitzar i desenvolupar programes i estudis de postgrau i especialització, amb un informe previ dels departaments en què s'integren les àrees de coneixement implicades en els esmentats programes o estudis.*
- c- Fomentar l'especialització i actualització científica i tècnica.*
- d- Proporcionar assessorament científic, tècnic i artístic a persones física o entitats públiques o privades en l'àmbit de les seues competències.*
- e- Cooperar amb els altres òrgans de la Universitat en la realització de les seues funcions.*
- f- Promoure contractes amb persones, universitats o entitats públiques o privades per a la realització de treballs de caràcter científic, tècnic o artístic, així com per al desenvolupament de les ensenyances d'especialització o activitats específiques de formació.*
- g- Promoure relacions permanents amb altres Institucions i Centres d'Investigació que emmarquen la seua activitat en el camp de l'Electroquímica o en àrees relacionades.*
- h- Qualsevol altra comesa que li assigne les lleis, l'Estatut i els reglaments de la Universitat.*

## PERSONAL ADSCRIT

### **DIRECTOR/A**

FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL

### **SECRETARI/A**

RODES GARCÍA, ANTONIO

### **PDI DOCTOR (Nom i percentatge de dedicació)**

NOM	DEDICACIÓ
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%
LANA VILLARREAL, TERESA	50%
MONTIEL LEGUEY, VICENTE	50%
ORTS MATEO, JOSÉ M.	50%
PÉREZ MARTÍNEZ, JUAN MANUEL	50%
INIESTA VALCÁRCEL, JESÚS	50%

### **PERSONAL INVESTIGADOR CONTRACTAT (Nom i percentatge de dedicació)**

NOM	DEDICACIÓ
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%

## **BECARIS I PERSONAL INVESTIGADOR EN FORMACIÓ**

### **- BECARIS ADJUDICACIÓ DIRECTA**

GARCÍA CRUZ, LETICIA (fins al 30/09/2011)

### **- BECARIS CONVOCATÒRIA PÚBLICA**

ARÁN AIS, ROSA MARÍA (des del 01/10/2011)

BUSÓ ROGERO, CARLOS

CHEUQUEPAN VALENZUELA, WILLIAM

CIBREV, DEJAN

GARCÍA CRUZ, LETICIA (des del 01/10/2011)

GROZOVSK, VITALI (fins al 30/09/2011)

HIDALGO ACOSTA, JONNATHAN CESAR

PERALES RONDÓN, JUAN VÍCTOR (des del 16/06/2011)

SANDOVAL ROJAS, ANDREA DEL PILAR (des del 01/01/2011 fins al 30/06/2011)

## **PAS TÈCNIC INVESTIGADOR EN FORMACIÓ**

ARÁN AIS, ROSA MARÍA (fins al 30/09/2011)

BARCELÓ GISBERT, IRENE

DIEZ GARCÍA, MARÍA ISABEL (des del 01/06/2011)

GISBERT GREGORI, RUBÉN

MAESTRO GARCÍA-DONAS, MARÍA BEATRIZ (fins al 13/11/2011)

ORTIZ DÍAZ-GUERRA, JUAN MANUEL (fins al 13/11/2011)

SÁEZ FERNÁNDEZ, ALFONSO (fins al 30/09/2011)

SÁNCHEZ SÁNCHEZ, CARLOS MANUEL (fins al 06/02/2011)

VALERO VALERO, DAVID MANUEL (fins al 30/06/2011)

VIDAL IGLESIAS, FRANCISCO JOSÉ

## **PAS ADMINISTRATIU**

CLIMENT LLORCA, M<sup>a</sup> HORTENSIA

## **GRUPS D'INVESTIGACIÓ.**

# **ELECTROQUÍMICA APLICADA I ELECTROCATÀLISI**

## **INVESTIGADORS**

- **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 BERENGUER, 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

## **ÀREES TEMÀTIQUES**

- ELECTROCATÀLISI
- NANOPARTÍCULES
- ENGINYERIA ELECTROQUÍMICA
- ELECTROQUÍMICA ORGÀNICA
- ELECTROQUÍMICA I MEDI AMBIENT
- BIOELECTROQUÍMICA

## **LÍNIES D'INVESTIGACIÓ**

- Síntesi, caracterització i comportament electroquímic de nanopartícules.
- Electrocatàlisi i Piles de combustible.
- Disseny de nous reactors electroquímics i de l'Enginyeria dels processos.
- Aplicació de l'energia solar fotovoltaica en processos electroquímics.
- Síntesi electroquímica (productes orgànics i inorgànics).
- Sistemes de generació i acumulació d'energia elèctrica.
- Sonoelectroquímica i electrocatàlisi.
- Tractament d'aigües residuals per mètodes electroquímics.
- Modificació selectiva de biomolècules per mètodes químics i electroquímics

# **ELECTROQUÍMICA DE SUPERFÍCIES**

## **INVESTIGADORS**

- **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

## **ÀREES TEMÀTIQUES**

- ELECTROCATÀLISI
- NANOPARTÍCULES
- TERMODINÀMICA INTERFACIAL
- CINÈTICA INTERFACIAL
- ESPECTROELECTROQUÍMICA
- BIOELECTROQUÍMICA
- PILES DE COMBUSTIBLE BACTERIANES

## **LÍNIES D'INVESTIGACIÓ**

- Caracterització superficial d'elèctrodes monocristal·lins metàl·lics. Modificació de propietats superficials per adsorció d'àtoms i molècules.
- Detecció molecular d'adsorbats en sistemes electroquímics.
- Electrocatalisi en superfícies ben definides, per a sistemes amb aplicacions en piles de combustible.
- Nanopartícules de metalls nobles preferentment orientades.

# **ESPECTROELECTROQUÍMICA I MODELITZACIÓ**

## **INVESTIGADORS**

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

## **ÀREES TEMÀTIQUES**

- CINÈTICA INTERFACIAL
- ESPECTROELECTROQUÍMICA
- MODELITZACIÓ MICROSCÒPICA EN ELECTROQUÍMICA

## **LÍNIES D'INVESTIGACIÓ**

- Caracterització per espectroscòpia infraroja in situ de la interfase metall/dissolució.
- Estudi per mitjà de SERS (Surface Enhanced Raman Spectroscopy) de la interfase elèctrode-electròlit.
- Simulació a nivell molecular d'interfases electrificades.



# **FOTOQUÍMICA I ELECTROQUÍMICA DE SEMICONDUCTORS**

## **INVESTIGADORS**

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

## **ÀREES TEMÀTIQUES**

- CINÈTICA INTERFACIAL
- FOTOCATÀLISI HETEROGÈNIA
- ELÈCTRODES SEMICONDUCTORS I FOTOELECTROQUÍMICA
- CÈL·LULES SOLARS NANOESTRUCTURADES I MOLECULARS

## **LÍNIES D'INVESTIGACIÓ**

- Síntesi de nanopartícules i nanoestructures.
- Electroquímica de semiconductors.
- Fotoquímica de semiconductors.
- Aspectes aplicats de la fotoquímica d'òxids semiconductors.
- Cèl·lules solars de tercera generació.
- Sonoquímica d'òxids semiconductors.
- Electrons solvatats.

# **NOUS DESENVOLUPAMENTS TECNOLÒGICS EN ELECTROQUÍMICA: SONOELECTROQUÍMICA I BIOELECTROQUÍMICA**

## **INVESTIGADORS**

- **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

## **ÀREES TEMÀTIQUES**

- SONOELECTROQUÍMICA
- ENGINYERIA ELECTROQUÍMICA
- BIOELECTROQUÍMICA

## **LÍNIES D'INVESTIGACIÓ**

- Disseny de nous reactors sonoelectroquímics i les seues aplicacions

# MEMÒRIA 2011

## 1. DIFUSIÓ DE L'ACTIVITAT INVESTIGADORA

### 1.1. PUBLICACIONS

#### 1.1.1. CAPÍTOLS DE LLIBRE

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. ARTICLES EN PUBLICACIONS PERIÒDIQUES

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 N<sub>2</sub>." , *Journal of The American Chemical Society* , vol. 133, pp. 10928-10939, (2011)
- 14.Eriksona, H.; Sarapuua, 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 TiO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub> 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.; Sammelselg, 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 anode catalyst in microbial fuel cells.", *Electroanalysis*, vol. 23, pp. 387-394, (2011)
33. María 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. María 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. Rodríguez, P.; García, 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, Víctor 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. "Sonoelectrochemical 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-García, 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-García, 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. PARTICIPACIÓ EN CONGRESSOS**

### **1.2.1. PARTICIPACIÓ EN CONGRESSOS NACIONALS**

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.; MACÍA, 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  $\Delta$ 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. PARTICIPACIÓ EN CONGRESSOS INTERNACIONALS**

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 TiO<sub>2</sub>-Ni(OH)<sub>2</sub>", 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 alquinoles 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 TiO<sub>2</sub> 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 Fe<sup>2+</sup> 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 bioelectroquímicos 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  $\text{H}_2\text{O}_2$  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. PROJECTES PÚBLICS I PRIVATS

### PROJECTES PÚBLICS (UNIVERSITAT D'ALACANT)

<b>1.</b>	<b>Títol del projecte:</b> <b>Entitat financadora:</b> <b>Durada:</b> <b>Investigador principal:</b> <b>Nº investigadors :</b> <b>Quantia subvenció:</b>	Estudio de la oxidación del etanol en adcapas de platino depositadas sobre rodio. Ayuda Investigadores Invitados: Vinicius del Colle (INV011-22). Universitat d'Alacant 2011 FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 2 1.800,00€
<b>2.</b>	<b>Títol del projecte:</b> <b>Entitat financadora:</b> <b>Durada:</b> <b>Investigador principal:</b> <b>Nº investigadors :</b> <b>Quantia subvenció</b>	Investigación de la difracción de rayos X de nanopartículas. Ayuda Investigadores Invitados: Emmanuel Georges Garnier (INV11-44). Universitat d'Alacant 2011 FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 2 1.500,00€
<b>3.</b>	<b>Títol del projecte:</b> <b>Entitat financadora:</b> <b>Durada:</b> <b>Investigador principal:</b> <b>Nº investigadors :</b> <b>Quantia subvenció</b>	Ayudas para la contratación de personal de soporte técnico en proyectos de investigación competitivos (ATI10-07). Universitat d'Alacant 2011 FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 5 9.100,00€
<b>4.</b>	<b>Títol del projecte:</b> <b>Entitat financadora:</b> <b>Durada:</b> <b>Investigador principal:</b> <b>Nº investigadors :</b> <b>Quantia subvenció</b>	Análisis de resultados experimentales, diseño y discusión de varios artículos de investigación, y planificación de colaboraciones futuras: Thomas Berger (INV11-29). Universitat d'Alacant 2011 GÓMEZ TORREGROSA, ROBERTO 2 900,00€
<b>5.</b>	<b>Títol del projecte:</b> <b>Entitat financadora:</b> <b>Durada:</b> <b>Investigador principal:</b> <b>Nº investigadors :</b> <b>Quantia subvenció</b>	Estudio de las propiedades semiconductoras de diferentes óxidos metálicos por medio del microscopio electroquímico de barrido: Alessandro Minguzzi (INV11-21). Universitat d'Alacant 2011 MONTIEL LEGUEY, VICENTE 2 1.500,00€

<b>6.</b>	<b>Títol del projecte:</b> <b>Entitat finançadora:</b> <b>Durada:</b> <b>Investigador principal:</b> <b>Nº investigadors :</b> <b>Quantia subvenció</b>	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). Universitat d'Alacant 2011 MONTIEL LEGUEY, VICENTE 2 1.500,00€
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### PROJECTES PÚBLICS (AUTONÒMICS)

<b>7.</b>	<b>Títol del projecte:</b> <b>Entitat finançadora:</b> <b>Durada:</b> <b>Investigador principal:</b> <b>Nº investigadors :</b> <b>Quantia subvenció</b>	Electroquímica de Superficies (PROMETEO/2009/045). Generalitat Valenciana 01/01/2011 – 31/12/2011 FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 5 71.500,00€
<b>8.</b>	<b>Títol del projecte:</b> <b>Entitat finançadora:</b> <b>Durada:</b> <b>Investigador principal:</b> <b>Nº investigadors :</b> <b>Quantia subvenció</b>	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€
<b>9.</b>	<b>Títol del projecte:</b> <b>Entitat finançadora:</b> <b>Durada:</b> <b>Investigador principal:</b> <b>Nº investigadors :</b> <b>Quantia subvenció</b>	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€

### PROJECTES PÚBLICS (NACIONALS)

<b>10.</b>	<b>Títol del projecte:</b> <b>Entitat finançadora:</b> <b>Durada:</b> <b>Investigador principal:</b> <b>Nº investigadors :</b> <b>Quantia subvenció</b>	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). Ministeri de Ciència i Innovació 01/11/2007 – 01/11/2012 ALDAZ RIERA, ANTONIO 2 90.000,00€
<b>11.</b>	<b>Títol del projecte:</b> <b>Entitat finançadora:</b> <b>Durada:</b> <b>Investigador principal:</b> <b>Nº investigadors :</b> <b>Quantia subvenció</b>	Caracterización electroquímica de proteínas redox inmovilizadas sobre superficies electródicas bien definidas (CTQ2010-18570). Ministeri de Ciència i Innovació 01/01/2011 – 31/12/2013 CLIMENT PAYÀ, VÍCTOR 5 79.000,00€

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

### PROJECTES PÚBLICS (EUROPEUS)

<b>20.</b>	<b>Títol del projecte:</b> <b>Entitat finançadora:</b> <b>Durada:</b> <b>Investigador principal:</b> <b>Nº investigadors :</b> <b>Quantia subvenció</b>	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€
<b>21.</b>	<b>Títol del projecte:</b> <b>Entitat finançadora:</b> <b>Durada:</b> <b>Investigador principal:</b> <b>Nº investigadors :</b> <b>Quantia subvenció</b>	Bacterial Wiring for Energy Conversion and Bioremediation (BACWIRE). SEVENTH FRAMEWORK PROGRAMME 2009-2012 FELIU MARTÍNEZ, JUAN M. (Coordinador) 6 590.180,00€

### PROJECTES PRIVATS

<b>22.</b>	<b>Títol del projecte:</b> <b>Entitat finançadora:</b> <b>Durada:</b> <b>Investigador principal:</b> <b>Nº investigadors :</b> <b>Quantia subvenció</b>	The electrocatalytic reduction of CO <sub>2</sub> (TOYOTA2-09I). TOYOTA MOTOR EUROPE NV/SA 30/09/2010 – 30/04/2011 HERRERO RODRÍGUEZ, ENRIQUE 3 18.000,00€
<b>23.</b>	<b>Títol del projecte:</b> <b>Entitat finançadora:</b> <b>Durada:</b> <b>Investigador principal:</b> <b>Nº investigadors :</b> <b>Quantia subvenció</b>	Investigación y desarrollo de un prototipo para el acumulador semi-redox de hierro (RESENERGIE1-10I). RESENERGIE, S.L. Novembre 2010 – Novembre 2012 MONTIEL LEGUEY, VICENTE 4 517.500,00€ + IVA
<b>24.</b>	<b>Títol del projecte:</b> <b>Entitat finançadora:</b> <b>Durada:</b> <b>Investigador principal:</b> <b>Nº investigadors :</b> <b>Quantia subvenció</b>	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. CONGRESSOS, JORNADES I REUNIONS CIENTÍFIQUES ORGANITZADES

### ORGANITZACIÓ DE CONGRESSOS

<b>1.</b>	<b>Organitzadors:</b> <b>Denominació de l'activitat:</b> <b>Data:</b> <b>Lloc de realització:</b> <b>Caràcter (Internacional/Nacional):</b>	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 <sup>rd</sup> IUPAC 2011 World Chemistry Congress (Comité organizador del Simposio 30, Juan Feliu). 30/07/2011 – 07/08/2011 Puerto Rico Internacional
-----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>2.</b>	<b>Organitzadors:</b> <b>Denominació de l'activitat:</b>  <b>Data:</b> <b>Lloc de realització:</b> <b>Caràcter (Internacional/Nacional):</b> <b>Entitat Finançadora:</b>	HERRERO RODRÍGUEZ, ENRIQUE 62 <sup>nd</sup> 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)
<b>3.</b>	<b>Organitzadors:</b> <b>Denominació de l'activitat:</b>  <b>Data:</b> <b>Lloc de realització:</b> <b>Caràcter (Internacional/Nacional):</b> <b>Entitat Finançadora:</b>	FELIU MARTÍNEZ, JUAN M.; HERRERO RODRÍGUEZ, ENRIQUE Organización del congreso "Surface Electrochemical Reactivity in Electrocatalysis". 14/11/2011 – 17/11/2011 Alicante Internacional Comissió Europea y Generalitat Valenciana

### ORGANITZACIÓ DE JORNADES

<b>1.</b>	<b>Organitzadors:</b> <b>Denominació de l'activitat:</b>  <b>Data:</b> <b>Lloc de realització:</b> <b>Caràcter (Internacional/Nacional):</b> <b>Entitat Finançadora:</b>	
-----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## 4. CONFERÈNCIES I SEMINARIS IMPARTITS EN L'INSTITUT.

### CONFERÈNCIES

<b>1.</b>	<b>Títol conferència:</b> <b>Conferenciant:</b> <b>Procedència:</b> <b>Data:</b>	"Buckyball Maracas: Interplay Between Encapsulated Clusters and Exohedral Chemistry in Endohedral Fullerenes" Prof. Luis Echegoyen Departament de Química, Universitat de Texas El Paso 11/05/2011
<b>2.</b>	<b>Títol conferència:</b> <b>Conferenciant:</b> <b>Procedència:</b> <b>Data:</b>	"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
<b>3.</b>	<b>Títol conferència:</b> <b>Conferenciant:</b> <b>Procedència:</b> <b>Data:</b>	"Electrocatalysis at Silver Cathode for dehalogenation of organics and electrosynthesis" Dr. Christian Durante Department of Chemical Sciences, University of Padova (Italy) 22/07/2011
<b>4.</b>	<b>Títol conferència:</b> <b>Conferenciant:</b> <b>Procedència:</b> <b>Data:</b>	"Some questions on platinum electrodes" Prof. Jean Clavilier CNRS, França 28/10/2011
<b>5.</b>	<b>Títol conferència:</b> <b>Conferenciant:</b> <b>Procedència:</b> <b>Data:</b>	"Preparation of supported nanostructures: electrodeposition through a porous AAO membrane" Prof. Erwan Bertin Canadà 18/11/2011



## SEMINARIS

<b>1.</b>	<b>Títol seminari:</b> <b>Conferenciant:</b> <b>Procedència:</b> <b>Data:</b>	"Preparation of 3D Hierarchical Structures Suitable as Electrodes of Microbial Fuel Cells Operating in Flow-Through Mode" Dra. M <sup>a</sup> Luisa Ferrer Institut de Ciències de Materials de Madrid (CSIC) 25/03/2011
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 5. CONFERÈNCIES IMPARTIDES PER MEMBRES DE L'INSTITUT.

### CONFERÈNCIES

<b>1.</b>	<b>Títol conferència:</b> <b>Conferenciant:</b> <b>Iloc d'impartició:</b> <b>Data:</b>	Nanqiang lecture: "Surface Electrochemistry at nanoparticles". FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL Xiamen (China) 13/01/2011
<b>2.</b>	<b>Títol conferència:</b> <b>Conferenciant:</b> <b>Iloc d'impartició:</b> <b>Data:</b>	Southampton Electrochemistry Conference: "Behaviour of single crystals to understand electrocatalytic properties of nanoparticles". FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL Southampton (UK) 16/06/2011
<b>3.</b>	<b>Títol conferència:</b> <b>Conferenciant:</b> <b>Iloc d'impartició:</b> <b>Data:</b>	43 <sup>rd</sup> IUPAC World Chemistry Congress: "Oxygen adsorption, surface order and reactivity of shaped Pt nanoparticles". FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL San Juan (Puerto Rico) 03/08/2011
<b>4.</b>	<b>Títol conferència:</b> <b>Conferenciant:</b> <b>Iloc d'impartició:</b> <b>Data:</b>	NSF Chemical Catalysis workshop: "Electrocatalysis. Surface Reactivity in condensed media". FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL Denver (USA) 27/08/2011
<b>5.</b>	<b>Títol conferència:</b> <b>Conferenciant:</b> <b>Iloc d'impartició:</b> <b>Data:</b>	62 <sup>nd</sup> ISE Meeting: "Electrochemical activation and surface disordering of platinum". Key Note Lecture. Juan M. Feliu*, Alexander Björling and Ana M. Gómez-Marín FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL Niigata (Japón) 15/09/2011
<b>6.</b>	<b>Títol conferència:</b> <b>Conferenciant:</b> <b>Iloc d'impartició:</b> <b>Data:</b>	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. FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL Bad Schandau (Alemania). 06/11/2011
<b>7.</b>	<b>Títol conferència:</b> <b>Conferenciant:</b> <b>Iloc d'impartició:</b> <b>Data:</b>	"Electroquímica diferente: Arrecifes y arqueología" ALDAZ RIERA, ANTONIO Facultat de Ciències, Universitat de Córdoba 01/12/2011

## 6. OFERTA FORMATIVA DE POSTGRAU I ESPECIALITZACIÓ

	CURS ACADÈMIC	CRÈDITS/HORES	FINANÇAMENT
MASTER OFICIAL EN.....			
<b>PROGRAMA DE DOCTORAT INTERUNIVERSITARI EN "ELECTROQUÍMICA, CIÈNCIA I TECNOLOGIA"</b>	<b>2010/2011</b>	<b>30 CRÈDITS ECTS</b>	<b>(*) 10.568,00 €</b>
TÍTUL PROPÍ DE.....			
SEMINARI SOBRE.....			
ALTRES CURSOS			

**(\*) Correspon al Finançament Extraordinari per Objectius de Qualitat als Programes de Doctorat implantats conforme al Reial Decret 1393/2007, concedida per la Universitat d'Alacant.**

L'any 2011, la Universitat d'Alacant ha participat en la impartició del Programa de Doctorat Interuniversitari "Electroquímica, Ciència i Tecnologia", del que és responsable en la nostra Universitat, l'Institut Universitari d'Electroquímica.

Les **universitats participants en el curs 2010/2011** són les següents:

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

### Centres col·laboradors

CSIC

Este programa compta amb la **Menció de Qualitat del Ministeri d'Educació i Ciència (Ref: MCD 2004-00142), renovada en els Cursos 05-06, 06-07, 07-08 fins a 2010-2011**. Cal ressaltar que en la convocatòria 2011 el programa de doctorat ha rebut informe favorable de la Comissió d'Avaluació del programa de Menció cap a l'Excel·lència a programes de doctorat de l'Agència Nacional d'Avaluació de la Qualitat i Acreditació (ANECA) conforme al que disposa l'Orde EDU 3429/2010, de 28 de desembre. D'altra banda, la Resolució de 6 d'Octubre del 2011, de la secretària general d'Universitats, per la qual **es concedix la Menció cap a l'Excel·lència** als programes de doctorat de les universitats espanyoles, fa pública la concessió de la dita menció al nostre **programa oficial de doctorat en Electroquímica. Ciència i Tecnologia (MEE2011-0572)**, figurant la Universitat de Burgos com a coordinadora del programa conjunt de les esmentades universitats.

Durant l'any 2011 les assignatures de doctorat del període intensiu de formació del primer semestre es van impartir des del **10 de Gener al 4 de Febrer, en la Universitat Politècnica de Cartagena**. Un total de 15 estudiants van cursar les dites assignatures, dels quals 5 estudiants procedien de la Universitat d'Alacant. Tals estudiants van presentar la corresponent memòria del treball d'iniciació a la investigació equivalent a 30 crèdits ECTS.

Els **membres de l'Institut d'Electroquímica que en el curs 2010/2011 han impartit docència** són:

- Prof. Victor Climent Payá (2 crèdits de "Electroquímica de superfícies i electrocatàlisi").
- Prof. Vicente Montiel Leguey (2 crèdits de "Fonaments d'Electroquímica Aplicada").

Els **objectius generals** del programa són els següents:

- a) Crear un espai de formació, convivència i discussió científica sobre l'estat actual de l'Electroquímica i les seues implicacions en la ciència i en la tecnologia del futur, que cobrisca les necessitats de formació requerides pels grups d'investigació que els constitueixen i les necessitats de la indústria espanyola.
- b) Impartir una formació bàsica i aplicada, profunda i interdisciplinari a Electroquímica, vàlida per a llicenciats i enginyers que, en la seua major part, no han tingut oportunitats d'aconseguir-la durant la carrera a causa de la seua absència dels programes, i que es troben que les metodologies electroquímiques són imprescindibles per al desenvolupament dels materials, dispositius, o propietats en què s'han implicat.
- c) Desenvolupar un esperit tecnològic, que, amb el suport dels temes bàsics ens permeta desenvolupar en el curs un esperit emprenedor, arribant a entendre i construir, a més de les tecnologies tradicionals, els nous dispositius, des d'escala molecular a macroscòpics, que s'estan desenvolupant i que constituiran la base de noves empreses per al segle XXI.
- d) Aprofitar l'espai de convivència d'un mes entre professors i alumnes perquè sorgisquen nous camps de col·laboració i intercanvi.
- e) Aconseguir la formació d'electroquímics competitiu internacionalment i transformar-se en un programa internacional, amb implicació d'universitats europees i americanes.

Les **assignatures** que s'impartixen i els seus programes són:

### **1) Revisió d'Electroquímica Fonamental (quatre crèdits ECTS).**

**Professorat: Francisco Prieto (Departament de Química Física, Universitat de Sevilla) i Julia Arcos (Departament de Química Analítica, Universitat de Burgos).**

- Preliminars.
- Reaccions electroquímiques en equilibri.
- Cinètica electroquímica I: la transferència electrònica.
- Cinètica electroquímica II: el transport de matèria.
- Estructura interfacial.
- Adsorció iònica i molecular.
- Sals foses.
- Nocions d'instrumentació.

### **2) Fonaments d'Electroquímica Aplicada (quatre crèdits ECTS).**

**Professorat: Vicente Montiel (Institut Universitari d'Electroquímica, Universitat d'Alacant) i I luminada Gallardo (Departament de Química Física, Universitat Autònoma de Barcelona).**

- Conceptes generals del disseny d'un reactor electroquímic.
- Transport de matèria i transferència de calor en un reactor electroquímic.
- Distribució de corrent i de potencial en sistemes electroquímics.
- Aspectes energètics dels reactors electroquímics.
- Síntesi electroquímica: generalitats.

- Paràmetres de síntesi.
- Tipus d'elèctrodes utilitzats en electrosíntesis.
- Síntesi electroquímica orgànica. Síntesi electroquímica inorgànica.
- Síntesi de l'adiponitril.
- Planta de clor-sosa.
- Síntesi de p-hidroxifenilacètic.

### **3) Tècniques electroquímiques i auxiliars. Tractament de dades i simulació (tres crèdits ECTS).**

**Professorat: Joaquín González (Departament de Química Física, Universitat de Múrcia) i María Luisa Marcos (Departament de Química Física, Universitat Autònoma de Madrid).**

- Tècniques electroquímiques de microelectròlisi dc.
- Tractament de dades i simulació de les tècniques dc.
- Tècniques electroquímiques de microelectròlisi ac.
- Tècnica de la microbalança de quars.
- Tècniques espectroelectroquímiques.
- Microscòpies d'agranat amb sondes superficials.

### **4) Corrosió i tractament de superfícies (quatre crèdits ECTS).**

**Professorat: Carmen Andrade (CSIC) i Elvira Gómez (Departament de Química Física, Universitat de Barcelona).**

- Introducció. Termodinàmica de la corrosió.
- Cinètica de la corrosió. Tècniques electroquímiques d'estudi de la corrosió.
- Passivitat.
- Tipus de corrosió electroquímica.
- Protecció contra la corrosió.
- Electrodeposició.
- Metalls i aliatges.
- Models d'electrocristal·lització.
- Depòsits sense corrent.
- Processos d'interès tecnològic: recobriments, multicapes, composites, micro i nanosistemes

### **5) Electroquímica de superfícies i electrocatàlisi (quatre crèdits ECTS).**

**Professorat: Víctor Climent (Institut Universitari d'Electroquímica, Universitat d'Alacant) i Luis Camacho (Departament de Química Física, Universitat de Còrdova).**

- Elèctrodes monocristal·lins.
- Caracterització de llocs d'adsorció. Estructura de (sub)monocapes ordenades d'àtoms.
- Microscòpia d'efecte túnel.
- Electrocatalisi.
- Efectes electrònics, de tercer cos i bifuncional.
- Espectroelectroquímica.
- Caracterització superficial de materials dispersats.
- Elèctrodes modificats.
- Models teòrics d'estudi electroquímic de monocapes.
- Monocapes i multicapes moleculars.
- Interfase líquid-líquid: aspectes termodinàmics, transferència de càrrega i mètodes experimentals.

### **6) Electroquímica del medi ambient (quatre crèdits ECTS).**

**Professorat: Enric Brillas (Departament de Química Física, Universitat de Barcelona) i Jaime Puy (Departament de Química Física, Universitat de Lleida).**

- Programa
- Tractament electroquímic d'aigües.
- Mètodes de separació de fases.
- Reducció catòdica. Oxidació anòdica.

- Mètodes d'electro-oxidació indirectes.
- Mètodes electroquímics adaptats a processos biològics.
- Electrodiàlisi: desalinització i recuperació d'àcids i bases.
- Recuperació de metalls.
- Desinfecció electroquímica de l'aigua.
- Destrucció de contaminants gasosos.
- Interaccions iòniques en aigües naturals: aspectes bàsics i implicacions tecnològiques.

### **7) Generació i emmagatzemament d'energia (tres crèdits ECTS).**

**Professorat: Jaime González (Departament Química Física, Universitat Autònoma de Madrid) i Pilar Ocón (Departament Química Física, Universitat Autònoma de Madrid).**

- Interconversió d'energia química a energia elèctrica: piles primàries, piles de combustible i piles secundàries (acumuladors), característiques i tipus.
- Conversió d'energia lluminosa a energia química o elèctrica: preparació electroquímica de semiconductors, interfase semiconductor- electròlit, cèl·lules fotoelectroquímiques.

### **8) Electroquímica de materials moleculars (quatre crèdits ECTS).**

**Professorat: Toribio Fernández Otero (Departament de Química Física, Universitat Politècnica de Cartagena) i Araceli González Cortés (Departament de Química Analítica, Universitat Complutense de Madrid).**

- Electroquímica de Materials Moleculars.
- Electroquímica i polímers conductors.
- Electroquímica de ful·lerens, nanotubs, ftalocianines, compostos de transferència de càrrega, polioxometalats i compostos d'intercalació iònica.
- Multifuncionalitat i biomimetisme.
- Propietats electroquímiques.
- Aplicacions: actuadors, finestres intel·ligents, interfases nervioses, díodes emissors de llum (LED, OLEU) i transistors orgànics.
- Aplicacions analítiques: amb elèctrodes modificats; amb monocapes autoacoblades; amb nanotubs de carboni i amb polímers conductors.
- Aplicacions amb elèctrodes compostes.
- Biosensors electroquímics: elèctrodes enzimàtics; immunosensors i sensors de ADN.

### **9) Projecte o Treball d'Investigació (trenta crèdits ECTS).**

L'alumne realitzarà un Projecte o Treball d'Investigació dirigit per un dels professors del Programa de Doctorat. L'alumne haurà d'elaborar una Memòria amb el Projecte o els resultats del Treball d'Investigació, i defensarà esta Memòria davant d'un Tribunal de tres professors del Programa de Doctorat.

## **MÀSTER EN ELECTROQUÍMICA. CIÈNCIA I TECNOLOGIA**

Durant l'any 2011 s'ha iniciat el procés de transformació del programa de doctorat d'Electroquímica. Ciència i Tecnologia en un màster homònim. Basada en el treball realitzat per la comissió acadèmica interuniversitària, i adaptada a la normativa de la Universitat d'Alacant, es va presentar una proposta de Màster aprovada pel Consell de l'Institut d'Electroquímica el 14 de setembre del 2011. Dita proposada va ser aprovada pel Consell de Govern de la Universitat d'Alacant el 22 de desembre del 2011, i després d'això va ser remesa a l'ANECA per a la seua verificació. Este màster es pretén posar en marxa durant el pròxim curs acadèmic 2012/2013.

## 7. TESIS DOCTORALS

1.	<b>Doctorand:</b> <b>Títol:</b> <b>Director:</b> <b>Data:</b>	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 Gener 2011	
2.	<b>Doctorand:</b> <b>Títol:</b> <b>Director:</b> <b>Data:</b>	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 Juliol 2011	
3.	<b>Doctorand:</b> <b>Títol:</b> <b>Director:</b> <b>Data:</b>	RODRÍGUEZ LÓPEZ, MARGARITA "ADSORCIÓN DE COMPUESTOS QUINOIDES EN SUPERFICIES MONOCRISTALINAS DE PLATINO: NUEVAS SONDAS MOLECULARES ESPECTROELECTROANALÍTICAS" FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL / CARRASQUILLO JIMÉNEZ, ARNALDO Juliol 2011	
4.	<b>Doctorand:</b> <b>Títol:</b> <b>Director:</b> <b>Data:</b>	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 Setembre 2011	

## 8. PATENTS

1.	<b>Inventors (p.o. de firma):</b> <b>Títol:</b>  <b>N. de sol·licitud:</b> <b>País de prioritat:</b> <b>Data de prioritat:</b> <b>Entitat titular:</b> <b>Països a què s'ha estés:</b> <b>Empresa/s que l'estan explotant:</b>	
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## 9. INVESTIGADORS VISITANTS

1.	<b>Investigador Visitant:</b> <b>Durada:</b> <b>Procedència:</b>	VINICIUS DEL COLLE 19/01/2011 – 17/02/2011 Universidade Estadual de Alagoas (Brasil).
2.	<b>Investigador Visitant:</b> <b>Durada:</b> <b>Procedència:</b>	MARÍA LUISA FERRER PLA 24/03/2011 – 25/03/2011 Institut de Ciències de Materials de Madrid (CSIC)
3.	<b>Investigador Visitant:</b> <b>Durada:</b> <b>Procedència:</b>	EMMANUEL GEORGES GARNIER 01/03/2011 – 31/05/2011 Universitat de Poitiers (Francia)

<b>4.</b>	<b>Investigador Visitant:</b> <b>Durada:</b> <b>Procedència:</b>	MARCO FIDEL SUÁREZ HERRERA 13/04/2011 – 31/07/2011 Universitat de Bogotá (Colòmbia)
<b>5.</b>	<b>Investigador Visitant:</b> <b>Durada:</b> <b>Procedència:</b>	SEDEN BEYHAN 25/05/2011 – 25/08/2011 Istanbul Technical University (Turquia)
<b>6.</b>	<b>Investigador Visitant:</b> <b>Durada:</b> <b>Procedència:</b>	ALESSANDRO MINGUZZI 26/06/2011 – 10/07/2011 Departament de Química Física i Electroquímica, Universitat de Milán (Itàlia)
<b>7.</b>	<b>Investigador Visitant:</b> <b>Durada:</b> <b>Procedència:</b>	CHRISTIAN DURANTE 21/07/2011 – 20/07/2011 Departament de Ciències Químiques, Universitat de Padova (Itàlia)
<b>8.</b>	<b>Investigador Visitant:</b> <b>Durada:</b> <b>Procedència:</b>	EMMANUEL GEORGES GARNIER 04/10/2011 – 28/11/2011 Universitat de Poitiers (França)
<b>9.</b>	<b>Investigador Visitant:</b> <b>Durada:</b> <b>Procedència:</b>	THOMAS BERGER 03/10/2011 – 07/20/2011 Universitat de Pablo de Olavide (Sevilla)
<b>10.</b>	<b>Investigador Visitant:</b> <b>Durada:</b> <b>Procedència:</b>	ERWAN BERTIN 10/10/2011 – 22/12/2011 Canadà
<b>11.</b>	<b>Investigador Visitant:</b> <b>Durada:</b> <b>Procedència:</b>	ELENA B. MOLODKINA 05/11/2011 – 19/11/2011 Institut de Química Física i Electroquímica, Acadèmia Russa de Ciències.
<b>12.</b>	<b>Investigador Visitant:</b> <b>Durada:</b> <b>Procedència:</b>	ALEXEY DANILOV 05/11/2011 – 19/11/2011 Institut de Química Física i Electroquímica, Acadèmia Russa de Ciències.
<b>13.</b>	<b>Investigador Visitant:</b> <b>Durada:</b> <b>Procedència:</b>	JEAN CLAVILIER Setembre 2011 – Novembre 2011 Centre Nationale de la Recherche Scientifique (França).

## 10. ESTADES DE MEMBRES EN ALTRES CENTRES D'INVESTIGACIÓ

<b>1.</b>	<b>Nom PDI:</b> <b>Centre:</b> <b>Durada:</b> <b>Tema:</b>	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".	
<b>2.</b>	<b>Nom PDI:</b> <b>Centre:</b> <b>Durada:</b> <b>Tema:</b>	CLIMENT PAYÀ, VICTOR Inorganic Chemistry Laboratory, University of Oxford, Oxford, (Reino Unido) 03/06/2011 - 27/09/2011 "Bioelectrocatalisis enzimática en células de combustible".	
<b>3.</b>	<b>Nom PDI:</b> <b>Centre:</b> <b>Durada:</b> <b>Tema:</b>	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. PREMIS

El Professor Enrique Herrero Rodríguez, del departament de Química Física de la Universitat d'Alacant, va rebre els 6.000,00€ i el diploma acreditatiu del **premi CIDETEC 2010 en la modalitat d'Investigació Científica en Electroquímica**. El jurat, compost per set experts en la matèria, va decidir premiar el seu treball "Imaging structure sensitive catalysis on different shape-controlled platinum nanoparticle", publicat en la revista Journal of American Chemical Society.

El pòster "Temperature Dependence of Electrochemical Oxidation of Pt(111) vicinal surfaces", presentat per Ana María Gómez Marín en la reunió Surface Electrochemical Reactivity *in* Electrocatalysis (ELCAT) celebrada a Alacant, **va rebre un dels premis atorgats per l'ISE**.

El projecte "Solar Electre Vàter" realitzat per David Valero Valero, va rebre al juny del 2011, el **"Premi Fundeun 2011 Universitat d'Alacant, al millor projecte de Ciència i Tecnologia Aplicada"**.

## 12. ALTRES ACTIVITATS RELLEVANTS

1.	<b>Títol:</b>  <b>Tipus de contracte:</b> <b>Empresa / Administ. finançadora:</b>  <b>Entitats participants:</b> <b>Durada</b> <b>Investigador responsable:</b> <b>Nº d'Investigador participants:</b>	
----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

-o0o-