

INSTITUT UNIVERSITARI D'ELECTROQUÍMICA

MEMÒRIA 2010

Índex

PRESENTACIÓ.

| | |
|----------------------------|---|
| Fins de l'institut. | 3 |
| Personal adscrit. | 4 |
| Grups d'investigació. | 6 |

MEMÒRIA 2009.

| | |
|--|----|
| 1. Difusió de l'activitat investigadora. | |
| 1.1. Publicacions. | 12 |
| 1.2. Participació en congressos. | 16 |
| 2. Projectes públics i privats. | 20 |
| 3. Congressos, jornades i reunions científiques organitzades. | 25 |
| 4. Conferències i seminaris. | 26 |
| 5. Oferta formativa de postgrau i especialització. | 27 |
| 6. Tesis doctorals. | 31 |
| 7. Patents. | 31 |
| 8. Investigadors visitants. | 31 |
| 9. Estades de membres de l'Institut en altres centres d'investigació. | 32 |
| 10. 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 % dedicació)

| NOM | DEDICACIÓ |
|---|-----------|
| SOLLA GULLÓN, JOSÉ (des de septembre 2010) | 100% |

BECARIS I PERSONAL INVESTIGADOR EN FORMACIÓ

- BECARIS ADJUDICACIÓ DIRECTA

GARCÍA CRUZ, LETICIA (des del 01/10/2010, fins all 31/12/2010)

- BECARIS CONVOCATÒRIA PÚBLICA

CHEUQUEPAN VALENZUELA, WILLIAM (des del 02/11/2010)

CIBREV, DEJAN (des del 01/10/2010)

GROZOVSKI, VITALI

GUIJARRO CARRATALÁ, NÉSTOR

HIDALGO ACOSTA, JONNATHAN CESAR (des del 16/04/2010)

JANKULOVSKA, MILENA

SANDOVAL ROJAS, ANDREA DEL PILAR

PAS TÈCNIC INVESTIGADOR EN FORMACIÓ

ARÁN AIS, ROSA MARÍA (des del 18/10/2010)
BARCELÓ GISBERT, IRENE
BERNÁ GALIANO, ANTONIO (fins al 30/04/2010)
BJÖRLING, KARL INGEMAR (fins al 30/11/2010)
BUSO ROGERO, CARLOS
CAMPIÑA PINA, JOSÉ MIGUEL (fins al 30/09/2010)
COSTA FIGUEIREDO, MARTA CATARINA
GISBERT GREGORI, RUBÉN
HERNÁNDEZ FERRER, JAVIER (fins al 30/06/2010)
MAESTRO GARCÍA-DONAS, MARÍA BEATRIZ
ORTIZ DÍAZ-GUERRA, JUAN MANUEL
SÁEZ FERNÁNDEZ, ALFONSO
SÁNCHEZ SÁNCHEZ, CARLOS MANUEL
VIDAL IGLESIAS, FRANCISCO JOSÉ
VALERO VALERO, DAVID MANUEL

PAS ADMINISTRATIU

CLIMENT LLORCA, M^a HORTENSIA

GRUPS D'INVESTIGACIÓ.

ELECTROQUÍMICA APLICADA I ELECTROCATÀLISI

INVESTIGADORS

- **ALDAZ RIERA, ANTONIO** (Director)
 - ALCARAZ MÁS, LUIS ANTONIO
 - EXPÓSITO RODRÍGUEZ, EDUARDO
 - GALLUD MARTÍNEZ, FRANCISCO
 - GARCÍA GARCÍA, VICENTE
 - GÓMEZ MINGOT, MARÍA
 - INIESTA VALCÁRCEL, JESÚS
 - MONTIEL LEGUEY, VICENTE
 - ORTIZ DÍAZ-GUERRA, JUAN MANUEL
 - SÁEZ FERNÁNDEZ, ALFONSO
 - SÁNCHEZ SÁNCHEZ, CARLOS M.
 - SOLLA GULLÓN, JOSÉ
 - VALERO VALERO, DAVID MANUEL
 - VALLES 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)
 - BERNÁ GALIANO, ANTONIO
 - CLIMENT PAYÁ, VÍCTOR
 - GROZOVSKI, VITALI
 - HERNÁNDEZ FERRER, JAVIER
 - HERRERO RODRÍGUEZ, ENRIQUE
 - KERHBACH, INTISSAR
 - MAESTRO GARCÍA-DONAS, MARÍA BEATRIZ
 - VIDAL IGLESIAS, FRANCISCO JOSÉ

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, FOTOELECTROQUÍMICA I MODELITZACIÓ. (*)

INVESTIGADORS

- **RODES GARCÍA, ANTONIO** (Director)
 - BARCELÓ GISBERT, IRENE
 - BLANCO ALEMANY, RAQUEL
 - BOCANEGRA GARCÍA, FERNANDO
 - BONETE FERRÁNDEZ, PEDRO LUIS
 - ESCLAPEZ VICENTE, MARÍA DESEADA
 - GÓMEZ TORREGROSA, ROBERTO
 - GUIJARRO CARRATALÁ, NÉSTOR
 - JANKULOVSKA, MILENA
 - LANA VILLARREAL, TERESA
 - ORTS MATEO, JOSÉ M.
 - PÉREZ MARTÍNEZ, JUAN MANUEL

ÀREES TEMÀTIQUES

- CINÈTICA INTERFACIAL
- ESPECTROELECTROQUÍMICA
- FOTOCATÁLISI HETEROGÈNIA
- ELÈCTRODES SEMICONDUCTORS I FOTOELECTROQUÍMICA
- CÈL·LULES SOLARS NANOESTRUCTURADES I MOLECULARS
- 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.
- Foelectroquímica.
- Simulació a nivell molecular d'interfases electrificades.

(*) fins a novembre del 2010.

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.

(*) Des de novembre del 2010

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.

(*) Des de novembre del 2010

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 2010

1. DIFUSIÓ DE L'ACTIVITAT INVESTIGADORA

1.1. PUBLICACIONS

1.1.1. CAPÍTOLS DE LLIBRE

1. Busalmen, J.P.; Esteve-Nuñez, A.; Feliu, J.M. "Approach to Microbial Fuel Cells and Their Applications" en "Fuel Cell Science", ISBN: 978-0-470-41029-5, Hoboken, EE.UU., John Wiley & Sons, Inc, pp. 257-282, (2010)
2. Mancheño Magán, B. J.; Grané Teruel, N.; Mora Pastor, J.; Martín Carratalá, M.L.; Foubelo García, F.; Sansano Gil, F.; Orts Mateo, J. M.; Herrero Rodríguez, E.; Martínez de Lecea, C.; Sepúlveda, A. "Diseño y elaboración del Plan de Estudios de Grado en Química de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Alicante" en "Comunidad investigadora del Programa Redes: Proyectos y resultados", ISBN: 978-84-692-9579-3, Alicante, Universidad de Alicante, pp. 333-351, (2010)
3. Todolí Torró, J.L.; Beltrán Sanahuja, A.; Grané Teruel, N.O.; Mora Pastor, J.; Illán Gómez, M^a.J.; Segura Abad, L.; Garrigós Selva, M^a.C.; Bonete Fernández, P.L.; Lana Villarreal, T.; González García, J.; Morallón Núñez, E.; Ramón Dangla, D.J. "Evaluación de actividades de carácter no presencial para su implantación en el nuevo grado de química adecuado al Espacio Europeo de Educación Superior" en "Evaluación de los aprendizajes en el Espacio Europeo de Educación Superior" ISBN: 978-84-268-1523-1, Alicante, Universidad de Alicante, pp.357-368, (2010).

1.1.2. ARTICLES EN PUBLICACIONS PERIÒDIQUES

1. Abyaneh, M. Y.; Saez, V.; González-García, J.; Mason, T. J "Electrocrystallization of lead dioxide: Analysis of the early stages of nucleation and growth", *Electrochimica Acta*, vol. 55, pp. 3572-3579, (2010)
2. Alexeyeva, N.; Tammeveski, K.; López-Cudero, A.; Solla-Gullón, J.; Feliu, J.M. "Electroreduction of oxygen on Pt nanoparticle/carbon nanotube nanocomposite in acid and alkaline solutions", *Electrochimica Acta*, vol. 55, pp. 794-803, (2010)
3. Angelucci, C.A.; Herrero, E.; Feliu, J.M. "Modeling CO oxidation on Pt(111) electrodes", *The Journal of Physical Chemistry C*, vol. 114, pp. 14154-14163, (2010)
4. Angelucci, C.A.; Souza-Garcia, J.; Herrero, E.; Feliu, J.M. "The behavior of HBF₄ at Pt single crystal electrodes", *Journal of Electroanalytical Chemistry*, vol. 646, pp. 100-106, (2010)
5. Berger, T.; Rodes, A.; Gómez, R. "Oxalic acid photooxidation on rutile nanowire electrodes", *Physical Chemistry and Chemical Physics*, vol. 12, pp. 10503-10511, (2010)
6. Berger, T.; Rodes, A.; Gómez, R. "A macroscopic and molecular view of photoinduced reactions on nanostructured semiconductor thin films", *Chemical Communications*, vol. 46, pp. 2992-2994, (2010)

7. Beyerlein, K. R.; Solla-Gullón, J.; Herrero, E.; Garnier, E.; Pailloux, F.; Leoni, M.; Scardi, P.; Snyder, R. L.; Aldaz, A.; Feliu, J. M. "Characterization of (111) Surface Tailored Pt Nanoparticles by Electrochemistry and X-ray Powder Diffraction" , *Materials Science and Engineering A-Structural Materials Properties Microst* , vol. 528, pp. 83-90, (2010)
8. Björling, A.; Ahlberg, E.; Feliu, J.M. "Kinetics of surface modification induced by submonolayer electrochemical oxygen adsorption on Pt(111)." , *Electrochemistry Communications* , vol. 12, pp. 359-361, (2010)
9. Busalmen, J.P.; Esteve-Nuñez, A.; Berná, A.; Feliu, J.M. "ATR-SEIRAS characterization of surface redox processes in *G. sulfurreducens*." , *Bioelectrochemistry* , vol. 78, pp. 25-29, (2010)
10. Chen, Q.S.; Berná, A.; Climent, V.; Sun, S.G.; Feliu, J.M. "Specific reactivity of step sites towards CO adsorption and oxidation on platinum single crystals" , *Physical Chemistry and Chemical Physics* , vol. 12, pp. 11407-11416, (2010)
11. Chen, Q. S.; Solla-Gullón, J.; Sun, S. G.; Feliu, J. M. "The potential of zero total charge of Pt nanoparticles and polycrystalline electrodes with different surface structure: The role of anion adsorption in fundamental electrocatalysis" , *Electrochimica Acta* , vol. 55, pp. 7982-7994, (2010)
12. Delgado, J.M.; Blanco, R.; Orts, J.M.; Pérez, J.M.; Rodes, A. "Glycolate adsorption at gold and platinum electrodes: A theoretical and insitu spectroelectrochemical study." , *Electrochimica Acta* , vol. 55, pp. 2055-2064, (2010)
13. Delgado, J.M.; Blanco, R.; Pérez, J.M.; Orts, J.M.; Rodes, A. "Theoretical and Spectroelectrochemical Studies on the Adsorption and Oxidation of Glyoxylate and Hydrated Glyoxylate Anions at Gold Electrodes" , *Journal of Physical Chemistry C* , vol. 114, pp. 12554-12564, (2010)
14. dos Santos, L; Climent, V; Blanford, C.F.; Armstrong, F.A., "Mechanistic Studies of the 'Blue' Cu Enzyme, Bilirubin Oxidase, as a Highly Efficient Electrocatalyst for the Oxygen Reduction Reaction", *Phys. Chem. Chem. Phys.*, Vol 12, p.p. 13962-13974, (2010)
15. Esclapez, M.D.; Sáez, V.; Milán-Yáñez, D.; Tudela, I.; Louisnard, O.; González-García, J. "Sonochemical treatment of water polluted with trichloroacetic acid: From sonovoltammetry to pre-pilot plant scale" , *Ultrasonics Sonochemistry* , vol. 17, pp. 1010-1020, (2010)
16. García-Arárez, N.; Climent, V.; Feliu, J.M. "Analysis of temperature effects on hydrogen and OH adsorption on Pt(111), Pt(100) and Pt(110) by means of Gibbs thermodynamics" , *Journal of Electroanalytical Chemistry* , vol. 649, pp. 69-82, (2010)
17. García-Arárez, N.; Climent, V.; Rodríguez, P.; Feliu, J.M. "Thermodynamic evidence for K-SO₄ ion pair formation on Pt(111). New insight on cation specific adsorption" , *Physical Chemistry and Chemical Physics* , vol. 12, pp. 12146-12152, (2010)
18. García-Arárez, N.; Climent, V.; Rodríguez, P.; Feliu, J.M. "Elucidation of the chemical nature of adsorbed species for Pt(111) in H₂SO₄ solutions by Thermodynamic analysis" , *Langmuir* , vol. 26, pp. 12408-12417, (2010)
19. Giménez, S.; Lana-Villarreal, T.; Gómez, R.; Agouram, S.; Muñoz-Sanjosé, V.; Mora-Seró, I. "Determination of limiting factors of photovoltaic efficiency in quantum dot sensitized solar cells: Correlation between cell performance and structural properties." , *Journal of Applied Physics* , vol. 109, pp. 064310-1-064310-7, (2010)
20. Gómez-Marín, A.; Berná, A.; Feliu, J.M. "Spectroelectrochemical studies of the Pt(111)/Nafion interface cast electrode" , *Journal of Physical Chemistry C* , vol. 114, pp. 20130-20140, (2010)
21. González-García, J.; Esclapez, M. D.; Vargas-Hernández, Y.; Gaete-Garretón, L.; Sáez, V. "Current topics on Sonochemical" , *Ultrasonics* , vol. 50, pp. 318-322, (2010)

22. González-García, J.; Sáez, V.; Esclapez, M.D.; Bonete, P.; Vargas, Y.; Gaete, L. "Relevant developments and new insights on Sonoelectrochemistry" , *Physics Procedia* , vol. 3, pp. 117-124, (2010)
23. González-García, J.; Sáez, V.; Esclapez, M.D.; Bonete, P.; Walton, D.J.; Rehorek, A.; Louisnard, O. "Sonochemical degradation of perchloroethylene" , *Physics Procedia* , vol. 3, pp. 981-986, (2010)
24. González-García, J.; Sáez, V.; Esclapez, M.D.; Tudela, I.; Bonete, P. "beta-Chloropropiophenone reduction in dimethylformamide on Pt" , *Physics Procedia* , vol. 3, pp. 95-104, (2010)
25. González-García, J.; Sáez, V.; Tudela, I.; Díez-García, M. I.; Esclapez, M. D.; Louisnard, O. "Sonochemical treatment of water polluted by chlorinated organocompounds. A review" , *Water* , vol. 2, pp. 28-74, (2010)
26. Grozovski, V.; Solla-Gullón, J.; Climent, V.; Herrero, E.; Feliu, J.M. "Formic Acid Oxidation on Shape-Controlled Pt Nanoparticles Studied by Pulsed Voltammetry" , *Journal of Physical Chemistry C* , vol. 114, pp. 13802-13812, (2010)
27. Grozovski, V.; Climent, V.; Herrero, E.; Feliu, J.M. "Intrinsic activity and poisoning rate for HCOOH oxidation on platinum stepped surfaces" , *Physical Chemistry and Chemical Physics* , vol. 12, pp. 8822-8831, (2010)
28. Guijarro, N.; Lana-Villarreal, T.; Shen, Q.; Toyoda, T.; Gómez, R. "Sensitization of Titanium Dioxide Photoanodes with Cadmium Selenide Quantum Dots Prepared by SILAR: Photoelectrochemical and Carrier Dynamics Studies" , *Journal of Physical Chemistry C* , vol. 114, pp. 21928-21937, (2010)
29. Guijarro, N.; Shen, Q.; Giménez, S.; Mora-Seró, I.; Bisquert, J.; Lana-Villarreal, T.; Toyoda, T.; Gómez, R. "Direct Correlation between Ultrafast Injection and Photoanode Performance in Quantum Dot Sensitized Solar Cells." , *Journal of Physical Chemistry C* , vol. 114, pp. 22352-22360, (2010)
30. Iniesta, J.; Esclapez, M.D.; Heptinstall, J.; Walton, D.J.; Peterson, I.R.; Mikhailov, V.A.; Cooper, H.J. "Retention of enzyme activity with a boron-doped diamond electrode in the electro-oxidative nitration of lysozyme" , *Enzyme and Microbial Technology* , vol. 46, pp. 472-478, (2010)
31. Jankulovska, M.; Lana-Villarreal, T.; Gómez, R. "Hierarchically organized titanium dioxide nanostructured electrodes: Quantum-sized nanowires grown on nanotubes." , *Electrochemistry Communications* , vol. 12, pp. 1356-1359, (2010)
32. Jones, A.W.; Mikhailov, V.A.; Iniesta, J.; Cooper, H.J. "Electron capture dissociation mass spectrometry of tyrosine nitrated peptides
33. Lana-Villarreal, T.; Mao, Y.; Wong, S.S.; Gómez, R. "Photoelectrochemical behaviour of anatase nanoporous films: effect of the nanoparticle organization." , *Nanoscale* , vol. 2, pp. 1690-1698, (2010)
34. Liu, Y.; Harnisch, F.; Ficke, K.; Schröder, U.; Climent, V.; Feliu, J.M. "The study of electroactive microbial biofilms on different carbon-based anode materials in microbial fuel cells." , *Biosensors & Bioelectronics* , vol. 25, pp. 2167-2171, (2010)
35. Mikhailov, V.A.; Iniesta, J.; Cooper, H.J. "Top-Down Mass Analysis of Protein Tyrosine Nitration: Comparison of Electron Capture Dissociation with "Slow-Heating" Tandem Mass Spectrometry Methods *Anal. Chem.* , vol. 82, p.p. 7283-7292, (2010)
36. López-Cudero, A.; Solla-Gullón, J.; Herrero, E.; Aldaz, A.; Feliu, J.M. "CO Electrooxidation on Carbon Supported Platinum Nanoparticles: Effect of Aggregation" , *Journal of Electroanalytical Chemistry and Interfacial Electrochemistry* , vol. 644, pp. 117-126, (2010)
37. Molodkina, E.; Ehrenburg, M.R.; Polukarov, Yu.M.; Danilov, A.I.; Souza-Garcia, J.; Feliu, J.M. "Electroreduction of nitrate ions on Pt(111) electrodes modified by copper adatoms" , *Electrochimica Acta* , vol. 86, pp. 154-165, (2010)
38. Monllor-Satoca, D.; Gómez, R. "A photoelectrochemical and spectroscopic study of phenol and catechol oxidation on titanium dioxide nanoporous electrodes" , *Electrochimica Acta* , vol. 55, pp. 4661-4668, (2010)

39. Montiel, V.; Sáez, A.; Expósito, E.; García-García, V.; Aldaz, A. "Use of MEA technology in the synthesis of pharmaceutical compounds: The Electrosynthesis of N-Acetyl-Cysteine" , *Electrochemistry Communications* , vol. 12, pp. 118-121, (2010)
40. Mostany, J.; Climent, V.; Herrero, E.; Feliu, J.M. "Surface excesses at very low concentrations from extrapolation of thermodynamic data: A way to explore beyond practical limits from reliable experimental data." , *Journal of Electroanalytical Chemistry* , vol. 649, pp. 119-125, (2010)
41. Prieto, F.; Rueda, M.; Prado, C.; Feliu, J.M.; Adaz, A. "Kinetics of adenine adsorption on Au(111) electrodes: An impedance study." , *Electrochimica Acta* , vol. 55, pp. 3301-3306, (2010)
42. Rodríguez-López, M.; Solla-Gullón, J.; Herrero, E.; Tuñón, P.; Feliu, J. M.; Aldaz, A.; Carrasquillo Jr, A. "Electrochemical Reactivity of Aromatic Molecules at Nanometer Sized Surface Domains: From Pt(hkl) Single Crystal Electrodes to Preferentially Oriented Platinum Nanoparticles" , *Journal of The American Chemical Society* , vol. 132, pp. 2233-2242, (2010)
43. Rodríguez-López, M.; Tuñón, P.; Feliu, J.M.; Aldaz, A.; Carrasquillo, A. "Use of model Pt(111) single crystal electrodes under HRMDE configuration to study the redox mechanism for charge injection at aromatic/metal interfaces." , *Langmuir* , vol. 26, pp. 2124-2129, (2010)
44. Sáez, A.; Expósito, E.; García-García, V.; Montiel, V.; Bosch, F.; Valero, A.; Jiménez, A.; Pérez, A. "Aplicación de la tecnología electroquímica al tratamiento de efluentes galvánicos" , *Ingeniería Química* , pp. 74-83, (2010)
45. Sáez, V.; Esclapez, M. D.; Tudela, I.; Bonete, P.; Gonzalez-García, J. "Electrochemical Degradation of Perchloroethylene in Aqueous Media: Influence of the Electrochemical Operational Variables in the Viability of the Process" , *Industrial & Engineering Chemistry Research* , vol. 49, pp. 4123-4131, (2010)
46. Sáez, V.; Esclapez, M.D.; Tudela, I.; Bonete, P.; Louisnard, O.; González-García, J. "20 kHz sonoelectrochemical degradation of perchloroethylene in sodium sulfate aqueous media: Influence of the operational variables in batch mode" , *Journal of Hazardous Materials* , vol. 183, pp. 648-654, (2010)
47. Sánchez, S. A.; González-García, J.; Esclapez, M. D.; Díez-García, M. I.; Del Río, J. F.; Gazapo, J. L. "Electrograining of aluminium in HCl: effect of the alloy for high-speed processing lines" , *Surface and Interface Analysis* , vol. 42, pp. 311-315, (2010)
48. Sánchez-Sánchez, C. M.; Solla-Gullón, J.; Vidal-Iglesias, F.J.; Aldaz, A.; Montiel, V.; Herrero, E. "Imaging Structure Sensitive Catalysis on Different Shape-Controlled Platinum Nanoparticles" , *Journal of The American Chemical Society* , vol. 132, pp. 5622-5624, (2010)
49. Sánchez-Sánchez, C. M.; Vidal-Iglesias, F. J.; Solla-Gullón, J.; Montiel, V.; Aldaz, A.; Feliu, J. M.; Herrero, E. "Scanning Electrochemical Microscopy for Studying Electrocatalysis on Shape-Controlled Gold Nanoparticles and Nanorods" , *Electrochimica Acta* , vol. 55, pp. 8252-8257, (2010)
50. Solla-Gullón, J.; Gómez, E.; Vallés, E.; Aldaz, A.; Feliu, J.M. "Synthesis and structural, magnetic and electrochemical characterization of PtCo nanoparticles prepared by water-in-oil microemulsion" , *Journal of Nanoparticle Research* , vol. 12, pp. 1149-1159, (2010)
51. Souza-Garcia, J.; Herrero, E.; Feliu, J.M. "Breaking of C-C bond in ethanol oxidation reaction on platinum electrodes: effect of steps and ruthenium adatoms." , *ChemPhysChem* , vol. 11, pp. 1391-1394, (2010)
52. Su, Z.; Climent, V.; Leitch, J.; Zamlyny, V.; Feliu, J.M.; Lipkowski, J. "Quantitative SNIFTIRS studies of (bi)sulfate adsorption at the Pt(111) electrode surface" , *Physical Chemistry and Chemical Physics* , vol. 12, pp. 15231-15239, (2010)
53. Valero, D.; Ortiz, J.M.; Expósito, E.; Montiel, V.; Aldaz, A. "Electrochemical Wastewater Treatment Directly Powered by Photovoltaic Panels: Electrooxidation of a Dye-Containing Wastewater" , *Environmental Science & Technology* , vol. 44, pp. 5182-5187, (2010)

54.Vidal-Iglesias, F.J.; Solla-Gullón, J.; Herrero, E.; Aldaz, A.; Feliu, J.M. "Pd adatom submonolayer decorated (100) preferentially oriented Pt nanoparticles for formic acid electrooxidation" , *Angewandte Chemie-International Edition* , vol. 49, pp. 6998-7001, (2010)

1.2. PARTICIPACIÓ EN CONGRESSOS

1.2.1. PARTICIPACIÓ EN CONGRESSOS NACIONALS

1.FELIU, J.M. "Electroquímica a la superficie de nanopartículas. CP", SISENA TROBADA DE JOVES INVESTIGADORS DELS PAÏSOS CATALANS. València, 1-2 Febrer, 2010.

2.REYES-LABARTA, J.A.; BLÁZQUEZ, S.; MONTIEL, V. " Agenda 21 de la Universidad de Alicante. Una herramienta para el desarrollo sostenible", SEMINARIO DE LA COMISIÓN PARA LA CALIDAD AMBIENTAL, EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA PREVENCIÓN DE RIESGOS (CADEP) DE LA CONFERENCIA DE RECTORES DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS (CRUE), Alicante, Junio 2010.

3.REYES-LABARTA, J.A.; BLÁZQUEZ, S.; MONTIEL, V. "Resultados obtenidos de la encuesta de residuos realizada a las universidades españolas", SEMINARIO DE LA COMISIÓN PARA LA CALIDAD AMBIENTAL, EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y LA PREVENCIÓN DE RIESGOS (CADEP) DE LA CONFERENCIA DE RECTORES DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS (CRUE), Alicante, Junio 2010.

4.ROMÁN, M. C.; GRANÉ, N. O.; BONETE, P. L.; CLIMENT, V. J.; GARRIGÓS, M. C.; GUIJARRO, D.; HIDALGO, M. M.; ILLÁN, M. J.; INIESTA, J.; LANA, T.; MORA, J.; TODOLÍ, J. L. "Desarrollo y coordinación del currículo de prácticas del primer curso del grado en Química", JORNADAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA, Alicante, Julio 2010.

5.SÁNCHEZ-SÁNCHEZ, C. M.; PÉREZ, A. J. "Diseño de nuevos guiones de prácticas de Química con actividades no presenciales en el grado de Nutrición Humana y Dietética", CONGRESO: VIII JORNADAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA, Alicante, Julio2010.

1.2.2. PARTICIPACIÓ EN CONGRESSOS INTERNACIONALS

1. BARCELÓ, I.; LANA-VILLARREAL, T.; GÓMEZ, R. "ZnO electrodes sensitized with CdSe QDs via linker mediated adsorption", NANOSCALE DEVICES FOR ENVIRONMENTAL AND ENERGY APPLICATIONS, San Sebastián, Abril 2010.
2. BARCELÓ, I.; LANA-VILLARREAL, T.; GÓMEZ, R. " ZnO Photoanodes sensitized with CdSe QDs using SILAR method ", NANOSCALE DEVICES FOR ENVIRONMENTAL AND ENERGY APPLICATIONS, San Sebastián, Abril 2010.
3. CAMPIÑA, J.M.; LANA-VILLARREAL, T.; GÓMEZ, R. "First Results for All-Solid-State Quantum Dot Sensitized TiO₂ Hybrid Solar Cells", NANOMEDITERRANEO WORKSHOP, Alicante, Junio 2010.
4. CHEN, Q.S.; HERNÁNDEZ, J.; HERRERO, E.; FELIU, J.M. "The role of step and kink sites in CO oxidation on platinum electrodes in alkaline solution", INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTRIFIED INTERFACES, Geneva, Junio 2010.
5. CIBREV, D.; JANKULOVSLA, M.; LANA VILLARREAL, T.; GÓMEZ TORREGROSA, R. "Estudio del electrocromismo fotoinducido en capas finas TiO₂-Ni(OH)₂", CONGRESO DE LA SIBAE (SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE ELECTROQUÍMICA), Alcalá de Henares, Junio 2010.
6. ESCLAPEZ, M.D.; SÁEZ, V.; MILÁN-YÁÑEZ, D.; TUDELA, I.; DIEZ-GARCÍA, M.I.; BONETE, P.; LOUISNARD, O.; GONZÁLEZ-GARCÍA, J. "Sonochemical reduction of trichloroacetic acid: from sonovoltammetry to pre-pilot scale", MEETING OF THE EUROPEAN SOCIETY OF SONOCHEMISTRY, Chania (Crete), Mayo 2010.
7. FELIU, J.M. "Surface electrochemistry at nanoparticles", II CEC "MECHANISTIC ELECTROCHEMISTRY AND ELECTROANALYSIS", University of Texas at Austin. Austin (TX) USA. 6-7 February 2010.
8. FELIU, J.M.; VIDAL, F.J.; SOLLA, J.; CLIMENT, V. "Size effects on Pt nanoparticles", 61ST ISE MEETING. Nice, France. 26 September- 1 October, 2010.
9. FIGUEIREDO, M.; BJÖRLING, A.; FELIU, J.M. "The role of adsorbed oxygen in electrocatalysis", KNINTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ELECTROCATALYSIS. Kloster Irsee, Germany. 22-25 August 2010.
10. GARCIA- ARAEZ, N.; CLIMENT, V.; FELIU, J.M. "Temperature effects on platinum single crystal interfacial properties. CP(I)", 9TH INTERNATIONAL FRUMKIN SYMPOSIUM. Moscow, Russia. 25-29 October, 2010.
11. GÓMEZ, R.; GUIJARRO, N.; BARCELÓ, I.; LANA-VILLARREAL, T. "Quantum Dot Sensitized Solar Cells: photoelectrochemistry and ultrafast dynamics of charge carriers", NANOMEDITERRANEO WORKSHOP, Alicante, Junio 2010.
12. GÓMEZ, R.; GUIJARRO, N.; JANKULOVSKA, M.; BARCELÓ, I.; LANA-VILLARREAL, T. "Charge transfer at TiO₂ nanostructures: hierarchically ordered samples and sensitization to the visible with CdSe quantum dots", ANNUAL MEETING OF THE COST D41 WORKING GROUP 2 OXIDES SURFACE CHEMISTRY, Alicante, Mayo 2010.
13. GÓMEZ-MINGOT, M., GARCÍA-CRUZ, L., ALCARAZ, L.A., SOLLA-GULLÓN, J., INIESTA, J., MONTIEL, V., BANKS, C. E. "Búsqueda de un sensor para la determinación electroquímica de metionina como biomarcador del estrés oxidativo", CONGRESO DE LA SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE ELECTROQUÍMICA (SIBAE), Alcalá de Henares, Madrid, Junio 2010.
14. GÓMEZ-MINGOT, M., JOSÉ PÉREZ JIMÉNEZ, A., SANCHÍS BERMÚDEZ, C., SOLLA-GULLÓN, J., VIDAL-IGLESIAS, F. J., GARCÍA BEZARES, D., INIESTA VALCÁRCEL, J. "Prácticas de laboratorio magistrales interactivas: Experiencia en la asignatura de Química de la licenciatura de Biología", VIII JORNADAS DE REDES DE INVESTIGACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA, Universidad de Alicante, Julio 2010.

15. GÓMEZ-MINGOT, M.; ALCARAZ, LUIS A.; SOLLA-GULLÓN, J.; INIESTA, J.; MONTIEL, V.; KADARA, R. O.; BANKS, C. E. "A Screening Tool for the Electrochemical Determination of Methionine as a Biomarker of Oxidative Stress", ANNUAL MEETING OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF ELECTROCHEMISTRY, Niza, Septiembre 2010.
16. GÓMEZ-MINGOT, M.; ALCARAZ, LUIS A.; SOLLA-GULLÓN, J.; INIESTA, J.; MONTIEL, V.; KADARA, R. O.; BANKS, C. E., " Electron Transfer studies for different adsorption-immobilisation procedures of Blue Copper Protein Rusticyanin", ANNUAL MEETING OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF ELECTROCHEMISTRY, Niza, Septiembre 2010.
17. GONZÁLEZ-GARCÍA, J.; SÁEZ, V.; TUDELA, I.; ESCLAPEZ, M.D.; BONETE, P. "Sonoelectrocatalysis of lead dioxide deposition", MEETING OF THE EUROPEAN SOCIETY OF SONOCHEMISTRY, Chania (Crete), Mayo 2010.
18. GUIJARRO, N.; BARCELÓ, I.; CAMPIÑA, J.M.; LANA-VILLARREAL, T.; GÓMEZ, R. "Hybrid quantum dot sensitized solar cells: photoanode and hole transporting material studies", NANOSCALE DEVICES FOR ENVIRONMENTAL AND ENERGY APPLICATIONS, San Sebastián, Abril 2010.
19. GUIJARRO, N.; LANA-VILLARREAL, T.; GÓMEZ, R. "Co-sensitization of TiO₂ based on different modes of attachment of CdSe QDs", NANOSCALE DEVICES FOR ENVIRONMENTAL AND ENERGY APPLICATIONS, San Sebastián, Abril 2010.
20. GUIJARRO, N.; LANA-VILLARREAL, T.; SHEN, Q.; TOYODA, T.; GÓMEZ, R. "Sensitization of TiO₂ photoanodes with CdSe Quantum Dots Prepared by SILAR: Photoelectrochemical and Carrier Dynamics Studies", NANOSCALE DEVICES FOR ENVIRONMENTAL AND ENERGY APPLICATIONS, San Sebastián, Abril 2010.
21. GUIJARRO, N.; SHEN, Q.; GIMÉNEZ, S.; MORA-SERÓ, I.; LANA-VILLARREAL, T.; BISQUERT, J., TOYODA, T.; GÓMEZ, R. "Charge separation in Quantum-Dot Sensitized Solar Cells: effect of the mode of attachment and QD size", NANOSCALE DEVICES FOR ENVIRONMENTAL AND ENERGY APPLICATIONS, San Sebastián, Abril 2010.
22. GUIJARRO, N.; SHEN, Q.; MORA-SERÓ, I.; GIMÉNEZ S.; BISQUERT, J.; LANA-VILLARREAL, T.; TOYODA, T.; GÓMEZ, R. "Dinámica de los portadores de carga fotogenerados en la interfase TiO₂/CdSe de células fotoelectroquímicas basadas en puntos cuánticos", CONGRESO DE LA SIBAE (SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE ELECTROQUÍMICA), Alcalá de Henares, Junio 2010.
23. HERNÁNDEZ, A.; VILLANUEVA, M.; BRILLAS, E.; SÁNCHEZ-SÁNCHEZ, C. M.; PERALTA-HERNÁNDEZ, J. M. "Electrochemical Study of Fe(VI) electrogenerated on boron-doped diamond anode in acidic media", CONGRESO: THE 61TH ANNUAL MEETING OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF ELECTROCHEMISTRY, Niza, Septiembre 2010.
24. HERRERO, E., GROZOVSKI, V.; SOLLA-GULLÓN, J.; CLIMENT, V.; FELIU, J.M. "Effects of the surface structure in the oxidation of formic acid on platinum: From single crystal to nanoparticles", INTERNATIONAL CHEMICAL CONGRESS OF PACIFIC BASIN SOCIETIES, Honolulu, Diciembre 2010.
25. JANKULOVSKA, M.; LANA-VILLARREAL, T.; GÓMEZ TORREGROSA, R. "Nanoestructuras organizadas jerárquicamente basadas en nanotubos de TiO₂ y su aplicación como electrodos", CONGRESO DE LA SIBAE (SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE ELECTROQUÍMICA), Alcalá de Henares, Junio 2010.
26. LANA-VILLARREAL, T; CAMPIÑA, J.M.; GÓMEZ, R. "Propiedades electroquímicas de capas finas de tritoluilamina y trifenilamina: polimerización en estado sólido", CONGRESO DE LA SIBAE (SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE ELECTROQUÍMICA), Alcalá de Henares, Junio 2010.
27. MONLLOR SATOCA, D.; BERGER, T.; GÓMEZ TORREGROSA, R. "El dopado electroquímico como método de mejora de la fotoactividad de electrodos nanocristalinos de dióxido de titanio", CONGRESO DE LA SIBAE (SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE ELECTROQUÍMICA), Alcalá de Henares, Junio 2010.

28. MONLLOR-SATOCA, D.; GÓMEZ, R.; CHOI, W. "Photoelectrochemical studies of the As(III)/As(V) system on nanoporous titanium dioxide electrodes", INTERNATIONAL CONFERENCE ON PHOTOCHEMISTRY CONVERSION AND STORAGE OF SOLAR ENERGY, Seoul, Julio 2010.
29. MONTIEL, V. "Acoplamiento directo de la energía solar fotovoltaica en procesos electroquímicos de protección medioambiental", CONGRESO DE LA SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE ELECTROQUÍMICA (SIBAE), Alcalá de Henares, Madrid, Junio 2010.
30. ORTIZ, J.M.; MAESTRO, B.; CLIMENT, V.; ALDAZ, A.; FELIU, J.M. "Development of an optimized pure-culture *Geobacter sulfurreducens* single-chamber microbial fuel cell", CONGRESO V INTERNATIONAL MEETING IN BIOTECHNOLOGY (BIOTEC2010), Pamplona, Septiembre 2010.
31. RODRÍGUEZ-LÓPEZ, M.; RODES, A.; HERRERO, E.; TUNON, P.; FELIU, J.M.; ALDAZ, A.; CARRASQUILLO, A. "Domain-Selective Reactivity of Hydroquinone-Derived Adlayers at Basal Pt(hkl) Single Crystal Electrodes", INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTROANALYSIS - EUROPEAN SOCIETY OF ELECTROANALYTICAL CHEMISTRY, Gijón, Junio 2010.
32. RODRÍGUEZ-LÓPEZ, M.; SOLLA-GULLÓN, J.; HERRERO, E.; TUÑÓN, P.; FELIU, J. M.; ALDAZ, A.; CARRASQUILLO, JR., A. "Electrochemical Reactivity of Aromatic Molecules at Nanometer Sized Surface Domains: From Pt(hkl) Single Crystal Electrodes to Preferentially Oriented Platinum Nanoparticles", REGIONAL MEETING OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, New Orleans, LA, Noviembre 2010.
33. RODRÍGUEZ-LÓPEZ, M.; SOLLA-GULLÓN, J.; HERRERO, E.; TUÑÓN, P.; FELIU, J. M.; ALDAZ, A.; CARRASQUILLO, JR., A. "Electrochemical Reactivity Of Aromatic Molecules At Nanometer Sized Surface Domains: From Pt(hkl) Single Crystal Electrodes To Preferentially Oriented Platinum Nanoparticles", INTERNATIONAL CONFERENCE ON ELECTROANALYSIS - EUROPEAN SOCIETY OF ELECTROANALYTICAL CHEMISTRY, Gijón, Junio 2010.
34. SÁNCHEZ-SÁNCHEZ, C. M.; MONTIEL, V.; ALDAZ, A. "Restauración de Piezas Metálicas; una Aplicación Inusual de la Electroquímica", CONGRESO DE LA SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE ELECTROQUÍMICA (SIBAE), Alcalá de Henares, Madrid, Junio 2010.
35. SÁNCHEZ-SÁNCHEZ, C. M.; SOLLA-GULLÓN, J.; VIDAL-IGLESIAS, F. J.; SOUZA-GARCIA, J.; MONTIEL, V.; HERRERO, E.; FELIU, J. M.; ALDAZ, A. "El Microscopio Electroquímico de Barrido (SECM) Aplicado a Estudios de Electrocatalisis", CONGRESO DE LA SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE ELECTROQUÍMICA (SIBAE), Alcalá de Henares, Madrid, Junio 2010.
36. SÁNCHEZ-SÁNCHEZ, C. M.; SOLLA-GULLÓN, J.; VIDAL-IGLESIAS, F. J.; ALDAZ, A.; MONTIEL, V.; HERRERO, E. "Imaging Structure Sensitive Electrocatalysis on Gold and Platinum Nanoparticles by Scanning Electrochemical Microscopy", WORKSHOP ON SCANNING ELECTROCHEMICAL MICROSCOPY, Frejus, Octubre 2010.
37. SÁNCHEZ-SÁNCHEZ, C. M.; SOUZA-GARCIA, J.; MONTIEL, V.; HERRERO, E.; ALDAZ, A.; FELIU, J. M. "Imaging Platinum Single Crystal Electrodes by Scanning Electrochemical Microscopy", ANNUAL MEETING OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF ELECTROCHEMISTRY, Niza, Septiembre 2010.
38. SANDOVAL, A. DEL P.; RODES, A.; FELIU, J. M. "Estudio espectroelectroquímico de la adsorción de aminoácidos sobre electrodos de oro", CONGRESO DE LA SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE ELECTROQUÍMICA (SIBAE), Alcalá de Henares, Madrid, Junio 2010.
39. SANDOVAL, A. DEL P.; RODES, A.; FELIU, J. M. "Adsorption Of Glycine, Alanine And Serine On Au Electrodes: A Spectroelectrochemical Study", 61ST ANNUAL MEETING OF THE INTERNATIONAL SOCIETY OF ELECTROCHEMISTRY, Niza, Septiembre, 2010.
40. SOUZA-GARCIA, J.; DEL COLLE, V.; FELIU, J. M.; HERRERO, E. "Ethanol oxidation and the cleavage of the C-C bond", INTERNATIONAL CHEMICAL CONGRESS OF PACIFIC BASIN SOCIETIES, Honolulu, Diciembre 2010.

41. THIEMANN, T., TANAKA, Y., VARGHESE, H. T., PANICKER, C. Y., KARA, S., GÓMEZ-MINGOT, M., INIESTA, J. "Preparation and electrochemical behaviour of halogenated and arylated anthraquinones ", CONGRESO DE LA SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE ELECTROQUÍMICA (SIBAE), Alcalá de Henares, Madrid, Junio 2010.
42. TUDELA, I; LOUISNARD, O.; SÁEZ, V.; ESCLAPEZ, M.D.; BONETE, P.; GONZÁLEZ-GARCÍA, J. "Study of the influence of transducer-electrode and electrode-wall gaps on the acoustic field inside a sonoelectrochemical reactor", MEETING OF THE EUROPEAN SOCIETY OF SONOCHEMISTRY, Chania (Crete), Mayo 2010.
43. VALERO, D.; ORTIZ, J.M.; EXPÓSITO, E.; MONTIEL, V.; ALDAZ, A. "Demostración experimental de un proceso de tratamiento de aguas residuales empleando un electrocoagulador alimentado por paneles fotovoltaicos". XIX CONGRESO DE LA SIBAE, XXXI REUNIÓN DEL GRUPO DE ELECTROQUÍMICA DE LA RSEQ, Alcalá de Henares, Madrid, Julio 2010.
44. VALERO, D.; ORTIZ, J.M.; EXPÓSITO, E.; MONTIEL, V.; ALDAZ, A. "Tratamiento de aguas residuales utilizando un reactor electroquímico alimentado con paneles fotovoltaicos". XIX CONGRESO DE LA SIBAE, XXXI REUNIÓN DEL GRUPO DE ELECTROQUÍMICA DE LA RSEQ, Alcalá de Henares, Madrid, Julio 2010.
45. VIDAL-IGLESIAS, F.J.; SOLLA-GULLÓN, FELIU, J. M.; ALDAZ, A. "Estudio de las Propiedades Electroquímicas de Nanopartículas de Pt con Estructura Superficial Controlada", CONGRESO DE LA SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE ELECTROQUÍMICA (SIBAE), Alcalá de Henares, Madrid, Junio 2010.
46. VIDAL-IGLESIAS, F.J.; SOLLA-GULLÓN, RODES, A.; HERRERO, E.; ALDAZ, A. "¿Realmente entendemos la ley de Nernst?", CONGRESO DE LA SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE ELECTROQUÍMICA (SIBAE), Alcalá de Henares, Madrid, Junio 2010.
47. VIDAL-IGLESIAS, F.J.; SOLLA-GULLÓN, RODES, A.; HERRERO, E.; ALDAZ, A. "Un ejemplo sencillo y práctico para la comprensión de conceptos electroquímicos fundamentales en la didáctica de la Ley de Nernst para estudiantes", CONGRESO DE LA SOCIEDAD IBEROAMERICANA DE ELECTROQUÍMICA (SIBAE), Alcalá de Henares, Madrid, Junio 2010.

2. PROJECTES PÚBLICS I PRIVATS

PROJECTES PÚBLICS (UNIVERSITAT D'ALACANT)

| | | |
|-----------|---|--|
| 1. | Títol del projecte: Entitat financeradora: Durada: Investigador principal: Nº investigadors : Quantia subvenció: | Estudio del efecto del Sn y Ru en la oxidación de etanol en superficies monocristalinas de Pt. Ayuda Investigadores Invitados: Vinicius del Colle (INV010-11). Universitat d'Alacant 2010 FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 2 1.800,00€ |
| 2. | Títol del projecte: Entitat financeradora: Durada: Investigador principal: Nº investigadors : Quantia subvenció | Estudio de la adsorción de fluorbórico en electrodos de platino. Ayuda Investigadores Invitados: Camilo A. Andrea Angelucci (INV10-12). Universitat d'Alacant 2010 FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 2 1.800,00€ |
| 3. | Títol del projecte: Entitat financeradora: Durada: | Electroquímica de superficies. Ayuda a grupos de investigación de la Universidad de Alicante por cumplimiento de objetivos de investigación (VIGROB044). Universitat d'Alacant 01/01/2010 – 31/12/2010 |

| | | |
|----|---|---|
| | Investigador principal: Nº investigadores : Quantia subvenció | FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 3 6.116,00€ |
| 4. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadores : Quantia subvenció | Bioelectrocatalisis y Electroquímica de superficies. Ayudas complementarias para la realización de acciones de investigación en otros países europeos (ACIE10-02). Universitat d'Alacant 01/01/2010 – 31/12/2010 FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 2 9.000,00€ |
| 5. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadores : Quantia subvenció | Ayudas para la contratación de personal de soporte técnico en proyectos de investigación competitivos (ATI10-07). Universitat d'Alacant 2010 FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 5 9.100,00€ |
| 6. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadores : Quantia subvenció | Estudio del acoplamiento de la dinámica de fluidos con la propagación del campo acústico. Ayuda Investigadores Invitados: Oliver Louisnard (INV10-27). Universitat d'Alacant 2010 RODES GARCÍA, ANTONIO 2 1.500,00€ |

PROJECTES PÚBLICS (AUTONÒMICS)

| | | |
|----|---|--|
| 7. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadores : Quantia subvenció | Electroquímica de Superficies (PROMETEO/2009/045). Generalitat Valenciana 01/01/2010 - 31/12/2010 FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 5 72.000,00€ |
| 8. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadores : Quantia subvenció | Ayuda para formación de personal de apoyo asociada al proyecto "Viabilidad científico-técnica del uso de tratamiento sonoelectroquímico en la mejora del tratamiento de purines porcinos mediante digestión anaeróbica." (FPA/2009/024) Generalitat Valenciana 21/09/2009 - 20/03/2010 GONZÁLEZ GARCÍA, JOSÉ 2 9.300,00 € |
| 9. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadores : Quantia subvenció | Annual Meeting of the COST D41 Working Group 2 "Oxides Surface Chemistry" (AORG/2010/107). Generalitat Valenciana 06/05/2010 - 08/05/2010. LANA VILLARREAL, TERESA 1 7.000,00 € |

PROJECTES PÚBLICS (NACIONALS)

| | | |
|------------|--|---|
| 10. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadors : Quantia subvenció | 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€ |
| 11. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadors : Quantia subvenció | Ayuda del Ministerio de Educación para estancias de profesores e investigadores séniores en centros extranjeros de enseñanza superior e investigación, excepcionalmente españoles, incluido en el programa "Salvador Madariaga". Estudio bioelectroquímico de mataloproteínas de cobre (PR2009-0457). Ministeri de Ciència i Innovació 02/11/2009 – 29/01/2010 CLIMENT PAYÀ, VICTOR 1 10.700,00€ |
| 12. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadors : Quantia subvenció | 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€ |
| 13. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadors : Quantia subvenció | Bioelectrocatalísis y electroquímica de superficies (CTQ2008-04492-E/BQU). Ministeri de Ciència i Innovació 01/05/2009 - 30/04/2012 FELIU MARTÍNEZ, JUAN MIGUEL 70.000,00€ |
| 14. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadors : Quantia subvenció | 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€ |
| 15. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadors : Quantia subvenció | 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., Anualidad de 2010: 37.572,00 € |
| 16. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadors : Quantia subvenció | 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€ |

| | | |
|------------|--|---|
| 17. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadors : Quantia subvenció | 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€ |
| 18. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadors : Quantia subvenció | Diseño y caracterización de un reactor sonoelectroquímico (A/015943/08). Ministeri d'Assumptes Exteriors, Agència Espanyola de Cooperació Internacional. 08/01/2009 - 08/01/2010 GONZÁLEZ GARCÍA, JOSÉ 3 13.500,00€ |

PROYECTES PÚBLICS (EUROPEUS)

| | | |
|------------|--|--|
| 19. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadors : Quantia subvenció | 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€ |
| 20. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadors : Quantia subvenció | Bacterial Wiring for Energy Conversion and Bioremediation (BACWIRE). SEVENTH FRAMEWORK PROGRAMME 2009-2012 FELIU MARTÍNEZ, JUAN M. (Coordinador) 6 590.180,00€ |
| 21. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadors : Quantia subvenció | Inosides – Inorganic Oxides: Surfaces and Interfaces. (COST-ACTION-D41). European Science Foundation 2010 GÓMEZ TORREGROSA, ROBERTO 2 810,00€ |

PROYECTES PRIVATS

| | | |
|------------|--|--|
| 22. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadors : Quantia subvenció | The electrocatalytic reduction of CO ₂ (TOYOTA2-09I). TOYOTA MOTOR EUROPE NV/SA 01/07/2009 - 30/06/2010 HERRERO RODRÍGUEZ, ENRIQUE 3 100.000,00€ |
| 23. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadors : Quantia subvenció | Ventajas de la Resonancia Magnética Nuclear, Espectrometría de masas y métodos electroanalíticos en el estudio de los cambios metabólicos de medios de cultivo embrionario en técnicas de reproducción asistida (CENTROGINECOLÓGICO1-09I). CENTRO GINECOLÓGICO ALICANTINO, S.L.U. 12/03/2009 - 12/03/2010 INIESTA VALCÁRCEL, JESÚS 4 11.000,00€ + IVA |

| | | |
|------------|--|--|
| 24. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadors : Quantia subvenció | Proyecto Cenit "Deimos: Desarrollo e innovación en pilas de combustible de membrana polimérica y oxido sólido" (CEGASA1-06Y). CELAYA EMPARANZA Y GALDOS, S.A. (CEGASA) 29/11/2006 - 29/11/2010 MONTIEL LEGUEY, VICENTE 5 330.000,00 € + IVA |
| 25. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadors : Quantia subvenció | Estudio de viabilidad de la aplicación de la electrocoagulación al tratamiento de aguas residuales de distinta naturaleza (ESSENTIUM5-09D). ESSENTIUM DEPURACIÓN, S.L. 01/07/2009 - 18/02/2010 MONTIEL LEGUEY, VICENTE 6 15.000,00€ + IVA |
| 26. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadors : Quantia subvenció | Realización de cuatro pruebas de electrodiálisis con el objetivo de obtener un producto químico (BIOIBÉRICA1-10PA). BIOIBÉRICA, S.A. 15/11/2010 – 15/12/2010 MONTIEL LEGUEY, VICENTE 4 2.600,00€ + IVA |
| 27. | Títol del projecte: Entitat finançadora: Durada: Investigador principal: Nº investigadors : Quantia subvenció | 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 |

3. CONGRESSOS, JORNADES I REUNIONS CIENTÍFIQUES ORGANITZADES

ORGANITZACIÓ DE CONGRESSOS

| | | |
|-----------|---|--|
| 1. | Organitzadors: Denominació de l'activitat: Data i lloc de realització: Caràcter (Internacional/Nacional): Entitat Finançadora: | |
|-----------|---|--|

ORGANITZACIÓ DE JORNADES

| | | |
|-----------|--|--|
| 1. | Organitzadors: Denominació de l'activitat: Data: Lloc de realització: Caràcter (Internacional/Nacional): Entitat Finançadora: | JUAN M. FELIU, ENRIQUE HERRERO. ELCAT WORKSHOP "Electrocatalysis and single crystal electrodes". 23/01/2010 – 29/10/2010 Universitat d'Alacant Internacional Comisió Europea |
| 2. | Organitzadors: Denominació de l'activitat: Data: Lloc de realització: Caràcter (Internacional/Nacional): Entitat Finançadora: | ROBERTO GÓMEZ, ELIO GIAMELLO, GIANFRANCO PACCHIONI, TERESA LANA. Reunión COST: "Annual Meeting of the COST D41 Working Group 2:"Oxides surface chemistry". 06/05/2010 – 08/05/2010 Universitat d'Alacant Internacional Generalitat Valenciana |

| | |
|---|--|
| 3. Organitzadors: | JUAN M. FELIU, ENRIQUE HERRERO, ANTONIO ALDAZ. |
| Denominació de l'activitat: | "Jornadas de Electroquímica de Superficies". |
| Data: | 22/11/2010 – 24/11/2010 |
| Lloc de realització: | Universitat d'Alacant |
| Caràcter (Internacional/Nacional): | Internacional |
| Entitat Finançadora: | Generalitat Valenciana |

4. CONFERÈNCIES I SEMINARIS.

CONFERÈNCIES

| | | |
|------------------------------|---|--|
| 1. Títol conferència: | "AFM and STM Imaging of Biomolecules". | |
| Conferenciant: | Prof. Sharon Roscoe | |
| Procedència: | Department of Chemistry, Acadia University. | |
| Data: | 04/05/2010 | |
| 2. Títol conferència: | "Characterization of the cation binding site and sugar induced helix tilt changes in the melobiose permease using ATR-FTIR spectroscopy". | |
| Conferenciant: | Prof. Víctor Lórenz Fonfría | |
| Procedència: | Centro de Estudios en Biofísica, Universidad Autónoma de Barcelona. | |
| Data: | 13/05/2010 | |
| 3. Títol conferència: | "Performance and stability of membranes and catalysts for PEMFC". | |
| Conferenciant: | Prof. Edson A. Ticianelli | |
| Procedència: | Instituto de Química de Sao Carlos, Universidad de Sao Paulo. | |
| Data: | 09/07/2010 | |
| 4. Títol conferència: | "Synthetic steroids as potential ER positive breast cancer diagnostic and therapeutic agents". | |
| Conferenciant: | Prof. Thies Thiemann | |
| Procedència: | Department of Chemistry Al Ain, University United Arab Emirates | |
| Data: | 28/07/2010 | |

5. OFERTA FORMATIVA DE POSTGRAU I ESPECIALITZACIÓ

| | CURS ACADÈMIC | CRÈDITS/HORES | FINANÇAMENT |
|---|------------------|------------------------|---|
| MASTER OFICIAL EN..... | | | |
| PROGRAMA DE DOCTORAT INTERUNIVERSITARI EN "ELECTROQUÍMICA, CIÈNCIA I TECNOLOGIA" | 2009/2010 | 30 CRÈDITS ECTS | (*) 10.271,00€ (+) 3.120,00€ (#) 4.500,00€ |
| TÍTUL PROPÍ DE..... | | | |
| SEMINARI SOBRE..... | | | |
| ALTRES CURSOS | | | |

(*) Correspon a l'Ajuda de Mobilitat per als Professors del curs de Doctorat amb Menció de Qualitat "Electroquímica, Ciència i Tecnologia", concedida pel Ministeri d'Educació i Ciència.

(+) Correspon a l'Ajuda de Mobilitat per als Alumnes del curs de Doctorat amb Menció de Qualitat "Electroquímica, Ciència i Tecnologia", concedida pel Ministeri d'Educació i Ciència.

(#) Correspon a l'Ajuda de Mobilitat d'Estudiants per a l'Obtenció de la Menció Europea en el Títol de Doctor, del Doctorat amb Menció de Qualitat "Electroquímica, Ciència i Tecnologia", concedida pel Ministeri d'Educació i Ciència.

L'any 2010, 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 2009/2010** 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 Oviedo
 Universidad de Sevilla
 Universitat de València Estudi General
 Universidad de Vigo
 Universidad de Zaragoza
 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, 08-09 i 09-10.**

Durant l'any 2010 les assignatures de doctorat es van impartir des del **18 de Gener al 12 de Febrer, en l'Institut Universitari d'Electroquímica de la Universitat d'Alacant.**

Els **membres de l'Institut d'Electroquímica que en el curs 2009/2010 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").

Durant la REUNIÓ DEL GRUP D'ELECTROQUÍMICA DE LA RSEQ que va tindre lloc, al juliol del 2010, a Alcalà de Henares (Madrid), **es van presentar les següents Memòries per a l'Obtenció del Diploma d'Estudis Avançats del Programa de Doctorat "Electroquímica, Ciència i Tecnologia":**

- Títol: "Aproximación electroquímica de la transferencia electrónica de proteínas redox modelo", Alumna: María Gómez Mingot.
- Títol: "Comportamiento fotoelectroquímico de nanoestructuras unidimensionales de dióxido de titanio", Alumna: Milena Jankulovska.

I la següent Memòria del Treball d'Investigació del Programa de Doctorat "Electroquímica, Ciència i Tecnologia" del curs 2009/2010:

- Títol: "Tratamiento electroquímico de aguas residuales alimentado directamente por paneles fotovoltaicos: electrooxidación de aguas residuales con colorantes", Alumne: David Valero Valero.

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 constituïran 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: Rafael Andreu (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 iluminada 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: Manuela López (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: M^a Cruz Alonso (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·litació.
- Depòsits sense corrent.
- Processos d'interés 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 Pedro Gómez Romero (CSIC).

- 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 : Toribi Fernández Otero (Departament de Química Física, Universitat Politècnica de Cartagena) i José M. Pingarrón (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 composites.
- 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.

6. TESIS DOCTORALS

| | | |
|-----------|--|--|
| 1. | Doctorand: Títol: Director: Data: | MONLLOR SATOCA, DAMIAN "Fotoelectroquímica de electrodos semiconductores nanocristalinos: Proceso de transferencia de carga y estrategias de mejora de la fotoactividad". GÓMEZ TORREGROSA, ROBERTO Juliol 2010 |
|-----------|--|--|

7. PATENTS

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

8. INVESTIGADORS VISITANTS

| | | |
|-----------|--|--|
| 1. | Investigador Visitant: Durada: Procedència: | JANAINA SOUZA GARCÍA 01/01/2010 – 30/09/2010 Departamento de Físico-Química, Instituto de Química de Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo (Brasil). |
| 2. | Investigador Visitant: Durada: Procedència: | VINICIUS DEL COLLE 14/01/2010 – 14/02/2010 Universidade Estadual de Alagoas (Brasil). |
| 3. | Investigador Visitant: Durada: Procedència: | CAMILO A. ANGELUCCI 15/01/2010 – 06/02/2010 Instituto de Química de Sao Carlos, Universidade de Sao Paulo, Sao Carlos (Brasil). |
| 4. | Investigador Visitant: Durada: Procedència: | SHARON GRACE ROSCOE 03/05/2010 – 05/05/2010 Department of Chemistry, Acadia University (Canada) |
| 5. | Investigador Visitant: Durada: Procedència: | EMMANUEL GEORGES GARNIER 04/10/2010 – 30/11/2010 Universidad de Poitiers |
| 6. | Investigador Visitant: Durada: Procedència: | ELENA B. MOLODKINA 04/12/2010 – 18/12/2010 Instituto de Química Física y Electroquímica, Academia Rusa de Ciencias. |
| 7. | Investigador Visitant: Durada: Procedència: | ALEXEY DANILOV 04/12/2010 – 18/12/2010 Instituto de Química Física y Electroquímica, de la Academia Rusa de Ciencias. |
| 8. | Investigador Visitant: Durada: Procedència: | JEAN CLAVILIER 10/10/2010 – 10/12/20010 Centre Nationale de la Recherche Scientifique (Francia). |

9. ESTADES DE MEMBRES EN ALTRES CENTRES D'INVESTIGACIÓ

| | | |
|-----------|---|--|
| 1. | Nom PDI: Centre: Durada: Tema: | CLIMENT PAYÁ, VICTOR Technical University of Denmark, Lyngby, (Dinamarca). 07/10/2010 – 01/12/2010 "Caracterización electroquímica de proteínas redox inmovilizadas sobre superficies electródicas bien definidas". |
| 2. | Nom PDI: Centre: Durada: Tema: | GUIJARRO CARRATALÁ, NESTOR Centre for Electronic Materials and Devices Chemistry Department, Imperial College London. 16/09/2010 – 17/12/2010 "Espectroscopia de absorción transitoria de muestras de óxido de titanio sensibilizadas con puntos cuánticos". |
| 3. | Nom PDI: Centre: Durada: Tema: | JANKULOVSKA, MILENA Institute for Heterogeneous Material Systems del Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie, Berlín (Alemania). 02/10/2010 – 23/12/2010 "Medidas de fotovoltaje superficial con electrodos nanoestructurados de TiO ₂ ". |

10. ALTRES ACTIVITATS RELLEVANTS

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

-o0o-