

ACTA 6: REUNIÓN DE LA
COMISIÓN DEL CURSO DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO DE
ELECTROQUÍMICA DEL 12 DE DICIEMBRE DE 2007

Se abre la sesión en la Biblioteca del Departamento de Química Física de la Universidad de Alicante a las 13:15 horas del día 12 de diciembre de 2007. Preside la reunión el Dr. Vicente Montiel, coordinador general del curso 2007-08, actuando de fedatario el Dr. Pere L. Cabot, secretario del Grupo de Electroquímica de la RSEQ.

Asistentes (orden alfabético):

Pere L. Cabot (UB), M^a Teresa Martín Romero (UCO), Ángela Molina Gómez (UM), Vicente Montiel Leguey (UA), M^a Teresa Pineda Rodríguez (UCO), Francisco Prieto Dapena (US), Joan Miquel Feliu (UA) y Francisco Vicente (UVEG).

Han excusado su asistencia:

Antonio Aldaz (UA), M^a Cruz Alonso (CSIC), Rafael Andreu (US), M^a Julia Arcos (UBU), Concha Alonso (UAM), Manuel Blázquez (UCO), Enric Brillas (UB), Agustín Costa (UNIOVI), Manuel M^a Domínguez (US), Toribio Fernández Otero (UPCT), Iluminada Gallardo (UAB), Elvira Gómez (UB), Pedro Gómez (CSIC), M^a Josefa González (UCM), Jaime González (UAM), Pilar Herrasti (UAM), Manuela López (UM), M^a Luisa Marcos (UAM), Jesús López Palacios (UBU), Pilar Ocón (UAM), José M. Pingarrón (UCM), Inmaculada Prieto (UVIGO), Jaume Puy (UdL), Félix Royo (UNIZAR), Manuela Rueda (US).

La reunión tuvo una pausa desde las 14:35 hasta las 17:10 horas y se desarrolló de acuerdo con los siguientes puntos:

1) Aprobación del acta de la reunión anterior.

Se aprueba el acta de la reunión de Barcelona del 1 de diciembre de 2006, número 5, sin modificaciones.

2) Información.

El Dr. Vicente Montiel indica que la información más destacada es la obtención de la Mención de Calidad para el curso 2007-08, con 87 puntos sobre 100. En un punto siguiente del orden del día analizaremos el informe de los evaluadores externos.

3) Curso intensivo, trabajos de investigación y examen DEA 2007-08 (Interacción con el Congreso del ISE en Sevilla).

El Dr. Montiel explica que ya se han convocado las ayudas de movilidad para profesores visitantes y estudiantes de Programas de Doctorado con Mención de Calidad para el curso 2007-08. A diferencia del año anterior, la convocatoria expresa que el profesor visitante “participe ocasionalmente en los estudios de doctorado”, punto que se ha consultado expresamente al MEC y sobre el que se espera respuesta. De momento tomamos la interpretación menos restrictiva. Añade que para la solicitud ya dispone de las cartas de aceptación de los profesores y que pedirá el resumen de su actividad investigadora de 2002 a 2006.

En cuanto a la movilidad de los estudiantes el periodo de solicitud queda comprendido entre el 8 y el 28 de enero de 2008. El Dr. Montiel contactará con los estudiantes del curso intensivo de Alicante por e-mail para pedir la información necesaria y además solicitará financiación para la asistencia al Congreso de Sevilla de los estudiantes de segundo año de DEA, donde también se examinarán, teniendo en cuenta que ya hemos defendido ante los evaluadores de la Mención de Calidad que las reuniones del Grupo de Electroquímica son un complemento de formación de los estudiantes del Programa de Doctorado de ECyT.

El Dr. Montiel comenta que ya se han introducido los datos del curso intensivo de Alicante en la página Web del programa:

<http://www.uco.es/organiza/departamentos/quimica-fisica/quimica-fisica/ECyT/ECyTDoc.htm>

donde también se ofrece la residencia. Añade que se han matriculado 16 estudiantes de las universidades UAB(1), UB(3), UNIZAR(1), UAM(1), UdL(2), UCO(1), UBU(2) y UA(5), cuyos nombres y datos relevantes figuran en la tabla del anexo I, y que pedirá los resúmenes de los trabajos de investigación de los estudiantes de segundo año del bienio 2006-08, en principio los de la tabla del anexo II, para organizar el examen del DEA de Sevilla, el cual se realizará el viernes por la tarde (el Congreso acaba el mismo viernes por la mañana). A petición del Dr. Pere L. Cabot, el Dr. Montiel indica que ya

se han solicitado los apuntes del curso intensivo de Alicante para introducirlos en la página Web y que preguntará a la residencia cuándo debe hacerse efectivo el pago por los estudiantes alojados.

Como cuestión especial, el Dr. Montiel menciona, a sugerencia de la Dra. Manuela Rueda, el interés de la participación de unos 15-20 estudiantes de primer y segundo año de ECyT como auxiliares e informadores para atender a los participantes en las sesiones y en las salidas, así como en la organización de las presentaciones en las salas. Deberían llegar el sábado para preparar sus actividades, siendo claves el domingo y lunes por la mañana, cuando llegan los participantes y arranca el congreso. Indica que la Dra. Rueda enviará una carta a los coordinadores y profesores de ECyT para que propongan los estudiantes apropiados, que, como es lógico, deberán saber inglés. El ISE cubrirá a dichos estudiantes los gastos de la inscripción y de las salidas, les reservará residencia (sin costeársela) y certificará su contribución. El Dr. Cabot transmite la información del Dr. Brillas, presidente del Grupo de Electroquímica de la RSEQ, de que dicho grupo podrá aportar a cada estudiante que colabore en la reunión del ISE de esta forma, una cantidad aproximada de 250 €, cantidad que se podrá hacer efectiva en forma de talón en dicha reunión.

4) Programación del DEA del bienio 2008-2010.

Se había aprobado en la reunión de Madrid del 1 de diciembre de 2005 (acta 4), que la Universidad de Sevilla sería la coordinadora general del DEA de ECyT del bienio 2008-2010. Se elige coordinador general al Dr. Francisco Prieto Dapena. Se realizan cambios mínimos en el profesorado, que se halla de acuerdo con lo establecido anteriormente por la comisión sobre la permanencia mínima de cada profesor de dos años en la asignatura, posible cambio de solamente un profesor por asignatura y *currículum* contrastado del profesor entrante. No se realiza ninguna modificación en los descriptores de las asignaturas, con el profesorado que consta en el anexo III del acta. Cabe indicar que los Dres. Rafael Andreu y Luis Camacho ya han sido profesores de ECyT con anterioridad, siendo el Dr. Víctor Climent la única nueva incorporación a la lista de profesores participantes.

Se requerirá a los coordinadores de las 15 universidades participantes, además de que en su momento los Vicerrectores aporten los certificados que en su caso tengan que firmar de acuerdo con la convocatoria de Mención de Calidad, las siguientes cartas:

- a) La carta de aceptación de su Departamento para impartir el Programa de Doctorado de ECyT el bienio 2008-2010.
- b) La carta del Director de su Departamento certificando la lista de profesores del Departamento que participan (los 24 profesores de la solicitud inicial más los profesores nuevos que han impartido o van a impartir las asignaturas).
- c) La carta de aceptación de todos los profesores del curso 2008-09 para impartir la parte de asignatura asignada.

Se deberán enviar estas tres cartas al coordinador general del bienio 2008-2010 (Francisco Prieto Dapena, Departamento de Química Física, Edificio de Farmacia, Universidad de Sevilla, Profesor García González 2, 41012 Sevilla, E-mail: dapena@us.es, Tel: 954 556 734, Móvil: 686 326 895, Fax: 954 233 765) lo más pronto posible y adelantarlas por fax.

5) Análisis del resultado de la evaluación de la Mención de Calidad.

El Dr. Montiel lee la evaluación de la ANECA y el informe de los evaluadores externos del programa de ECyT con las puntuaciones de cada apartado y los comentarios correspondientes. La evaluación de la ANECA concluye que los cambios son pocos y razonados (100/100), con respecto a asegurar la calidad, falta un controlador externo (85/100), la producción científica es muy notable (87/100), el número de publicaciones de las tesis es excelente (100/100), la relación de doctores del programa con respecto a los profesores es medio pero cuando se lean las tesis de los doctorandos activos mejorará significativamente (56/100), la superación del DEA es alta (88/100) y la movilidad es excelente (100/100). Con respecto al control externo de la calidad decidimos consultar quien puede actuar de esta forma: la vicepresidencia del ISE a cargo del Dr. Mark Orazem (sugerencia del Dr. Feliu), o tal vez la comisión de calidad de UA (sugerencia del Dr. Montiel), pero el Dr. Montiel lo consultará al MEC.

En cuanto a la visita de los evaluadores externos el Dr. Montiel comenta que no hay evidencia de un proceso de reclamación de los estudiantes y no se han constatado objetivos medibles y su grado de consecución en el programa. Recomiendan definir objetivos concretos y medibles y su plazo de consecución, establecer mecanismos visibles para la consulta de los interesados y definir procedimientos de reclamación y protocolos de actuación con respecto a ellos. La comisión decide llevar a cabo los pasos necesarios para implementar dichas mejoras. El Dr. Montiel añade que se debe trabajar mucho en la página Web, en particular en todos estos aspectos.

En este punto, siendo las 14:35 horas, el presidente levanta la sesión.

La sesión continúa a las 17:10 horas con los siguientes puntos del orden del día.

6) Página Web del Programa de Doctorado (reflexiones y propuestas).

La Dra. Teresa Pineda informa que los Dres. Manuel Blázquez y Luis Camacho, contando con un becario de la UCO, para el que el Grupo de Electroquímica de la RSEQ tiene un presupuesto de 2.000 € están trabajando en la página Web del programa ECyT. En principio se cuenta que el alojamiento de la página no representará coste económico. La Dra. Pineda presenta el documento que figura como anexo IV del acta, que se comenta brevemente y se invita a sugerencias para posibles mejoras futuras. La información que contiene es la que se dispone sobre el programa y se ha pensado que cada profesor o coordinador pueda modificar sus datos e información personales. Los asistentes agradecen el esfuerzo realizado, reconocen la importancia de su trabajo y dan su aprobación y ánimo para seguir adelante.

7) Reflexiones sobre el futuro del programa en el nuevo marco normativo.

El sentir general es que tenemos que ir pensando en la transformación del DEA en Máster. Los Dres. Francisco Vicente y Ángela Molina indican que en sus universidades les presionan y parece que hay la necesidad de hacerlo. Es más, podría ser que no renovaran el DEA. En cuanto a este punto, debemos esperar la respuesta de sus universidades a dicha consulta. El Dr. Prieto asume el reto de la transformación a Máster, que podría ser inmediata si las universidades no dejan otra opción para el curso 2008-09. En caso de que no tuviésemos esta urgencia se propone que el comienzo tenga lugar el curso 2009-2010 y para ello se tendría que empezar a trabajar en este sentido.

8) Ruegos y preguntas.

No hay ninguna intervención.

Se levanta la reunión a las 17:40 horas.

Pere L. Cabot

Vicente Montiel

ANEXO I

ALUMNOS DE PRIMER AÑO DEL BIENIO 2007-09:

| Universidad | Alumnos | Correo-e | Asignaturas* |
|---------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------|
| UAB | Hugo Gonçalo da Silva Cruz | Hugo.DaSilva@uab.es | 1-3,5,6,8 |
| UB | Chavez Guerrero, Eloy Isarain | isarain_chavez@ub.edu | 1-6,8 |
| | Velázquez Palenzuela, Amado Andrés | avelazpa@hotmail.com | 1-7 |
| | Imaz Molina, Naroa | nimaz@cidetec.es | 1-6,8 |
| UNIZAR | Diego Fernando Montaña Montoya | sandiego72@hotmail.com | 1-3,5-8 |
| UAM | Escudero Escribano María | m_escudero@iqfr.csic.es | 1,2,4-8 |
| | Carlos Gaspar Hernández | carlosmulliken@hotmail.com | 1-5,7,8 |
| UdL | Sandrine Mongin | sandrine.mongin@quimica.udl.cat | 1-3,6-8 |
| | Diana Chito Trujillo | dianitamct@hotmail.com | 1-3,6-8 |
| UCO | Guadalupe Sanchez Obrero | q72saobg@uco.es | 1-5,8 |
| UBU | Ana Lorena Alvarado Gámez | alagamez@yahoo.com | 1-3,6-8 |
| | Miriam Barquero Quirós | miriamdemorales@yahoo.com | 1-3,6-8 |
| UA | Avila Freire, José Manuel | actionjustice@hotmail.com | 1-7 |
| | Grozovski, Vitali | vitali.groz@yahoo.com | 1,2,4,5,7,8 |
| | Jankulovska, Milena | jankulovska2003@hotmail.com | 2-5,8 |
| | Juzga León, Giovanni Albeiro | giochem20@hotmail.com | 1,4,5,7,8 |

*El número de la asignatura coincide con el orden de los cursos del anexo III

ANEXO II**ALUMNOS DE SEGUNDO AÑO DEL BIENIO 2006-08:**

| Universidad | Alumnos | Correo-e |
|--------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| UB | Meritxell Cortés Francisco | meritxell83@hotmail.com |
| | Ivet Kosta Pérez | i.kosta@qf.ub.es |
| | Nuria Torres Herrero | nuria.torres@cnm.es |
| | M. Belén García Blanco | bgarcia@cidetec.es |
| | Garbiñe Álvarez Altuna | galvarez@cidetec.es |
| UNIZAR | Isabel Bandrés Larraz | 496123@unizar.es |
| | Ignacio Giner Parache | 499574@unizar.es |
| | Gorka Pera Seijo | 496084@unizar.es |
| UCO | Sara Pintado Benzal | sarapintadobenzal@telefonica.net |
| UM | Eduardo Laborda Ochando | elofino@terra.es |
| UVEG | María José Garzón Garzón | Maria.Jose.Garzon@uv.es |
| | José Alejandro Diana Gimeno | j.alejandro.diana@uv.es |

ASIGNATURAS OPTATIVAS Y PROFESORES DE PRIMER AÑO DEL BIENIO 2008-2010:

1) Revisión de Electroquímica Fundamental (tres créditos).

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

Profesores: Rafael Andreu (US); Julia Arcos (UBU).

2) Fundamentos de Electroquímica Aplicada (tres créditos).

Conceptos generales del diseño de un reactor electroquímico. Transporte de materia y transferencia de calor en un reactor electroquímico. Distribución de corriente y de potencial en sistemas electroquímicos. Aspectos energéticos de los reactores electroquímicos. Síntesis electroquímica: generalidades. Parámetros de síntesis. Tipos de electrodos utilizados en electrosíntesis. Síntesis electroquímica orgánica. Síntesis electroquímica inorgánica. Sales fundidas. Síntesis del adiponitrilo. Planta de clorosa. Síntesis de p-hidroxifenilacético.

Profesores: Vicente Montiel (UA); Iluminada Gallardo (UAB).

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

Técnicas electroquímicas de microelectrólisis dc. Tratamiento de datos y simulación de las técnicas dc. Técnicas electroquímicas de microelectrólisis ac. Técnica de la microbalanza de cuarzo.

Profesores: María Luisa Marcos (UAM); Manuela López (UM).

4) Corrosión y tratamiento de superficies (tres créditos).

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

Profesores: María Cruz Alonso (CSIC); Elvira Gómez (UB).

5) Electroquímica de superficies y electrocatálisis (tres créditos).

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

Profesores: Víctor Climent (UA); Luis Camacho (UCO).

6) Electroquímica del medio ambiente (tres créditos).

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

Profesores: Enric Brillas (UB); Jaume Puy (UDL).

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

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

Profesores: Jaime González Velasco (UAM); Pedro Gómez Romero (CSIC).

8) Electroquímica de materiales moleculares. Electroanálisis y (bio)sensores electroquímicos (tres créditos).

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

Profesores: Toribio F. Otero (UPCT); José Manuel Pingarrón (UCM).

Página web del Programa de Doctorado: Electroquímica. Ciencia y Tecnología (ECYT)

Sección General: Libre acceso.

- Información General del Programa: Objetivos, Cursos, Universidades Participantes, Departamentos participantes
- Estructura General del Programa: Docencia, Investigación
- Documentos o requisitos necesarios
- Normas de acceso
- Alumnos extranjeros
- Personas de contactos del Programa: Coordinadores de las Universidades (correo-e)
- Conexión (link) a las Comisiones de Doctorado de las Universidades participantes (dado que se pueden matricular por cualquiera de ellas).
- Algo de Historia del Programa
- Menciones de Calidad
- Líneas de investigación para el periodo correspondiente
- Iconos más significativos del conjuntos de grupos participantes en el Programa
- Un resumen histórico de las sedes y del desarrollo del Programa
- Celebración del DEA
- Conexiones de interés (links) en Electroquímica.

Otras secciones:

- Profesores (Hay que diseñar una ficha con la información básica). Debe contener un espacio donde alojar el material docente del curso académico
- Alumnos (Hay que diseñar ficha con los datos necesarios. Deben tener acceso al material docente de los cursos en los que se matricula.
- Responsables Departamentales (coordinador de cada Universidad)
- Alumnos Egresados: Hay que diseñar una ficha que puedan actualizar los propios alumnos de su “status” en cada momento. Habría que incentivar esta acción con algún tipo de reconocimiento institucional del Programa de Doctorado (Programa de seguimiento)

Comisión permanente: Con el encargo de mantener actualizado el archivo de documentación general e histórica del Programa. Constituida por los coordinadores

generales para garantizar la disponibilidad de la Documentación y Archivos del Programa.

Secretaría Virtual: Varias secciones
Actas de las Comisiones Académicas

Documentación Bienio

- Docencia. Listado de alumnos. Matrícula. Horarios. Calificaciones
- Investigación. Relación de trabajos. Calificaciones.
- DEA. Lugar. Calificaciones. Actas de Calificaciones

Documentos de Mención de Calidad

- Informes ANECA
- BOE con las resoluciones, cartas del MEC y de ANECA
- Informe del Coordinador General del Bienio
- Estadísticas

Unidad de Calidad

- Seguimientos del Programa.
- Encuestas.
- Informes

Resultados del Programa

- Egresados
- DEA
- Tesis

Resultados de la Investigación

- Publicaciones
- Tesis Doctorales.