

RESPUESTA EMITIDA POR LA COMISIÓN DEL MÁSTER EN INGENIERÍA QUÍMICA DE LA UCA A LAS ALEGACIONES REMITIDAS DESDE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA (Fecha de la reunión: 17 de febrero de 2014)

(las propuestas serán incluidas en rojo)

Alegaciones de la Universidad de Almería al verificación del Master en Ingeniería Química por las universidades de Almería, Cádiz y Málaga, coordinado por la Universidad de Cádiz

(En azul se encuentran descritas las sugerencias del Servicio de Ordenación Docente, Planes de Estudio y Formación Continua de la Universidad de Almería y en negro las sugerencias remitidas por la comisión académica que elabora la memoria en la UAL)

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

En la distribución de créditos en el título hay que poner 9 créditos en prácticas externas y restar 9 de los 57 obligatorios, ya que aunque tengan carácter obligatorio hay que ponerlo así.

SE ACEPTA LA PROPUESTA Y SE INCLUYE EN LA MEMORIA EN LOS TÉRMINOS MENCIONADOS.

Los créditos de matrícula máxima y mínima a tiempo completo (60/30) y parcial (30/30) no se ajustan con el estándar de la UAL (36/78 y 24/36). La normativa de permanencia de la UAL permite flexibilidad, no obstante, desde el punto de vista técnico es complejo aplicar los criterios de otras universidades en automatrícula (pág.4).

En este apartado nos piden que por favor pongamos horquilla poniendo el mínimo y el máximo entre las tres universidades, porque y si quiere un alumno de la universidad de Almería matricularse de los 78 créditos? Es legal porque la normativa lo permite.

TEXTO ALTERNATIVO QUE SE PROPONE PARA ESTA ALEGACIÓN:

1.3.2. DATOS ASOCIADOS AL CENTRO (comunes a los tres centros)				
NÚMERO ECTS DE MATRÍCULAS				
	Tiempo Completo		Tiempo Parcial***	
	ECTS Matrícula mínima	ECTS Matrícula máxima	ECTS Matrícula mínima	ECTS Matrícula máxima
Primer año	36	60*	24	<36
Resto de años	30 **	54	24	<36

* La Subcomisión académica del Máster de cada universidad podrá ampliar este máximo hasta 78 créditos, teniendo en cuenta el cronograma de implantación del máster y la planificación temporal de las asignaturas que solicite el alumno para su matrícula.

** El crédito mínimo de 30 ECTS se admite como TC para el 3º semestre o sucesivos, siempre que el curso anterior el alumno estuviera matriculado a TC.

*** Queda autorizada la matrícula a tiempo parcial por un número de créditos inferior a 24 ECTS, cuando el estudiante se encuentre en situación de finalización de estudios.

JUSTIFICACIÓN DEL TEXTO ALTERNATIVO

Se admite la propuesta de la Universidad de Almería, admitiendo las horquillas de 36 hasta 78 ECTS para TC y de 24 hasta menos de 36 ECTS (Normativa de la UAL sobre matrícula oficial, BOE nº 130 DE 2013, pg 45). No obstante, atendiendo a la programación del Máster por

semestres, se podría dar una matriculación del alumno incongruente con el lógico progreso de adquisición de los conocimientos de los alumnos.

Por tanto, se estima que para cada alumno que así lo solicite, la SAM de cada universidad valorará la oportunidad de admitir hasta una matrícula de 78 ECTS para el primer año.

Para el segundo año, y atendiendo a los intervalos puestos el primero, quedan las siguientes opciones de ejemplo:

Año	Ejemplos de Matrícula a Tiempo Completo		
	ECTS Matrícula	ECTS Matrícula	ECTS Matrícula
Primer año	36	60	78
Resto de años	54	30	12
Observaciones	36 ECTS sería el mínimo que establece la normativa de la UAL para TC, y por tanto, 54 ECTS serían los que tendría que cursar como máximo el siguiente curso, para que el total sean los 90 ECTS del máster.	Corresponde a la matrícula que atiende a la planificación del Máster. Por tanto, es la que realizaría un alumno que cursa TC todo el máster , y considerada como la matrícula más adecuada. El segundo año, el alumno podría parecer que es de TP, pero no debería de ser considerado como tal, porque se matricula de los ECTS que se han diseñado. De ahí, la anotación que se incluye en la memoria de “** El crédito mínimo de 30 ECTS se admite como TC para el 3º semestre o sucesivos, siempre que el curso anterior el alumno estuviera matriculado a TC.”	En este caso, el alumno estaría a TC el primer año y a TP el segundo. En este caso, para poder estar matriculado de 12 ECTS a TP se incluye la frase “*** Queda autorizada la matrícula a tiempo parcial por un número de créditos inferior a 24, cuando el estudiante se encuentre en situación de finalización de estudios.”, que es el Art. 3, punto 1.b. de la Normativa de la UAL (pg. 47).

POR TANTO, SE PROPONE INCLUIR LA PROPUESTA DE LA UNIVERSIDAD DE ALMERÍA, CON LA EXCEPCIÓN JUSTIFICADA DEL RANGO 30-54 PARA RESTO DE AÑOS CON MATRÍCULA A TIEMPO COMPLETO. PARA EL RESTO SE HA ACEPTADO LA NORMATIVA DE BOE (Nº 130, 2013) DE LA UAL.

La normativa de permanencia de la UAL adjuntada no está actualizada (enlace). (pág.3)

Se trata simplemente de sustituir el enlace que hay por este otro:

http://cms.ual.es/idc/groups/public/@academica/@titulaciones/documents/servicio/pe_nor_mas-permanencia.pdf

SE PROPONE INCLUIR EN LA MEMORIA EN LOS TÉRMINOS MENCIONADOS.

2. JUSTIFICACIÓN

Sin observaciones

3. COMPETENCIAS

Sin observaciones

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Información previa y acogida: El enlace adjuntado para la UAL hay que cambiarlo por:

El mismo enlace pero terminado en 7080, este código es específico para el master de Ingeniería química.

SE PROPONE INCLUIR EN LA MEMORIA EN LOS TÉRMINOS MENCIONADOS.

4.2 Acceso y admisión:

☐ No constan bien definidos los criterios de acceso y sobre todo, son deficientes los criterios de admisión (sólo existe una prelación de títulos que den acceso sin especificar nada más).

La descripción de las condiciones de acceso al máster han sido tomadas estrictamente del apartado 4.2 del anexo III del BOE nº 187, de 4 de agosto de 2009 (pg 66708), que establece recomendaciones para la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, relativo a la memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales de la profesión de Ingeniero Químico.

Teniendo en cuenta que permite el acceso al máster a cualquier graduado de cualquier rama al máster,

La memoria no permite el acceso a cualquier graduado. La memoria recoge, al igual que en el apartado 4.2.3. del BOE mencionado, entre los criterios de admisión, que podrán acceder:

“c) Otros graduados, ingenieros o licenciados del ámbito científico o tecnológico, que deberán cursar complementos de formación según se indica en el apartado 4.2.3 del Acuerdo mencionado anteriormente. “

deberían quedar mejor definidos y no quedar sólo reflejados en la página web de la UCA (pág. 25.).

Para esta redacción, se propone la siguiente redacción alternativa en la página mencionada, que incluye las páginas web de las tres universidades participantes.

Párrafo:

“Todos los aspectos relativos al proceso de preinscripción y matrícula serán objeto de información pública, integrada y coordinada a través de las páginas web del Distrito Universitario Único Andaluz, la Oficina de Posgrado de la Universidad de Cádiz y la página web de la Facultad de Ciencias.

TEXTO ALTERNATIVO QUE SE PROPONE PARA INCLUIR EN LA MEMORIA

“Todos los aspectos relativos al proceso de preinscripción y matrícula serán objeto de información pública, integrada y coordinada a través de las páginas web del Distrito Universitario Único Andaluz, la Oficina de Posgrado de la Universidad de Cádiz y en las páginas web de los centros que imparten el máster.”

No se determina claramente si los complementos de formación son requisitos de acceso previos al máster o son un requisito de titulación y coexistirían con el máster. En cualquier caso, los dos sistemas no son compatibles. La memoria establece que: “Los complementos de

formación necesarios para cada situación concreta serán fijados por la Comisión Académica, y serán entendidos siempre fuera de la estructura del máster.” (pág. 28)

Si los complementos no se ofertan dentro de la estructura del título, no es posible que sean cursados simultáneamente con el máster y deberían operar como un requisito de admisión. De lo contrario es imposible el control de la consecución de los mismos por estar fuera de su estructura. Técnicamente no es posible gestionar estos requerimientos, máxime para respetar la legalidad vigente establecida por el RD 1393/2007 en su art.17.2¹ (*Artículo 17 Admisión a las enseñanzas oficiales de Máster* **1.** Los estudiantes podrán ser admitidos a un Máster conforme a los requisitos específicos y criterios de valoración de méritos que, en su caso, sean propios del título de Máster Universitario o establezca la universidad. **2.** La Universidad incluirá los procedimientos y requisitos de admisión en el plan de estudios, entre los que podrán figurar complementos formativos en algunas disciplinas, en función de la formación previa acreditada por el estudiante. Dichos complementos formativos podrán formar parte del Máster siempre que el número total de créditos a cursar no supere los 120. En todo caso, formen o no parte del Máster, los créditos correspondientes a los complementos formativos tendrán, a efectos de precios públicos y de concesión de becas y ayudas al estudio la consideración de créditos de nivel de Máster.) *En fin que exige que, en todo caso, formen o no parte del Máster, los créditos correspondientes a los complementos formativos tendrán, a efectos de precios públicos y de concesión de becas y ayudas al estudio la consideración de créditos de nivel de Máster.*

En los mismos términos, la Orden requiere complementos de formación a determinadas vías de acceso y éstos no quedan definidos. Se presumen vinculados al Grado de Ingeniería Química, pero no están definidos y por ello, su cofinanciación no quedaría autorizada o ratificada con la aprobación de la memoria por los órganos de gobierno de cada universidad.

El apartado 4.5 de nuestra memoria habría que sustituirlo por el apartado 4.5 de Huelva, sustituyendo los complementos formativos de Huelva por los que figuran en la tabla de más abajo. En esta tabla hemos puesto asignaturas de la UAL. La UMA y la UCA podrían poner sus asignaturas equivalentes. Entonces el apartado 4.5 quedaría en la forma siguiente:

4.5. Complementos de formación

Como se indicaba en el apartado 4.2 anterior, los estudiantes con títulos previos de Grado en Ingeniería Química Industrial, Grado en Ingeniería Química y para las titulaciones siguientes, anteriores a la implantación de los acuerdos de Bolonia y Espacio Europeo de Educación Superior: Ingeniero Químico, Licenciado en Química con la especialidad en Química Industrial, Ingeniero Industrial con la especialidad de Química Industrial, e Ingeniero Técnico Industrial con las especialidades de Química Industrial o de Control de Procesos Químicos; no será preciso cursar Complementos de Formación, ya que en sus respectivos títulos previos han adquirido todas las competencias generales y específicas exigidas en la legislación correspondiente.

RESPUESTA A ESTA PARTE DE LA ALEGACIÓN:

La tipología de títulos que pueden darse, se han recogido en la memoria en el apartado 4.2 en el punto de Criterios de admisión. En ese apartado, se clasifican los tipos de acceso en 3 grupos, atendiendo estrictamente el apartado 4.2 del anexo III del BOE nº 187, de 4 de agosto de 2009 (pg 66708). En función de esos tres grupos se establecen los complementos de formación del apartado 4.5.

Así, se entiende que la frase del apartado 4.5 que dice: “a) Los aspirantes que tengan alguna de las titulaciones recogidas en el apartado 4.2.a no tendrán que cursar complementos de formación.”, se refiere a “Ingenieros Químicos, Graduados en Ingeniería Química/Ingeniería Química Industrial, Ingenieros Técnicos Industriales (Especialidad Química industrial) o titulaciones de nivel de formación equivalente que verifiquen los criterios fijados en el apartado

4.2.1 del Acuerdo del Consejo de Universidades (B.O.E. Núm. 187, de 4 de agosto de 2009) por el que se establecen recomendaciones para la propuesta por las universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales en el ámbito de la Ingeniería Química.”, que dice el apartado 4.2.a. Con estas dos frases incluidas en la memoria queda claro que titulaciones no requieren complementos formativos. Sin embargo en la propuesta que propone la UAL, existen algunos títulos que pueden existir a nivel nacional (ej. Licenciado en Química con la especialidad en Química Industrial), que pueden no tener todas las competencias del RD que son requisitos para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial. Con la redacción genérica de “titulaciones de nivel de formación equivalente...” se incluirían esos títulos como el apuntado por la UAL, pero no de forma taxativa, sino después de un estudio individual de esos otros títulos que pudieran tener ese nivel de formación. Tratar de relacionarlos en este apartado requeriría conocer todos los planes de estudio que pudieran existir y a priori. Con esa frase genérica, no se restringe ninguna posibilidad. Por lo que entendemos que no es necesaria y puede conducir a incumplir las condiciones de acceso al Máster del Anexo III del BOE 187.

Para otras ramas de las titulaciones de Grado en Ingeniería Industrial, de Ingeniero Industrial, Licenciado en Químicas, Grado en Químicas, Grado en Biotecnología y distintas ramas de las titulaciones de Ingeniería Técnica Industrial, se establecen los siguientes Complementos Formativos:

ESTUDIOS PREVIOS	COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN (Créditos)		
Acceso vía grados del ámbito de la Ingeniería			
	UAL	UCA	UMA
Grados en Ingenierías mecánica, electrónica industrial y eléctrica	Operaciones Básicas (9) Reactores Químicos (6) Operaciones de Separación (6) Simulación de Procesos Químicos (6)		
Grados en el ámbito de las ciencias			
Grado en Química	Reactores Químicos (6) Operaciones de Separación (6) Control e Instrumentación de Procesos Químicos (6) Simulación de Procesos Químicos (6) Ingeniería de Procesos Químicos y Biotecnológicos (6)		
Grado en Biotecnología		AÑADIR UCA	
Acceso vía Ingenierías y licenciaturas anteriores al EEES			
Ingeniería Industrial, especialidades distintas a la química	Operaciones Básicas (9) Reactores Químicos (6) Operaciones de Separación (6) Simulación de Procesos Químicos (6)		

Licenciaturas en el ámbito de las ciencias			
Licenciatura en Química, especialidades distintas a la química industrial	Operaciones de Separación (6) Reactores Químicos (6) Ingeniería de Procesos Químicos y Biotecnológicos (6) Simulación de Procesos Químicos (6) Control e Instrumentación de Procesos Químicos (6)		
Todas las asignaturas que figuran como complementos de formación en esta tabla son asignaturas del Grado en Ingeniería Química/Ingeniería Química Industrial de las tres universidades			

Estos complementos formativos pueden cursarse simultáneamente con el Máster.

Otras titulaciones

Para otras titulaciones que posibiliten el acceso a los estudios de Máster, los criterios aplicados por la Comisión académica del master atenderán a las titulaciones de origen y las recomendaciones de la Secretaría General de Universidades (apartado 4.2 del anexo III de la Resolución de 8 de junio de 2009, BOE de 4 de agosto de 2009). Dicha formación complementaria no excederá de 30 ECTS en el caso de otras titulaciones relacionadas con el ámbito científico o tecnológico.

Se pretende así que las competencias adquiridas en la titulación que da acceso al Máster junto con las que se adquieran en la formación complementaria sean equivalentes a las recogidas en las citadas recomendaciones de la Secretaría General de Universidades.

RESPUESTA A ESTA PARTE DE LA ALEGACIÓN:

En este caso, tanto para los títulos que se especifican de forma taxativa, como para los restantes, creemos que incluir en la memoria “exactamente” los complementos formativos de los alumnos con toda probabilidad dará lugar a más inconvenientes que las ventajas que supone añadir esta relación pormenorizada.

Cada título, en función de la universidad de origen, del plan de estudios, de la optatividad, y/o de la libre elección, puede proporcionar al alumno una formación diferente, y esto hace que definir estos complementos formativos de forma genérica sea muy difícil. Como ejemplo indicar que los alumnos del Grado en Química en la UCA pueden cursar algunas asignaturas de las requeridas como complementos formativos, en su plan de estudios como optativas. Esta opción, por ejemplo no tienen por qué tenerla alumnos de Grado en Química de otras universidades.

Con la siguiente redacción que tiene la memoria:

“b) Los aspirantes que tengan alguna de las titulaciones recogidas en el apartado 4.2.b habrán de acreditar las competencias o cursar, en su caso, el Módulo de Química Industrial del Grado de Ingeniería Química/Ingeniería Química Industrial.

c) Los titulados en cualquier otra titulación, además de lo indicado en el apartado b), habrán de acreditar las competencias o cursar adicionalmente el módulo de enseñanzas básicas y el Módulo de la Rama Industrial de los Grados de Ingeniería.”

entendemos que se atiende al BOE nº 187, en cada uno de sus dos apartados 4.2.2 y 4.2.3, respectivamente.

No obstante, y para que no quede duda que se atiende al mencionado BOE, creemos muy oportuna la redacción última que propone la UAL de forma general para los grupos b y c.

SE PROPONE INCLUIR EL TEXTO QUE PROPONE LA UAL

En todo caso, para las titulaciones de los grupos b y c que posibiliten el acceso a los estudios de Máster, los criterios de acceso aplicados por la Comisión académica del máster atenderán a las titulaciones de origen y las recomendaciones de la Secretaría General de Universidades (apartado 4.2 del anexo III de la Resolución de 8 de junio de 2009, BOE de 4 de agosto de 2009). Dicha formación complementaria no excederá de 30 ECTS en el caso de otras titulaciones relacionadas con el ámbito científico o tecnológico.

Es importante eliminar el párrafo

“Los complementos de formación necesarios para cada situación concreta serán fijados por la Comisión Académica, y serán entendidos siempre fuera de la estructura del máster.” (pág. 28)

Si se pone fuera de la estructura del master quiere decir que se impediría que se matriculen los alumnos que necesiten complementos de formación. Esto se solucionaría con la frase que se ha añadido después de la tabla “Estos complementos formativos pueden cursarse simultáneamente con el Máster.”

Comentario [S1]: Al poner fuera de la estructura del master nos indican que estamos impidiendo que se matriculen los alumnos que necesiten complementos de formación, por eso, se puede solucionar poniendo que se pueden cursar los complementos (frase después de la tabla).

SE PROPONE INCLUIR EN LA MEMORIA EN LOS TÉRMINOS MENCIONADOS POR LA UAL, CON LA SIGUIENTE FRASE Y JUSTO DESPUÉS DEL PÁRRAFO ANTERIOR PROPUESTO:

“Los complementos de formación necesarios para cada situación concreta serán fijados por la Comisión Académica. Estos complementos formativos pueden cursarse simultáneamente con el Máster”.

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

❏No determina el sistema de gestión académica-administrativa del título y su coordinación con las otras universidades, dada la estructura interuniversitaria se hace imprescindible la previa aclaración de estos procesos (matrícula, traslado de expedientes...).

RESPUESTA A ESTA ALEGACIÓN:

El sistema de gestión académica-administrativa del título se encuentra descrito en el convenio que figurará como anexo I de la memoria. En cualquier caso, y para que no quede duda, no habría problema en incluirlo igualmente en el apartado 4.2 de la memoria.

SE PROPONE INCLUIR EN LA MEMORIA EL SIGUIENTE TEXTO, QUE HABÍA SIDO ACORDADO POR LAS TRES UNIVERSIDADES EN EL CONVENIO CON LA SIGUIENTE REDACCIÓN:

“Los alumnos solicitarán su preinscripción a alguna de las Universidades responsables y los admitidos en el máster se matricularán en la Universidad por la que sean seleccionados o elijan, si lo son en más de una, de acuerdo con las Normativas correspondientes. Cada Universidad comunicará al resto de universidades los estudiantes matriculados para que sean considerados a efectos académicos posteriores.

El alumno estará vinculado, a efectos académicos y administrativos, a la Universidad en la que se haya matriculado, Así, cada Universidad asume las tareas de tramitación, custodia y emisión de certificados de los expedientes de los estudiantes relativos a los Títulos Oficiales cuya impartición es objeto de este Convenio, de conformidad con lo dispuesto en el Art. 3 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre (modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio), por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Igualmente, cada universidad emitirá el correspondiente título de Máster, que será firmado por el Rector de la Universidad en la que se ha matriculado el alumno en representación de los Rectores de las universidades firmantes de este convenio, indicándose esta situación junto al carácter interuniversitario del Máster y las universidades participantes.”

1. Tipo de Enseñanza: presencial/ teledocencia. Sin concretar. Existe ambigüedad en este punto, en la descripción general del plan de estudios, en el apartado 5) deja opción a la virtualización e impartición a distancia de asignaturas. No determina la forma de impartición ni el sistema para la gestión/ movilidad del alumnado o del profesorado.

RESPUESTA A ESTE PUNTO:

El diseño de la docencia presencial/teledocencia ha sido acordado por las tres universidades de tal forma que existen unos compromisos de mínimos en cuanto a recursos docentes y unos compromisos de mínimos en cuanto a tipo de docencia. La docencia máxima la determinará cada universidad. Todo ello se ha diseñado de esta forma y por consenso, para atender las diferentes circunstancias de disponibilidad de profesorado de cada universidad y de infraestructuras en cuanto a aulas de teledocencia que puedan darse cada curso académico y atendiendo a que estamos pasando por momentos críticos desde un punto de vista económico. Comprometernos a más de lo indicado o precisar aún más la docencia conduciría a definir el máster más de lo que se ha estimado oportuno en las reuniones interuniversitarias, y no sería asumible por la UCA, y entendemos que aún menos por la UMA. Si cada centro necesita comunicar a su Consejo de Gobierno sus compromisos de docencia (los mínimos, los usuales, y los máximos) y detallarlos de forma más clara, será cuestión de cada centro el atender a los requisitos de su universidad. Incluirlos en la memoria incluiría más inconvenientes que ventajas.

Igualmente, hay que dejar claro que las asignaturas “no son virtuales”. Algunas, se imparten de forma presencial por teledocencia para las tres universidades. El resto se imparten de forma presencial para los alumnos de cada universidad.

La movilidad queda definida en el apartado correspondiente, como cualquier movilidad de cualquier título. Un alumno podrá cursar asignaturas en otra universidad nacional o extranjera. En el caso de la movilidad nacional puede ser de dos tipos:

- a) alumnos del propio máster que desean hacer asignaturas del máster de forma presencial en otra universidad diferente de la propia (ej. un alumno de la UCA realiza una movilidad cursando alguna de las optativas presenciales de la UMA o de la UAL). En este caso, el reconocimiento no dará lugar a ningún tipo de duda, pues entendemos que son asignaturas válidas del máster
- b) Alumnos del máster que desean hacer asignaturas en otra universidad diferente a la UCA, la UMA o la UAL. Será como cualquier movilidad nacional con los requisitos que requiere para su reconocimiento la normativa vigente.

Todo esto se deriva de lo definido en el apartado 5.2.

2. El contenido obligatorio del máster se encuentra dividido entre dos de las tres participantes, no determina el grado de coordinación o implicación de los medios o recursos implicados. ¿Los alumnos de UMA qué no tienen obligatoriedad ofertada en su universidad dónde se matriculan?

RESPUESTA A ESTE PUNTO:

Según se detalla en la tabla 5.7, el reparto de la docencia de contenido obligatorio se puede resumir como sigue:

Módulo/Materias OBLIGATORIAS	ECTS de cada alumno	ECTS IMPARTIDOS POR CADA UNIVERSIDAD			Metodología
		UAL	UCA	UMA	
Ingeniería de Procesos y Productos	30	18 c	12 c	---	Teledocencia
Gestión y Optimización de la Producción y Sostenibilidad	15	---	---	15 c	Teledocencia
	12	12 c	12 c	12 c	Presencial/estancia tutorizada
TFM	15	15 c	15 c	15 c	Trabajo tutorizado
TOTAL ECTS OBLIGATORIOS IMPARTIDOS POR CADA UNIVERSIDAD	72	30 c	24 c	27 c	

La docencia obligatoria cuya metodología se denomina “teledocencia” es impartida por la universidad indicada y recibida por todos los alumnos del máster de las 3 universidades. Los alumnos reciben la suma de lo que imparte cada universidad. Por tanto, ningún alumno se queda sin recibir docencia. Cuando la docencia es presencial, el alumno recibe solo lo que imparte su universidad.

Y respecto a la matrícula de cada asignatura, queda reflejado en el convenio, y tal como se ha indicado anteriormente, se ha vuelto a incluir en la memoria, que cada alumno “se matricula en la universidad por la que accede”. Estos sistemas de matrícula de docencia presencial y de docencia por teledocencia son utilizados en los mismos términos por la UAL y la UCA en el Máster en Química en el que participan y conocidos por la UMA que quiere integrarse en una próxima edición en dicho máster.

¿Qué plataforma o recursos informáticos serán utilizados o compartidos? No determina el sistema de gestión académica-administrativa del título y su coordinación con las otras universidades. Dada la estructura interuniversitaria se hace imprescindible la previa aclaración de estos procesos (matrícula, traslado de expedientes, reconocimiento de créditos, comunicación entre plataformas de teledocencia...).

RESPUESTA A ESTE PUNTO:

En la memoria, en la página 117, se describe la naturaleza de las aulas virtuales de cada universidad. Como se gestionará cada asignatura en el máster y como se integrará en la docencia el uso de estas plataformas serán cuestiones a establecer por la CAM. Incluirlas en la memoria no ofrece ninguna ventaja. Dependerá de la asignatura, de la universidad que la imparta, de si es presencial o por teledocencia ... y todo ello, se ha consensuado que es más adecuado si es flexible. De igual forma parece más adecuado que el uso de las plataformas virtuales sea también flexible.

3. No queda determinada la oferta docente de la UAL. El máster requiere 90 ECTS: Créditos: obligatorios 57, optativos 18 y 15 TFM. No determina claramente qué asignaturas y cómo se ofertarán (presencial /teledocencia).

Nos piden por favor que digamos que asignaturas dará la UAL, para poder definir la ordenación docente del año que viene. Podría ser algo así:

Asignaturas que impartirá la Universidad de Almería y modalidad de las mismas

Obligatorias

Asignatura y créditos	Creditos	Modalidad
	6	Teledocencia
	6	Teledocencia
	6	Teledocencia
I+D+i en Ingeniería Química	3	Presencial
Prácticas externas	9	Estancia tutorizada
Trabajo fin de master	15	Trabajo tutorizado

Optativas y modalidad

Asignaturas optativas (3 ECTS) ofertadas por la Universidad de Almería	
Principios del cultivo de células animales	Presencial
Depuración de aguas mediante energía solar	Teledocencia
Dinámica y simulación de bioprocesos	Presencial
Ingeniería enzimática de lípidos	Presencial
Estadística aplicada a la Ingeniería Química	Presencial
Laboratorio de bioprocesos	Presencial
Ingeniería de procesos aplicada a la biotecnología de microalgas	Teledocencia
Productos químicos orgánicos industriales	Presencial

En el punto 5 se debería añadir el párrafo:

“Los alumnos que se matriculen en el master lo harán en su propia universidad y ésta generará las actas correspondientes en las se calificará al alumno. En las asignaturas compartidas que se imparten por teledocencia las tres universidades participantes arbitrarán las medidas oportunas para incorporar a los alumnos que reciben estas clases a la plataforma virtual de la universidad que imparta por teledocencia la asignatura. La evaluación de las asignaturas que se imparten por teledocencia correrá a cargo del profesor que imparte dicha asignatura. En el caso de los alumnos no matriculados en la universidad de este profesor, éste comunicará sus calificaciones a las otras dos universidades a través del coordinador del master en esas universidades.”

No tenemos claro el sitio mas idóneo pero podría ser en la página 33 después de la tabla 5.7.

RESPUESTA A ESTE PUNTO:

Como ya se ha indicado antes, se ha consensuado hasta donde se especifica la metodología docente y que asignaturas imparte cada universidad, así como los intervalos de mínimos y máximos. Como se ha tratado de explicar, se considera lo más adecuado. Especificar más podríamos hacerlo a nivel de cada propia universidad de forma anual, según la situación de recursos humanos propias, tal y como se indica en el apartado 5 de la memoria.

Si que nos parece oportuno incluir la redacción que se indica para después de la Tabla 5.7, recordando que el principio de dicho párrafo ya está en el convenio y se ha incluido en el punto 4.2, aunque su segunda parte clarifica el tema de las actas por lo que parece muy

acertado. La mención al campus virtual no parece necesaria según lo indicado en el apartado anterior.

SE PROPONE INCLUIR EN LA MEMORIA EL SIGUIENTE TEXTO DESPUES DE LA TABLA 5.7.

“Los alumnos que se matriculen en el máster lo harán en su propia universidad tal y como se indica en el apartado 4.2 de esta memoria, y ésta generará las actas correspondientes en las se calificará al alumno. La evaluación de las asignaturas que se imparten por teledocencia correrá a cargo del profesor responsable de dicha asignatura. En el caso de los alumnos no matriculados en la universidad de este profesor, éste comunicará sus calificaciones a las otras dos universidades a través del coordinador del máster en esas universidades.”

4. El plan de estudios no cumpliría en sentido estricto los mínimos requeridos por el Anexo III de la Orden 08/06/2009 (BOE nº 187 de 04/08/09) que regula el contenido mínimo de los másteres que titulen o califiquen como Ingeniero Químico. Establece las competencias mínimas y comunes a todos los titulados en 60 ECTS más el TFG. Como mínimo la orden establece 45 créditos en el módulo Ingeniería de Procesos y Productos, entendiendo como que sus contenidos son mínimos para la consecución de las 6 competencias establecidas (CE1 a CE6). En la actual distribución del máster se tendrían que obtener todas las competencias en los 30 créditos obligatorios que están contenidos en el módulo. El resto de créditos del módulo (18) son optativos y de acuerdo con los protocolos de evaluación de la AAC/ANECA, las competencias como tales, sólo lo son cuando sean adquiridas por todos los estudiantes, en la medida que se adquieran en contenidos optativos no queda formalmente garantizada su obtención por todos los alumnos.

Esta misma estructura la siguen todos los master de ingeniería química a nivel nacional.

RESPUESTA A ESTA ALEGACIÓN

Tal y como contesta la Comisión que elabora la memoria en la UAL, es la estructura de todos los másteres de Ingeniería Química a nivel nacional.

5. Existen errores en las tipologías y créditos asignados en las fichas de las asignaturas, en varios casos constan como obligatorias varias asignaturas optativas y el TFM.

En las optativas de Almería, en las fichas, pone OBLIGATORIA en lugar de OPTATIVA. Esto es fácil de corregir.

La ficha de trabajo fin de master está mal en las horas y la modalidad, que debe ser trabajo fin de master. En cuanto a las horas tiene quince créditos por lo que $15 \times 25 = 375$ h y no 150 que correspondería a una asignatura de 6 créditos.

SE PROPONE INCLUIR EN LA MEMORIA LOS ERRORES DETECTADOS POR LA UAL

6. La materia I+D+I de 12 ECTS (consta 9 en ficha de la memoria) contiene la asignatura Estancia en Empresas o Centros de Investigación que para evitar confusiones debería clarificar su carácter, contenidos y estructura teórico-práctica. Su descripción la equiparía a unas prácticas externas, lo que en su caso no corresponde con el contenido de la ficha de la materia por tener estructura de materia teórica.

La materia I+D+i en Ingeniería Química, de 12 créditos ECTS, se divide en dos asignaturas:

- I+D+i en Ingeniería Química de 3 créditos
- Estancia en empresas o centros de investigación, de 9 créditos, que tiene el carácter de prácticas externas

I+D+i EN INGENIERÍA QUÍMICA			
ECTS: 12			
Tipología: mixta			
Ubicación Temporal: Segundo y Tercer semestre			
Asignaturas	Semestre	Créditos	
I+D+i en Ingeniería Química	2	3	Obligatoria
Estancia en empresas o centros de investigación	3	9	Prácticas externas
Resultados del Aprendizaje:			
<p>Al finalizar la asignatura, el alumno debe ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponer de una visión general acerca de los aspectos más relevantes de la gestión de los resultados de investigación y de las relaciones universidad-empresa. • Conocer los cauces para la búsqueda de financiación y de fomento de la investigación • Conocer los canales de divulgación de las novedades de interés para los investigadores y empresas. • Presentar los resultados de investigación y cumplimentar la documentación de solicitud de un proyecto de I+D+i • Saber utilizar bases de datos para realizar búsquedas bibliográficas y/o de patentes. • Saber elaborar documentos científico-técnicos. • Familiarizarse con la realidad en el ámbito de la empresa y los principios que rigen su dinámica de operación y/o con el método científico aplicado en el área de Ingeniería Química. 			
Breve Descripción de Contenidos:			
<p>Plan Nacional de Investigación; Programa Marco; Otros programas; Propiedad intelectual; Patentes; Spin-off, Vigilancia tecnológica. Parques Tecnológicos y Empresas de Base Tecnológica, Prácticas en empresas y/o centros de investigación.</p> <p>Contenidos de la estancia en Empresas y/o Centros de Investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planificación de un trabajo de investigación o desarrollo - Búsqueda y consulta bibliográfica - Diseño, montaje y/o manejo de equipos. - Interpretación y/o análisis de datos mediante aplicaciones informáticas. - Redacción y exposición de informes científicos y/o técnicos. 			
Competencias a adquirir: CG4, CB6, CB9; CT1, CT5; CE10			
Generales y básicas: CG4, CB6, CB9			
CG4 - Realizar la investigación apropiada, emprender el diseño y dirigir el desarrollo de soluciones de ingeniería, en entornos nuevos o poco conocidos, relacionando creatividad, originalidad, innovación y transferencia de tecnología.			
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios			
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades			

Transversales: CT1, CT5				
CT1 - Trabajar en equipo fomentando el desarrollo de habilidades en las relaciones humanas.				
CT5 - Compromiso ético en el marco del desarrollo sostenible.				
Específicas: CE10				
CE10 - Gestionar la Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica, atendiendo a la transferencia de tecnología y los derechos de propiedad y de patentes.				
Actividades docentes formativas <u>para la asignatura Estancia en empresas o centros de investigación:</u>				
Código	Actividad	Horas	Presencialidad, %	
AF1	Clases teóricas	22.5-30 15180-	100%	
AF2	Clases prácticas	20XX	100%	
AF3	Trabajos tutorizados	2.55-6-3	100%	
	Trabajo autónomo del	41-xx90-		
AF5	estudiante	405	0%	
AF6	Evaluación	1.53-24	100%	
Actividades docentes formativas para la asignatura I+D+i en ingeniería química:				
<u>Código</u>	<u>Actividad</u>	<u>Horas</u>	<u>Presencialidad, %</u>	
<u>AF1</u>	<u>Clases teóricas</u>	<u>11.25-15</u>	<u>100%</u>	
<u>AF2</u>	<u>Clases prácticas</u>	<u>7.5-10</u>	<u>100%</u>	
<u>AF3</u>	<u>Trabajos tutorizados</u>	<u>2.25-3</u>	<u>100%</u>	
	<u>Trabajo autónomo del</u>			
<u>AF5</u>	<u>estudiante</u>	<u>45-52</u>	<u>0%</u>	
<u>AF6</u>	<u>Evaluación</u>	<u>1.5-2</u>	<u>100%</u>	
Metodología docente				
MD1	Lección magistral/expositiva			
MD2	Resolución de problemas y estudio de casos prácticos			
MD3	Prácticas de laboratorio o de ordenador			
MD4	Realización de trabajos			
Sistemas de Evaluación de la Adquisición de las Competencias:				
Código	Actividad	Ponderación Mínima	Ponderación Máxima	
	Presentación de trabajos y			
E1	actividades	30%	60%	
E2	Pruebas escritas	40%	70%	

Comentario [S2]: Esto es porque en almería tiene que haber una presencialidad del 80% en estancia en empresa, por eso la cuenta es $9 \cdot 25 \cdot 0.8$, hay que ver cuanto es en las otras universidades para poner el otro límite, lo que resta lo hemos puesto en las otras actividades hasta 225

SE PROPONE INCLUIR EN LA MEMORIA LOS TÉRMINOS SUGERIDOS POR LA UAL.

Igualmente para la UCA se estima oportuna una presencialidad del 80% para las prácticas externas. Por tanto, se propone incluir en la memoria este valor mínimo y un valor máximo si así lo indicase la UMA, según su normativa.