



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

# Formulario

## para la modificación de los planes de estudios verificados en la Universidad de Valladolid

Grado /Máster

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Grado		Máster	X	En: Técnicas Avanzadas en Química
-------	--	--------	---	-----------------------------------

Centro/s:

Centro o Centros, en el caso de implantación múltiple.	Fecha Acuerdo Junta de Centro
1. Facultad de Ciencias	20/12/2013
2.	
3.	
4.	
5.	

### Documentos Obligatorios que acompaña:

Acuerdo/s de la/s Junta/s de Centro/s aprobando/s la modificación en el Título y asumiendo la vinculación a efectos administrativos. | X

### Si la modificación afectase a las necesidades de personal o de recursos e infraestructuras:

Informe sobre el impacto sobre el Pdi, o en su caso Pas, consecuencia de la modificación y plan de contingencias. |

Informe sobre el impacto sobre recursos o infraestructuras, consecuencia de la modificación y plan de contingencias. |

### Si la modificación, en un título conjunto con otras universidades, afecta al alta o baja de estas:

Modelo de convenio a suscribir entre las universidades. Caso de inclusión de nuevas Universidades. |

Documento de la Universidad participante en el título notificando la baja. |



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

### 2 Correcciones lingüísticas y erratas:



En este apartado recogeremos todas aquellas correcciones lingüísticas y erratas que hayan sido detectadas en la memoria y que no afecten al contenido de fondo sólo mejorando o corrigiendo aspectos de forma. Para recoger esta información, indique en la siguiente tabla, la página de la memoria a la que afecta la corrección, el contenido inicial y el contenido final.

Añada tantas filas como correcciones considere realizar.

Página	Contenido Inicial	Contenido Final



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

### 3 Modificaciones de la memoria:

A modo de introducción se exponen en primer lugar y de forma esquemática, las **razones** que han llevado al Comité Académico del Máster en Técnicas Avanzadas en Química (TAQ) a plantear la presente modificación de la titulación. A continuación se enumeran las **modificaciones** introducidas, que se describen con más detalle en los Apartados 4 y siguientes del presente formulario.

El máster TAQ se imparte desde el **curso 2010-2011**, con una media de 8 alumnos/año. Fue diseñado como Máster Básico de Investigación (**MBI**) y como **complemento al Grado en Química**, y en función del plan de estudios de dicha titulación, reforzando contenidos de la misma.

Hasta la fecha ha sido cursado exclusivamente por **licenciados** en Química, que han aprovechado las posibilidades de reconocimiento de créditos. Cerca del **50%** de los egresados han utilizado el máster como paso previo al **doctorado**, lo que indica que el planteamiento de la titulación como MBI es adecuado. La validez general de la estructura elegida se podrá comprobar a partir del próximo curso **2014-2015**, cuando se **incorporen los primeros graduados** en Química.

Sin embargo, más de la mitad de los egresados del máster han preferido un futuro laboral **fuera del mundo académico-investigador**. Dada la actual coyuntura económica, es muy probable que **muchos de los futuros graduados** en Química, que no sigan la vía investigadora, contemplen la posibilidad de cursar un Máster que aumente sus competencias y les **facilite el ingreso en el mercado laboral**.

A la vista de todo esto, el comité académico se planteó la posibilidad de **incluir** en el máster TAQ una opción más '**profesional**', centrada en la posibilidad de realizar Prácticas Externas (una opinión manifestada además por muchos alumnos en las encuestas de auto-evaluación), a la vez que se mantenía y reforzaba la opción '**investigadora**'.

El objetivo último de la modificación es dar **más opciones** a los graduados y licenciados en Química a la hora de **planificar su futuro profesional**, dirigiéndonos tanto a los que tienen una vocación académico-investigadora, como a los que se decantan por un futuro laboral fuera de la investigación y más centrado en el mundo empresarial.

A la hora de plantear la modificación, se ha procurado hacer el **número mínimo de cambios en la memoria**, con objeto de facilitar su aprobación y su entrada en vigor para próximo el curso 2014-2015. Eso permitiría ganar un curso respecto de las modificaciones que haya que introducir, a resultas de la evaluación obligatoria del máster TAQ que tienen programada la ACSUCYL para septiembre de 2014, y que entrarían en vigor en el curso 2015-2016

**Las líneas generales de la modificación** son:

- 1) Existencia de **dos especialidades**:  
Especialidad **profesional** con Prácticas Externas y Trabajo Fin de Máster reducido  
Especialidad **en investigación** con Trabajo Fin de Máster ampliado
- 2) **Mantenimiento de las asignaturas obligatorias** (36 ECTS) diseñadas como complemento al Grado en Química
- 3) **Reducción de la optatividad de 'aula'** de 12 a 6 ECTS, manteniendo las opciones, por lo que cada una de las seis asignaturas ofertadas (de las que el alumno puede elegir dos) pasa de 6 a 3 ECTS.
- 4) **Reducción del TFM** de 12 a 9 ECTS para los alumnos de especialidad **profesional**.
- 5) Los 9 ECTS restantes pueden ser cursados como '**Prácticas Externas**' o como '**Ampliación de TFM**', en **función de la especialidad** elegida por el alumno.
- 6) Los **contenidos y metodologías** se mantienen **sin grandes cambios** hasta que la experiencia acumulada con los graduados aconseje hacer modificaciones de calado. Los pequeños ajustes quedan para las Guías Docentes, que no son necesarias para el proceso de modificación.

Por último, una aclaración: el **cambio de formato** de la memoria respecto del utilizado cuando el máster TAQ se sometió a verificación, implica que haya puntos de la memoria que han cambiado de sitio o que son nuevos. Esos casos no han sido considerados como modificaciones y no se han reflejado en este formulario, **pero se han señalado en color azul en la memoria que lo acompaña**, mientras que se ha utilizado el **color rojo para las auténticas modificaciones**. Las supresiones de párrafos o términos que no conllevan sustitución de texto no han sido señaladas, salvo en los casos en los que dicha eliminación es significativa y en los que el texto eliminado aparece tachado **como en este ejemplo**.

Quedamos a disposición del Gabinete de Estudios y Evaluación para cualquier aclaración.



### Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

### 3.1 Primera Modificación:

Espacio reservado para la clasificación previa de la modificación por parte del servicio técnico de la UVA:  
Relativo a asientos registrales relativos  No Relativo a asientos registrales relativos

**Pág. Punto de la memoria sobre el que se quiere realizar la modificación**

- 6 1.1.c El título incluye menciones o especialidades**
  - La modificación tiene implicaciones sobre las necesidades de Pdi o Pas. (En caso positivo marcar y rellenar punto 4)
  - La modificación tiene implicaciones sobre los recursos o infraestructuras (En caso positivo marcar y rellenar punto 5)

**1 | Motivos que origina la modificación.**

Describe el motivo que ha originado la modificación planteada.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Inclusión de dos especialidades

**2 | Descripción de la información que quiere modificar.**

Si se modifica información existente en la memoria, describa ésta. No cumplimentar si se añade información nueva.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Se responde afirmativamente a la pregunta de si el título incluye especialidades, se indica su número y su denominación

**3 | Contenido nuevo que quiere añadir.**

Describe el contenido nuevo que quiere añadir.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

**c. El título incluye menciones o especialidades** Sí  No

**Menciones o especialidades**

Indicar las menciones o especialidades:

Menciones (grados)   
Especialidades (másteres)  **2**

- 1. Especialidad profesional
- 2. Especialidad en investigación

**4 | Descripción del impacto de la modificación sobre Pdi o Pas y plan de contingencias.**

Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a las necesidades de Pdi o Pas.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

**5 | Descripción del impacto de la modificación sobre recursos o infraestructuras y plan de contingencias.**

Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a recursos o infraestructuras.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

### 3.2 Segunda Modificación:

Espacio reservado para la clasificación previa de la modificación por parte del servicio técnico de la UVa:  
Relativo a asientos registrales relativos  No Relativo a asientos registrales relativos

Pág. Punto de la memoria sobre el que se quiere realizar la modificación

**7 1.2 Distribución de Créditos en el Título**

La modificación tiene implicaciones sobre las necesidades de Pdi o Pas. (En caso positivo marcar y rellenar punto 4)

La modificación tiene implicaciones sobre los recursos o infraestructuras (En caso positivo marcar y rellenar punto 5)

**1 Motivos que origina la modificación.**

Describa el motivo que ha originado la modificación planteada.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

La inclusión de dos especialidades implica la adición de 2 nuevas materias optativas y de una disminución de la carga ECTS del Trabajo Fin de Máster

**2 Descripción de la información que quiere modificar.**

Si se modifica información existente en la memoria, describa ésta. No cumplimentar si se añade información nueva.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Nuevos valores de los créditos ECTS de las materias

**3 Contenido nuevo que quiere añadir.**

Describa el contenido nuevo que quiere añadir.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

**a Distribución del plan de estudios en créditos ECTS, por tipo de materia.**

Total créditos ECTS:		60
Tipo de materia:	Formación básica	
	Obligatorias	36
	Optativas	15
	Prácticas externas	
	Trabajo fin de grado	9

**4 Descripción del impacto de la modificación sobre Pdi o Pas y plan de contingencias.**

Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a las necesidades de Pdi o Pas.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

**5 Descripción del impacto de la modificación sobre recursos o infraestructuras y plan de contingencias.**

Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a recursos o infraestructuras.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

### 3.3 Tercera Modificación:

Espacio reservado para la clasificación previa de la modificación por parte del servicio técnico de la UVA:  
Relativo a asientos registrales relativos  No Relativo a asientos registrales relativos

Pág. Punto de la memoria sobre el que se quiere realizar la modificación

9-11 2.1 a Interés académico, científico o profesional del mismo

La modificación tiene implicaciones sobre las necesidades de Pdi o Pas. (En caso positivo marcar y rellenar punto 4)

La modificación tiene implicaciones sobre los recursos o infraestructuras (En caso positivo marcar y rellenar punto 5)

#### 1 | Motivos que origina la modificación.



Describe el motivo que ha originado la modificación planteada.

Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Cambiar la justificación del Título desde su carácter original de Máster Básico en Investigación, a un Título con dos especialidades, profesional y en investigación

#### 2 | Descripción de la información que quiere modificar.



Si se modifica información existente en la memoria, describa ésta. No cumplimentar si se añade información nueva.

Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Se suprimen dos párrafos en los que se hablaba del Máster como dirigido únicamente a la investigación y al doctorado y se le definía como Máster Básico en Investigación.

Se modifica la redacción del texto en varios lugares, añadiendo mención a la doble posibilidad profesional e investigadora

#### 3 | Contenido nuevo que quiere añadir.



Describe el contenido nuevo que quiere añadir.

Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Se hace mención en varios lugares del texto (marcados en rojo en la memoria) a la posibilidad de "incorporación al mercado laboral", a la incorporación a actividades de I+D+i "bien en la empresa o bien en el mundo académico" y al hecho de que la orientación ambientalista del máster tiene interés en ambas especialidades: "ya que estos conocimientos y competencias medio-ambientales les proporcionan un valor añadido que podrá facilitar su inserción en el mercado laboral."

#### 4 | Descripción del impacto de la modificación sobre Pdi o Pas y plan de contingencias.



Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a las necesidades de Pdi o Pas.

Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

#### 5 | Descripción del impacto de la modificación sobre recursos o infraestructuras y plan de contingencias.



Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a recursos o infraestructuras.

Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

### 3.4 Cuarta Modificación:

Espacio reservado para la clasificación previa de la modificación por parte del servicio técnico de la UVA:  
Relativo a asientos registrales relativos  No Relativo a asientos registrales relativos

**Pág.** Punto de la memoria sobre el que se quiere realizar la modificación

**11** a.1 Normas reguladoras del ejercicio profesional

La modificación tiene implicaciones sobre las necesidades de Pdi o Pas. (En caso positivo marcar y rellenar punto 4)

La modificación tiene implicaciones sobre los recursos o infraestructuras (En caso positivo marcar y rellenar punto 5)

**1** Motivos que origina la modificación.

	Describe el motivo que ha originado la modificación planteada.
	Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Poner de manifiesto el carácter no regulado de la actividad química

**2** Descripción de la información que quiere modificar.

	Si se modifica información existente en la memoria, describa ésta. No cumplimentar si se añade información nueva.
	Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

**3** Contenido nuevo que quiere añadir.

	Describe el contenido nuevo que quiere añadir.
	Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

No es de aplicación en este caso

**4** Descripción del impacto de la modificación sobre Pdi o Pas y plan de contingencias.

	Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a las necesidades de Pdi o Pas.
	Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

**5** Descripción del impacto de la modificación sobre recursos o infraestructuras y plan de contingencias.

	Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a recursos o infraestructuras.
	Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

### 3.5 Quinta Modificación:


Espacio reservado para la clasificación previa de la modificación por parte del servicio técnico de la UVA:  
Relativo a asientos registrales relativos  No Relativo a asientos registrales relativos

#### Pág. Punto de la memoria sobre el que se quiere realizar la modificación

##### 21 3.1 Competencias

- La modificación tiene implicaciones sobre las necesidades de Pdi o Pas. (En caso positivo marcar y rellenar punto 4)
- La modificación tiene implicaciones sobre los recursos o infraestructuras (En caso positivo marcar y rellenar punto 5)


#### 1 | Motivos que origina la modificación.

 Describa el motivo que ha originado la modificación planteada.

Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.


**Añadir una competencia específica para cubrir la nueva materia de Prácticas Externas**

#### 2 | Descripción de la información que quiere modificar.

 Si se modifica información existente en la memoria, describa ésta. No cumplimentar si se añade información nueva.

Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

#### 3 | Contenido nuevo que quiere añadir.


 Describa el contenido nuevo que quiere añadir.

Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

**E19.- Capacidad de adaptación a un entorno laboral**


**Esta competencia implica el conocimiento de las peculiaridades de las relaciones socio-laborales en entornos laborales no académicos.**

#### 4 | Descripción del impacto de la modificación sobre Pdi o Pas y plan de contingencias.

 Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a las necesidades de Pdi o Pas.

Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

#### 5 | Descripción del impacto de la modificación sobre recursos o infraestructuras y plan de contingencias.

 Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a recursos o infraestructuras.

Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.





## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

### 3.6 Sexta Modificación:

Espacio reservado para la clasificación previa de la modificación por parte del servicio técnico de la UVa:  
Relativo a asientos registrales relativos  No Relativo a asientos registrales relativos

#### Pág. Punto de la memoria sobre el que se quiere realizar la modificación

##### 25 4.1.a.1 Acciones de difusión que el centro realiza directamente y que no estén reflejadas el apartado institucional

La modificación tiene implicaciones sobre las necesidades de Pdi o Pas. (En caso positivo marcar y rellenar punto 4)   
La modificación tiene implicaciones sobre los recursos o infraestructuras (En caso positivo marcar y rellenar punto 5)

#### 1 Motivos que origina la modificación.



Describe el motivo que ha originado la modificación planteada.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Indicar la existencia de la página web de la titulación, que en la memoria original aparecía como una posibilidad

#### 2 Descripción de la información que quiere modificar.



Si se modifica información existente en la memoria, describa ésta. No cumplimentar si se añade información nueva.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Párrafo acerca de la futura creación de una página web

#### 3 Contenido nuevo que quiere añadir.



Describe el contenido nuevo que quiere añadir.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Se dispone de una página web propia en la que se presenta toda la información sobre los objetivos, contenidos y desarrollo del Máster. Su dirección es [http://www5.uva.es/master\\_taq/](http://www5.uva.es/master_taq/)

#### 4 Descripción del impacto de la modificación sobre Pdi o Pas y plan de contingencias.



Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a las necesidades de Pdi o Pas.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

#### 5 Descripción del impacto de la modificación sobre recursos o infraestructuras y plan de contingencias.



Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a recursos o infraestructuras.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

### 3.7 Séptima Modificación:

Espacio reservado para la clasificación previa de la modificación por parte del servicio técnico de la UVa:  
Relativo a asientos registrales relativos  No Relativo a asientos registrales relativos


Pág. Punto de la memoria sobre el que se quiere realizar la modificación

35- 5.1.a Descripción general del plan de estudios

La modificación tiene implicaciones sobre las necesidades de Pdi o Pas. (En caso positivo marcar y rellenar punto 4)


La modificación tiene implicaciones sobre los recursos o infraestructuras (En caso positivo marcar y rellenar punto 5)

#### 1 | Motivos que origina la modificación.

 Describa el motivo que ha originado la modificación planteada.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.


Se trata de la modificación más ambiciosa ya que se trata de describir la nueva estructura

#### 2 | Descripción de la información que quiere modificar.

 Si se modifica información existente en la memoria, describa ésta. No cumplimentar si se añade información nueva.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Modificación de la estructura general del Máster y de la duración y temporalidad de algunas materias y asignatura, añadiendo las nuevas materias y asignaturas con sus características, temporalidad y competencias.

#### 3 | Contenido nuevo que quiere añadir.

 Describa el contenido nuevo que quiere añadir.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Se modifica el 2º párrafo en el que se describe de forma genérica la existencia de dos especialidades presentando el cómo se implementa en el plan de estudios (p. 35)

“Como ya se ha indicado anteriormente, se trata de que el alumno participante en el Máster **Técnicas Avanzadas en Química** profundice en las competencias y contenidos recibidos durante el grado, y se forme dentro de un entorno de investigación, **académico, empresarial o de otro tipo**, que le capacite, bien para realizar con posterioridad un Programa de doctorado o bien para integrarse en el mercado laboral en actividades de I+D+i, dentro siempre de una orientación ambientalista. **Por ello la estructura del Máster plantea la existencia de dos especialidades, profesional e investigadora, que comparten materias obligatorias y que se diferencian en la realización de Prácticas Externas en el caso de la especialidad profesional, o en la realización de un Trabajo Fin de Máster ampliado, en el de la especialidad en investigación. En el primer caso, las Prácticas Externas permitirán que los estudiantes conozcan ‘in situ’ las características socio-laborales de entornos no académicos, a los que muchos de ellos nunca han estado expuestos. En la especialidad en investigación, la realización de un Trabajo Fin de Máster más ambicioso permitirá que el estudiante profundice en el campo de trabajo elegido, y le proporcionará un mayor *background* para su posible tesis doctoral. Tanto en un caso como en otro, el alumno podrá modular la formación recibida, cursando créditos optativos adicionales. Con objeto de conseguir un equilibrio entre las dos especialidades y a la vista del número de empresas y organismos externos con las que se puede contar para la realización de las prácticas externas, se limita inicialmente el número máximo de alumnos en esta especialidad a 10.”**



**Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid**

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

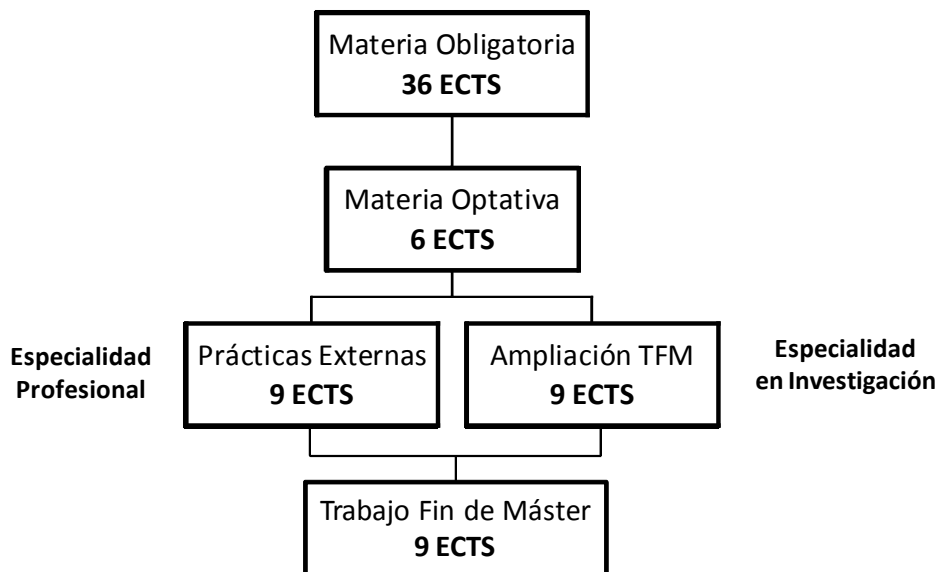
Se añaden una tabla y una gráfica que resumen lo anteriormente expuesto (p. 35 y 36)

<b>Especialidad profesional</b>	<b>Crd. ECTS</b>
Obligatorias	36
Optativas	6
Prácticas Externas*	9
Trabajo Fin de Máster	9
<b>Total Máster</b>	<b>60</b>

<b>Especialidad en investigación</b>	<b>Crd. ECTS</b>
Obligatorias	36
Optativas	6
Ampliación del Trabajo Fin de Máster**	9
Trabajo Fin de Máster	9
<b>Total Máster</b>	<b>60</b>

\* Obligatoria para estudiantes que cursen la especialidad profesional

\*\* Obligatoria para estudiantes que cursen la especialidad en investigación





## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Se modifica la tabla de materias y asignaturas en función de lo anterior (p. 37)

		Total créditos ECTS: 60						
FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Prácticas externas; MX: Mixto								
Incorpora tantos bloques como necesites para describir la estructura del plan.								
Denominación de la materia:		Crd. ECTS	Carácter					
1	MATERIA OBLIGATORIA BÁSICA	24	FB	X	OP	TF	PE	MX
Asignaturas relacionadas:		Crd. ECTS	Carácter					
1.1	Técnicas analíticas avanzadas	6	FB	X	OP	TF	PE	
1.2	Técnicas químico-físicas avanzadas	6	FB	X	OP	TF	PE	
1.3	Tendencias modernas en síntesis orgánica	6	FB	X	OP	TF	PE	
1.4	Materiales avanzados y energías renovables	6	FB	X	OP	TF	PE	
Denominación de la materia:		Crd. ECTS	Carácter					
2	MATERIA OBLIGATORIA AVANZADA	12	FB	X	OP	TF	PE	MX
Asignaturas relacionadas:		Crd. ECTS	Carácter					
2.1	Diseño experimental y optimización	3	FB	X	OP	TF	PE	
2.2	Espectroscopias de alta resolución y modelización computacional	3	FB	X	OP	TF	PE	
2.3	Técnicas de elucidación estructural	3	FB	X	OP	TF	PE	
2.4	Métodos avanzados en síntesis inorgánica	3	FB	X	OP	TF	PE	
Denominación de la materia:		Crd. ECTS	Carácter					
3	MATERIA OPTATIVA	6	FB	OB	X	TF	PE	MX
Asignaturas relacionadas:		Crd. ECTS	Carácter					
3.1	Quimiometría y Control de Calidad medio-ambiental	3	FB	OB	X	TF	PE	MX
3.2	Físico-química de la atmósfera	3	FB	OB	X	TF	PE	MX
3.3	Química de polímeros orgánicos	3	FB	OB	X	TF	PE	MX
3.4	Química de los elementos en los seres vivos	3	FB	OB	X	TF	PE	MX
3.5	Análisis de contaminantes medio-ambientales	3	FB	OB	X	TF	PE	MX
3.6	Química Verde	3	FB	OB	X	TF	PE	MX
Denominación de la materia:		Crd. ECTS	Carácter					
4	PRÁCTICAS EXTERNAS*	9	FB	OB	X	TF	PE	MX
Denominación de la materia:		Crd. ECTS	Carácter					
5	AMPLIACIÓN DEL TRABAJO FIN DE MASTER**	9	FB	OB	X	TF	PE	MX
Denominación de la materia:		Crd. ECTS	Carácter					
6	TRABAJO FIN DE MÁSTER	9	FB	OB	OP	X	PE	MX

\* Materia formada por una única asignatura de igual nombre y obligatoria para estudiantes que cursen la especialidad profesional

\*\* Materia formada por una única asignatura de igual nombre y obligatoria para estudiantes que cursen la especialidad en investigación



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Se modifica la tabla de Distribución temporal de las materias (p. 38)

<b>Primer semestre</b>	<b>Crd. ECTS</b>
Materia obligatoria básica	24
Trabajo Fin de Máster (1ª parte)	6
<i>Total Primer Semestre</i>	30
<b>Segundo semestre</b>	<b>Crd. ECTS</b>
Materia obligatoria avanzada	12
Materia optativa	6
<b><u>Especialidad Profesional</u></b>	
Prácticas Externas	9
Trabajo Fin de Máster (2ª parte)	3
<i>Total Segundo Semestre</i>	30
<b><u>Especialidad en Investigación</u></b>	
Ampliación del Trabajo Fin de Máster	9
Trabajo fin de Máster (2ª parte)	3
<i>Total Segundo Semestre</i>	30
<b>Total Máster</b>	<b>60</b>

Se modifican las Características generales de las materias (p. 38 y 39)

“A continuación el alumno cursará la **Materia Optativa (6 ECTS)** que permite al alumno ajustar la formación recibida en función de sus necesidades e inquietudes **y de la especialidad elegida**. El alumno puede elegir 2 de entre 6 posibles asignaturas de **3 ECTS**, "Quimiometría y Control de Calidad medio-ambiental", "Físico-química de la atmósfera", "Química de polímeros orgánicos", "Química de los elementos en los seres vivos", "Análisis de contaminantes medio-ambientales" y "Química Verde". Las dos últimas asignaturas son impartidas entre dos áreas de conocimiento lo que facilita sinergias y permite que el alumno se impregne del **enfoque multidisciplinar** de la actividad investigadora.

Los alumnos que elijan la **especialidad profesional** cursarán la **Materia Prácticas Externas (9 ECTS)**, consistente en una estancia en prácticas en alguna de las empresas u organismos del sector químico o relacionado con él, con los que la Universidad de Valladolid tiene convenio, o con las que se pudiera firmar para la realización de este tipo de estancias. Entre ellos están la Subdelegación del Gobierno en Castilla y León, CENIEH, ITACYL, , Laboratorio de Técnicas Instrumentales, Socamex (Urbaser), Quesos Canal, Aguas de Valladolid/Aqualogy, Novotec Consultores, AQM Laboratorios, Grupo Matarromera, Helios, Hibramer, Gadea, PPG Ibérica, Grupo Siro (I+Dea), Technical Proteins, Bodega Cooperativa Cigales, Aquagest y Renault España. El número de plazas ofertadas para esta especialidad se limitará inicialmente a 10, aunque podrá ser revisado en función de las posibilidades reales.

Los alumnos que hayan elegido la **especialidad en investigación** cursarán la **Materia Ampliación del Trabajo Fin de Máster (9 ECTS)**, que les permitirá profundizar en el estudio y desarrollo del tema elegido para la realización del Trabajo Fin de Máster.



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Durante este semestre, el alumno llevará a cabo la segunda parte del **trabajo Fin de Máster (3 ECTS)**, que deberá presentar y defender como culminación de las enseñanzas recibidas y como prueba de la adquisición de las competencias recibidas. **En el caso de la especialidad profesional, el Trabajo Fin de Máster precisará de una dedicación de 9 ECTS, mientras que en caso de la especialidad en investigación, la dedicación al mismo será de 18 ECTS.**"

Se añaden las nuevas asignaturas a la tabla de Áreas de conocimiento implicadas (p. 39)

Asignatura	Tipo	Sem	Area de conocimiento
Prácticas Externas	OP	2	Química Analítica Química-Física Química Orgánica Química Inorgánica
Ampliación del Trabajo Fin de Máster	OP	2	Química Analítica Química-Física Química Orgánica Química Inorgánica

Se añaden las competencias generales cubiertas por las dos nuevas asignaturas de Prácticas Externas y Ampliación del Trabajo Fin de Máster (p.41)

Asignatura	Competencias generales									
	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7	G8	G9	G10
Prácticas Externas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ampliación del Trabajo Fin de Máster	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Lo mismo para las competencias específicas (p. 42)

Asignatura	Competencias específicas																		
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E18
Prácticas Externas	X				X	X									X		X	X	X
Ampliación del Trabajo Fin de Máster	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid



Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Se añaden las actividades presenciales relacionadas con la Prácticas Externas (p. 43)

“- Trabajo en una empresa u organismo externo. Durante el período de Prácticas Externas, los estudiantes que opten por la especialidad profesional, desarrollarán su actividad en una empresa u organismo con la orientación de un tutor empresarial y un tutor académico”

4	<b>Descripción del impacto de la modificación sobre Pdi o Pas y plan de contingencias.</b>
	Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a las necesidades de Pdi o Pas.
	Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.
5	<b>Descripción del impacto de la modificación sobre recursos o infraestructuras y plan de contingencias.</b>
	Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a recursos o infraestructuras.
	Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

### 3.8 Octava Modificación:

Espacio reservado para la clasificación previa de la modificación por parte del servicio técnico de la UVa:  
Relativo a asientos registrales relativos  No Relativo a asientos registrales relativos


#### Pág. Punto de la memoria sobre el que se quiere realizar la modificación

#### 45 5.c Procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de estudios

La modificación tiene implicaciones sobre las necesidades de Pdi o Pas. (En caso positivo marcar y rellenar punto 4)


La modificación tiene implicaciones sobre los recursos o infraestructuras (En caso positivo marcar y rellenar punto 5)

#### 1 Motivos que origina la modificación.


 Describa el motivo que ha originado la modificación planteada.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Indicar la necesaria coordinación de los tutores académico y empresarial el caso de las Prácticas Externas

#### 2 Descripción de la información que quiere modificar.


 Si se modifica información existente en la memoria, describa ésta. No cumplimentar si se añade información nueva.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

#### 3 Contenido nuevo que quiere añadir.


 Describa el contenido nuevo que quiere añadir.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Este tutor académico será el encargado, en su caso, de la coordinación con el tutor empresarial en el caso de la asignatura de Prácticas Externas.

#### 4 Descripción del impacto de la modificación sobre Pdi o Pas y plan de contingencias.

 Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a las necesidades de Pdi o Pas.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

#### 5 Descripción del impacto de la modificación sobre recursos o infraestructuras y plan de contingencias.

 Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a recursos o infraestructuras.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.





## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

### 3.9 Novena Modificación:

Espacio reservado para la clasificación previa de la modificación por parte del servicio técnico de la UVa:  
Relativo a asientos registrales relativos  No Relativo a asientos registrales relativos


Pág. Punto de la memoria sobre el que se quiere realizar la modificación

#### 49 Ficha de Materia Obligatoria Avanzada

La modificación tiene implicaciones sobre las necesidades de Pdi o Pas. (En caso positivo marcar y rellenar punto 4)


La modificación tiene implicaciones sobre los recursos o infraestructuras (En caso positivo marcar y rellenar punto 5)

#### 1 Motivos que origina la modificación.

 Describa el motivo que ha originado la modificación planteada.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.


Igualar la duración de las actividades presenciales de la asignatura Diseño Experimental y Optimización al resto de las asignaturas de la materia

#### 2 Descripción de la información que quiere modificar.

 Si se modifica información existente en la memoria, describa ésta. No cumplimentar si se añade información nueva.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.


Actividades Presenciales	ECTS (horas)
Clases teóricas	0,8 (20)
Clases de problemas y seminarios	0,2 (5)

#### 3 Contenido nuevo que quiere añadir.


 Describa el contenido nuevo que quiere añadir.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Actividades Presenciales	ECTS (horas)
Clases teóricas	0,6 (15)
Clases de problemas y seminarios	0,4 (10)

#### 4 Descripción del impacto de la modificación sobre Pdi o Pas y plan de contingencias.

 Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a las necesidades de Pdi o Pas.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

#### 5 Descripción del impacto de la modificación sobre recursos o infraestructuras y plan de contingencias.

 Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a recursos o infraestructuras.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

### 3.10 Décima Modificación:

Espacio reservado para la clasificación previa de la modificación por parte del servicio técnico de la UVa:

Relativo a asientos registrales relativos  No Relativo a asientos registrales relativos

Pág. Punto de la memoria sobre el que se quiere realizar la modificación

#### 52- Ficha de Materia Optativa

La modificación tiene implicaciones sobre las necesidades de Pdi o Pas. (En caso positivo marcar y rellenar punto 4)

La modificación tiene implicaciones sobre los recursos o infraestructuras (En caso positivo marcar y rellenar punto 5)

#### 1 | Motivos que origina la modificación.

	Describe el motivo que ha originado la modificación planteada.
	Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Reducir la duración de la Materia y de las asignaturas que la componen a la mitad de créditos ECTS

#### 2 | Descripción de la información que quiere modificar.

	Si se modifica información existente en la memoria, describa ésta. No cumplimentar si se añade información nueva.
	Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Créditos ECTS : 12

Actividades de las asignaturas Quimiometría y Control de Calidad medio-ambiental; Físico-química de la atmósfera; Química de polímeros orgánicos; Química de los elementos en los seres vivos y Química Verde

Actividades Presenciales	ECTS (horas)	Actividades no Presenciales	ECTS (horas)
Clases teóricas	1.0 (25)	Preparación y estudio personal de los contenidos teóricos	1,6 (30)
Clases de problemas y seminarios	0.8 (20)	Preparación y resolución de ejercicios, problemas, presentaciones...	0,8 (30)
Asistencia a tutorías	0,4 (10)	Estudio y preparación de exámenes	1,2 (30)
Realización de exámenes y controles periódicos	0,2 (5)		
<b>Total horas presenciales</b>	<b>2,4 (60)</b>	<b>Total horas no presenciales</b>	<b>3,6 (90)</b>
<b>Total volumen de trabajo</b>	<b>6 (150)</b>		

Actividades de la asignatura Análisis de contaminantes medio-ambientales

Actividades Presenciales	ECTS (horas)	Actividades no Presenciales	ECTS (horas)
Clases teóricas	1,0 (4)	Preparación y estudio personal de los contenidos teóricos	0,24 (6)
Clases de problemas y seminarios	0,4 (10)	Preparación y resolución de ejercicios, problemas, presentaciones...	0,96 (24)
Asistencia a tutorías	0,12 (3)	Ejecución de supuestos prácticos, individual o en grupo	2,0 (50)
Prácticas de laboratorio	1,6 (40)	Estudio y preparación de exámenes	0,4 (10)
Realización de exámenes y controles periódicos	0,12 (3)		
<b>Total horas presenciales</b>	<b>2,4 (60)</b>	<b>Total horas no presenciales</b>	<b>3,6 (90)</b>
<b>Total volumen de trabajo</b>	<b>6 (150)</b>		



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

### 3 | Contenido nuevo que quiere añadir.

	Describa el contenido nuevo que quiere añadir.
	Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Créditos ECTS : 6

Actividades de las asignaturas Quimiometría y Control de Calidad medio-ambiental; Físico-química de la atmósfera; Química de polímeros orgánicos; Química de los elementos en los seres vivos y Química Verde

Actividades Presenciales	ECTS (horas)	Actividades no Presenciales	ECTS (horas)
Clases teóricas	0,6 (15)	Preparación y estudio personal de los contenidos teóricos	0,8 (20)
Clases de problemas y seminarios	0,4 (10)	Preparación y resolución de ejercicios, problemas, presentaciones...	0,4 (10)
Asistencia a tutorías	0,1 (2,5)	Estudio y preparación de exámenes	0,6 (15)
Realización de exámenes y controles periódicos	0,1 (2,5)		
<b>Total horas presenciales</b>	<b>1,2 (30)</b>	<b>Total horas no presenciales</b>	<b>1,8 (45)</b>
<b>Total volumen de trabajo</b>	<b>3 (75)</b>		

Actividades de la asignatura Análisis de contaminantes medio-ambientales

Actividades Presenciales	ECTS (horas)	Actividades no Presenciales	ECTS (horas)
Clases teóricas	0,08 (2)	Preparación y estudio personal de los contenidos teóricos	0,12 (3)
Clases de problemas y seminarios	0,2 (5)	Preparación y resolución de ejercicios, problemas, presentaciones...	0,48 (12)
Asistencia a tutorías	0,06 (1,5)	Ejecución de supuestos prácticos, individual o en grupo	1,0 (25)
Prácticas de laboratorio	0,80 (20)	Estudio y preparación de exámenes	0,24 (5)
Realización de exámenes y controles periódicos	0,06 (1,5)		
<b>Total horas presenciales</b>	<b>1,2 (30)</b>	<b>Total horas no presenciales</b>	<b>1,8 (45)</b>
<b>Total volumen de trabajo</b>	<b>3 (75)</b>		

### 4 | Descripción del impacto de la modificación sobre Pdi o Pas y plan de contingencias.

	Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a las necesidades de Pdi o Pas.
	Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

### 5 | Descripción del impacto de la modificación sobre recursos o infraestructuras y plan de contingencias.

	Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a recursos o infraestructuras.
	Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

### 3.11 Undécima Modificación:

Espacio reservado para la clasificación previa de la modificación por parte del servicio técnico de la UVa:  
Relativo a asientos registrales relativos  No Relativo a asientos registrales relativos


#### Pág. Punto de la memoria sobre el que se quiere realizar la modificación

##### 56 Ficha de Materia Prácticas Externas

La modificación tiene implicaciones sobre las necesidades de Pdi o Pas. (En caso positivo marcar y rellenar punto 4)


La modificación tiene implicaciones sobre los recursos o infraestructuras (En caso positivo marcar y rellenar punto 5)

#### 1 Motivos que origina la modificación.


 Describa el motivo que ha originado la modificación planteada.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Inclusión de una nueva materia Prácticas externas formada por una única asignatura de igual nombre

#### 2 Descripción de la información que quiere modificar.

 Si se modifica información existente en la memoria, describa ésta. No cumplimentar si se añade información nueva.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

#### 3 Contenido nuevo que quiere añadir.

 Describa el contenido nuevo que quiere añadir.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Ficha completa de la asignatura (página siguiente)



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.



Denominación de la materia: (Codificación o numeración y nombre)				
<b>MATERIA PRACTICAS EXTERNAS</b>				
<b>1 Créditos ECTS:</b>	<b>Carácter:</b>	FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto		
9		<b>OP</b>		
<b>2 Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:</b>				
Materia compuesta por una única asignatura de 9 ECTS a cursar y completar durante el segundo semestre. <u>Esta asignatura es obligatoria para los alumnos que cursen la especialidad profesional</u>				
<b>3 Requisitos previos: (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)</b>				
Los genéricos de la titulación (Ver 4.2)				
<b>4 Competencias: (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)</b>				
G1 a G10 E1, E5, E6, E15, E17 a E19				
<b>5 Actividades formativas y metodologías docentes:</b>				
<b>Actividades Presenciales</b>		<b>ECTS (horas)</b>	<b>Actividades no Presenciales</b>	
Trabajo en la empresa		8,0 (200)	Preparación de informes	
Asistencia a tutorías		0,4 (10)		
<b>Total horas presenciales</b>		<b>8,4 (210)</b>	<b>Total horas no presenciales</b>	
<b>Total volumen de trabajo</b>		<b>9 (225)</b>		
<b>5.1 Resultados de aprendizaje: (Específicos de la materia o resumen de los esperados para las asignaturas)</b>				
Conocer de forma directa el funcionamiento de empresas u organismos que desarrollen actividades dentro del sector químico Adaptación a un entorno laboral				
<b>6 Sistemas de evaluación: (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)</b>				
Seguimiento y valoración del alumno durante el desarrollo de las prácticas por el tutor de la empresa u organismo (50%) Seguimiento y evaluación del informe final por el tuor académico (50%)				
<b>7 Contenidos de la materia: (Breve descripción de la materia)</b>				
Realización de las labores encomendadas por los tutores empresarial y académico, en condiciones similares al resto de los trabajadores o empleados				
<b>8 Comentarios adicionales: (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)</b>				
<b>9 Descripción de las asignaturas:</b>				
FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto				
<b>Denominación</b>		<b>Crd. ECTS</b>	<b>Carácter</b>	
Prácticas externas		9	<b>OP</b>	



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

<b>4</b>	<b>Descripción del impacto de la modificación sobre Pdi o Pas y plan de contingencias.</b>
	Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a las necesidades de Pdi o Pas.
	Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.
<b>5</b>	<b>Descripción del impacto de la modificación sobre recursos o infraestructuras y plan de contingencias.</b>
	Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a recursos o infraestructuras.
	Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

### 3.12 Duodécima Modificación:

Espacio reservado para la clasificación previa de la modificación por parte del servicio técnico de la UVa:  
Relativo a asientos registrales relativos  No Relativo a asientos registrales relativos


#### Pág. Punto de la memoria sobre el que se quiere realizar la modificación

##### 57 Ficha de Materia Ampliación del Trabajo Fin de Máster

La modificación tiene implicaciones sobre las necesidades de Pdi o Pas. (En caso positivo marcar y rellenar punto 4)


La modificación tiene implicaciones sobre los recursos o infraestructuras (En caso positivo marcar y rellenar punto 5)

#### 1 Motivos que origina la modificación.


 Describa el motivo que ha originado la modificación planteada.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Inclusión de una nueva materia Ampliación de Trabajo Fin de Máster formada por una única asignatura de igual nombre

#### 2 Descripción de la información que quiere modificar.

 Si se modifica información existente en la memoria, describa ésta. No cumplimentar si se añade información nueva.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

#### 3 Contenido nuevo que quiere añadir.

 Describa el contenido nuevo que quiere añadir.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Ficha completa de la asignatura (página siguiente)



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Denominación de la materia: (Codificación o numeración y nombre)									
<b>MATERIA AMPLIACIÓN DE TRABAJO FIN DE MASTER</b>									
<b>1 Créditos ECTS:</b>	<b>Carácter:</b> FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto								
9	<b>OP</b>								
<b>2 Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:</b>									
Materia compuesta por una única asignatura de 9 ECTS a cursar y completar durante el segundo semestre. <u>Esta asignatura es obligatoria para los alumnos que cursen la especialidad en investigación.</u>									
<b>3 Requisitos previos: (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)</b>									
Los genéricos de la titulación (Ver 4-a1)									
<b>4 Competencias: (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)</b>									
G1 a G10 E1 a E18									
<b>5 Actividades formativas y metodologías docentes:</b>									
Las actividades formativas serán las propias de cualquier trabajo de investigación: Planteamiento, búsqueda bibliográfica, obtención de resultados experimentales, elaboración de informes, etc). La mayor parte de ellas serán trabajo autónomo del alumno, que deberá ser complementado con las correspondientes tutorías.									
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="color: red;">Actividades</th> <th style="color: red;">ECTS (horas)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="color: red;">Trabajo autónomo</td> <td style="color: red;">8,6 (215)</td> </tr> <tr> <td style="color: red;">Tutorías</td> <td style="color: red;">0,4 (10)</td> </tr> <tr> <td style="color: red;"><b>Total</b></td> <td style="color: red;"><b>9 (225)</b></td> </tr> </tbody> </table>		Actividades	ECTS (horas)	Trabajo autónomo	8,6 (215)	Tutorías	0,4 (10)	<b>Total</b>	<b>9 (225)</b>
Actividades	ECTS (horas)								
Trabajo autónomo	8,6 (215)								
Tutorías	0,4 (10)								
<b>Total</b>	<b>9 (225)</b>								
<b>5.1 Resultados de aprendizaje: (Específicos de la materia o resumen de los esperados para las asignaturas)</b>									
Aplicar las técnicas adecuadas para la resolución de un problema en Química Poder llevar un registro ordenado y accesible del trabajo realizado Realizar un trabajo escrito desarrollando de forma clara y detallada los distintos aspectos de su trabajo. Poder hablar en público comunicando y defendiendo sus resultados experimentales y su interpretación de los mismos.									
<b>6 Sistemas de evaluación: (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)</b>									
Dado que esta materia es una ampliación del Trabajo Fin de Máster, su evaluación se hace en conjunto con la de este último.									
<b>7 Contenidos de la materia: (Breve descripción de la materia)</b>									
La ampliación del Trabajo de Fin de Máster versará sobre el mismo tema de este último, elegido por el alumno de entre los propuestos por el Comité Académico.									
<b>8 Comentarios adicionales: (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)</b>									
<b>9 Descripción de las asignaturas:</b> FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto									
<b>Denominación</b>	<b>Crd. ECTS</b> <b>Carácter</b>								
Ampliación del Trabajo Fin de Máster	9 <b>OP</b>								







## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

<b>4</b>	<b>Descripción del impacto de la modificación sobre Pdi o Pas y plan de contingencias.</b>
	Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a las necesidades de Pdi o Pas.
	Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.
<b>5</b>	<b>Descripción del impacto de la modificación sobre recursos o infraestructuras y plan de contingencias.</b>
	Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a recursos o infraestructuras.
	Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

### 3.13 Decimotercera Modificación:

Espacio reservado para la clasificación previa de la modificación por parte del servicio técnico de la UVa:  
Relativo a asientos registrales relativos  No Relativo a asientos registrales relativos

Pág. Punto de la memoria sobre el que se quiere realizar la modificación

#### 58 Ficha de Materia Trabajo Fin de Máster

La modificación tiene implicaciones sobre las necesidades de Pdi o Pas. (En caso positivo marcar y rellenar punto 4)

La modificación tiene implicaciones sobre los recursos o infraestructuras (En caso positivo marcar y rellenar punto 5)

#### 1 Motivos que origina la modificación.



Describe el motivo que ha originado la modificación planteada.

Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

La reducción en créditos ECTS del Trabajo Fin de Máster, con la consiguiente modificación de la temporalidad y de las actividades formativas  
Simplificación de la descripción de las competencias adquiridas

#### 2 Descripción de la información que quiere modificar.



Si se modifica información existente en la memoria, describa ésta. No cumplimentar si se añade información nueva.

Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Algunos apartados de la ficha de materia original (página siguiente)



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

<b>1</b>	<b>Créditos ECTS:</b>	<b>Carácter:</b>	FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX:Mixto			
	12		<b>TF</b>			
<b>2</b>	<b>Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:</b>					
	Los 12 ECTS correspondientes al Trabajo Fin de Máster se reparten a partes iguales entre los dos semestres.					
<b>4</b>	<b>Competencias:</b> (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)					
	El objetivo del Trabajo Fin de Máster es desarrollar el razonamiento crítico y la capacidad para realizar análisis y síntesis de la información disponible, planificar una investigación identificando problemas y necesidades, ejecutar cada uno de sus pasos y presentar de forma adecuada los resultados y conclusiones. Por tanto, en esta materia se desarrollan todas las competencias generales y específicas de la titulación.					
<b>5</b>	<b>Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:</b>					
	El Trabajo de Fin de Máster supone la realización por parte del estudiante de un proyecto, memoria o estudio, en el que aplique y desarrolle los conocimientos adquiridos. El trabajo versará sobre un tema elegido por el alumno, de acuerdo con sus inquietudes investigadoras, de entre los propuestos por el Comité Académico. Será realizado bajo la supervisión del tutor/a asignado por el Comité Académico.					
	Las actividades formativas serán las propias de cualquier trabajo de investigación: Planteamiento, búsqueda bibliográfica, obtención de resultados experimentales, elaboración de informes, etc). La mayor parte de ellas serán trabajo autónomo del alumno, que deberá ser complementado con las correspondientes tutorías.					
	<b>Actividades</b>		<b>ECTS (horas)</b>			
	Trabajo autónomo		11,6 (290)			
	Tutorías		0,4 (10)			
	<b>Total</b>		<b>12 (300)</b>			
<b>9</b>	<b>Descripción de las asignaturas:</b>					
	FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX:Mixto					
	<b>Denominación</b>	<b>Crd. ECTS</b>	<b>Carácter</b>			
	Trabajo Fin de Máster	12			<b>TF</b>	

<b>3</b>	<b>Contenido nuevo que quiere añadir.</b>
	Describe el contenido nuevo que quiere añadir.
	Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Se incluye la nueva ficha completa de la materia/asignatura por comodidad de montaje (página siguiente)



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Denominación de la materia: (Codificación o numeración y nombre)									
TRABAJO FIN DE MASTER									
1	<table border="1"> <tr> <td><b>Créditos ECTS:</b></td> <td><b>Carácter:</b></td> <td>FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX:Mixto</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td>TF</td> </tr> </table>	<b>Créditos ECTS:</b>	<b>Carácter:</b>	FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX:Mixto	9		TF		
<b>Créditos ECTS:</b>	<b>Carácter:</b>	FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX:Mixto							
9		TF							
2	<b>Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:</b> <p>Los 9 ECTS correspondientes al Trabajo Fin de Máster se reparten en 6 ECTS a realizar durante el primer semestre y 3 ECTS a realizar durante el segundo.</p>								
3	<b>Requisitos previos:</b> (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas) <p>Los genéricos de la titulación (Ver 4-a1)</p>								
4	<b>Competencias:</b> (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.) <p>G1 a G10 E1 a E18</p>								
5	<b>Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:</b> <p>El Trabajo de Fin de Máster supone la realización por parte del estudiante de un proyecto, memoria o estudio, en el que aplique y desarrolle los conocimientos adquiridos. El trabajo versará sobre un tema elegido por el alumno, de acuerdo con sus inquietudes investigadoras, de entre los propuestos por el Comité Académico. Será realizado bajo la supervisión del tutor/a asignado por el Comité Académico.</p> <p>Las actividades formativas serán las propias de cualquier trabajo de investigación: Planteamiento, búsqueda bibliográfica, obtención de resultados experimentales, elaboración de informes, etc). La mayor parte de ellas serán trabajo autónomo del alumno, que deberá ser complementado con las correspondientes tutorías.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividades</th> <th>ECTS (horas)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trabajo autónomo</td> <td>8,6 (215)</td> </tr> <tr> <td>Tutorías</td> <td>0,4 (10)</td> </tr> <tr> <td><b>Total</b></td> <td><b>9 (225)</b></td> </tr> </tbody> </table>	Actividades	ECTS (horas)	Trabajo autónomo	8,6 (215)	Tutorías	0,4 (10)	<b>Total</b>	<b>9 (225)</b>
Actividades	ECTS (horas)								
Trabajo autónomo	8,6 (215)								
Tutorías	0,4 (10)								
<b>Total</b>	<b>9 (225)</b>								
5.1	<b>Resultados de aprendizaje:</b> (Específicos de la materia o resumen de los esperados para las asignaturas) <p>Aplicar las técnicas adecuadas para la resolución de un problema en Química            Poder llevar un registro ordenado y accesible del trabajo realizado            Realizar un trabajo escrito desarrollando de forma clara y detallada los distintos aspectos de su trabajo.            Poder hablar en público comunicando y defendiendo sus resultados experimentales y su interpretación de los mismos.</p>								
6	<b>Sistemas de evaluación:</b> (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas) <p>El alumno elaborará un documento donde se describan las actividades realizadas durante la realización del Trabajo Fin de Master, siguiendo cuando sea posible, el siguiente esquema: 1. El problema a abordar, incluyendo su relevancia, y el 'estado del arte' correspondiente; 2. Los métodos utilizados para el trabajo experimental; 3. Los resultados obtenidos y su interpretación; 4. conclusiones. 5. Referencias bibliográficas.</p> <p>El trabajo irá acompañado de un informe del tutor en el que se especificará información relativa a la dedicación del estudiante, conocimientos adquiridos sobre el proyecto y su metodología y una valoración de los resultados obtenidos.</p>								



**Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid**

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

**6 Sistemas de evaluación:** (Genéricos de la titulación, específicos de la materia o resumen de las asignaturas)

Además de presentar este documento y su informe, el alumno lo presentará de forma oral y lo defenderá ante un tribunal durante un tiempo máximo de 20 minutos. A continuación el tribunal podrá realizar las cuestiones que considere oportunas por un tiempo máximo de 20 minutos.

Para la evaluación de los Trabajos de Fin de Máster, la Comisión del Máster creará la correspondiente Comisión Evaluadora que convocará a los alumnos del trabajo de Fin de Máster para la exposición y defensa de su trabajo con posterioridad a que el documento escrito haya sido entregado, y emitirá un informe y una calificación para la que se tendrá en cuenta la calidad y claridad en la exposición del trabajo, la calidad de la memoria escrita, la relevancia de los resultados y la capacidad del alumno para defender y argumentar su propuesta.

**7 Contenidos de la materia:** (Breve descripción de la materia)

El trabajo de Fin de Máster versará sobre alguno de los temas propuestos por el Comité Académico.


**8 Comentarios adicionales:** (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)

Para poder proceder a la presentación y defensa del Trabajo de Fin de Máster, el alumno deberá haber superado, de acuerdo con el Reglamento de Trabajo de Fin de Máster de la UVa, todos los créditos necesarios para la obtención del título de Máster, salvo los correspondientes al propio Trabajo.


**9 Descripción de las asignaturas:** FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX:Mixto

Denominación	Crd. ECTS	Carácter			
Trabajo Fin de Máster	9			<input checked="" type="checkbox"/>	

**4 Descripción del impacto de la modificación sobre Pdi o Pas y plan de contingencias.**

 Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a las necesidades de Pdi o Pas.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

**5 Descripción del impacto de la modificación sobre recursos o infraestructuras y plan de contingencias.**

 Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a recursos o infraestructuras.  
Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.





## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

### 3.14 Decimocuarta Modificación:

Espacio reservado para la clasificación previa de la modificación por parte del servicio técnico de la UVA:  
Relativo a asientos registrales relativos  No Relativo a asientos registrales relativos

Pág. Punto de la memoria sobre el que se quiere realizar la modificación

#### 74- ANEXO II

La modificación tiene implicaciones sobre las necesidades de Pdi o Pas. (En caso positivo marcar y rellenar punto 4)

La modificación tiene implicaciones sobre los recursos o infraestructuras (En caso positivo marcar y rellenar punto 5)

#### 1 | Motivos que origina la modificación.



Describe el motivo que ha originado la modificación planteada.

Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Cambios en algunas asignaturas antiguas y adición de asignaturas nuevas

#### 2 | Descripción de la información que quiere modificar.



Si se modifica información existente en la memoria, describa ésta. No cumplimentar si se añade información nueva.

Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Algunos aspectos de las asignaturas:

Diseño Experimental y Optimización (tabla de actividades presenciales)

Quimiometría y Control de Calidad (Créditos ECTS y tabla de actividades formativas)

Físico-química de la Atmósfera (Créditos ECTS y tabla de actividades formativas)

Química Polímeros Orgánicos (Créditos ECTS y tabla de actividades formativas)

Química de los Elementos en los Seres Vivos (Créditos ECTS y tabla de actividades formativas)

Química Verde (Créditos ECTS y tabla de actividades formativas)

Trabajo Fin de Máster (Créditos ECTS, Ubicación y duración, tabla de actividades formativas)

Fichas completas de:

Prácticas Externas

Ampliación del Trabajo Fin de Máster

#### 3 | Contenido nuevo que quiere añadir.



Describe el contenido nuevo que quiere añadir.

Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

Las fichas correspondientes a las asignaturas anteriormente indicadas (Se presentan completas por facilidad de montaje)



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

**Cumplimentar VOLUNTARIAMENTE.**

### Diseño experimental y optimización

<b>1 Créditos ECTS:</b>	<b>Carácter:</b>	FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto				
3	FB	OB	OP	TF	PE	MX

#### 2 Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:

Segundo semestre

#### 3 Requisitos previos:

#### 4 Competencias: (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)

G1 a G10  
E1, E3, E5, E6, E16

#### 5 Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:

Actividades Presenciales	ECTS (horas)	Actividades no Presenciales	ECTS (horas)
Clases teóricas	0,6 (15)	Preparación y estudio personal de los contenidos teóricos	0,8 (20)
Clases de problemas y seminarios	0,4 (10)	Preparación y resolución de ejercicios, problemas, presentaciones...	0,4 (10)
Asistencia a tutorías	0,1 (2,5)	Estudio y preparación de exámenes	0,6 (15)
Realización de exámenes y controles periódicos	0,1 (2,5)		
<b>Total horas presenciales</b>	<b>1,2 (30)</b>	<b>Total horas no presenciales</b>	<b>1,8 (45)</b>
<b>Total volumen de trabajo</b>	<b>3 (75)</b>		

#### 5.1 Resultados de aprendizaje:

Conocer y aplicar las diferentes técnicas de diseño experimental y optimización  
Saber enfocar la resolución de un problema químico real, eligiendo las técnicas de diseño experimental y optimización más adecuadas, identificando los factores controlables y minimizando los incontrolables  
Utilizar la información generada para resolver problemas químicos medio-ambientales concretos,

#### 6 Sistemas de evaluación:

La evaluación de los alumnos se realizará: a) Seguimiento continuo a través de controles periódicos o evaluación de problemas, trabajos u otras actividades; b) Examen final. Ambas actividades tendrán un peso similar en la nota final.

#### 7 Contenidos de la asignatura: (Breve descripción de la asignatura)

Diseño de experimentos: Aleatorizados, bloques, Factoriales y factoriales fraccionales. Diseño de parámetros de Taguchi. Métodos de optimización: Métodos de superficie de respuesta. EVOP. Box y Wilson. Métodos simplex

#### 8 Comentarios adicionales: (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Cumplimentar VOLUNTARIAMENTE.

### Quimiometría y Control de Calidad Medioambiental

1	<b>Créditos ECTS:</b>	<b>Carácter:</b>	FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto
	3	FB	OB

#### 2 Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:

Segundo semestre.

#### 3 Requisitos previos:

#### 4 Competencias: (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)

G1 a G10  
E1, E2, E4 a E6, E17, E18

#### 5 Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:

Actividades Presenciales	ECTS (horas)	Actividades no Presenciales	ECTS (horas)
Clases teóricas	0,6 (15)	Preparación y estudio personal de los contenidos teóricos	0,8 (20)
Clases de problemas y seminarios	0,4 (10)	Preparación y resolución de ejercicios, problemas, presentaciones...	0,4 (10)
Asistencia a tutorías	0,1 (2,5)	Estudio y preparación de exámenes	0,6 (15)
Realización de exámenes y controles periódicos	0,1 (2,5)		
<b>Total horas presenciales</b>	<b>1,2 (30)</b>	<b>Total horas no presenciales</b>	<b>1,8 (45)</b>
<b>Total volumen de trabajo</b>	<b>3 (75)</b>		

#### 5.1 Resultados de aprendizaje:

Describir y utilizar las herramientas quimiométricas multivariantes para resaltar información.  
Saber elegir las más adecuada a cada situación aplicándolas a casos concretos  
Conocer y aplicar las herramientas para el control de la calidad.  
Conocer y manejar la normativa vigente para la gestión y control de la calidad medioambiental

#### 6 Sistemas de evaluación:

La evaluación de los alumnos se realizará mediante: a) Seguimiento continuo a través de controles periódicos o evaluación de problemas, trabajos u otras actividades (60%); b) Examen final (40%).

#### 7 Contenidos de la asignatura: (Breve descripción de la asignatura)

Métodos multivariantes: Regresión lineal. Análisis en Componentes principales de 2 o más vías. Mínimos Cuadrados Parciales. Métodos Cluster. Estudio de casos medioambientales concretos. Normativa legal vigente sobre aspectos de calidad y seguridad medioambiental en suelos, aguas y aire (vertidos y emisiones). Gestión de la calidad medioambiental. Normas ISO 14000.

#### 8 Comentarios adicionales: (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)





## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Cumplimentar VOLUNTARIAMENTE.

### Físico-química de la Atmósfera

1	<b>Créditos ECTS:</b>	<b>Carácter:</b>	FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto				
	3	FB	OB	OP	TFG	PE	MX

#### 2 Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:

Segundo semestre

#### 3 Requisitos previos:

#### 4 Competencias: (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)

G1 a G10  
E1 a E6, E9, E15

#### 5 Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:

Actividades Presenciales	ECTS (horas)	Actividades no Presenciales	ECTS (horas)
Clases teóricas	0,6 (15)	Preparación y estudio personal de los contenidos teóricos	0,8 (20)
Clases de problemas y seminarios	0,4 (10)	Preparación y resolución de ejercicios, problemas, presentaciones...	0,4 (10)
Asistencia a tutorías	0,1 (2,5)	Estudio y preparación de exámenes	0,6 (15)
Realización de exámenes y controles periódicos	0,1 (2,5)		
<b>Total horas presenciales</b>	<b>1,2 (30)</b>	<b>Total horas no presenciales</b>	<b>1,8 (45)</b>
<b>Total volumen de trabajo</b>	<b>3 (75)</b>		

#### 5.1 Resultados de aprendizaje:

Conocer las bases físico-químicas del estudio de la atmósfera.  
Entender los procesos físico-químicos que tienen lugar en la atmósfera.  
Comprender aspectos específicos de la química en la estratosfera, en particular la problemática relacionada con la capa de ozono.  
Adquirir los conocimientos relativos a los aspectos fundamentales que afectan a la contaminación atmosférica.  
Saber el estado actual de los estudios generales de las atmósferas planetarias.

#### 6 Sistemas de evaluación:

La evaluación de los alumnos se realizará: a) Seguimiento continuo a través de controles periódicos o evaluación de problemas, trabajos u otras actividades; b) Examen final. Ambas actividades tendrán un peso similar en la nota final.

#### 7 Contenidos de la asignatura: (Breve descripción de la asignatura)

Estructura, composición y propiedades físicas de la atmósfera. Fotoquímica y cinética aplicadas a la atmósfera. Procesos químicos en la estratosfera: capa de ozono. Procesos químicos en la troposfera. Contaminación en la atmósfera. Atmósferas planetarias.

#### 8 Comentarios adicionales: (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Cumplimentar VOLUNTARIAMENTE.

### Química de Polímeros Orgánicos

1	<b>Créditos ECTS:</b>	<b>Carácter:</b>	FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto
	3	FB	OB

#### 2 Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:

Segundo semestre

#### 3 Requisitos previos:

#### 4 Competencias: (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)

G1a G10  
E1 a E5, E7 a E9, E12, E14

#### 5 Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:

Actividades Presenciales	ECTS (horas)	Actividades no Presenciales	ECTS (horas)
Clases teóricas	0,6 (15)	Preparación y estudio personal de los contenidos teóricos	0,8 (20)
Clases de problemas y seminarios	0,4 (10)	Preparación y resolución de ejercicios, problemas, presentaciones...	0,4 (10)
Asistencia a tutorías	0,1 (2,5)	Estudio y preparación de exámenes	0,6 (15)
Realización de exámenes y controles periódicos	0,1 (2,5)		
<b>Total horas presenciales</b>	<b>1,2 (30)</b>	<b>Total horas no presenciales</b>	<b>1,8 (45)</b>
<b>Total volumen de trabajo</b>	<b>3 (75)</b>		

#### 5.1 Resultados de aprendizaje:

Saber como minimizar la contaminación derivada de la utilización de polímeros a gran escala.  
Utilizar los materiales polímeros en metodologías avanzadas de descontaminación y purificación de fluidos  
Saber adquirir y utilizar de forma óptima información bibliográfica y técnica referida a los materiales polímeros.

#### 6 Sistemas de evaluación:

La calificación final tendrá en cuenta: exámenes escritos u orales, trabajo personal, actividades dirigidas, participación activa en las actividades

#### 7 Contenidos de la asignatura: (Breve descripción de la asignatura)

Polímeros y Medio Ambiente: Materiales polímeros de aplicaciones avanzadas. Membranas; tratamiento de agua y gases. Producción industrial de polímeros, reciclado. Polímeros biodegradables.

#### 8 Comentarios adicionales: (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

### Cumplimentar VOLUNTARIAMENTE.

#### Química de los Elementos en los Seres Vivos

1	<b>Créditos ECTS:</b>	<b>Carácter:</b>	FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto
	3	FB OB OP	TFG PE MX

#### 2 Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:

Segundo semestre.

#### 3 Requisitos previos:

#### 4 Competencias: (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)

G1 a G10  
E1, E3, E4, E6, E8, E9, E13

#### 5 Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:

Actividades Presenciales	ECTS (horas)	Actividades no Presenciales	ECTS (horas)
Clases teóricas	0,6 (15)	Preparación y estudio personal de los contenidos teóricos	0,8 (20)
Clases de problemas y seminarios	0,4 (10)	Preparación y resolución de ejercicios, problemas, presentaciones...	0,4 (10)
Asistencia a tutorías	0,1 (2,5)	Estudio y preparación de exámenes	0,6 (15)
Realización de exámenes y controles periódicos	0,1 (2,5)		
<b>Total horas presenciales</b>	<b>1,2 (30)</b>	<b>Total horas no presenciales</b>	<b>1,8 (45)</b>
<b>Total volumen de trabajo</b>	<b>3 (75)</b>		

#### 5.1 Resultados de aprendizaje:

Conocer el papel de los diferentes elementos y sus compuestos en los seres vivos. Se estudiará con más profundidad la Química Bioinorgánica del Fe, Cu, Mo y Zn por su importancia en los seres vivos. Relacionar los fármacos inorgánicos más relevantes con su mecanismo de actuación: líneas de investigación más importantes. Evaluar y analizar la toxicidad de los principales elementos y sus compuestos. Nuevos materiales aplicados al campo de la vida: Biomateriales.

#### 6 Sistemas de evaluación:

La evaluación de los alumnos se realizará: a) Seguimiento continuo a través de controles periódicos o evaluación de problemas, trabajos u otras actividades; b) Examen final. Ambas actividades tendrán un peso similar en la nota final.

#### 7 Contenidos de la asignatura: (Breve descripción de la asignatura)

Elementos en los seres vivos. Química Bioinorgánica del Fe, Cu, Mo, Zn y otros elementos. Fármacos inorgánicos. Toxicidad. Biomateriales.



**Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid**

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

8 **Comentarios adicionales:** (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)

Cumplimentar VOLUNTARIAMENTE.

**Análisis de Contaminantes Medioambientales**

1 **Créditos ECTS:** **Carácter:** FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto  
**3**      **FB**      **OB**      **OP**      **TF**      **PE**      **MX**

2 **Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:**

Segundo semestre

3 **Requisitos previos:**

4 **Competencias:** (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)

G1 a G10  
E1 a E9, E18

5 **Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:**

Actividades Presenciales	ECTS (horas)	Actividades no Presenciales	ECTS (horas)
Clases teóricas	0,08 (2)	Preparación y estudio personal de los contenidos teóricos	0,12 (3)
Clases de problemas y seminarios	0,2 (5)	Preparación y resolución de ejercicios, problemas, presentaciones...	0,48 (12)
Asistencia a tutorías	0,06 (1,5)	Ejecución de supuestos prácticos, individual o en grupo	1,0 (25)
Prácticas de laboratorio	0,80 (20)	Estudio y preparación de exámenes	0,24 (5)
Realización de exámenes y controles periódicos	0,06 (1,5)		
<b>Total horas presenciales</b>	<b>1,2 (30)</b>	<b>Total horas no presenciales</b>	<b>1,8 (45)</b>
<b>Total volumen de trabajo</b>	<b>3 (75)</b>		

5.1 **Resultados de aprendizaje:**

Valorar, y proponer métodos de estudio y análisis de distintos componentes orgánicos e inorgánicos en diferentes supuestos prácticos y distintos compartimentos medioambientales.  
Aplicar los métodos propuestos a la resolución de problemas medio-ambientales concretos

6 **Sistemas de evaluación:**

Las prácticas son obligatorias. Se presentará al final de la realización de cada supuesto práctico, una memoria, que será presentada y debatida en sesión abierta con el profesor y demás alumnos. La nota final será la correspondiente a la evaluación de dichas sesiones.

7 **Contenidos de la asignatura:** (Breve descripción de la asignatura)



**Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid**

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Sensores disponibles en análisis medio-ambiental. Características y elección de la técnica de detección y cuantificación. Puesta a punto y Validación de métodos y procedimientos analíticos. Sistemas de teledetección

8 **Comentarios adicionales:** (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)

**Cumplimentar VOLUNTARIAMENTE.**

**Química Verde**

1 **Créditos ECTS:** 3 **Carácter:** FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto  
 3 FB OB OP TFC PE MX

2 **Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:**

Segundo semestre.

3 **Requisitos previos:**

4 **Competencias:** (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)

G1 a G10  
E1 a E4, E6, E8, E9, E14, E18

5 **Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:**

Actividades Presenciales	ECTS (horas)	Actividades no Presenciales	ECTS (horas)
Clases teóricas	0,8 (20)	Preparación y estudio personal de los contenidos teóricos	0,8 (20)
Clases de problemas y seminarios	0,2 (5)	Preparación y resolución de ejercicios, problemas, presentaciones...	0,4 (10)
Asistencia a tutorías	0,1 (2,5)	Estudio y preparación de exámenes	0,6 (15)
Realización de exámenes y controles periódicos	0,1 (2,5)		
<b>Total horas presenciales</b>	<b>1,2 (30)</b>	<b>Total horas no presenciales</b>	<b>1,8 (45)</b>
<b>Total volumen de trabajo</b>	<b>3 (75)</b>		

Ver comentarios sobre las actividades formativas en la ficha de Materia.

5.1 **Resultados de aprendizaje:**

Entender el concepto de la Sostenibilidad. Conocer los principios de la Química Verde o Sostenible y las principales técnicas operativas. Evaluar y analizar la importancia de la catálisis en la disminución de residuos y la mejora de la eficiencia de los procesos. Diferenciar los disolventes más adecuados para el medio ambiente. Analizar y evaluar las principales aplicaciones de los fluidos supercríticos y los líquidos iónicos. Identificar los tipos de materias primas renovables y sus aplicaciones en la obtención de energía. Conocer los tipos de fuentes de energía sostenible y evaluar su aprovechamiento.

6 **Sistemas de evaluación:**





## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

La evaluación de los alumnos se realizará: a) Seguimiento continuo a través de controles periódicos o evaluación de problemas, trabajos u otras actividades; b) Examen final. Ambas actividades tendrán un peso similar en la nota final.

### 7 Contenidos de la asignatura: (Breve descripción de la asignatura)

Introducción Histórica. Concepto y Principios de la Química Verde. Métodos Operativos en Química Verde: Catálisis, Disolventes Acuosa, Fluidos Supercríticos y otros disolventes especiales. Ejemplos de Procesos ECO<sub>2</sub> respetuosos con el medio ambiente. Fuentes Renovables y Sostenibilidad.

### 8 Comentarios adicionales: (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)

Cumplimentar VOLUNTARIAMENTE.



## Prácticas Externas

1 **Créditos ECTS:** 9 **Carácter:** FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto

### 2 Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:

Segundo semestre.  
Esta asignatura es obligatoria para los alumnos que cursen la especialidad profesional

### 3 Requisitos previos:

### 4 Competencias: (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)

G1 a G10  
E1, E5, E6, E15, E17 a E19

### 5 Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:

Actividades Presenciales	ECTS (horas)	Actividades no Presenciales	ECTS (horas)
Trabajo en la empresa	8,0 (200)	Preparación de informes	0,8 (15)
Asistencia a tutorías	0,4 (10)		
<b>Total horas presenciales</b>	<b>8,4 (210)</b>	<b>Total horas no presenciales</b>	<b>0,8 (15)</b>
<b>Total volumen de trabajo</b>	<b>9 (225)</b>		

### 5.1 Resultados de aprendizaje:

Conocer de forma directa el funcionamiento de empresas u organismos que desarrollen actividades dentro del sector químico  
Adaptación a un entorno laboral

### 6 Sistemas de evaluación:

Seguimiento y valoración del alumno durante el desarrollo de las prácticas por el tutor de la empresa u organismo (50%)  
Seguimiento y evaluación del informe final por el tuor académico (50%)



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

- 7 Contenidos de la asignatura: (Breve descripción de la asignatura)**  
Realización de las labores encomendadas por los tutores empresarial y académico, en condiciones similares al resto de los trabajadores o empleados
- 8 Comentarios adicionales: (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)**

Cumplimentar VOLUNTARIAMENTE.



### Ampliación del Trabajo Fin de Máster

- 1 Créditos ECTS:** **Carácter:** FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto
- |   |    |    |    |     |    |    |
|---|----|----|----|-----|----|----|
| 6 | FB | OB | OP | TFC | PE | MX |
|---|----|----|----|-----|----|----|

- 2 Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:**  
Segundo semestre.  
Esta asignatura es obligatoria para los alumnos que cursen la especialidad en investigación.

- 3 Requisitos previos:**

- 4 Competencias: (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)**  
G1 a G10  
E1 a E18

- 5 Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:**

Las actividades formativas serán las propias de cualquier trabajo de investigación: Planteamiento, búsqueda bibliográfica, obtención de resultados experimentales, elaboración de informes, etc). La mayor parte de ellas serán trabajo autónomo del alumno, que deberá ser complementado con las correspondientes tutorías.

Actividades	ECTS (horas)
Trabajo autónomo	8,6 (215)
Tutorías	0,4 (10)
<b>Total</b>	<b>9 (225)</b>

- 5.1 Resultados de aprendizaje:**  
Aplicar las técnicas adecuadas para la resolución de un problema en Química  
Poder llevar un registro ordenado y accesible del trabajo realizado  
Realizar un trabajo escrito desarrollando de forma clara y detallada los distintos aspectos de su trabajo.  
Poder hablar en público comunicando y defendiendo sus resultados experimentales y su interpretación de los mismos.

- 6 Sistemas de evaluación:**  
Dado que esta materia es una ampliación del Trabajo Fin de Máster, su evaluación se hace en conjunto con la de este último.

- 7 Contenidos de la asignatura: (Breve descripción de la asignatura)**  
La ampliación del Trabajo de Fin de Máster versará sobre el mismo tema de este último, elegido por el alumno de entre los propuestos por el Comité Académico.



## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

8 **Comentarios adicionales:** (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)

### Cumplimentar VOLUNTARIAMENTE.



### Ampliación del Trabajo Fin de Máster

1 **Créditos ECTS:** **Carácter:** FB: Formación Básica; OB: Obligatoria; OP: Optativa; TF: Trabajo Fin de Carrera; PE: Practicas externas; MX: Mixto  
6 FB OB OP TFG PE MX

2 **Descripción de la ubicación dentro del plan de estudios así como sobre su duración:**

Segundo semestre.

Esta asignatura es obligatoria para los alumnos que cursen la especialidad en investigación.

3 **Requisitos previos:**

4 **Competencias:** (indicar las competencias que se desarrollan, de las descritas en el punto 3.2.)

G1 a G10  
E1 a E18

5 **Actividades formativas con su contenido en ECTS, su metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias a desarrollar:**

Las actividades formativas serán las propias de cualquier trabajo de investigación: Planteamiento, búsqueda bibliográfica, obtención de resultados experimentales, elaboración de informes, etc). La mayor parte de ellas serán trabajo autónomo del alumno, que deberá ser complementado con las correspondientes tutorías.

Actividades	ECTS (horas)
Trabajo autónomo	8,6 (215)
Tutorías	0,4 (10)
<b>Total</b>	<b>9 (225)</b>

5.1 **Resultados de aprendizaje:**

Aplicar las técnicas adecuadas para la resolución de un problema en Química  
Poder llevar un registro ordenado y accesible del trabajo realizado  
Realizar un trabajo escrito desarrollando de forma clara y detallada los distintos aspectos de su trabajo.  
Poder hablar en público comunicando y defendiendo sus resultados experimentales y su interpretación de los mismos.

6 **Sistemas de evaluación:**

Dado que esta materia es una ampliación del Trabajo Fin de Máster, su evaluación se hace en conjunto con la de este último.

7 **Contenidos de la asignatura:** (Breve descripción de la asignatura)

La ampliación del Trabajo de Fin de Máster versará sobre el mismo tema de este último, elegido por el alumno de entre los propuestos por el Comité Académico.

8 **Comentarios adicionales:** (Cualquier aspecto, no descrito en los apartados anteriores)

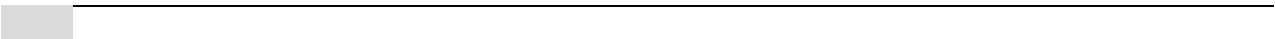




## Procedimiento para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Formulario para la modificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales verificados en la Universidad de Valladolid

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.



4	<b>Descripción del impacto de la modificación sobre Pdi o Pas y plan de contingencias.</b>
	Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a las necesidades de Pdi o Pas.
	Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.

5	<b>Descripción del impacto de la modificación sobre recursos o infraestructuras y plan de contingencias.</b>
	Sólo cumplimentar en el caso que sea necesario y la modificación afecte a recursos o infraestructuras.
	Escribir a partir de aquí, en el espacio en blanco.