



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

## ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:** Ingeniería Química y Química Física

**-TÍTULO DEL TRABAJO:** Desarrollo de software científico para el cálculo de energías libres en disolución

### - CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica		Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional	X	Experimental		Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

La energía libre es una magnitud fundamental en el estudio de los procesos en disolución, pues es la que determina el sentido de la evolución de los mismos. Se han propuesto distintos métodos para su cálculo, entre los que destacan “umbrella sampling”, “free energy perturbation methods”, e “integración termodinámica”

El presente Trabajo tiene como objetivo fundamental la elaboración de un programa informático que permita el cálculo de energías libres mediante integración termodinámica. Dicho programa se emplearía para el estudio de propiedades termodinámicas de sistemas en disolución utilizando la metodología ASEP/MD, más concretamente se calculará la estabilidad relativa de los diferentes conformeros de pequeños péptidos que sirven como modelo del plegamiento en proteínas.

Titulación: ~~Grado en Química~~ y Grado en Enología

Observaciones: Durante la realización del trabajo se hará uso de un entorno Linux. Es necesario tener conocimientos básicos de programación en Fortran o C.

**-TUTORES:**

Nombre: Manuel Ángel Aguilar Espinosa y José Carlos Corchado Martín-Romo

Área de conocimiento: Química Física

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 21/10/2016



**Vº Bº y Firma del Director del Dpto**

A handwritten signature in black ink, appearing to be "M. Aguilar", written over a horizontal line.

**Vº Bº y Firma del Tutor**



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

Rellenar a ordenador

## ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:  
INGENIERÍA DEL MEDIO AGRONÓMICO Y FORESTAL**

**-TÍTULO DEL TRABAJO:**

**Efecto de la aridez en las diferentes fases de cultivo de la vid, sobre sus rendimientos.**

**- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

**-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):**

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica		Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional		Experimental	x	Otros (especificar)	Análisis climático

**-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)**

Objetivo: Evaluar la influencia de la aridez sobre las producciones de la vid,

El alumno deberá realizar un análisis climatológico histórico de al menos 40 años, en los que analice las pluviometrías y las temperaturas en las diferentes fases del cultivo de la vid, y relacionarlas con las producciones obtenidas durante el periodo de estudio.

Titulación: Grado en Enología

Observaciones:

**-TUTORES:**

Nombre: Luis Lorenzo Paniagua Simón

Área de conocimiento: Producción Vegetal

Nombre: Abelardo García Martín

Área de conocimiento: Producción Vegetal

**Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 19 de octubre de 2016**

**Vº Bº y Firma del Director del Dpto**



**Javier Viguera Rubio**

**Vº Bº y Firma del Tutor**



**Decanato de la Facultad de Ciencias**

ANEXO 1

PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: *Bioquímica y Biología Molecular y Genética*

-TÍTULO DEL TRABAJO: *Efecto del envejecimiento sobre la capacidad antioxidante de distintas fracciones fenólicas extraídas de vinos tintos.*

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica		Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional		Experimental	X	Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo

**Objetivos:** Poner de manifiesto la importancia de la evolución de los compuestos fenólicos en vinos durante el almacenamiento y envejecimiento, enfatizando la relevancia de dicha evolución sobre las propiedades organolépticas de los vinos y sobre los potenciales efectos biosaludables de dichos compuestos.

**Metodología:** Mediante procedimientos de extracción líquido/líquido se obtendrán tres fracciones de compuestos fenólicos que contendrán mayoritariamente antocianinas (fracción I), procianidinas (fracción II) y ácidos fenólicos (fracción III). La separación se realizará a cuatro tipos de vino tinto: vino joven (1 año máximo en botella), vino semi crianza o roble (6 meses en barrica y comercializado, como máximo, a los dos años), crianza (1 año en barrica y 2 años de envejecimiento en botella) y reserva (1 año en barrica y 3 de envejecimiento en botella). A las fracciones fenólicas se les evaluará el contenido en compuestos fenólicos totales mediante el ensayo GAE (Gallic Acid Equivalent), se analizará la composición mediante cromatografía en fase reversa (HPLC), se determinará la capacidad antioxidante de cada fracción mediante el ensayo TEAC (Trolox Equivalent Antioxidant Capacity) y se determinará la capacidad de inhibición de la enzima prooxidante lipoxigenasa que informará sobre la potencial capacidad de prevención contra alteraciones patológicas mediadas por estrés oxidativo. Los datos obtenidos permitirán aportar información sobre la evolución de los compuestos fenólicos y su efecto sobre las propiedades organolépticas de los vinos, sobre su estabilidad y sobre los potenciales efectos beneficiosos sobre la salud de las distintas fracciones fenólicas.

Titulación: *Grado en Enología*

Observaciones: *Trabajo de Grado dirigido a alumnos del Grado en Enología que tengan aprobadas las signaturas de Bioquímica y Bioquímica Enológica.*

-TUTORES:

Nombre: *Pedro Macías Laso y María del Carmen Pinto Corraliza*

Área de conocimiento: *Bioquímica y Biología Molecular*

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: *26/10/2016*

*JAIME M<sup>º</sup> MERINO FERNÁNDEZ*  
Director del Departamento  
V<sup>º</sup>B<sup>º</sup> y Firma del Director del Dpto.

Bioquímica y Biología Molecular y Genética



V<sup>º</sup> B<sup>º</sup> y Firma del Tutor

*[Firma]*  
Decanato de la Facultad de Ciencias



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

Rellenar a ordenador

## ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Química Orgánica e Inorgánica**

**-TÍTULO DEL TRABAJO: Efectos de la composición de los tapones de corcho sobre las propiedades organolépticas de los vinos**

### **- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica	<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial	<input type="checkbox"/>	Informes	
Computacional		Experimental	<input type="checkbox"/>	Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

En este Trabajo Fin de Grado se pretende recabar información sobre cómo afecta la composición de los tapones de corcho, especialmente importantes en la industria vinícola para conseguir una adecuada conservación del vino y del cava, en las propiedades organolépticas de los mismos.

Se abordarán los problemas que, provenientes de elementos externos, puede suponer en el corcho para la calidad del vino, como una contaminación bacteriológica o un tratamiento con productos químicos agresivos.

Titulación: Grado en Enología

Observaciones:

**-TUTORES:**


Nombre: M<sup>a</sup> Victoria Gil Álvarez

Área de conocimiento: Química Orgánica

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 24 de octubre de 2016

LOPEZ-COCA  
MARTIN IGNACIO  
- 26009416G

Firmado digitalmente por LOPEZ-COCA  
MARTIN IGNACIO - 26009416G  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,  
serialNumber=26009416G, sn=LOPEZ-COCA  
MARTIN, givenName=IGNACIO, cn=LOPEZ-  
COCA MARTIN IGNACIO - 26009416G  
Fecha: 2016.10.28 11:50:17 +02'00'



Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Vº Bº y Firma del Tutor

Decanato de la Facultad de Ciencias

## ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:**  
Química Analítica

**-TÍTULO DEL TRABAJO:**

Beneficios y/o perjuicios de la ingesta de vino en personas diabéticas

**- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica	X	Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional		Experimental		Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

La diabetes forma parte de un grupo de enfermedades metabólicas en las que una persona tiene un elevado nivel de glucosa en sangre, bien porque su organismo no produzca suficiente insulina o porque sus células no responden adecuadamente a la insulina que se produce. Algunos estudios han demostrado que el resveratrol ejerce efectos beneficiosos en personas con diabetes y es útil en la prevención y tratamiento de esta enfermedad.

Es conocido que el vino es una de las fuentes principales de resveratrol en la dieta. Pero esta bebida contiene además otros polifenoles que podrían tener efectos beneficiosos o perjudiciales, en función de que la ingesta sea moderada o excesiva.

El objetivo de este Trabajo Fin de Grado es realizar una revisión bibliográfica sobre los componentes del vino, principalmente compuestos polifenólicos, que puedan ejercer efectos



beneficiosos y/o perjudiciales sobre la salud, y en particular, sobre la salud de las personas diabéticas.

Para poder realizar el trabajo, el alumno deberá aprender a realizar una búsqueda bibliográfica y a manejar correctamente todas las referencias encontradas. Además deberá ser capaz de sintetizar los trabajos seleccionados, con lo que desarrollará varias competencias transversales de las que se recogen en la Memoria Verificada. Por otro lado, el trabajo se enmarca dentro de la asignatura optativa "Vino y Salud" ofertada en el octavo semestre del Grado en Enología.

Para la realización del trabajo, el alumno contará en todo momento con el material bibliográfico de que dispone el Departamento de Química Analítica.

Titulación: Grado en Enología

Observaciones: Dña. Mónica Palomino Vasco es alumna de Doctorado en el Departamento de Química Analítica y además trabaja actualmente como Tecnólogo en la Junta de Extremadura (CICYTEX)

**-TUTORES:**

Nombre: M<sup>a</sup> Isabel Rodríguez Cáceres

Área de conocimiento: Química Analítica

Nombre: Mónica Palomino Vasco

Área de conocimiento: Química Analítica

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 26/10/2016



Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Vº Bº y Firma del Tutor

Decanato de la Facultad de Ciencias

**ANEXO 1**  
**PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO EN ENOLOGÍA**

**-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: QUÍMICA ANALÍTICA**

**-TÍTULO DEL TRABAJO: “CARACTERIZACIÓN DE VINOS BASADA EN ANÁLISIS DEL COLOR Y COMPUESTOS FENÓLICOS”**

**- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica		Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional		Experimental	X	Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

Durante muchos años se ha pretendido acreditar de forma objetiva el origen varietal e incluso tecnológico de los vinos mediante técnicas analíticas. Diversos estudios de investigación han propuesto para la caracterización de los vinos utilizar herramientas basadas el análisis del color y compuestos fenólicos. De igual manera, la Organización Internacional del Vino ha expresado en su resolución VITI 4/2006 la importancia que esta organización concede a la zonificación vitivinícola, así como la necesidad de impulsar los estudios técnicos necesarios para profundizar en su conocimiento.

Los compuestos fenólicos son de particular importancia en las características y calidad del vino ya que le confieren una especificidad que se relaciona con sus características cromáticas,

organolépticas (sensación de astringencia y amargor) y composición química.

La caracterización se puede definir como la determinación de atributos particulares de un sujeto o grupo de sujetos de modo que sean claramente diferenciables de otro conjunto de elementos. Esta definición no está ligada al concepto de "calidad", ya que ésta se refiere a las preferencias, muchas veces subjetivas, que el público consumidor final tiene en relación a un determinado producto.

En el caso del vino se encuentran en la bibliografía tres grandes líneas de investigación orientadas a la caracterización de un determinado tipo de vino en función de las variedades de uva, a la determinación de las diferencias cualitativas de los vinos de idénticas variedades según diferentes técnicas de vinificación y al análisis de la influencia del terroir.

En base a todas estas premisas, parece indudable el interés que puede tener recurrir a parámetros objetivos de los vinos, permitiendo así reforzar los vínculos entre el producto ofrecido al consumidor final y el lugar de origen del vino en cuestión. Por tanto es lógico el interés creciente del sector vitivinícola en elaborar un modelo analítico que permita la caracterización fenólica de los vinos, para tipificar de forma objetiva los vinos de cada zona.

Para la realización de este trabajo se han seleccionado vinos tintos monovarietales, tanto jóvenes como sometidos a procesos de envejecimiento en barricas de roble, elaborados en diferentes zonas vitivinícolas españolas con distintas variedades de uva tinta.

A cada uno de ellos, se les realizará un análisis de compuestos fenólicos y de características cromáticas. También se analizarán los parámetros enológicos generales para comprobar si existen relaciones con las tres variables que se consideran en este trabajo.

Los resultados serán sometidos a un análisis estadístico para analizar posibles diferencias significativas atribuibles a la zona geográfica de procedencia, a la variedad con que han sido elaborados y/o a su tipología de vino joven o con envejecimiento.

Por todo lo expuesto anteriormente, los objetivos que se plantean en este trabajo son:

- Analizar vinos tintos monovarietales en base a su composición fenólica y características cromáticas. Estos vinos proceden de diferentes zonas vitivinícolas españolas y están elaborados con diferentes variedades de uva tinta.
- Realizar un análisis discriminante con los datos obtenidos, que permita establecer diferencias entre grupos, atribuibles a las 3 variables consideradas: zona de procedencia, variedad de elaboración, tipología de vino.

Para conseguir los objetivos planteados, se recurrirá a una serie de metodologías que, de forma resumida, se detallan a continuación:

- Compuestos fenólicos y coordenadas cromáticas, mediante técnicas espectrofotométricas sencillas y económicas, y que puedan ser de fácil aplicación en industrias vitivinícolas
- Parámetros enológicos generales, según Métodos Oficiales de Análisis (Reglamento CEE nº 2676/90, de la Comisión)
- Análisis estadístico de resultados, mediante el programa informático SPSS 19.0

Titulación: GRADO EN ENOLOGÍA

Observaciones: Se solicita la inclusión como Co-directora de este TFG, de la Dra. Rosario Palomo Marín, quien a fecha de envío de esta propuesta está pendiente de la resolución de un contrato de PCI en la Universidad de Extremadura.

**-TUTORES:**

Nombre: M<sup>a</sup> Julia Marín Expósito y M<sup>a</sup> del Rosario Palomo Marín

Área de conocimiento: Química Analítica

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 26 / 10 / 2016



Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Vº Bº y Firma del Tutor



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

## ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

**-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:** Departamento de Dirección de Empresas y Sociología

**-TÍTULO DEL TRABAJO:** Plan de Empresa para la creación de una empresa vitivinícola

### - CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica	Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial	Informes	
Computacional		Experimental	Otros (especificar)	X (Plan de Negocio)

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

El principal objetivo de este trabajo consiste en realizar un plan de negocio para una empresa vitivinícola de nueva creación.

Para la elaboración del proyecto, el alumno/a recurrirá a una guía de planes de empresas. Además, este plan se elaborará utilizando los conocimientos del alumno adquiridos en los últimos años de su formación. Se realizarán investigaciones tanto primarias como secundarias para la obtención de la información necesaria. A continuación se exponen las herramientas más relevantes que podrán ser utilizadas:

- Un planteamiento del modelo de negocio Business Canvas para reflexionar sobre los mecanismos que se van a emplear para generar valor.
- Un estudio de la estructura competitiva de la empresa.
- Un estudio de su mercado, a través del lanzamiento de una encuesta a los consumidores de vino, con el fin de conocer su comportamiento, gustos y preferencias.

- Un estudio del sector vitivinícola, que proporcione información sobre su estado actual y su posibilidad de crecimiento. Para ello, se podrá contactar con directores de empresas vitivinícolas extremeñas.
- Consultas de distintas fuentes secundarias, entre las que se encuentran diferentes manuales, revistas, documentos oficiales, páginas web, bases de datos (SABI), para obtener información adicional.

Titulación: Grado en Enología

Observaciones:

**-TUTORES:**

Nombre: María Jesús Barroso Méndez

Área de conocimiento: Organización de Empresas

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 28 de octubre de 2016

Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Vº Bº y Firma del Tutor



**ANEXO 1  
PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO**

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA: Ciencias Biomédicas

-TÍTULO DEL TRABAJO: Elaboración de vinos históricos.

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica		Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional		Experimental	X	Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

Elaboración de vinos históricos dulces o embocados (vinum mulsum, careno, vino de pitarra embocado, etc.) con levaduras killer *Saccharomyces* y *Torulaspora*. Elaboración de cava, tiraje, segunda fermentación. Seguimiento de la fermentación (°Brix, recuento de células totales, viables, muertas, desorganizadas, y destrozadas, y azúcares residuales) y del porcentaje de participación de las poblaciones de levaduras inoculadas (marcadores genéticos y polimorfismos moleculares). Cata, análisis de los parámetros generales de los vinos, de la espuma, compuestos aromáticos.

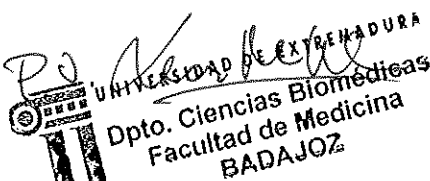
Titulación: Grado en Enología


-TUTORES:

Nombre: Manuel Ramírez Fdez.

Área de conocimiento: Microbiología

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 4/11/2016

  
Vº Bº y Firma del Director del Dpto  
Secretario Académico

  
Vº Bº y Firma del Tutor



UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA

FACULTAD DE CIENCIAS

## ANEXO 1 PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO

-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:

-TÍTULO DEL TRABAJO:

**Evolución de la Producción Integrada de Vid en la Comunidad Autónoma de Extremadura**

- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica	<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial		Informes	
Computacional		Experimental		Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

**El objetivo del trabajo es recopilar toda la información disponible sobre las Agrupaciones de Tratamientos Integrados en Agricultura en Extremadura (ATRIAS) estudiando los siguientes puntos:**

- Evolución histórica
- Hectáreas y agricultores afectados
- Estudio de los boletines de avisos de cinco de ellas en un periodo de, al menos, cinco años.

Titulación: Graduado Enología

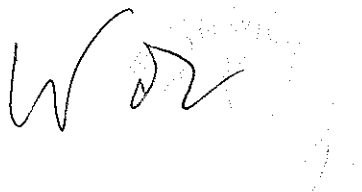
Observaciones:

Nombre: José Luis Llerena Ruiz

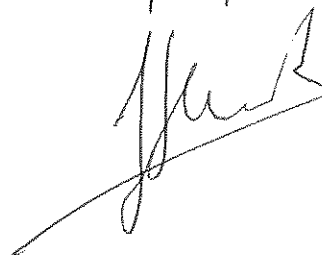


Área de conocimiento: FISIOLOGÍA VEGETAL

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 21/10/16



Vº Bº y Firma del Director del Dpto



Vº Bº y Firma del Tutor

Decanato de la Facultad de Ciencias



**ANEXO 1  
PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE GRADO**

**-DEPARTAMENTO DE LA UEX RESPONSABLE DE LA OFERTA:**  
Biología Vegetal, Ecología y Ciencias de la Tierra

**-TÍTULO DEL TRABAJO:**

**Terroirs en la D.O. Ribera del Guadiana.**

**- CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

-Tipo de trabajo (señalar con una cruz el que proceda):

Teórico		Revisión e investigación bibliográfica	<input checked="" type="checkbox"/>	Numérico	
Proyectos de ingeniería		Proyectos de diseño industrial	<input type="checkbox"/>	Informes	
Computacional		Experimental	<input type="checkbox"/>	Otros (especificar)	

-Descripción del trabajo (objetivos, metodología...)

El concepto de terroir abarca las interacciones de suelo, clima, relieve, variedad de uva y manejo del cultivo. Atendiendo a ello el objetivo de este TFG será establecer en el territorio de la D.O. los posibles terroirs existentes. Se procederá a recopilación de información relativa a los aspectos mencionados y posteriormente se realizará el análisis de las mismas con el objeto de alcanzar el objetivo especificado, el cual nos podrá marcar posibles diferencias en el producto final.

Titulación: **ENOLOGÍA**

Observaciones:

**-TUTORES:**

Nombre: LUIS FERNÁNDEZ POZO

Área de conocimiento: EDAFOLOGÍA Y QUÍMICA AGRÍCOLA

Nombre: MARÍA ÁNGELES RODRÍGUEZ GONZÁLEZ

Área de conocimiento: CRISTALOGRAFÍA Y MINERALOGÍA

Nombre: JOSÉ CABEZAS FERNÁNDEZ

Área de conocimiento: ECOLOGÍA

Fecha de aprobación del Consejo del Departamento: 21/10/16 WDR



Vº Bº y Firma del Director del Dpto

Vº Bº y Firma del Tutor

**Decanato de la Facultad de Ciencias**