

Plan Docente de:

“PRACTICAS EXTERNAS”

I. Descripción y contextualización

<i>Identificación y características de la materia</i>				
<i>Denominación</i>	Prácticas Externas			
<i>Curso y Titulación</i>	5º de Ciencia y Tecnología de los Alimentos			
<i>Coordinador-Profesor/es</i>	Antonio Latorre Arteche			
<i>Área</i>	Nutrición y Bromatología			
<i>Departamento</i>	<i>Producción Animal y Ciencia de los Alimentos</i>			
<i>Tipo</i>	Obligatoria	6 créditos (cts.LRU)		
<i>Coeficientes</i>	Practicidad: 5 (alto)	Agrupamientos: 1 (bajo)		
<i>Duración ECTS (créditos)</i>	Cuatrimestral obligatoria		4.8 ECTS	
<i>Distribución ECTS (rangos)</i>	Grupo Grande:	Seminario-Lab.:	Tutoría ECTS:	No presenciales:
		2%(2.4h)	5% (6 h)	93% (111.6 h)
<i>Descriptorios (según BOE)</i>	Prácticas en empresas alimentarias o en centros de investigación			

Contextualización profesional*

Conexión con los perfiles profesionales de la Titulación

El Real Decreto 1463/1990 del 26 de Octubre (BOE del 20 de Noviembre de 1990) estableció las directrices generales sobre la licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos señalando que: "Las enseñanzas conducentes a la obtención del título de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos deberán proporcionar una formación científica adecuada en los aspectos básicos y aplicados de los alimentos y sus propiedades así como de la producción y elaboración para el consumo".

De ahí que la titulación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos tiene como finalidad la formación de profesionales fundamentalmente que estén capacitados para el desarrollo de actividades relacionadas con los alimentos destinados al consumo humano e industrias alimentarias, tanto al servicio de la empresa y de la Administración Pública como en el ejercicio profesional libre.

Para ese ejercicio nunca debemos de perder de vista que además, y es muy importante, plantearse qué problemas va a resolver o a qué situaciones va a enfrentarse el futuro Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, y qué conocimientos y capacidades le van a ser necesarios.

De ahí que los perfiles profesionales del tecnólogo de alimentos se pueda resumir en los siguientes puntos:

- 1. Procesado de alimentos:** Para ello debe conocer todo el proceso de transformación y tener un Control de esos procesos de transformación, conservación y distribución en Industrias Alimentarias.
- 2. Gestión y Control de Calidad de procesos y productos:** Para ello podrá dirigir o formar parte del equipo o Dpto. de Gestión y Control de calidad en Industrias alimentarias.
- 3. Desarrollo e innovación de procesos y productos:** Principalmente en el Dpto. de I+D en Industrias Alimentarias y es fundamental para poder sacar al mercado los distintos productos que la sociedad cada día va demandando.
- 4. Seguridad alimentaria:** Una parcela muy importante y que se puede gestionar desde el mismo departamento descrito anteriormente (Dpto. de Gestión y Control de Calidad en Industrias Alimentarias).

5. Restauración colectiva: Pudiéndose desarrollar estos en el Dpto. de Gestión y Control de Calidad en Restauración Colectiva así como en el Dpto de I+D.

6. Nutrición comunitaria y salud pública: Relacionado con una función de Dietista en comedores colectivos: comedores escolares y centros de salud o un ejercicio libre de la profesión

7. Nutrición clínica: Comprendería la función de Dietista en centros de salud y hospitales principalmente, aunque la titulación de Dietética y Nutrición sería mas específica.

8. Comercialización, comunicación y marketing es importante esta faceta para el licenciado pues tan importante como producir un buen producto es saber comercializarlo, de ahí que esta función se desarrolle en el Dpto. de marketing y comercialización de Industrias Alimentarias.

9. Asesoría legal, científica y técnica mediante auditoría externa de Industrias Alimentarias o en la propia administración, así como en procesos de asesoría en proyectos de investigación, cursos de formación, ayudas y subvenciones.

Otras consideraciones de interés

Dentro de los principales ámbitos de trabajo del Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CYTA) hemos destacado anteriormente las empresas del sector alimentario y la Administración.

Una consideración con respecto a esta última es que actualmente al no estar definidas las competencias y no contar el colectivo con ningún Colegio Profesional no han tenido muchas oportunidades de acceder a puestos que por formación podrían desarrollar al igual que otros colectivos. Afortunadamente, aunque de forma lenta, esto se ha abierto con la convocatoria y realización el año pasado de unas oposiciones específicas para Tecnólogos de los Alimentos en Castilla y la Mancha.

En Extremadura los CYTA ya también pueden acceder a distintos tipos de becas... siendo incluidos en las convocatorias. Este hecho finalmente tendrá que solucionarse cuando los grados definitivos sean aprobados por los el Ministerio de Educación y le dé un impulso para quienes cursen dicha titulación.

Además de las empresas del sector alimentario o la Administración también los licenciados tendrían otros ámbitos de acceso laboral como pueden ser:

Acceso a plazas de profesorado de secundaria, donde algunas de las especialidades son muy afines con los conocimientos adquiridos durante la titulación.

Proyectos de I+D o investigación en centros Tecnológicos Extremeños o de otra localización. Como ejemplos podríamos citar el Instituto Tecnológico Agroalimentario de la Junta de Extremadura (INTAEX) y con carácter privado el Centro Tecnológico Agroalimentario de Extremadura (CTAEX), ambos centros orientados principalmente a la investigación y por donde han pasado un número importante de Licenciados.

*Contextualización curricular**

Conexión con las competencias genéricas y específicas del Título

La Escuela de Ingenierías Agrarias es el centro más antiguo dedicado a enseñanzas agrarias de carácter universitario en Extremadura, pues tiene su origen en la Granja Agrícola inaugurada por S.M. Alfonso XIII en 1905. La Granja Escuela se ubicó, en su emplazamiento actual, en la finca "Santa Engracia" perteneciente a la Diputación Provincial de Badajoz, que la cedió al Ministerio de Agricultura mientras mantuviera en ella un centro de enseñanzas agrícolas.

En el año 1993 se transformó en el centro multicurricular Escuela de Ingenierías Agrarias (R.D. 1286/1993 de 30 de junio; BOE de 28 de agosto), donde actualmente se imparten las titulaciones de:

- Ingeniero Agrónomo
- Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos
- Ingeniero Técnico en Industrias Agrarias y Alimentarias
- Ingeniero Técnico en Explotaciones Agropecuarias
- Ingeniero Técnico en hortofruticultura y Jardinería

El Real Decreto 1463/1990 del 26 de Octubre (BOE del 20 de Noviembre de 1990) estableció las directrices generales sobre la licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. En la Universidad de Extremadura esta Licenciatura se implantó durante el curso 1998/99 con el Plan de Estudios actual de la Licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos en la Escuela de Ingenierías Agrarias de la Universidad de Extremadura (Decreto 11 de Noviembre de 1998, B.O.E. 2-12-98).

Se trata de una titulación de segundo Ciclo cuyo objetivo es la formación de técnicos e investigadores útiles en la Industria Alimentaria con un total de 150 créditos, de los cuales 91.5 troncales (66 en 4º y 25.5 en 5º curso); 25.5 obligatorios (todos en 5º curso); 18 créditos optativos y 15 de libre configuración.

Según Decreto 11 de Noviembre de 1998, B.O.E. 2-12-98, en el apartado que indica los descriptores de la materia de Prácticas Externas contiene los siguientes "Prácticas en empresas alimentarias o en centros de investigación".

Se imparte en quinto curso con carácter anual, siendo una materia obligatoria con 6 créditos totales, todos ellos prácticos. En la adaptación al EEES las principales características de la materia objeto de este proyecto, se observa una pequeña nueva distribución de los créditos al reservarse un 5 % para tutorías ECTS, con el fin de una breve sesión individual con el alumno para explicar el objeto de las Prácticas, empresa donde las va a hacer y comportamiento que debe seguir y otra sesión, también individual, para la exposición y discusión de la memoria de las prácticas. Esas modificaciones se han recogido en la Tabla *Identificación y características de la materia*.

Así mismo tras cursar la licenciatura se han definido unas competencias transversales o genéricas que a continuación se exponen que el alumno ha tenido que adquirir con la formación de todas las disciplinas de la titulación. A su vez, las competencias genéricas están relacionadas con los Objetivos del Título.

Estas competencias están recogidas en el Libro Blanco de CYTA, habiéndose dividido en instrumentales, personales y sistémicas:

Competencias Transversales o genéricas:

Instrumentales:

Capacidad de análisis y síntesis
Capacidad de organización y planificación
Comunicación oral y escrita en lengua nativa
Conocimiento de una lengua extranjera
Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
Capacidad de gestión de la información
Resolución de problemas
Toma de decisiones

Personales

Trabajo en equipo
Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar
Trabajo en un contexto internacional
Habilidad en las relaciones interpersonales

Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad

Razonamiento crítico

Compromiso ético

Sistémicas

Aprendizaje autónomo

Adaptación a nuevas situaciones

Creatividad

Liderazgo

Conocimiento de otras culturas y costumbres

Iniciativa y espíritu emprendedor

Motivación por la calidad

Sensibilidad hacia temas medioambientales

Las competencias genéricas del grado las hemos descrito anteriormente, y a continuación exponemos las específicas del título. Además en el Libro Blanco de CYTA se incluyen competencias específicas del título, que a su vez están vinculadas a uno o más perfiles profesionales del título. Las competencias específicas se subdividen en competencias específicas de Saber Hacer y Saber, son las siguientes:

Competencias específicas de Saber Hacer:

1. Fabricar y conservar alimentos
2. Analizar alimentos
3. Controlar y optimizar los procesos y los productos
4. Desarrollar nuevos procesos y productos
5. Gestionar subproductos y residuos
6. Analizar y evaluar los riesgos alimentarios
7. Gestionar la seguridad alimentaria
8. Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria
9. Implementar sistemas de calidad
10. Comercialización de los productos alimentarios
11. Elaborar e interpretar una historia dietética. Interpretar una historia clínica
12. Identificar los factores que influyen en la nutrición
13. Calcular y establecer pautas alimentarias saludables en individuos y colectividades

14. Evaluar el estado nutricional individual y en colectividades
15. Diseñar e interpretar encuestas alimentarias
16. Planificar, implantar y evaluar dietas terapéuticas
17. Desarrollar la planificación de menús para colectividades
18. Realizar educación alimentaria
19. Planificar y desarrollar programas de promoción de la salud y de prevención
20. Realizar tareas de formación de personal
21. Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria y a los consumidores

Competencias específicas de Saber:

Fundamentos físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición

Estructura y función del cuerpo humano

Bioquímica

Estadística aplicada

Composición de alimentos y materias primas. Valor nutritivo y funcionalidad

Propiedades físico-químicas de los alimentos

Técnicas de análisis de alimentos

Producción de materias primas

Operaciones básicas en industria alimentaria

Procesado y modificaciones de los alimentos

Biotecnología alimentaria

Microbiología y parasitología de los alimentos

Toxicología alimentaria

Higiene de personal, productos y procesos

Sistemas de calidad

Normalización y legislación alimentaria

Economía, técnicas de mercado y gestión

Gestión medioambiental

Deontología

Nutrición humana

Dietética. Bases de la alimentación saludable

Fisiopatología y patología nutricional

Farmacología aplicada a la nutrición

Dietoterapia y nutrición artificial

Epidemiología nutricional. Consumo y hábitos alimentarios en la población

Métodos de valoración del estado nutricional

Metodología de la educación alimentaria

Sistemas de salud y políticas alimentarias

Psicología

Alimentación y cultura

Por último vamos a desarrollar las competencias específicas de la materia. Previamente es preciso hacer una aclaración. En concreto para Prácticas Externas, asignatura atípica al ser totalmente práctica y fuera del Centro Universitario, manteniendo solo cierto contacto con el profesor, normalmente telefónico y siendo su Tutor directo el asignado por la empresa, e ignorándose hasta unos meses antes el tipo de empresa en la que el alumno va a cursar la asignatura (fabricas de cualquier producto alimentario, laboratorios de control privados, centros de investigación, etc.,) las competencias específicas que el alumno debería saber desarrollar son:

Competencias específicas de Prácticas Externas

Todas las de la carrera

Por ello se cursa en el último curso y en su cuarto cuatrimestre, aunque por incompatibilidades horarias con el resto de asignaturas de ese cuatrimestre, realmente se suele cursar en el verano de 5º curso.

Interrelaciones con otras materias

Se puede deducir por lo dicho anteriormente que la interrelación con las competencias generales y específicas ya mencionados con anterioridad que la asignatura Prácticas Externas puede presentar estrecha vinculaciones con otras disciplinas tanto básicas como aplicadas, según el sitio donde el alumno realice dichas Prácticas. Al ser prácticamente imposible citar las competencias necesarias para cada tipo de empresa o Centro donde cada alumno vaya individualmente, es más lógico decir que esta relacionada con todas las disciplinas de las que se imparten en la Licenciatura de Ciencia

y Tecnología de los Alimentos.

Con respecto a los planes de estudios esta asignatura tiene conceptos que no han sido vistos o puestos en práctica por otras asignaturas y que importante en la formación del alumno para el perfil general de lo que debe saber y saber hacer como vimos con anterioridad.

El alumno debe integrarse e implicarse en todas las actividades desarrolladas dentro de cada disciplina para así conseguir un mejor aprovechamiento de las mismas. Con la entrada de los créditos ECTS se va a fomentar la realización de más trabajos prácticos, seminarios y otras actividades que van a suponer una mayor participación del alumno y una implicación dentro de la disciplina. Esto va a hacer que el alumno este mejor preparado a la hora de enfrentarse solo con algo, que podríamos decir, es como su primer trabajo, salvo en cuanto a la remuneración del mismo, ya que en las normas de la asignatura se dice que deberá actuar como un trabajador más, siendo el Tutor en la empresa o Centro donde vaya el que deberá procurar el colocarlo en puestos en donde emplee más sus conocimientos y darle las explicaciones teóricas pertinentes para que conozca el como y el porque de sus actos.

Mediante el sistema educativo actual, en que las clases teóricas suponen la gran mayoría de las horas de la asignatura habría que evitar la escucha pasiva por parte del alumno, lo que llevaría a una pérdida de su motivación, y tendríamos que promover el estímulo a la participación en las clases mediante debates... A mi entender, con el nuevo sistema de enseñanza-aprendizaje, el alumno será mucho más participativo, crítico y a la vez dinamizará y propondrá nuevos temas de discusión o debate, siempre y cuando los contenidos y materiales que se les facilite sean apropiados para ello.

Esto también puede acarrear otro de los problemas que quería resaltar en este punto.

En la actualidad, la Licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos al ser de segundo ciclo cuenta entre sus alumnos con licenciados, que de forma general, se muestran muy interesados en todas las actividades. Sin embargo, algunos alumnos siguen sin demostrar interés pese a los intentos de motivación. Esto puede ser debido a que sus objetivos difieren de los planteados en el estudio de las asignaturas. Pero otro de los problemas que seguramente nos vamos a encontrar, será que muchos de estas personas licenciadas tienen mucha menor disponibilidad de tiempo, al estar trabajando,

que otros alumnos cuya dedicación total del tiempo es a cursar la licenciatura.

Hasta ahora, muchos de ellos incluso no podían ni realizar el programa práctico en su totalidad y se limitaban a los exámenes tanto teórico como práctico. Realizan un seguimiento de las asignaturas con menor seguimiento en su conjunto y por lo tanto con la puesta en marcha de los nuevos sistemas de enseñanza, créditos ECTS, va a ser mucho más difícil la compatibilización con el horario de trabajo ya que serán mucho mayores los tipos de actividades que deben realizar y sobre todo en grupos y horarios que en muchos casos pueden ser incompatibles.

*Contextualización personal**

Itinerarios de procedencia y requisitos formativos de los alumnos

Los receptores de la enseñanza universitaria son los alumnos y por tanto, uno de los elementos más importantes a considerar en el análisis del contexto educativo. Para lograr una transmisión eficaz del mensaje docente, es preciso tener en cuenta algunos aspectos relativos a la situación del alumno y de los factores que influyen en la asimilación de contenidos.

En este sentido, es necesario estimar cuáles son los conocimientos que trae el alumno de su aprendizaje anterior, para lograr presentar los conceptos y sus aplicaciones de manera que puedan ser asimilados de forma inteligente.

Al ser el presente plan docente para una asignatura de una carrera de segundo ciclo, los alumnos vienen de distintas titulaciones como son biología, química, farmacia, medicina, veterinaria, Ingeniería técnica (de cualquiera de las tres especialidades), y Dietética y Nutrición entre otras.

Esto en muchos casos no permite un adecuado desarrollo del temario pues algunos de ellos suelen tener un conocimiento deficitario en materias como la fisiología. Por el contrario, la motivación que presentan los alumnos suele ser más alta que para otras titulaciones. Esto es debido a que al ser una carrera de segundo ciclo los alumnos que recibimos vienen con cierta experiencia universitaria, incluso nos encontramos con un gran número de licenciados que se presentan con una gran experiencia profesional. Todo esto hace que los alumnos tengan esa inquietud por aprender que facilita en gran medida nuestra labor de transmitirles conocimientos.

En cuanto a los itinerarios desde donde se pueden acceder a esta licenciatura, son todos aquellos que hayan superado el primer ciclo de una de las licenciaturas de Farmacia, Veterinaria, Medicina, Biología, Química, Ingeniero Agrónomo, Ingeniero de Montes e Ingeniero Químico, y asimismo quienes hayan superado los estudios conducentes al título de Ingeniero Técnico en Industrias Agrarias y Alimentarias, en hortofruticultura y Jardinería, en Explotaciones Agropecuarias y en Industrias Forestales (Orden de 11 de Septiembre de 1991, B.O.E 26-11-1991, modificado por Orden de 25 de mayo de 1994,

B.O.E, 1-6-1994) así como Dietética y Nutrición.

Los alumnos que solicitan estudiar esta Licenciatura deben cumplir unos requisitos en cuanto asignaturas cursadas en su formación anterior (Análisis químico, Bioquímica, Físico-química, Fisiología, Ingeniería Química, Matemáticas, Microbiología, Química Inorgánica y Química Orgánica, Orden 11 de Septiembre de 1991, B.O.E, 26-11-1991). Todas estas asignaturas se ofertan en el curso de Complementos de Formación.

Otras consideraciones de interés

El alumno debe integrarse e implicarse en todas las actividades desarrolladas dentro de cada disciplina para así conseguir un mejor aprovechamiento de las mismas. Con la entrada de los créditos ECTS se va a fomentar la realización de más trabajos prácticos, seminarios y otras actividades que van a suponer una mayor participación del alumno y una implicación dentro de la disciplina.

La Tutoría ECTS tiene un papel crucial para individualizar, supervisar e integrar el trabajo autónomo del alumno dentro de algunos Planes Docentes, por lo que es imprescindible el diseño de trabajos académicamente dirigidos que los alumnos deben realizar fuera de las aulas y la asistencia de todos ellos a estos espacios de tutorización.

II. Objetivos

Tabla 1. Objetivos de Practicas Externas y su relación con las Competencias específicas de la titulación. (Relación académica y disciplinar)

<i>Relacionados con competencias académicas y disciplinares</i>	<i>Vinculación</i>
Descripción	<i>CETⁱ(saber hacer)</i>
1. Desarrollar y ampliar sus conocimientos	Todas
2. Desarrollar un trabajo propio (memoria)	Todas
3. Exponer ese trabajo y defenderlo	Todas

i: CET: Competencias específicas de la Titulación

El poner todas no significa que todos se relacionen con todas, sino que uno a uno se pueden relacionar con todas según su empresa, Centro, laboratorio, etc.

Tabla 2. Objetivos de Practicas Externas y su relación con las Competencias específicas de la titulación (Relación personal y profesional)

<i>Relacionados con otras competencias personales y profesionales</i>	<i>Vinculación</i>
Descripción	<i>CET (saber hacer)</i>
4. Aprender el sistema de trabajo de una empresa	Todas las trasversales
5. Aprender a trabajar en grupo jerarquizado	Todas las trasversales
6. Aprender a responsabilizarse de sus propios errores	Todas las trasversales
7. Desarrollar sus habilidades personales	Todas las trasversales

III. Contenidos. Objetivos específicos

<i>Selección y estructuración de conocimientos generales*</i>

<i>Secuenciación de bloques temáticos y temas</i>
1. Introducción a la asignatura y búsqueda de la entidad donde la cursará cada alumno
2. Realización de la practicas, bajo la tutela del tutor en la empresa y contactos con el profesor de la asignatura
3. Redacción, bajo la tutela, del Tutor en la empresa y defensa de la misma ante el profesor y varios compañeros

En la siguiente tabla se deberían expresar algunos de los contenidos que son requisitos y otros que pueden ser redundantes con la materia: Esta tabla es imposible rellenar para esta asignatura ya que cada alumno la cursará en una empresa distinta e incluso, aunque dos fueran a la misma empresa y en igualdad de tiempo, lo normal es que estén en distintos departamentos, trabajando temas que solo tienen en común el objetivo final de la empresa, Centro, laboratorio, etc.

Por lo tanto se considera preferible, para evitar confusión, eliminar dicha tabla.

IV. Metodología docente y plan de trabajo del estudiante y programación

Tipos de actividad en función de la modalidad organizativa

a) Actividades presenciales preliminares. Se hará una explicación general de la asignatura, su normativa y el procedimiento para acceder a ella. Con esto, cada alumno individualmente, planteara su caso con el profesor, el cual le asesorara sobre aquellas empresas que más puedan contribuir a su profesión. Se tendrá en cuenta también factores como localización de la empresa, época de campaña en las que la tengan y factores similares. Al no tener el alumno ayuda económica para cursar la asignatura y las empresas que les dan una gratificación son pocas y, depende de épocas, no es moralmente lógico enviarlo a empresas lejos de su localidad de residencia.

b) Actividades no presenciales y practicas. Los créditos europeos deben contemplar el volumen total de trabajo que el alumno dedica al conjunto de las actividades que le conducen a alcanzar los objetivos de la asignatura.

En consecuencia, nuestro Plan Docente no debe recoger sólo las sesiones que se realizan en el aula (a las que se referían esencialmente los antiguos créditos LRU), sino también las *no presenciales* (NP).

Formarían parte de esta modalidad las actividades de aprendizaje que tienen lugar sin la presencia del profesor: las lecturas o estudio teórico de bibliografía u otros materiales complementarios, que el alumno realiza antes y/o después de clase; las tareas de aplicación práctica o resolución de problemas que se llevan acabo de forma autónoma fuera del aula; algunas tareas centradas en la búsqueda o ampliación de información en la biblioteca; la elaboración de trabajos académicamente dirigidos, de investigación o proyecto técnicos; la preparación de exámenes...

Algunos de las últimas prospecciones de las necesidades de la Universidad española, coincidían ya en enfatizar la necesidad de incorporar a la enseñanza nuevos métodos, basados en el uso de periodos de autoaprendizaje computables también como créditos. La implantación del sistema ECTS, no obstante, debería ir más allá de la mera cuantificación de actividades *no presenciales*. Estas no deberían perseguir una autonomía total en el aprendizaje del estudiante universitario, aunque éste cuente con capacidades

muy superiores a los de otros niveles educativos.

Es necesario articular el trabajo que el alumno realiza fuera del aula con una tutorización adecuada, propiciando espacios de supervisión y ayuda por parte del profesor y de los propios compañeros. El aprendizaje cooperativo y la propia *Tutoría ECTS*, ya sea presencial o virtual, son los principales instrumentos en este sentido.

A diferencia de la tutoría docente tradicional, en la que el profesor espera unas horas a la semana en su despacho a que sus alumnos vengan a hacer preguntas de su asignatura, la Tutoría ECTS es de asistencia programada y obligatoria. No debería tener una concepción meramente *reactiva*, ni convertirse en un espacio destinado a responder dudas que los alumnos plantean los días antes de los exámenes. Tampoco debería reducirse a una clase convencional para muy pocos alumnos. Su funcionamiento requiere que el profesor planifique tareas concretas o trabajos dirigidos que los alumnos deben completar fuera; de modo que la tutoría permita un apoyo más o menos individualizado y su evaluación.

En el caso de Practicas Externas las Tutorías ECTS deben ser completamente libres de horario ya que deben ser individuales e, incluso fuera del periodo lectivo del curso académico. Cada alumno estará en la empresa en épocas del año diferente, ya que, aunque la mayoría se hacen en verano, muchos alumnos escogen periodos de otoño o invierno, según como lleven el resto de las asignaturas de la titulación. El alumno tendrá siempre a su disposición el tutor en la empresa y dispondrá del teléfono del profesor para cualquier consulta, duda, necesidad de bibliografía, marcha de las practicas, confección de la memoria, etc. Estas “tutorías” con el profesor serán cuando el alumno las necesite y podrán resolverse por teléfono o, en casos especiales, mediante contacto directo. Hay que tener en cuenta que el profesor y el alumno pueden estar a cientos de Km., ya que la Uex tiene convenios con empresas interesantes andaluzas, gallegas, catalanas e incluso portuguesas y la consulta puede realizarse incluso en periodos de vacaciones, pudiendo estar el profesor en algún viaje, incluso fuera de España. Casos como este se han dado ya varias veces desde el año 1999 en que comenzó a cursarse esta asignatura en la Uex.

En este caso el *Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)* más que una simple actividad, el ABP es la base de toda la asignatura si llamamos “problemas” a todo aquello novedoso que al alumno se le presente en el periodo de practicas. En este caso es algo individual y el tutor en la empresa será quien, normalmente le ayude en cada caso, o bien aquellos compañeros con contrato en la empresa con los que el alumno vaya adquiriendo mejores relaciones. En último caso siempre le quedará el profesor tutor. La experiencia dice que normalmente estas tutorías no pasan de resolverse en el entorno de la empresa. Cada día las empresas están mejor dotadas en titulados con experiencia en su área de trabajo.

c) Actividades encaminadas a la valoración; no presenciales

Terminada las practicas el alumno deberá redactar la Memoria de las mismas, esta Memoria debe ser supervisada por el tutor en la empresa o Centro, para evitar, entre otras cosas, fugas de confidencialidad del trabajo de la empresa. Además el tutor en la empresa emitirá un informe de valoración del alumno donde se reflejará el comienzo y fin de las practicas y se valoraran los siguientes criterios que este ha apreciado sobre el alumno:

Actitud: Profesionalidad, interés, responsabilidad y puntualidad.

Iniciativa: Oferta de sugerencias, trabajo correcto sin instrucciones detalladas

Capacidad de adaptación: Integración con el equipo, escucha y respeta las opiniones del mismo.

Aptitud: Termina las tareas encomendadas con rapidez y sin errores, sabe utilizar los conocimientos adquiridos.

Aprendizaje: Ha aprendido a un ritmo adecuado y se han alcanzado los objetivos de conocimiento programados.

Observaciones: Existe un espacio para que el tutor de la empresa exponga aquellas observaciones no reflejadas en los criterios anteriores y él considere oportuno. Estas podrán ser tanto positivas como negativas.

Finalmente ambos tutores intercambiaran impresiones sobre el alumno, en sus diferentes facetas.

d) Actividades encaminadas a la valoración; presenciales

La evaluación de la Memoria final no puede realizarse con garantías si el tutor se limita a leerla y valorarla sin el alumno delante. En este sentido, la entrevista oral con

grupos muy reducidos, los presentados a “examen” en cada una de las tres convocatorias anuales, se convierte en un instrumento muy potente para evaluar la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos, así como la capacidad del alumno para relacionarlos con otros y aplicarlos al contexto científico o profesional que se considere pertinente.

Igualmente le sirve al profesor para que, solo escuchando o planteando preguntas, se forme una idea de la asimilación de las competencias que se pretendían mejorar o adquirir.

. **d) Tutoría de la titulación**, con responsabilidades más allá de una materia o asignatura específica. El modelo de la Convergencia Europea demanda nuevas funciones de tutorización y de asesoramiento al alumno en el desarrollo de competencias transversales a diversas áreas, así como en la orientación académica y profesional a lo largo de la titulación.

Los alumnos universitarios deberían contar con un referente personal, concretado en la figura de este nuevo tutor, que les proporcione un asesoramiento individualizado desde que llegan a la Universidad (información sobre becas, servicios universitarios, etc.; orientación en la configuración del curriculum; estrategias de aprendizaje; evaluación...) hasta que acceden al mundo laboral (información sobre posibles salidas profesionales, formación permanente...).

Para terminar con la programación, en la tabla se expresan las distintas actividades, indicando el tipo de actividad que es y a quién va dirigido, duración, bloque temático al que pertenecen y objetivos cubiertos con dicha actividad.

<i>Actividades de enseñanza-aprendizaje</i>				<i>Vinculación</i>	
<i>Descripción y secuenciación de actividades</i>	<i>Tipoⁱⁱ</i>		<i>Dⁱⁱⁱ</i>	<i>Tema</i>	<i>Objet.</i>
1. Presentación del Plan Docente de la Asignatura	GG	C-E (I)	1	-	-
2. Explicación del contenido y estructura de los seminarios	GG	C-E (I, VI)	1	1-7	-
3. Explicación de la plataforma moodle y registro	GG	C-E (I, VI)	1	-	-

Así mismo en siguiente tabla se expone la agenda del estudiante, propuesta según la programación con las distintas actividades.

<i>Cuatrimestre II</i> <i>Momento a determinar</i>	<i>Actividad</i> <i>Tutorías</i> <i>ECTS iniciales</i>	<i>Actividad</i> <i>Prácticas</i> <i>Externas</i>	<i>Total horas</i>	<i>Evaluación</i>	<i>Observaciones</i>
1	Momento a determinar. Tiempo 2.4 h				
2		Momento a determinar Tiempo 111.6 h			Tutorías empresa y profesor. Redacción borrador memoria
3			Incluyendo evaluación 120 h	Convocatoria correspondiente 6 h	

Esta programación queda resumida en la siguiente tabla:

<i>Distribución del tiempo (ECTS)</i>			<i>Dedicación del alumno</i>		<i>Dedicación del profesor</i>	
<i>Distribución de actividades</i>		<i>Nº alumnos</i>	<i>H. presenciales</i>	<i>H. no presenc.</i>	<i>H. presenciales</i>	<i>H. no presenc.</i>
Grupo grande (Más de 20 alumnos)	Coordinac./Evaluac. (I)*	25	2.4	-	20	35
	Teóricas (II y III)					
	Prácticas (IV y V)		-			
	Subtotal		2.4		20	50
Prácticas externas (1 alumno)	Coordinac./Evaluac. (I)					40
	Teóricas (II y III)					
	Prácticas (IV, V y VI)	1		111.6		30
	Subtotal			111.6		70
Tutoría ECTS (1-5 alumnos)	Coordinac./Evaluac. (I)	4-5	6		30	30
	Teóricas (II y III)					
	Prácticas (IV, V y VI)					
	Subtotal		6		30	30
Tutoría comp. y preparación de ex. (VII)						
Totales			8.4	111.6	50	150

***Tipos de actividades:** I, Coordinación y evaluación; II, Exposición verbal; III, Discusión; IV, Prácticas de aplicación, solución de problemas o estudio de casos; V, Observación dirigida y aplicación práctica; VI, Diseño de proyectos, trabajos monográficos o de investigación; VII, Otras actividades de aprendizaje autónomo.

*Otras consideraciones metodológicas**

Recursos y metodología de trabajo en las actividades presenciales

1. Para la exposición de cada tema se emplearán medios informáticos, principalmente mediante el uso de cañón de vídeo. El programa informático más empleado va a ser Power Point, aunque se podrán emplear otro tipo de programas, como la exposición de los temas en formato de página web (iexplorer o mozilla), para la redacción y exposición de la memoria.

Recursos y metodología de trabajo en las actividades no presenciales

2. Las Prácticas externas se realizarán en empresas del sector, laboratorios de alimentos, empresas consultoras con implantación y seguimiento del APPCC a sus clientes, Centros Tecnológicos, etc., que, previamente tengan firmado con la Uex un Convenio de Colaboración Educativa.

Los recursos serán los propios de la empresa.

Además del teléfono y el correo electrónico se usará el moodle cuando sea posible, ya que se encontrarán fuera de la red de la Uex.

Recursos y metodología de trabajo para los alumnos que no han alcanzado los requisitos

Dada la situación extraña en la que se encuentran y que sus tutores en las empresas saben mandar sobre personal (el alumno es asimilado al personal) es muy difícil que un alumno no supere los requisitos. Hasta la fecha no ha ocurrido ni una sola vez.

Aquel que flojee se va a ver apoyado por compañeros de trabajo que, en su mayoría, les acogen con un trato especial. Además dispondrá de las tutorías de sus tutores en la empresa y la universidad.

Si, a pesar de eso, no superase los requisitos, tendría que hacer un nuevo periodo de prácticas.

Recursos y metodología de trabajo para desarrollar competencias transversales

El mero desarrollo de las Prácticas Externas le va a obligar a desarrollar sus competencias transversales

Además el alumno va a descubrir, o cuanto menos, empezar a conocer en que competencias es fuerte y en cuales debe mejorar.

V. Evaluación

<i>Criterios de evaluación*</i>	<i>Vinculación*</i>	
	<i>Objetivo</i>	<i>CC^{iv}</i>
Descripción		
Evaluación del tutor de la empresa	1-10	70%
Estudio de la memoria por el profesor	1-10	10%
Exposición pública de la memoria y defensa de la misma.	1,-10	20%

<i>Actividades e instrumentos de evaluación</i>		
1	Hoja de evaluación del tutor en la empresa, así como charla personal ente ambos tutores	70%
2	Memoria escrita, contenido, presentación, comprensibilidad, conocimiento global de la empresa y sus objetivos, conocimiento del cometido desarrollado	10%
3	Exposición pública de la memoria, capacidad de exponer un trabajo en público, comprensión del trabajo por los asistentes, respuestas a las preguntas de compañeros y profesor	20%

VI. Bibliografía

<i>Bibliografía de apoyo seleccionada</i>
<p>Debido a la individualidad de cada caso, en el momento en que se conozca el destino y el tipo de trabajo que van a desarrollar en el mismo se le facilitará la bibliografía necesaria para ese fin.</p> <p>En ella se incluiría legislación sobre ese subsector de la industria agroalimentaria.</p> <p>Una vez en la empresa, esta normalmente le facilitará libros de consulta.</p> <p>Cada alumno dispone hoy además de potentes herramientas de búsqueda de información, esta posibilidad se la dirá a cada alumno individualmente y se le aconsejará que repase los conocimientos obtenidos en la licenciatura que sean útiles para sus futuras Practicas con el doble fin de que reverdezca conocimientos y que al incorporarse a la empresa, esta aprecie mejor su formación</p>

ⁱⁱ *Tipos de actividades*: GG (Grupo Grande); S (Seminario o Laboratorio); Tut (Tutoría ECTS); No presenciales (NP); C-E, I (Coordinación o evaluación); T, II (Teórica de carácter expositivo o de aprendizaje a partir de documentos); T, III (Teórica de discusión); P, IV (Prácticas basadas en la solución de problemas); P, V (Prácticas basadas en la observación, experimentación, aplicación de destrezas, estudio de casos...); P, VI (Prácticas con proyectos o trabajos dirigidos); T-P, VII (Otras teórico-prácticas).

ⁱⁱⁱ *D: Duración* en sesiones de 1 hora de trabajo presencial o no presencial (considerando en cada hora 50-55 minutos de trabajo neto y 5-10 de descanso).

^{iv} *CC: Criterios de Calificación* (ponderación del criterio de evaluación en la calificación cuantitativa final).