



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



Etsi Agronómica, Aliment. y
Biosistemas

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

205000151 - Bioquímica

PLAN DE ESTUDIOS

20IA - Grado En Ingeniería Alimentaria

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	12
9. Otra información.....	13

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	205000151 - Bioquímica
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Segundo curso
Semestre	Tercer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	20IA - Grado en Ingeniería Alimentaria
Centro responsable de la titulación	20 - Etsi Agronómica, Aliment. Y Biosistemas
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Jose Juan Rodriguez Herva (Coordinador/a)	Bioquímica	jj.rodriguez@upm.es	Sin horario. Sin horario. Previa petición de hora por correo electrónico.
Araceli Diaz Perales	Bioquímica	araceli.diaz@upm.es	Sin horario. Sin horario. Previa petición de hora por correo electrónico.

Saray Santamaria Hernando	Bioquímica	saray.santamaria@upm.es	Sin horario. Sin horario. Previa petición de hora por correo electrónico.
---------------------------	------------	-------------------------	--

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Biología Aplicada A La Ingeniería Alimentaria
- Química Aplicada A La Ingeniería Alimentaria
- Nutrición Humana
- Química General

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ingeniería Alimentaria no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB01 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB03 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB05 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CE12 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar las aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera.

CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes.

CG11 - Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.

CT04 - Compromiso Ético y profesional: capacidad de reconocer los principios Éticos para la toma de decisiones en el Ámbito profesional, dentro de su campo de estudio, conociendo y aplicando las normativas de la práctica de la ingeniería, con criterios de calidad y siendo consciente de las implicaciones sociales, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales. (EUR-ACE: Sub RA 6.1, Sub RA 6.2, Sub RA 8.1, Sub RA 8.2)

CT11 - Aprendizaje a lo largo de la vida: Haber adquirido conocimiento en materias básicas, científicas, tecnológicas y estar al día de los principales temas de actualidad, que permitan desarrollar un aprendizaje autónomo eficiente, con capacidad de adaptación a los cambios científicos, tecnológicos y a las nuevas técnicas como parte de un proceso de auto aprendizaje continuo, en el Ámbito de la ingeniería (EUR-ACE: Sub RA 4.1, Sub RA 4.3)

4.2. Resultados del aprendizaje

RA80 - Diferenciar los procesos metabólicos que tienen lugar en los seres vivos, así como su importancia y relevancia en el desarrollo de nuevas aproximaciones en la industria alimentaria que concilien los procesos productivos con las recomendaciones saludables en términos nutritivos.

RA82 - Discutir las técnicas básicas de Bioquímica Ingeniería Genética

RA78 - Describir las bases moleculares y el funcionamiento de los biocatalizadores (enzimas) y su importancia en las industrias alimentarias.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Conocimiento de la estructura y función de los principales tipos de biomoléculas. Enzimas y su regulación. Bioenergética. Principales rutas metabólicas (metabolismo de glúcidos, lípidos, aminoácidos y ácidos nucleicos). Conocimientos básicos en Biología Molecular. Estructura y función de los ácidos nucleicos. Flujo de información genética. Replicación. Transcripción. Traducción. Técnicas inmunoquímicas y tecnologías del ADN aplicadas a la industria alimentaria. El alumno adquirirá experiencia en el laboratorio para el manejo de técnicas bioquímicas básicas.

5.2. Temario de la asignatura

1. Presentación de la asignatura de Bioquímica
 - 1.1. Programa y calendario de la asignatura
 - 1.2. Normativa
2. Enzimas
 - 2.1. Cinética enzimática. Tipos de inhibiciones
 - 2.2. Regulación de la actividad enzimática
 - 2.3. Técnicas de análisis molecular basadas en proteínas, aplicadas a la Industria Alimentaria
3. Bioenergética. Panorámica del metabolismo
 - 3.1. ATP: estructura, características, función y mecanismo de síntesis
4. Metabolismo de glúcidos

- 4.1. Principales rutas metabólicas de los glúcidos y su regulación: glucólisis, gluconeogénesis, fermentación y pentosas fosfato
- 5. Metabolismo oxidativo
 - 5.1. Ciclo del ácido cítrico (o de Krebs). Transporte electrónico mitocondrial y fosforilación oxidativa
- 6. Metabolismo de lípidos
 - 6.1. Ácidos grasos: degradación biosíntesis y regulación del metabolismo
 - 6.2. Metabolismo de cuerpos cetónicos
- 7. Metabolismo de aminoácidos y ácidos nucleicos
 - 7.1. Principios generales de la biosíntesis y degradación de aminoácidos
 - 7.2. Principios generales de la biosíntesis y degradación de nucleótidos
- 8. Ácidos nucleicos. Estructura, propiedades y función
- 9. Ácidos nucleicos. Flujo de la información genética
 - 9.1. Replicación
 - 9.2. Transcripción
 - 9.3. Traducción
- 10. Técnicas de Biología Molecular aplicadas a la Industria Alimentaria

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Tema 1 (1 h) + Tema 2 (3h) Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Tema 2 (1 h) + Seminario Práctica 1 (1h) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Clase de ejercicios Tema 2 (2 h) Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
3	Tema 2 (3 h) + Seminario Práctica 2 (1h) Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Realización de la práctica 1 de laboratorio Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
4	Tema 2 (2 h) + Tema 3 (2 h) Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Realización de la práctica 2 de laboratorio Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
5	Tema 4 (4 h) Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Entrega de guiones P1 y P2 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 15:00 Test 1 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 00:15
6	Tema 4 (2 h) + Tema 5 (2h) Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	Tema 5 (2 h) + Clase de dudas y problemas (2h) Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Test 2 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 00:15
8	Prueba de Evaluación Progresiva Tems 1-5 (liberatoria) Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación			1ª Prueba de Evaluación Progresiva EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 02:00

9	Tema 6 (4 h) Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	Tema 7 (2 h) + Tema 8 (2h) Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	Tema 8 (3 h) + Tema 9 (1 h) Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Test 3 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 00:15
12	Tema 9 (3 h) + Seminario de Práctica 3 (1 h) Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	Tema 9 (3 h) + Tema 10 (1 h) Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Realización de la práctica 3 de laboratorio Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
14	Tema 10 (2 h) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Clase de ejercicios Tema 2 (2 h) Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Entrega de guión P3 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 15:00
15	Tema 10 (2 h) + Clase de dudas y problemas (2h) Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Test 4 ET: Técnica del tipo Prueba Telemática Evaluación Progresiva y Global No presencial Duración: 00:15
16				
17				Prueba de evaluación global EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 03:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Entrega de guiones P1 y P2	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	15:00	10%	5 / 10	CG11 CB03 CT04 CT11 CE12
5	Test 1	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:15	2.5%	0 / 10	CG07 CG11 CB01 CB05 CE12
7	Test 2	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:15	2.5%	0 / 10	CG07 CG11 CB01 CB05 CE12
8	1ª Prueba de Evaluación Progresiva	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	37.5%	5 / 10	CG11 CB01 CT04 CB03 CB05 CG07 CE12
11	Test 3	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:15	2.5%	0 / 10	CB01 CB05 CE12 CG07 CG11
14	Entrega de guión P3	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	15:00	5%	5 / 10	CT04 CT11 CE12 CG11 CB03
15	Test 4	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:15	2.5%	0 / 10	CG07 CG11 CB01 CB05 CE12

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Entrega de guiones P1 y P2	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	15:00	10%	5 / 10	CG11 CB03 CT04 CT11 CE12
5	Test 1	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:15	2.5%	0 / 10	CG07 CG11 CB01 CB05 CE12
7	Test 2	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:15	2.5%	0 / 10	CG07 CG11 CB01 CB05 CE12
11	Test 3	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:15	2.5%	0 / 10	CB01 CB05 CE12 CG07 CG11
14	Entrega de guión P3	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	15:00	5%	5 / 10	CT04 CT11 CE12 CG11 CB03
15	Test 4	ET: Técnica del tipo Prueba Telemática	No Presencial	00:15	2.5%	0 / 10	CG07 CG11 CB01 CB05 CE12
17	Prueba de evaluación global	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	75%	5 / 10	CB01 CB03 CB05 CT04 CE12 CG07 CG11

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Prueba de evaluación global (temas 1-10)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	85%	5 / 10	CG11 CB01 CB03 CB05 CT04 CT11 CE12
Evaluación de prácticas. Esta parte de la calificación corresponde directamente a la actividad llevada a cabo durante el curso.	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:20	15%	5 / 10	CT04 CT11 CE12 CG07 CG11

7.2. Criterios de evaluación

TIPO DE EVALUACIÓN: PROGRESIVA CON PRUEBA GLOBAL

La calificación se compone de:

1. Evaluación de las actividades en el aula (75%). El alumnado tendrá la posibilidad de realizar una PRUEBA EVALUATIVA **LIBERATORIA** de la materia correspondiente a los Temas 1-5. El examen constará de preguntas de teoría y problemas en formato clásico y/o tipo test que contribuirá al **37,5%** de la calificación global de la asignatura. Los alumnos que superen dicho examen (puntuación MÍNIMA de 5 sobre 10), **podrán presentarse a LA PRUEBA DE EVALUACIÓN GLOBAL solo con el resto del temario** (Temas 5-10). La prueba será de características similares a las ya mencionadas (contribuyendo también al **37,5%** de la calificación global de la asignatura). Los alumnos que no hayan superado la PRUEBA EVALUATIVA LIBERATORIA (al no alcanzar la nota mínima mencionada) deberán presentarse a LA PRUEBA DE EVALUACIÓN GLOBAL con todo el temario (Temas 1-10). El peso de este último examen constituirá el **75%** de la calificación global de la asignatura y **DEBERÁ APROBARSE (NOTA MÍNIMA 5/10) PARA PROCEDER A SUMAR EL RESTO DE CALIFICACIONES** de la asignatura. El carácter de "Bloque Liberado" **NO se mantendrá para la Prueba de la CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA**, es decir, en esa convocatoria entrará de nuevo toda la materia (Temas 1-10).

2. Evaluación de las prácticas de laboratorio (15%) que se realizarán en la Unidad de Bioquímica. La realización de esta actividad es **OBLIGATORIA** para aprobar la asignatura (con horario en función del grupo de prácticas al que haya sido asignado el alumno). Se realizarán 3 sesiones de PRÁCTICAS **PRESENCIALES**

durante las cuales el profesor también valorará la actitud activa y la destreza del estudiante durante el desarrollo de las mismas. Una vez completada cada una de las prácticas, el estudiante presentará un INFORME de las actividades realizadas (CUADERNO DE RESULTADOS) según el modelo proporcionado por el profesor. **La calificación media de los 3 informes computará el 15% de la calificación global de la asignatura.** LA FALTA DE ASISTENCIA A UNA PRÁCTICA SIN JUSTIFICACIÓN ADECUADA (O LA NO ENTREGA DEL CUADERNO DE LABORATORIO CORRESPONDIENTE EN EL PLAZO INDICADO POR EL PROFESOR) CONLLEVARÁ EL SUSPENSO DE LAS MISMAS Y, POR TANTO, DE LA ASIGNATURA TANTO EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA COMO EN LA EXTRAORDINARIA. ES DECIR, LAS PRACTICAS SON DE **REALIZACIÓN OBLIGATORIA DURANTE EL PERIODO DE DOCENCIA, NO SIENDO RECUPERABLES EN LA PRUEBA DE EVALUACIÓN GLOBAL NI EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA.** Antes de cada práctica se procederá a impartir una **clase explicativa**, la cual también será de **ASISTENCIA OBLIGATORIA** (y de igual modo, la no asistencia a dichas clases de explicación de prácticas sin la adecuada justificación conllevará la imposibilidad de realizarlas y el consecuente suspenso de la asignatura en ambas convocatorias). La nota media de todos los cuadernos de resultados debe alcanzar una **puntuación MÍNIMA de 5 sobre 10**. En caso de que la calificación global de la asignatura sea suspenso, pero las prácticas estén aprobadas, SE MANTENDRÁ la nota de las mismas para cursos posteriores durante un máximo de 3 años lectivos.

3. Tests de autoevaluación (hasta el 10%): Se realizarán 4 pruebas tipo test (en principio telemáticas). La fecha exacta de las mismas se anunciará en clase. También podrá tenerse en cuenta dentro de este porcentaje la participación activa del alumno en clase.

Resumiendo:

- CONVOCATORIA ORDINARIA:

A1) EXAMEN DE TEORÍA (Prueba de Evaluación Progresiva, LIBERATORIO). Temas 1-5. A mitad de semestre: **37,5%**

A2) EXAMEN DE TEORÍA. Temas 5-10. A final del semestre: **37,5%**

B) PRÁCTICAS (CUADERNOS DE LABORATORIO): Carácter obligatorio, imprescindible superarlas (5/10) para poder aprobar la asignatura. NO recuperables en la PRUEBA DE EVALUACIÓN GLOBAL ni en la CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA: **15%**

C) TESTS de autoevaluación (y participación activa en clase): **hasta un 10%** de la nota global

- CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Consta de 2 apartados:

A) EXAMEN DE TEORÍA. Se realizará un examen que computará el **85%** de la nota global (es decir, los tests ya no contarán para la calificación global). Este examen solo se superará alcanzando una **NOTA MÍNIMA DE 5/10**

B) PRÁCTICAS. Aunque **NO** son recuperables en la PRUEBA EXTRAORDINARIA siguen computando, con un **15%** de la nota global

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Libro de Texto I	Bibliografía	Nelson, DL, Cox MM, 2017. Lehninger. Principios de Bioquímica (7ª ed). Editorial Omega.
Libro de Texto II	Bibliografía	Gropper SS, Smith JL, Carr TP. 2021. Advanced Nutrition and Human Metabolism, 8th ed. Cengage Learning
Libros de Texto III	Bibliografía	Voet D, Voet J G, Pratt CW, 2007. Fundamentos de Bioquímica. La vida a nivel molecular (2a ed). Editorial Médica Panamericana. McKee T, McKee JR, 2009. Bioquímica. La base molecular de la vida (4a ed). Editorial McGraw- Hill Interamericana.

Libros de Texto - Problemas	Bibliografía	Rodríguez MF, García Balboa, C, Moral Santa-Olalla A, 2005. Formulario Técnico de Bioquímica: con problemas resueltos. Editorial Bellisco, Madrid.
Libros de Texto - Prácticas	Bibliografía	Sánchez Enríquez S, Uribe Luna S, Flores Alvarado LJ, 2008. Manual de prácticas de bioquímica (2a ed.). Editorial McGraw-Hill, Mexico.
Enlaces web	Recursos web	http://biomodel.uah.es/ http://campus.usal.es/~dbbm/modmol/index.html

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Medidas de seguridad durante la realización de las Prácticas de Laboratorio:

- Para poder realizar las prácticas el alumnado deberán llevar OBLIGATORIAMENTE los siguientes elementos de seguridad: bata y gafas de protección. Los alumnos que no se presenten en las prácticas con los elementos anteriormente mencionados no podrán entrar en el laboratorio, debiendo asumir las consecuencias, es decir, al no poder realizarlas no podrán aprobar la asignatura, ya que como se indica en los Criterios de Evaluación de esta Guía, la realización de las actividades presenciales de PRÁCTICAS DE LABORATORIO es OBLIGATORIA para la superación de la asignatura.
- Material de seguridad adicional (por ej., guantes) serán proporcionados en los laboratorios. Además, los alumnos deberán acudir a las prácticas con vestuario adecuado para garantizar los estándares de seguridad necesarios para la realización de las mismas (ropa y calzado apropiados).

Objetivos de la Agenda para el Desarrollo Sostenible de la ONU:

El contenido de esta asignatura está relacionado con varias de las metas marcadas por la nueva Agenda para el Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas (<https://bit.ly/2qk9f28>) para fomentar la protección y desarrollo

sostenible del planeta, adoptada el 25 de septiembre de 2015, y que deberían alcanzarse en un plazo máximo de 15 años. En concreto, la materia impartida está directamente relacionada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 1, 3 y 13 establecidos por las Naciones Unidas (ODS1, ODS3 y ODS13: Fin de la Pobreza, Salud y Bienestar y Acción por el Clima, respectivamente). Estos objetivos de desarrollo sostenible promueven acciones dirigidas a frenar la pobreza, mejorar la salud y el bienestar de la humanidad, así como a paliar los efectos nocivos del cambio climático sobre el medioambiente y la sociedad en general.

ODS1: En este temario de Bioquímica se hace referencia a la producción de diferentes variedades vegetales con mayor rendimiento o biofortificadas, una de sus finalidades es disminuir el hambre en el mundo y por tanto la pobreza; en estas variedades por lo general se genera o se altera la producción de alguna biomolécula a través de la modificación de sus rutas metabólicas.

ODS3: En diversos temas se hace hincapié en la importancia de seguir una dieta equilibrada y sana en la que deben ser aportadas una serie de biomoléculas esenciales, como los ácido grasos omega 3 y 6 (linoleico y linolénico), o el aporte de Vitamina C, necesario para la síntesis de colágeno, e imprescindible por tanto para la vida. También se explican los fundamentos bioquímicos de la intolerancia a la lactosa o la celiaquía. En este sentido, la asignatura ofrece una base científica que establece un puente entre alimentación y salud, conocimiento que el alumno puede utilizar para mejorar sus propios hábitos alimentarios, así como actuar de vehículo de transmisión de esta información, que en última instancia se trasladará a la población en general, ayudando de esta manera a mejorar la veracidad del conocimiento sobre salud y alimentación.

ODS13: También se hace referencia a las enzimas utilizadas en la industria alimentaria, moléculas que son biodegradables y fabricadas a partir de recursos renovables (microorganismos, hongos unicelulares), éstas suelen seleccionarse con el fin de catalizar reacciones bioquímicas a pHs y temperaturas moderadas, disminuyendo de esta forma la cantidad de agua, energía y productos químicos que se utilizarían si las condiciones de la reacción fuesen más extremas. Así, se muestra al estudiante que el dominio de los conocimientos adquiridos en el campo de la enzimología no sólo son útiles en el desarrollo o la mejora de un proceso encaminado a la obtención de un producto alimentario, sino también que el diseño experimental es de vital importancia para la salud del planeta.

"La Comisión de Calidad del Centro en su reunión de 29 de mayo de 2023 acordó aprobar la propuesta de reasignación de competencias transversales en las asignaturas de los Grados en Biotecnología, Ingeniería Alimentaria, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Agroambiental, Ciencias Agrarias y Bioeconomía, y en el Máster Universitario en Ingeniería Agronómica. En virtud de dicho acuerdo esta asignatura ha sido designada como "Asignatura NO Punto Control*". Esto significa que si bien puede seguir trabajando una o varias competencias transversales que se abordan en distintos puntos y aspectos de la asignatura, dicha formación y evaluación no será objeto de recopilación de evidencias por los sistemas de acreditación de la calidad del Centro". *Asignatura punto control (APC): aquella asignatura en la que se verificará la formación y evaluación de la competencia transversal que le corresponda.