



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE SEGUIMIENTO
DE TÍTULOS OFICIALES
PR/ES/003



E.T.S. de Ingeniería
Agronómica, Alimentaria y de
Biosistemas

ANX-PR/ES/003-03

INFORME ACADÉMICO DE LA TITULACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS

02AS - Master Universitario en Biotecnología y Bioingeniería Vegetal

CURSO ACADÉMICO

2021-22

RESPONSABLE

MIGUEL ANGEL MORENO RISUEÑO

Índice

Informe de Titulación

1. Datos descriptivos de la titulación y composición de la COA.....	1
2. Valoración académica.....	2
3. Valoración general de los resultados.....	4
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.....	5
5. Análisis de las propuestas de mejora.....	9
6. Fortalezas y debilidades.....	10
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes.....	11

Anexos

ANEXO 1: Perfil de los alumnos matriculados.....	1
ANEXO 2: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico.....	2
ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso académico.....	6

1. Datos descriptivos de la titulación y composición de la COA

1.1 Datos descriptivos de la titulación

Titulación	02AS - Master universitario en biotecnología y bioingeniería vegetal
Número de expediente (RUCT)	4310272
Universidad	Universidad Politécnica de Madrid
Centro	20 - E.T.S. De Ingeniería Agronomica, Alimentaria Y De Biosistemas
Número de créditos	60 ETCS
Número de cursos	1
Idioma	Castellano

* El motivo por el que algunas palabras no están acentuadas a lo largo del informe: nombre de la titulación, centro, etc., es debido a que los datos que se muestran proceden de la base de datos institucional AGORA, la cual no permite almacenar caracteres con tilde en algunos casos.

1.2 Composición de la Comisión de Ordenación Académica (COA)

Presidente	Miguel Angel Moreno Risueño
Representante de alumnos	Cristina Del Barrio De La Mata
Representante del personal administrativo y de servicios *	Maria Antunez Lamas
Vocales	Mariano Manuel Perales

* En algunos centros no está incluido el Representante del personal administrativo y de servicios.

2. Valoración académica de la titulación en los aspectos relativos tanto a la coordinación horizontal y vertical como a la adquisición de los resultados de aprendizaje

2.1 Valoración de la coordinación docente de acuerdo con la información contenida en los Informes de Asignatura, los Informes de Semestre y en las actas de la Comisión de Ordenación Académica (COA)

Satisfactorio

No han existido problemas significativos en relación con la coordinación. La coordinación vertical y horizontal se ha indicado como correcta por parte de los coordinadores de las asignaturas. Se ha presentado una modificación de la memoria de verificación del master para acometer algunas de las propuestas de mejora indicadas durante el proceso de verificación de la titulación e indicadas en el informe de la Fundación para el conocimiento Madri+d del 26 de Noviembre de 2019, con número de expediente (RUCT) 4310272, que se han aprobado en la resolución de 22 de junio de 2022, del Consejo de Universidades, en relación con la modificación del plan de estudios conducente al título oficial de Máster Universitario en Biotecnología y Bioingeniería Vegetal por la Universidad Politécnica de Madrid (4310272).

Estas modificaciones han tenido como objeto:

- La adecuación de la optatividad al menor de alumnos de nuevo ingreso por curso académico que se había venido produciendo en los últimos años (15-20 alumnos). Así se han reducido el número de asignaturas optativas en el plan de estudios de 20 a 13, estimándose en un número medio de matriculados de 15 alumnos por asignatura.
- Evitar solapamientos en la oferta de asignaturas que permitan ofertar una optatividad y flexibilidad real. Así, las 13 asignaturas optativas permiten ofertar todas las asignaturas simultáneamente en un horario semanal que se cursaría en el primer semestre.
- Reconocimiento en la memoria del máster de la asignatura "Iniciación práctica a la investigación y la innovación" como prácticas a efectos curriculares.
- Definir los complementos formativos de forma distintiva de las asignaturas optativas en la memoria del máster y su adecuación a lo contemplado en el Real Decreto 822/2021. La Comisión Académica del Máster determinara que complementos formativos se cursaran de entre las asignaturas de referencia del Grado de Biotecnología de la UPM: Bioquímica (6 ECTS), Genética Molecular y Regulación de la Expresión Génica (6 ECTS), Microbiología (6 ECTS), Biología Molecular de Plantas (6 ECTS), y/o Estadística (6 ECTS) o equivalentes; cursándose 6 ECTS, preferentemente, hasta un máximo de 12 ECTS (20% de ECTS del Máster) lo que se adecua a lo estipulado en el RD 822/2021.
- Mejor adecuación a la demanda formativa en biodisciplinas de última generación, habiéndose actualizado los contenidos (aplicaciones y metodologías) y los nombres de las asignaturas ofertadas para formar profesionales con conocimientos que se adecuen mejor a las demandas del sector académico y empresarial.
- Implementación de la matrícula condicionada y su adecuación a lo contemplado en el Real Decreto 822/2021,

permitiéndose a los estudiantes de Grado que le resten por superar el Trabajo Fin de Grado (TFG) y como máximo hasta 9 ECTS, poder acceder y matricularse de forma condicionada en el Máster a instancias de la normativa de admisión de la UPM.

- Implementación de la docencia de las asignaturas en habla inglesa cuando existan estudiantes de habla inglesa que no hablen el castellano. Se requerirá que todos los estudiantes tengan un nivel de competencia de inglés de nivel B2 o equivalente. A los profesores que impartan clases en inglés se les pedirá un nivel de competencia de dominio del inglés en los últimos dos años C1 o equivalente

2.2 Valoración de la adquisición de los resultados de aprendizaje por parte de los estudiantes, de acuerdo con el contenido de los Informes de Asignatura

Satisfactorio

Los resultado de aprendizaje has sido satisfactorios y todas las asignaturas se han desarrollado dentro de las expectativas de los coordinadores. Se han adquirido las competencias de aprendizaje dentro de los esperable. El curso se ha realizado con total normalidad y se ha completado satisfactoriamente por todos los alumnos matriculados (todos de nuevo ingreso) menos por 2 que han decidido retrasar un año la defensa del TFM. Uno de ellos porque ya indico que realizaría el master en 2 años, lo cual esta contemplado en la memoria de verificación. Y el segundo porque considero adecuado para su experiencia profesional la realización de practicas extracurriculares en una empresa colaboradora, lo cual solapaba con las fechas de defensa del TFM siendo eventualmente incompatible.

3. Valoración general de los resultados de la titulación en este curso de acuerdo con la información contenida en los anexos

3.1 Admisión

No satisfactorias

Aunque la aplicación de la UPM mostraba todos los documentos requeridos durante el proceso de admisión en la mayor parte de los casos, en ocasiones ha permitido que los alumnos realizaran pre inscripciones sin aportar la declaración responsable de finalización de los estudios ni el certificado de ingles. Esto ha dificultado el proceso de admisión.

3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 2)

Satisfactorias

La tasa de rendimiento y eficiencia de la titulación es del 100%. Se consideran por lo tanto los resultados de la titulación muy satisfactorios. Como ya se ha indicado, todos los alumnos de nuevo ingreso han egresado excepto 2 que han pospuesto de acuerdo a la normativa indicada en la memoria de verificación del master y por causas justificadas. La tasa de absentismo es del 0 %.

3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

La tasa de rendimiento y de éxito de as asignaturas ha sido del 98 % en el primer semestre y del 100 % en el segundo semestre en convocatoria ordinaria, y del 100% de forma global considerando convocatoria ordinaria y extraordinaria. El resultado ha sido muy satisfactorio.

4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación y sus posteriores modificaciones aprobadas, en el caso de que las hubiera

4.1 Calidad de la docencia

4.1.1 Análisis del estado de implantación del proceso de Seguimiento

Implantado

El proceso de seguimiento se realiza en su mayor parte por la subdirección de calidad de la ETSIAAB y vicerrectorado de calidad de la UPM. La coordinación del master realiza además encuestas a profesores y alumnos que son evaluados por la comisión de calidad del master que informa a la comisión académica y al claustro de profesores del master.

4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de Seguimiento

Satisfactorios

Las encuestas de alumnos y profesores han sido satisfactorias. En su conjunto se ha indicado un grado de satisfacción alto y han existido comentarios y felicitaciones a algunos de los docentes. Todos los profesores se han considerado buenos docentes. Han existido algunos comentarios (< 5%) de algunos alumnos que han considerado que algunas partes de ciertas asignaturas suponían una carga de trabajo excesiva, sin embargo el resto de alumnos lo han considerado adecuado. Se ha indicado por parte de los alumnos que las asignaturas con más pruebas de evaluación continua liberatorias se han cursado de forma más favorable que aquellas en las cuales la mayor parte de la evaluación se basaba en un examen final.

4.1.3 Análisis del estado de implantación del proceso de evaluación del profesorado

Implantado

Lo realiza el Vicerrectorado de Calidad de la UPM

4.1.4 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de evaluación del profesorado

No aplica

No se realiza a nivel de la coordinación del master

4.2 Prácticas externas

4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas

Implantado

Existe una oficina de practicas externas y una secretaria de practicas externas de la ETSIAAB que coordinan la realización de las practicas de forma conjunta con el coordinador de practicas y el coordinador y secretario del máster que representan a la COA del master. La oferta de practicas se realiza por el coordinador de practicas y la secretaria de practicas de la ETSIAAB se encarga de establecer los convenio para la realización de las mismas y coordina que exista comunicación entre los tutores profesionales y académicos, así como la entrega de los informes de practicas por parte de los alumnos y tutores. Finalmente, la coordinación del máster organiza el tribunal de evaluación de las practicas y las fechas de evaluación/defensa. El tribunal de practicas se aprueba de forma anual en claustro de profesores del máster.

4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

Satisfactorios

Todos los alumnos matriculados realizaron las practicas de forma adecuada.

4.3 Movilidad

4.3.1 Análisis del estado de implantación del proceso de movilidad

Implantado

4.3.2 Análisis de los resultados del proceso de movilidad

Satisfactorios

4.4 Satisfacción de los colectivos implicados en el título

4.4.1 Análisis de la implantación del proceso de medida de la satisfacción de los colectivos implicados en el título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios, egresados y empleadores)

Implantado

Lo realiza el Vicerrectorado de Calidad de la UPM

4.4.2 Análisis de los resultados de la satisfacción de los colectivos implicados en el título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios, egresados y empleadores)

Satisfactorios

Lo realiza el Vicerrectorado de Calidad de la UPM

4.5 Orientación e Inserción laboral

4.5.1 Análisis del estado de implantación del proceso de orientación e inserción laboral de los egresados

No implantado

Se desconoce si el Vicerrectorado de Calidad de la UPM realiza dicha orientación y análisis

4.5.2 Análisis de los resultados de orientación e inserción laboral de los egresados

No aplica

4.6 Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

4.6.1 Análisis de la implantación del sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

Implantado

Lo gestiona la comisión de calidad del master en base a un buzón de sugerencias y las opiniones de los alumnos en las encuestas de opinión que se les realizan

4.6.2 Análisis de los resultados del sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

Satisfactorios

5. Análisis de las propuestas de mejora de cursos anteriores

5.1 Análisis de las mejoras propuestas en cursos anteriores.

No se realizaron propuestas de mejora en cursos anteriores.

6. Fortalezas y debilidades de la titulación

6.1 Fortalezas de la titulación

El personal docente es especialista en las materias que imparte, existiendo asignaturas con varios profesores según el grado de especialización

Los alumnos tienen la opción de realizar las prácticas y el TFM en el Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas CBGP, que es centro de excelencia Severo Ochoa y cuenta con grupos de investigación punteros en sus áreas de conocimiento, asimismo el equipamiento del CBGP es excelente

El máster cuenta también con empresas colaboradoras donde se pueden realizar prácticas y TFM, y se invitan a especialistas de empresas a dar charlas en las asignaturas del master

6.2 Debilidades de la titulación

El máster presentaba un alto número de asignaturas optativas que dificultaban la organización de las clases. Con el fin de paliar este problema y en base a la experiencia de años anteriores se ha modificado la memoria del master para reducir el número de optativas a 13 y organizar la docencia de forma que todas las asignaturas optativas se puedan cursar sin solapamientos. Estas y otras modificaciones ya indicadas se han aprobado en la resolución de 22 de junio de 2022, del Consejo de Universidades, en relación con la modificación del plan de estudios conducente al título oficial de Máster Universitario en Biotecnología y Bioingeniería Vegetal por la Universidad Politécnica de Madrid (4310272).

7. Propuestas de mejora para los cursos académicos siguientes

7.1 Propuestas de mejora fundamentales a adoptar en los cursos académicos siguientes

No se realizan propuestas de mejora para los cursos académicos siguientes.



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PR/ES/003
PROCESO DE SEGUIMIENTO DE
TÍTULOS OFICIALES

ANX-PR/ES/003-03
INFORME ACADÉMICO DE LA TITULACIÓN



E.T.S. de Ingeniería
Agronómica, Alimentaria
y de Biosistemas

ANEXOS

ANEXO 1: Perfil de los alumnos matriculados

A1.1. Matriculados y egresados en el curso objeto del presente informe de titulación

Curso objeto del informe	Número
Nº de alumnos matriculados en la titulación	17
Egresados	15

Alumnos cuyo curso <u>más alto</u> en el que están matriculados es:	Número	Alumnos cuyo curso <u>más bajo</u> en el que están matriculados es:	Número
1º curso	17	1º curso	17
2º curso	--	2º curso	--
Otros	--	Otros	--

ANEXO 2: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico

A2.1. Tasa de rendimiento de la titulación (para el curso objeto del informe)

Relación porcentual entre el número de créditos superados y el número total de créditos matriculados en cada curso académico en la titulación.

Curso	Nº créditos superados	Nº créditos matriculados	Tasa de Rendimiento (%)
2021-22	990	990	100.00
2020-21	850	850	100.00
2019-20	826	826	100.00
2018-19	862	862	100.00
2017-18	1158	1188	97.47

A2.2. Tasa de abandono del primer curso (según fundación Madri+d)

Relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada C matriculados en la titulación en el curso académico X, que no se han matriculado en dicha titulación en los cursos X+1 y X+2 y el número total de estudiantes de la cohorte de entrada C que se matricularon en la titulación en el curso académico X.

Cohorte de entrada	"C" Nº de alumnos de nuevo ingreso en el curso X*	Nº de alumnos de nuevo ingreso no matriculados en el curso X+1	Nº de alumnos de nuevo ingreso no matriculados en el curso X+2	Nº de alumnos de nuevo ingreso que abandonan en 1º curso	Tasa de Abandono de primer curso (%)
2019-20	13	0	--	0	0.00
2018-19	15	0	0	0	0.00
2017-18	20	1	--	1	5.00

* En el caso de los títulos de Grado, no se trata de los alumnos de nuevo ingreso, sino de los alumnos de promoción.

A2.3. Tasa de abandono (según RD 1393/2007) *

Relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior** y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el anterior.

La tasa de Abandono de la última cohorte de entrada es aproximada, debido a que se tienen en cuenta los datos del curso actual, que al no haber finalizado podrían variar ligeramente con los datos de matriculación del segundo semestre.

Cohorte de entrada	Nº de alumnos de nuevo ingreso en el curso X***	Nº de alumnos de nuevo ingreso no matriculados en el curso X+num_cursos_plan-1	Nº de alumnos de nuevo ingreso no matriculados en el curso X+num_cursos_plan	Tasa de Abandono RD 1393/2007 (%)
2020-21	14	0	--	0.00
2019-20	13	1	--	7.69
2018-19	15	0	0	0.00
2017-18	20	1	--	5.00

* En determinadas titulaciones, los datos de la cohorte de entrada varían debido al traslado de alumnos que se produce entre titulaciones del centro. Esto puede dar lugar a aparentes contradicciones, pero la tasa final que se muestra en la última columna se considera correcta.

** En titulaciones de un sólo curso académico, se consideran los alumnos que no se han matriculado en los dos cursos académicos siguientes al año de impartición de la titulación.

*** En el caso de los títulos de Grado, no se trata de los alumnos de nuevo ingreso, sino de los alumnos de promoción.

A2.4. Tasa de eficiencia de la promoción (según Fundación Madri+d)

Relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios de los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de egresados* de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

Alumnos de promoción: Alumno que, no habiendo estado previamente matriculado en la UPM, inicia sus estudios en una titulación en primero y procede de alguna de estas vías de acceso: mayores de 25 años, COU, Selectividad de COU, Selectividad de LOGSE o Formación Profesional de segundo grado.

Cohorte de graduación	Nº de egresados de promoción**	Nº de créditos teóricos de los alumnos de promoción	Nº créditos matriculados de los alumnos de promoción	Tasa de Eficiencia de la Promoción (%)
2021-22	15	900	900	100.00
2020-21	14	842	842	100.00
2019-20	13	784	784	100.00
2018-19	14	840	840	100.00
2017-18	19	1144	1144	100.00

*El conjunto de los egresados a tener en cuenta son los considerados de promoción para las titulaciones de Grado y los alumnos que inician en primero para las titulaciones de Máster.

**Alumnos de promoción: Alumno que, no habiendo estado previamente matriculado en la UPM, inicia sus estudios en una titulación en primero y procede de alguna de estas vías de acceso: mayores de 25 años, COU, Selectividad de COU, Selectividad de LOGSE o Formación Profesional de segundo grado.

A2.5. Tasa de eficiencia de la titulación

Relación porcentual entre el número total de créditos superados del plan de estudios a lo largo de sus estudios en el conjunto de egresados de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

En este caso, se consideran todos los graduados.

Cohorte de graduación	Nº de egresados*	Nº de créditos teóricos	Nº créditos matriculados	Tasa de Eficiencia (%)
2021-22	15	900	900	100.00
2020-21	14	842	842	100.00
2019-20	13	784	784	100.00
2018-19	14	840	840	100.00
2017-18	19	1144	1144	100.00

*En este caso, se consideran todos los egresados.

A2.6. Tasa de graduación de la titulación *

Porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más en relación a su cohorte de entrada.

Cohorte de entrada	Nº de alumnos de nuevo ingreso**	Nº de alumnos que finalizan en tiempo previsto	Nº de alumnos que finalizan en un curso más al previsto***	Tasa de Graduación (%)
2020-21	14	14	0	100.00
2019-20	13	13	0	100.00
2018-19	15	14	1	100.00
2017-18	20	19	0	95.00

* En determinadas titulaciones, los datos de la cohorte de entrada varían debido al traslado de alumnos que se produce entre titulaciones del centro. Esto puede dar lugar a aparentes contradicciones, pero la tasa final se considera correcta.

** En el caso de los títulos de Grado, no se trata de los alumnos de nuevo ingreso, sino de los alumnos de promoción.

*** En el último curso mostrado, puede suceder que en la Tasa de Graduación calculada falten “los alumnos que finalizan en un curso más al previsto” y que por lo tanto sea incompleta, pero se ha preferido incluirla para que se pueda considerar ese dato en el análisis.

ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso académico

La tasa de cada semestre se ha calculado del siguiente modo:

$$\frac{\sum_{i=1}^N (\text{tasa_asig}(i) \cdot \text{n}^{\circ} \text{ creditos}(i) \cdot \text{n}^{\circ} \text{ matriculados}(i))}{\sum_{i=1}^N (\text{n}^{\circ} \text{ creditos}(i) \cdot \text{n}^{\circ} \text{ matriculados}(i))}$$

A3.1. Tasa de rendimiento

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre *	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1	95.40	91.02	91.08	98.53
2	100.00	100.00	100.00	100.00

*Se refiere a la ordenación numérica que reciben los semestres incluyendo todas las asignaturas organizadas en su secuencia temporal.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1	100.00	100.00	100.00	100.00
2	100.00	100.00	100.00	100.00

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A3.2. Tasa de éxito

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1	96.55	93.88	96.61	98.53
2	100.00	100.00	100.00	100.00

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1	97.16	94.69	97.43	100.00
2	100.00	100.00	100.00	100.00

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A3.3. Tasa de absentismo

Relación porcentual entre el nº de alumnos NO presentados y el nº de matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1	1.15	2.86	5.63	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre**	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.00	0.00	0.00	0.00

*Se consideran "NO presentados" a los alumnos que no se han presentado ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

**En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.