



Informe de evaluación de la calidad y de los resultados del aprendizaje – Graduado en Biotecnología

Curso 2019/2020

1.– Organización y desarrollo

1.1.– Análisis de los procesos de acceso y admisión, adjudicación de plazas, matrícula

Oferta/Matrícula

Año académico: 2019/2020

Estudio: Graduado en Biotecnología

Centro: Facultad de Ciencias

Datos a fecha: 22-11-2020

Número de plazas de nuevo ingreso	66
Número de preinscripciones en primer lugar	217
Número de preinscripciones	678
Estudiantes nuevo ingreso	66

Se mantiene un elevado número de prescripciones en primera opción (217), cubriéndose la oferta de plazas nuevo ingreso ofertadas (66) según lo establecido en la Memoria de verificación del Grado.

1.2.– Estudio previo de los estudiantes de nuevo ingreso

Estudio previo de los estudiantes de nuevo ingreso

Año académico: 2019/2020

Estudio: Graduado en Biotecnología

Centro: Facultad de Ciencias

Datos a fecha: 22-11-2020

Concepto	Número de estudiantes	Porcentaje
EvAU (*)	64	97,0 %
COU	(no definido)	0,0 %
FP	0	0,0 %
Titulados	1	1,5 %
Mayores de 25	1	1,5 %
Mayores de 40	0	0,0 %
Mayores de 45	0	0,0 %
Desconocido	(no definido)	0,0 %

(*) Incluye los Estudios Extranjeros con credencial UNED: Nº estudiantes: 0 Porcentaje: 0%

Al igual que en años anteriores, la mayoría de los estudiantes de nuevo ingreso (97 %) acceden a estos estudios a través de la PAU-EvAU, procediendo el resto de otras titulaciones y del acceso para mayores de 25 años.

1.3.— Nota media de admisión

Nota media de admisión

Año académico: 2019/2020

Estudio: Graduado en Biotecnología

Centro: Facultad de Ciencias

Datos a fecha: 22-11-2020

Nota media de acceso EvAU (*)	12.521
Nota media de acceso COU	(no definido)
Nota media de acceso FP	(no definido)
Nota media de acceso Titulados	6.68
Nota media de acceso Mayores de 25	5.67
Nota media de acceso Mayores de 40	(no definido)
Nota media de acceso Mayores de 45	(no definido)
Nota de corte EvAU preinscripción Julio	11.812
Nota de corte EvAU preinscripción Septiembre	(no definido)

La nota media de acceso a el Grado en Biotecnología para el curso 2019-20 a través de la PAU se mantiene (12.521 sobre 14) en los valores promedios de los últimos cinco años, y sigue siendo una de las más altas en la Universidad de Zaragoza. Sin embargo, a nota media de acceso de alumnos Titulados desciende

respecto a años anteriores (6.68 curso 2018-19) y es un punto más alta que la de acceso para mayores de 25 años.

1.4.— Tamaño de los grupos

En todos los cursos de la titulación existe un único grupo de teoría, realizándose desdoble para las clases de problemas y seminarios en gran número de las asignaturas. En el caso de las actividades prácticas de laboratorio y aulas de informática, el número de grupos por asignatura varía de cuatro hasta diez grupos 10 (clases especiales) dependiendo del número de alumnos y la complejidad de las mismas.

Como ya se viene indicando en los Informes de Evaluación de la Calidad y los Resultados de Aprendizaje (IACRAs) de años anteriores, tanto el profesorado como el alumnado del grado siguen reclamando la necesidad de reducir específicamente el número de alumnos en las clases magistrales. Los alumnos de este grado asisten con regularidad y prácticamente en su totalidad a todas las materias impartidas en la titulación, y la dinámica de la docencia en las aulas no es la más adecuada para clases magistrales donde se superan los 70-74 alumnos. Durante el curso 2019-20, para las asignaturas obligatorias impartidas en los tres primeros cursos el intervalo de matriculación estuvo entre los 67-88 alumnos y con valores medios por curso de 75, 71 y 83 para primero, segundo y tercero respectivamente. Además, en los últimos años se ha observado un progresivo aumento en el número de alumnos en asignaturas con menor tasa de éxito, existiendo en este curso académico dos asignaturas con 88 alumnos matriculados. Por otro lado, la duplicidad de los grupos de teoría permitiría una gestión más eficiente de los espacios y la programación de las actividades prácticas, así como una mejor racionalización de la carga de trabajo de los alumnos sobre todo para los cursos de segundo y tercero. Ya que se podrían realizar actividades prácticas para un mismo curso en sesiones de mañana y tarde. Además, el grado cuenta con asignaturas (especialmente aquellas en su totalidad de créditos prácticos) donde la distribución temporal de sus prácticas ocupa todo el semestre, limitándose la introducción de grupos adicionales de prácticas aun cuando la complejidad y número de alumnos por grupo pudiese requerirlo.

2.— Planificación del título y de las actividades de aprendizaje

2.1.— Modificación o incidencias en relación con las Guías Docentes, desarrollo docente, competencias de la titulación, organización académica...

Al igual que en cursos anteriores, las guías docentes de las asignaturas, previa revisión y actualización por parte del profesorado y la coordinación de la titulación, fueron aprobadas por la Comisión de Garantía de Calidad (CGC) del Grado en Biotecnología en los plazos establecidos por la Universidad. No detectándose incidencias destacables durante el proceso de revisión. En general, las modificaciones realizadas fueron menores y la organización de los programas fue coherente con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la Memoria de Verificación de la titulación. Respecto a los calendarios y programación de las prácticas, al igual que en cursos anteriores, se planificaron y publicaron con antelación al periodo de matriculación del curso académico y se revisaron al comienzo de cada semestre. Respecto a la oferta de optativas en curso corto, la programación de las clases de teoría y sesiones prácticas para estas asignaturas se diseñó evitando solapamientos que pudiesen dificultar la elección por parte del alumnado.

Respecto al desarrollo de la docencia, durante el primer semestre y el primer mes del segundo semestre transcurrió según lo planificado en las guías docentes con la impartición de las sesiones prácticas en las fechas programadas. Al igual que en cursos anteriores, la organización de los grupos de prácticas y el comienzo de las sesiones prácticas programadas a las pocas semanas de comenzar el curso académico se vio afectado por cambios en la composición de los grupos derivados de la proximidad temporal con la convocatoria de exámenes de septiembre y los procedimientos y calendarios de admisión y matrícula de la Universidad de Zaragoza. Esto afectó sobre todo a las asignaturas de primer curso donde se dieron casos de nuevas matriculaciones hasta finales de octubre.

Tras la comunicación con fecha del 13 de marzo de 2020 del Rector sobre la suspensión de las actividades académicas presenciales a partir del 16 de marzo con motivo de la pandemia del COVID-19, el profesorado del Grado en Biotecnología fue implementando la docencia no presencial de las distintas asignaturas que se impartían en el segundo semestre. Para ello, se mantuvo como canal de comunicación habitual con los

estudiantes la plataforma del Anillo Digital Docente (ADD) donde todas las asignaturas del grado tienen cursos moodle semipresenciales. Además, para evitar el colapso del AAD y solventar algunos problemas de acceso en horas punta cada curso disponía de un Drive para compartir los materiales con el alumnado gestionado por los representantes de los estudiantes en coordinación con los profesores responsables de las asignaturas. Así mismo, los Tablones de Anuncios existentes del Grado en Biotecnología en el ADD destinados a estudiantes y profesorado resultaron de gran utilidad para, desde la coordinación, informar y actualizar todos los aspectos relacionados con el nuevo funcionamiento no presencial de la titulación.

Respecto a las actividades académicas implementadas en remoto, cada asignatura atendiendo a sus peculiaridades trató de adoptar la modalidad y herramientas más adecuadas (distintas apps de google, videos grabados, foros y chats de Moodle para sesiones de tutorías y dudas, resúmenes de los temas, presentaciones de power point con audio y/o textos explicativos...). Las adaptaciones que se realizaron para implementar la docencia en remoto, así como las adaptaciones que se preveían implementar para la realización de las pruebas de evaluación no presenciales en la convocatoria de junio, se recogieron en las adendas a las guías docentes de las distintas asignaturas de la titulación (siguiendo las indicaciones de la Guía de la Universidad de Zaragoza para la adaptación a la docencia no presencial y evaluación online", aprobada por Consejo de Gobierno con fecha 27 de abril de 2020). Estas adendas fueron revisadas y aprobadas por la Comisión de Garantía de la Calidad del Grado en Biotecnología y publicadas en la página web sobre información académica de la Universidad de Zaragoza. Así mismo, los cambios relativos a docencia y evaluación que se derivaron de la aplicación de las modificaciones aprobadas en las guías docentes fueron comunicados, a los estudiantes matriculados en las asignaturas a través del Campus Docente Sigma (CDS) o del ADD. Con posterioridad a estas acciones se elaboraron (según lo acordado por Consejo de Gobierno con fecha de 25 de junio de 2020) las adendas para las asignaturas del primer semestre en lo relativo a la posible evaluación no presencial si las circunstancias epidemiológicas obligaban (finalmente no fue requerido). Estas adendas fueron publicadas por la Universidad previa aprobación por de la Comisión de Garantía de la Calidad de la titulación.

Respecto a la docencia práctica relacionada con sesiones de seminarios, trabajos, problemas y casos y sesiones de ordenador en general fue adaptada para su impartición en remoto dentro de los calendarios inicialmente establecidos. Respecto a las sesiones prácticas de laboratorio, tuvieron que ser adaptadas a actividades no presenciales (videos explicativos, sesiones en remoto para la explicación de los fundamentos teóricos y de ejecución de experimentos, presentaciones y explicaciones de las técnicas, análisis e interpretación de los datos análogos a los obtenidos en laboratorio ...), respetándose cuando fue posible el calendario previo y reprogramando fechas de manera coordinada entre las distintas asignaturas cuando fue necesario (durante un periodo inicial se estuvo a la espera de una posible vuelta a la actividad académica presencial). Además, en el grado existen dos asignaturas anuales de carácter práctico, Técnicas instrumentales en biotecnología (segundo curso) y Cultivos celulares (tercer curso) que tenían pendiente de realización las practicas a alguno de los grupos del segundo semestre y finalmente tuvieron que ser adaptadas a la modalidad no presencial. Aquellos contenidos de naturaleza práctica (manejo de técnicas de laboratorio, instrumentación...) que por su naturaleza no pudieron ser impartidos podrán ser compensados en otras asignaturas a lo largo del grado.

En relación con los estudiantes Erasmus que se encontraban cursando estudios en el Grado de Biotecnología, en su mayoría siguieron en remoto la docencia no presencial en nuestro Grado desde sus países de origen o desde Zaragoza y algún caso decidió rescindir su contrato de estudios.

Respecto a los Trabajos fin de Grado, se adaptaron a la situación de emergencia reorientándose cuando fue necesario a trabajos bibliográficos o trabajos mixtos (bibliográfico-experimental). Las modificaciones sobre las propuestas originales fueron revisadas y aprobados por la CGC de la titulación. Por resolución del Vicerrector de Política Académica, la defensa de los Trabajos de Fin de Grado se realizó por el procedimiento simplificado y por vía telemática. Dicho procedimiento implicaba la evaluación del TFG por parte de los directores, y ponentes en su caso, en lugar de los tribunales inicialmente aprobadas por la Facultad para ello que solo actuaron en las solicitudes de evaluación para la calificación de matrícula de honor. En aplicación de dicha resolución del Vicerrector, la Facultad de Ciencias y la CGC elaboraron un procedimiento detallado que fue publicado en la web de la facultad y debidamente comunicado a los directores y estudiantes. En el caso de estos últimos desde la coordinación se realizó una sesión informativa en remoto.

En cuanto al calendario de exámenes de junio, como norma general se mantuvieron las fechas oficiales programadas para las evaluaciones globales. Las pruebas de evaluación se llevaron a cabo online y mayoritariamente a través de la plataforma ADD (según las recomendaciones de la Guía de la Universidad de Zaragoza para la adaptación a la docencia no presencial y evaluación online, aprobada en Consejo de Gobierno el 27 de abril de 2020). Las pruebas de evaluación de septiembre se realizaron de forma presencial para las asignaturas del primer semestre y en remoto para las asignaturas anuales y del segundo semestre cuya primera convocatoria se había realizado en remoto (según los criterios adoptados en el Consejo de Gobierno el 25 de junio de 2020).

2.2.— Relacionar los cambios introducidos en el Plan de Estudios

Se han introducido cambios en la oferta optativa de cuarto curso, sustituyendo la optativa 27136-Biotecnología Veterinaria (segundo semestre) por la optativa 27131-Biofísica que pasó a impartirse en el primer semestre. Esta redistribución de optativas entre semestres no implicaba incompatibilidades horarias y permitía ampliar la oferta en el primer semestre. Esto permite a los alumnos decidir cuándo cursan el total de sus créditos optativos -cuarto curso; primer semestre, segundo semestre o distribución entre ambos semestres-, y además facilita una mejor racionalización de la carga de trabajo experimental del TFG.

Tras el informe favorable de la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad de Zaragoza en el curso 2017-18, se ha procedido a tramitar el aumento de la optatividad del Grado de 18 a 24 ECTS. Este cambio supondrá un aumento de la oferta de optativas de 7 a 10 asignaturas. Durante el curso 2019-20 se han venido realizando las modificaciones necesarias en la Memoria de Verificación del título.

2.3.— Coordinación docente y calidad general de las actividades de aprendizaje que se ofrecen al estudiante

Coordinación docente

La Comisión de Evaluación de la Calidad considera que durante el curso académico 2019-20 ha habido una adecuada coordinación de la docencia impartida en el Grado en Biotecnología, existiendo en general una buena integración entre las distintas actividades y materias impartidas. Las encuestas de evaluación de la enseñanza constatan que los estudiantes valoran positivamente la organización y planificación de las distintas asignaturas de la titulación, otorgando una valoración media de 3.9 sobre 5 a los bloques “Información y Planificación” y “Organización de las enseñanzas” (tasa de respuesta del 35.25 %, 6 puntos por encima respecto al curso anterior). La valoración media del bloque “Organización de las enseñanzas” disminuyó ligeramente respecto al curso 2018-19, aunque esta se encuentra en los valores medios de cursos anteriores. El 50% de las asignaturas del grado mostraron valoraciones por encima de 4 para estos dos bloques. Sin embargo, 3 asignaturas (Bioquímica, Aspectos Sociales y Legales y Biotecnología Aplicada a la Inmunología y la Microbiología) muestran valoraciones por debajo de 3.0, y respecto al curso 2018-19 un mayor número de asignaturas -en su mayoría de carácter anual o impartidas en el segundo semestre- se encuentran en la horquilla de 3-3.5. Durante el periodo de actividad no presencial las tareas de planificación y coordinación de las asignaturas y de la Titulación se vieron dificultadas, siendo necesario como se ha mencionado anteriormente la adaptación y reorientación de los contenidos prácticos de las asignaturas y la gestión e integración de cambios en los calendarios. Además, fue difícil dada la situación una racionalización de la carga de trabajo. Aun así, la valoración de la satisfacción global media de la enseñanza por parte de los estudiantes fue similar a la de los cursos anteriores.

Al margen de la situación generada por la pandemia COVID-19, en la titulación siguen existiendo algunas dificultades y problemas menores en la organización de los calendarios y grupos de prácticas derivados de la existencia de un grupo único de teoría para cada curso. La duplicación de los grupos de teoría permitiría -al menos en los cursos de segundo y tercero donde se imparten durante todo el curso dos asignaturas de carácter práctico- realizar actividades prácticas para un mismo curso en sesiones de mañana y tarde. Esto permitiría ampliar la distribución temporal de las practicas, facilitando la racionalización de la carga de

trabajo. Por otro lado, al igual que en cursos anteriores, los plazos de matrícula siguen sin asustarse a las fechas de inicio del curso académico. Esto dificulta, especialmente en el primer curso, la organización de los grupos de prácticas.

Calidad general de las actividades de aprendizaje y de los materiales de estudio y recursos de aprendizaje

La Comisión sigue considerando satisfactorio la calidad general de las actividades de aprendizaje que se ofrecen al estudiante, como se deduce de las tasas de eficiencia y éxito. A partir de las encuestas de evaluación de la enseñanza se observa que los estudiantes están en general satisfechos con las actividades de aprendizaje que han desarrollado en las diferentes asignaturas. El bloque relacionado con el proceso de enseñanza-aprendizaje tiene una valoración media de 3.75 sobre 5 con 14 asignaturas con valores por encima de 4. Estas valoraciones fueron similares a la de los años anteriores (3.76 para el curso académico 2018-19).

Respecto al desarrollo de la docencia, se ha cumplido con la planificación contenida en las guías docentes y sus adendas. El cumplimiento de los procedimientos, criterios y niveles de evaluación ha sido en general satisfactorio, así como el programa de actividades propuesto en cada una de las asignaturas de la titulación. La mayoría de las asignaturas incluyen actividades prácticas: seminarios, prácticas de laboratorio, aula de informática y/o problemas como actividades de aprendizaje. Los estudiantes valoran positivamente estas actividades, aunque supongan un aumento de la carga de trabajo. Además, este tipo de actividades suele fomentar las actividades de aprendizaje cooperativas y en equipo, siendo habitual el trabajo por parejas y en grupos. La situación de pandemia en el segundo semestre supuso la reorientación de las prácticas de laboratorio por alguna de las actividades ya indicadas en secciones anteriores. Estas acciones fueron en general valoradas como adecuadas por los estudiantes.

Respecto a la calidad de los materiales de estudio y recursos de aprendizaje (material disponible en el ADD, guiones de prácticas, bibliografía, etc.), se adecuan a lo contemplado en las Guías docentes de las asignaturas y la memoria de Verificación de la Titulación. Sin embargo, la implementación de la docencia en remoto no estuvo exenta de dificultades. Ambos colectivos tuvieron que adaptarse a esta nueva situación en un corto periodo de tiempo y en condiciones de confinamiento con los medios materiales existentes en los domicilios e incluso compartidos con sus familiares. No obstante, desde la Facultad se distribuyeron tarjetas de conexión a internet y equipos portátiles entre el estudiantado (previa solicitud). Este periodo evidenció una necesidad de apoyo técnico y de formación al profesorado en las tecnologías necesarias para la impartición eficiente y de calidad de la docencia que trato de ser suplido con diverso material informativo (información de aplicaciones, videos tutoriales, webseminars...) de acceso desde el portal ADD y documentación elaborada desde la Facultad. La impartición de la docencia en remoto vía google meet o con aplicaciones similares fue valorada positivamente por parte del alumnado, otras opciones como las presentaciones con audios, videos y texto explicativos también resultaron razonablemente bien aunque en estos casos no permitía una interacción sincrónica entre el profesor y estudiante que debía ser suplida con las tutorías y los chats que las asignaturas tenían habilitados en remoto.

Respecto al desarrollo de los Trabajos Fin de Grado (TFGs), supone una gran carga de trabajo que se suma a las actividades de las asignaturas de cuarto curso, que también tienen actividades prácticas. Con las dificultades añadidas del periodo no presencial, que en muchos casos conllevaron la reorientación de las propuestas iniciales a trabajos bibliográficos o mixtos. A pesar de ello, los resultados académicos de esta asignatura han sido buenos con similares porcentajes de TFGs defendidos exitosamente en la convocatoria de junio. A la fecha de elaboración de este informe, la valoración media por parte de los estudiantes para esta asignatura es de 4.04 sobre 5 (tasa de respuesta del 13.46 %, las encuestas siguen abiertas hasta enero). Además, mencionar que se ha continuado con las charlas informativas sobre los TFG, impartidas desde la coordinación del grado. Una para los alumnos de tercero en el segundo cuatrimestre, con objeto que conozcan de antemano como es el proceso que durante este curso tuvo que impartirse telemáticamente. Dos para los alumnos de cuarto, la primera, a principio de curso con objeto de refrescar la información sobre los procesos de elección, selección y asignación de temas de trabajo y la segunda en el

segundo cuatrimestre (también impartida telemáticamente) para clarificar como se va a calificar y como han de prepararse las memorias y defensas que durante este curso cambiaron al procedimiento simplificado.

3.— Personal académico

3.1.— Valoración de la adecuación de la plantilla docente a lo previsto en la memoria de verificación

Tabla de estructura del profesorado

Año académico: 2019/2020

Estudio: Graduado en Biotecnología

Centro: Facultad de Ciencias

Datos a fecha: 15-11-2020

Categoría	Total	%	En primer curso	Nº total sexenios	Nº total quinquenios	Horas impartidas	%
Cuerpo de Catedráticos de Universidad	25	15,72	7	129	167	1.782,8	22,19
No Informado	5	3,14	1	0	0	218,0	2,71
Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	39	24,53	11	123	161	2.418,6	30,10
Cuerpo de Catedráticos de Escuelas Universitarias	1	0,63	1	2	7	15,0	0,19
Profesor Contratado Doctor	10	6,29	2	20	0	665,0	8,28
Profesor Ayudante Doctor	9	5,66	0	11	0	558,4	6,95
Profesor Asociado	15	9,43	3	0	0	397,0	4,94
Profesor Asociado en Ciencias de la Salud	6	3,77	0	2	0	56,4	0,70
Personal Investigador en Formación	30	18,87	5	0	0	1.281,5	15,95
Colaborador Extraordinario	10	6,29	0	(no definido)	(no definido)	120,0	1,49
Personal Docente, Investigador o Técnico	9	5,66	1	1	0	522,0	6,50
Total personal académico	159	100,00	31	288	335	8.034,7	100,00

En la impartición de la docencia en el Grado en Biotecnología participa profesorado de unos 15 Departamentos de distintas Facultades de la Universidad de Zaragoza y que engloba a unas 25 Áreas de Conocimiento. La mayor parte de la docencia recae en el Departamento de Bioquímica y Biología Molecular y Celular (áreas de conocimiento de Bioquímica y Biología Molecular, Biología Celular, Fisiología Vegetal y Zoología). Además, en la docencia de la titulación participa personal investigador perteneciente a distintos Institutos Universitarios UNIZAR, el CSIC y especialistas de distintas entidades públicas y privadas. Durante el curso académico 2019-20, las asignaturas de esta titulación fueron impartidas por un total de 159 profesores de los cuales un 73% es personal de plantilla responsable de la impartición de un 73% de las horas totales de la Titulación. Cabe mencionar que entorno a un 13% de la docencia de la titulación queda cubierto mediante plazas de asociado a tiempo parcial y la implicación en la docencia de algunos investigadores del entorno como Profesores Colaboradores Extraordinarios. Durante el curso 2019-20 tres asignaturas del grado (Cultivos Celulares, Bioinformática y Biotecnología Clínica) participaron en el Programa Expertia, invitando a emprendedores y profesores ponentes a la impartición de charlas formativas. La participación de personal investigador especializado es un aspecto muy positivo y destacable que complementa la calidad de la docencia del grado, pero esto en ocasiones conlleva un aumento en el

número de profesores en las asignaturas dificultando la coordinación de las mismas. De cualquier manera, estos perfiles no deberían tener que ser utilizados para suplir horas de docencia de plazas de docentes no cubiertas tras las jubilaciones de personal funcionario.

3.2.— Valoración de la participación del profesorado en cursos de formación del ICE, congresos

A lo largo del curso 2019-20 el personal docente e investigador implicado en la docencia del Grado en Biotecnología ha participado en un total de 57 cursos ofertados por el ICE. Los profesores de plantilla han participado en un total de 37 cursos de temáticas variada: formación para docentes de nueva incorporación, formación continua (distintas herramientas de análisis de datos, propiedad intelectual, métodos audiovisuales), en el uso de nuevas técnicas de la información para fomentar la participación en las aulas, en lenguaje inclusivo, en atención a estudiantes con necesidades educativas especiales, en lenguas extranjeras y en distintos aspectos relacionados con el cuidado de la voz, y el uso de diversas aplicaciones Moodle ofertadas por UNIZAR. Asimismo, el profesorado implicado en la titulación ha participado en 4 Proyectos de Innovación docente de la Universidad de Zaragoza: escape room para la mejora del proceso de aprendizaje en el estudio de casos clínicos, adquisición de competencias transversales como el trabajo en equipo y habilidades sociales mediante el uso de distintas google apps en el aula de fisiología, incorporación de actividades educativas centradas en la Gamificación (Game-based Learning), organización de charlas-coloquio en jornadas sobre inserción laboral tras los estudios de grado.

Respecto a la utilización de la Plataforma Semipresencial Moodle, la totalidad de las asignaturas del grado son gestionadas a través del ADD. Además, en este portal digital los profesores implicados en la docencia del grado gestionan más de 190 cursos relacionados con las asignaturas en las que imparten docencia, talleres docentes, labores de coordinación, etc... Asimismo en esta plataforma se mantiene un Tablón de anuncios del grado en biotecnología y una sección de profesores de biotecnología, donde desde la coordinación se actualizan todos los aspectos relacionados con el funcionamiento del grado (horarios de teoría y prácticas, grupos prácticas, distribución de alumnos en grupos, gestión del Trabajo Fin de Grado, etc...) y se mantiene informado tanto a alumnos como profesores de distintas actividades de interés tanto dentro como fuera del grado. Estos cursos Moodle han sido esenciales para la coordinación del grado durante el periodo de actividad no presencial.

Finalmente mencionar que el profesorado participa habitualmente en congresos nacionales e internacionales, con ponencias tanto escritas como en forma de póster u comunicaciones orales. La formación pedagógica, así como la participación en congresos repercuten positivamente en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en la titulación.

3.3.— Valoración de la actividad investigadora del profesorado del título (Participación en Institutos, grupos de investigación, sexenios, etc...) y su relación con la posible mejora de la docencia y el proceso de aprendizaje

Respecto a la actividad investigadora, gran parte del profesorado de la titulación es miembro de alguno de los Institutos de Investigación de la Universidad de Zaragoza (Instituto de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BiFi), Instituto de Nanociencia de Aragón (INA), Instituto en Ingeniería de Aragón (I3A), o Instituto en Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA). Además, los grupos a los que pertenecen algunos profesores se encuentran integrados en el Instituto de Investigación Sanitaria de Aragón (IIS Aragón) y en los Centros de Investigación Biomédica en Red (CIBER) de Enfermedades Raras (CIBERER), Cardiovascular (CIBERCV), enfermedades respiratorias (CIBERES) y Obesidad y Fisiopatología de la Nutrición (CIBERObn). Asimismo, los docentes forman parte de más de 20 Grupos de Investigación del Gobierno de Aragón y participan en un importante número de proyectos I+D+i. Así, los profesores de la Titulación acumulan un total de 288 sexenios con un promedio de 5 sexenios por catedrático, 3 por titular y 2 por contratado doctor.

Un número importante de las líneas de investigación de los profesores están relacionadas con el Grado de Biotecnología, de modo que la mayoría del profesorado imparte docencia en materias estrechamente relacionadas con su perfil investigador. Así, el desarrollo de su actividad investigadora revierte en la calidad

de la docencia, permitiendo una continua actualización del contenido de muchas de las asignaturas del Grado.

Asimismo, el componente de transferencia de investigación a empresas del sector biotecnológico que alguno de los grupos viene desarrollando activamente demuestra que el personal académico cuenta con experiencia investigadora adecuada y suficiente para tutelar tanto las Prácticas Extracurriculares como los Trabajos Fin de Grado.

Por tanto, como en años anteriores la titulación sigue contando con una plantilla de profesorado implicada al máximo nivel en líneas de investigación estrechamente relacionadas con los perfiles profesionales de la titulación.

4.— Personal de apoyo, recursos materiales y servicios

4.1.— Valoración de la adecuación de los recursos e infraestructura a la memoria de verificación

Los recursos materiales, infraestructuras y servicios disponibles para llevar a cabo la titulación son en general aceptables y valorados positivamente. En la encuesta de satisfacción de los estudiantes y profesorado con la titulación (tasa de respuesta del 27% y 19% respectivamente) la valoración que se dan al bloque de “Recursos Materiales y Servicios” es de 3.1 y 3.6 sobre 5 respectivamente. Respecto a la docencia presencial, aunque las infraestructuras y recursos son los adecuados para impartir la docencia en la titulación, un año más, se considera necesario y recomendable: i) renovación y actualización del material de laboratorio para las practicas, en algunos casos incremento el número dado el tamaño de los grupos de prácticas, ii) dotar de ordenadores las aulas donde tienen lugar las sesiones magistrales que se imparten en el edificio B de la Facultad, Edificio Matemáticas, iii) la existencia de algún tipo de subvención para la realización de los Trabajos Fin de Grado experimentales para ayudar en su financiación a los grupos de investigación (tanto de los departamentos como de los institutos de investigación e instituciones externas a la Universidad) que se prestan a dirigirlos. Además, el periodo no presencial, ha evidenciado la necesidad de adquisición y actualización de los recursos informáticos y tecnológicos, así como de formación del profesorado en distintas tecnologías (apps google, herramientas Moodle para la elaboración de cuestionarios, tareas...) necesarias para una docencia de calidad en remoto.

4.2.— Análisis y valoración de las prácticas externas curriculares: Número de estudiantes, instituciones participantes, rendimiento, grado de satisfacción y valoración global del proceso

No aplicable en esta titulación.

4.3.— Prácticas externas extracurriculares

Durante el curso académico 2019-20 han realizado prácticas externas extracurriculares un total de 68 estudiantes a través del correspondiente convenio con Universa. La Agencia Universa proporciona a los alumnos un certificado que acredita la realización de las prácticas. Además, las horas de prácticas pueden convalidarse por ECTS, pero un bajo porcentaje de los alumnos de la titulación no lo solicitan debido a que figuraría en el expediente como "apto". Respecto a los lugares de realización de este tipo de prácticas, mayoritariamente se llevaron a cabo en grupos de investigación e Institutos Universitarios de la Universidad de Zaragoza (35% y 24% respectivamente), el 21% en hospitales, un 13% en empresas (AG Erikson Laboratorios Consultoría, Blackhills Diagnostic Resources, Certest Biotec, Cobrial Laboratorios, Corporación Chocolates Lacasa, Centro Tecnológico Agropecuario Cinco Villas) y el resto en centros de investigación, organismos públicos y universidades de ámbito regional y nacional (Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón, Centro Nacional de Tecnología y Seguridad Alimentaria, Estación Experimental Aula Dei, Diputación General de Aragón, Entidad Pública Aragonesa Banco de Sangre y Tejidos, Diputación Provincial de Teruel, Fundación Instituto de Investigación Sanitaria Aragón, Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries, Instituto Aragonés de Ciencias de la Aalud, Universidad de Burgos, Universidad de Vigo). Debido a la situación de pandemia, se suspendió la realización de prácticas en el segundo semestre. Durante el verano, algunos alumnos realizaron prácticas en empresas privadas, ya que tanto en hospitales como universidades y otros organismos públicos no permitían el acceso de estudiantes.

Desde la coordinación de Prácticas Externas del Grado en Biotecnología se ha comunicado a la coordinación del Grado, que los informes de los tutores, al igual que la valoración de los estudiantes, es muy positiva y satisfactoria. Cabe mencionar, que, aunque por el momento no se cuenta con un sistema de encuestas específico para este tipo de actividades, en la encuesta de satisfacción de los estudiantes con la titulación, la valoración otorgada a la oferta de prácticas externas extracurriculares es de 3.0 sobre 5.

La Comisión valora muy positivamente este tipo de actividades y considera que se debe seguir potenciando en especial la realización de las prácticas externas extracurriculares en empresas del sector privado relacionadas con la Biotecnología.

4.4.— Análisis y valoración del programa de movilidad: Número de estudiantes enviados y acogidos, universidades participantes, rendimiento, grado de satisfacción y valoración global del proceso

Estudiantes en planes de movilidad

Año académico: 2019/2020

Titulación: Graduado en Biotecnología

Datos a fecha: 22-11-2020

Centro	Estudiantes enviados	Estudiantes acogidos
Facultad de Ciencias	19	18

En el curso académico 2019-20, la Facultad tenía firmados acuerdos de intercambio para estudiantes de Biotecnología con 16 Universidades mediante el programa SICUE, con 8 mediante el programa Iberoamérica, y con 19 mediante el programa ERASMUS. El número de plazas disponibles para movilidad de los estudiantes UNIZAR en cada uno de los programas fue: 28 plazas en el programa SICUE, 45 plazas en el programa ERASMUS (algunas compartidas con programas de máster), y 19 plazas en el Programa de Movilidad con Iberoamérica. Además, los estudiantes de la titulación participan en el Programa Internacional de Movilidad con Norteamérica, Asia y Oceanía, donde pueden acceder a 15 Universidades. Entre todos estos programas de movilidad, es el ERASMUS el que tiene más demanda dentro de los estudiantes del Grado de Biotecnología.

En el curso 2019-2020, 16 estudiantes del Grado en Biotecnología de la Universidad de Zaragoza participaron en el Programa Erasmus y 3 el Programa de Movilidad con Norteamérica. Las Universidades receptoras han sido University of Dublin-Trinity College y University College Dublin (Irlanda), University of Bath (UK), University of Gothenburg (Suecia), Vytautas Magnus University (Kaunas, Lituania), Hochschule Esslingen-University of Applied Sciences (Alemania), Università degli Studi di Milano (Italia), la de Ostrava (República Checa), Université de Pau et des Pays de l'Adour. (Pau, Francia), Tübingen (Alemania), Radboud University (Países Bajos) en el Erasmus. Con el programa Norteamérica, Northern Arizona (USA) y Université de Montreal (Canadá). Además, se han acogido 4 estudiantes de la Universidad Autónoma de Nuevo León (México), 2 estudiantes de la Universidad Ort (Uruguay), 1 estudiante de la Universidad Nacional del Litoral (Argentina) 5 estudiantes de la Universidad de Camerino, 1 estudiante de Università degli Studi del Sannio (Benevento, Italia), 1 estudiante de Université de Lorraine (Francia), 2 estudiantes de University of Innsbruck (acuerdo firmado con la Escuela Politécnica Superior, Huesca), 1 estudiante de Université Paris-Est Créteil (ex-Université Paris 12, Francia). También se han recibido 1 estudiante SICUE de las Universidad de Almería, y se han gestionado intercambios a través del programa Erasmus Practicas+.

La valoración de estas estancias por parte de los alumnos es buena, con una media de 3.96 sobre 5 en el Programa Erasmus (tasa de respuesta 100%). En general todos valoran muy positivamente la experiencia con valoraciones de satisfacción general sobre el programa de 4.12 y de 3.5 en el bloque de calidad del aprendizaje y la docencia recibida. Respecto a las valoraciones para Programa de Norteamérica, Oceanía y Asia, en el curso 2019-20 tan solo uno de los tres alumnos que participaron han respondido a las encuestas con una valoración media de 4.29 sobre 5.

5.— Resultados de aprendizaje

5.1.– Distribución de calificaciones por asignatura

Distribución de calificaciones

Año académico: 2019/2020

Estudio: Graduado en Biotecnología

Centro: Facultad de Ciencias

Datos a fecha: 22-11-2020

Curso	Código	Asignatura	No													
			pre	% Sus	% Apr	% Not	% Sob	% MH	% Otr	%						
0	(no definido)	No Informado	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
0	52001	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
0	52002	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
0	52003	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
0	52100	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
0	52110	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
0	52115	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
0	52120	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
0	52160	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
0	52210	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
0	52215	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
0	52260	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
0	52310	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
0	52360	Reconocimiento de créditos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	27100	Química general	8	11,4	4	5,7	28	40,0	29	41,4	0	0,0	1	1,4	0	0,0
1	27101	Matemáticas	13	14,8	15	17,0	38	43,2	20	22,7	1	1,1	1	1,1	0	0,0
1	27102	Física	6	9,4	2	3,1	14	21,9	37	57,8	3	4,7	2	3,1	0	0,0
1	27103	Biología general	5	7,2	5	7,2	29	42,0	30	43,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	27105	Genética	4	5,3	0	0,0	14	18,7	52	69,3	2	2,7	3	4,0	0	0,0
1	27106	Estadística	4	5,8	6	8,7	21	30,4	27	39,1	8	11,6	3	4,3	0	0,0
1	27111	Química orgánica	7	8,0	1	1,1	48	54,5	31	35,2	1	1,1	0	0,0	0	0,0
2	27104	Fisiología	1	1,4	3	4,1	22	30,1	40	54,8	3	4,1	4	5,5	0	0,0
2	27107	Técnicas instrumentales en biotecnología	0	0,0	1	1,4	18	25,4	49	69,0	2	2,8	1	1,4	0	0,0
2	27108	Bioquímica	5	6,3	0	0,0	29	36,7	32	40,5	7	8,9	6	7,6	0	0,0
2	27109	Microbiología	1	1,4	0	0,0	6	8,5	55	77,5	6	8,5	3	4,2	0	0,0
2	27110	Química física	4	4,8	13	15,7	36	43,4	29	34,9	1	1,2	0	0,0	0	0,0
2	27112	Inmunología	1	1,4	0	0,0	7	10,0	43	61,4	16	22,9	3	4,3	0	0,0
2	27113	Estructuras de macromoléculas	2	2,7	1	1,4	27	37,0	38	52,1	1	1,4	4	5,5	0	0,0
2	27114	Fisiología vegetal	0	0,0	0	0,0	18	25,4	45	63,4	4	5,6	4	5,6	0	0,0
3	27115	Ingeniería química	7	9,2	0	0,0	24	31,6	39	51,3	2	2,6	4	5,3	0	0,0
3	27116	Biotecnología clínica	1	1,5	0	0,0	6	8,8	52	76,5	7	10,3	2	2,9	0	0,0

Curso	Código	Asignatura	No pre	% Sus	% Apr	% Not	% Sob	% MH	% Otr							
3	27117	Biología molecular	0	0,0	0	0,0	16	22,5	39	54,9	12	16,9	4	5,6	0	0,0
3	27118	Cultivos celulares	0	0,0	0	0,0	3	4,3	66	94,3	1	1,4	0	0,0	0	0,0
3	27119	Introducción a los sistemas de gestión	0	0,0	0	0,0	9	13,4	54	80,6	2	3,0	2	3,0	0	0,0
3	27120	Aspectos sociales y legales	0	0,0	0	0,0	0	0,0	17	27,9	42	68,9	2	3,3	0	0,0
3	27121	Ingeniería genética	5	6,7	4	5,3	33	44,0	31	41,3	1	1,3	1	1,3	0	0,0
3	27123	Bioinformática	0	0,0	1	1,3	11	14,1	65	83,3	1	1,3	0	0,0	0	0,0
3	27126	Biotecnología del medio ambiente	0	0,0	1	1,3	34	45,3	39	52,0	0	0,0	1	1,3	0	0,0
4	27122	Introducción a la biología de sistemas	0	0,0	1	1,9	13	25,0	29	55,8	6	11,5	3	5,8	0	0,0
4	27124	Biorreactores	2	3,4	1	1,7	24	40,7	21	35,6	7	11,9	4	6,8	0	0,0
4	27125	Biotecnología vegetal	0	0,0	4	7,0	15	26,3	21	36,8	12	21,1	5	8,8	0	0,0
4	27127	Biotecnología animal	0	0,0	0	0,0	8	14,3	28	50,0	18	32,1	2	3,6	0	0,0
4	27128	Biotecnología microbiana	0	0,0	3	5,3	10	17,5	28	49,1	12	21,1	4	7,0	0	0,0
4	27129	Trabajo fin de Grado	2	3,9	0	0,0	2	3,9	7	13,7	24	47,1	16	31,4	0	0,0
4	27131	Biofísica	0	0,0	0	0,0	1	11,1	2	22,2	4	44,4	2	22,2	0	0,0
4	27132	Bioquímica de la nutrición	0	0,0	0	0,0	0	0,0	10	90,9	1	9,1	0	0,0	0	0,0
4	27133	Bioquímica y microbiología enológicas	0	0,0	0	0,0	6	26,1	15	65,2	1	4,3	1	4,3	0	0,0
4	27134	Biotecnología alimentaria	1	3,8	0	0,0	8	30,8	16	61,5	0	0,0	1	3,8	0	0,0
4	27135	Biotecnología aplicada a la inmunología y a la microbiología	0	0,0	0	0,0	0	0,0	11	39,3	16	57,1	1	3,6	0	0,0
4	27137	Farmacología	0	0,0	0	0,0	7	20,0	10	28,6	13	37,1	5	14,3	0	0,0
4	27147	Prácticas externas	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	27148	Base molecular de la comunicación celular y el cáncer	0	0,0	0	0,0	2	8,3	9	37,5	11	45,8	2	8,3	0	0,0

Las calificaciones de la mayoría de asignaturas reflejan que los alumnos las superan con razonable facilidad, observándose porcentajes máximos en las calificaciones de aprobado y notable. Asimismo, la calificación de suspenso muestra porcentajes inferiores al 10% en todas las asignaturas del grado con excepción de Matemáticas (17 %). Por otro lado, las asignaturas con un porcentaje de alumnos donde la suma de las calificaciones de sobresalientes y M.H. se encuentra por encima del 20% son: Inmunología de segundo curso; Biología molecular y Aspectos sociales y legales de tercer curso; Biorreactores, Biotecnología vegetal, Biotecnología animal, Biotecnología microbiana, Farmacología, Base molecular de la comunicación celular y el cáncer, Biofísica y Trabajo fin de grado de cuarto curso. Respecto al porcentaje de alumnos no presentados, es inferior al 10% en todas las asignaturas de la titulación con excepción de Química general y Matemáticas (11.4 % y 14.8% respectivamente). Los resultados son en general similares a los del curso académico anterior. El efecto del confinamiento y las nuevas metodologías de evaluación no presencial no parece haber tenido una incidencia significativa en los resultados de las evaluaciones.

El análisis de la evolución temporal de los indicadores de los resultados académicos, indica que el porcentaje de alumnos que se presentan a las pruebas de evaluación es alto desde los primeros cursos. Además, en general, las calificaciones mejoran conforme el estudiante avanza en la titulación, obteniéndose en tercer y cuarto curso un aumento significativo de sobresalientes, y una disminución de suspensos, resultados acordes con la adquisición gradual de competencias por parte de los estudiantes y la elección de asignaturas de carácter optativo en cuarto.

El número de alumnos que hicieron uso de la compensación curricular de una asignatura para acabar el Grado fue de 7, siete menos que en el curso académico 2018-19. Respecto a las asignaturas compensadas: Biorreactores (4 estudiantes), Biotecnología Microbiana (1 estudiante), Ingeniería Química (1 estudiante) e Ingeniería Genética (1 estudiante).

5.2.– Análisis de los indicadores de resultados del título

Análisis de los indicadores del título

Año académico: 2019/2020

Titulación: Graduado en Biotecnología

Centro: Facultad de Ciencias

Datos a fecha: 22-11-2020

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
Cód As: Código Asignatura Mat: Matriculados Apro: Aprobados Susp: Suspendidos No Pre: No presentados Tasa Rend: Tasa Rendimiento									
1	27100	Química general	70	9	58	4	8	93.55	82.86
1	27101	Matemáticas	88	8	60	15	13	80.00	68.18
1	27102	Física	64	9	56	2	6	96.55	87.50
1	27103	Biología general	69	6	59	5	5	92.19	85.51
	27104	Fisiología	73	2	69	3	1	95.83	94.52
1	27105	Genética	75	2	71	0	4	100.00	94.67
1	27106	Estadística	69	8	59	6	4	90.77	85.51
2	27107	Técnicas instrumentales en biotecnología	71	1	70	1	0	98.59	98.59
2	27108	Bioquímica	79	4	74	0	5	100.00	93.67
2	27109	Microbiología	71	2	70	0	1	100.00	98.59
2	27110	Química física	83	5	66	13	4	83.54	79.52
	27111	Química orgánica	88	2	80	1	7	98.77	90.91
2	27112	Inmunología	70	0	69	0	1	100.00	98.57
2	27113	Estructuras de macromoléculas	73	0	70	1	2	98.59	95.89
2	27114	Fisiología vegetal	71	1	71	0	0	100.00	100.00
3	27115	Ingeniería química	76	2	69	0	7	100.00	90.54
3	27116	Biotecnología clínica	68	1	67	0	1	100.00	98.51
3	27117	Biología molecular	71	0	71	0	0	100.00	100.00
3	27118	Cultivos celulares	70	0	70	0	0	100.00	100.00
3	27119	Introducción a los sistemas de gestión	67	1	67	0	0	100.00	100.00
3	27120	Aspectos sociales y legales	61	1	61	0	0	100.00	100.00
3	27121	Ingeniería genética	75	1	66	4	5	95.52	88.89
	27122	Introducción a la biología de sistemas	52	0	51	1	0	100.00	100.00
3	27123	Bioinformática	78	0	77	1	0	98.68	98.68
4	27124	Biorreactores	59	0	56	1	2	100.00	95.24
4	27125	Biotecnología vegetal	57	0	53	4	0	92.50	92.50
	27126	Biotecnología del medio ambiente	75	0	74	1	0	98.65	98.65
4	27127	Biotecnología animal	56	0	56	0	0	100.00	100.00
4	27128	Biotecnología microbiana	57	0	54	3	0	92.50	92.50

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
4	27129	Trabajo fin de Grado	51	0	49	0	2	100.00	97.83
4	27131	Biofísica	9	0	9	0	0	100.00	100.00
4	27132	Bioquímica de la nutrición	11	0	11	0	0	100.00	100.00
4	27133	Bioquímica y microbiología enológicas	23	0	23	0	0	100.00	100.00
4	27134	Biotecnología alimentaria	26	0	25	0	1	100.00	96.00
4	27135	Biotecnología aplicada a la inmunología y a la microbiología	28	0	28	0	0	100.00	100.00
4	27137	Farmacología	35	0	35	0	0	100.00	100.00
4	27147	Prácticas externas	0	11	0	0	0	0.00	0.00
4	27148	Base molecular de la comunicación celular y el cáncer	24	0	24	0	0	100.00	100.00

Las tasas de éxito y de rendimiento de las distintas asignaturas y cursos son, en general, elevadas y similares a las alcanzadas en el curso anterior. Respecto a la tasa de éxito, los valores se sitúan por encima del 90% a excepción de las asignaturas: Matemáticas de primer curso, Química física de segundo; en ambas asignaturas los valores son iguales o superiores al 80%. En cuanto a la tasa de rendimiento, no llegan a ese umbral del 90%, a parte de las anteriores, Química general, Física, Biología General de primero e Ingeniería Genética de tercero; con valores iguales o superiores al 80% a excepción de Matemáticas. No se detecta por tanto ninguna situación problemática, si bien es cierto, que siguiendo con la tendencia del curso académico anterior se amplía el rango de porcentajes para este parámetro. La comisión entiende que dada la alta nota de corte de acceso a la titulación la mayor parte del alumnado está suficientemente motivado para superar con éxito las diferentes asignaturas. Las encuestas respondidas por los estudiantes suelen corroborar la calidad de la docencia impartida en la titulación lo que garantiza una buena formación.

5.3.— Acciones implementadas en el título para fomentar que los estudiantes participen activamente en su proceso de aprendizaje y que esto sea reflejado en los criterios de evaluación

La Comisión constata que el propio diseño del Grado en Biotecnología fomenta la participación de sus estudiantes en el proceso de aprendizaje, tal y como demuestra la información contenida en las guías docentes de las asignaturas y en la Memoria de Verificación de la titulación. En general las asignaturas del Grado utilizan distintas metodologías encaminadas a fomentar la participación activa del alumnado en su formación de manera individual o en grupo: elaboración y exposición de informes de laboratorio, resolución de casos teóricos y problemas, prácticas y proyectos en el aula de informática, elaboración y defensa de seminarios, preparación de informes de las actividades de salidas, visitas a entidades de interés, participación en charlas impartidas por ponentes expertos en las asignaturas. Este tipo de actividades están contempladas en las guías docentes, donde además está reflejado su metodología de evaluación.

Respecto a competencias como la búsqueda y gestión de información y material bibliográfico, se trabajan específicamente desde primer curso donde se oferta a los estudiantes un curso virtual “Competencia Digital Básica: aprende a informarte, a crear, y a comunicarte digitalmente” dentro de la asignatura de Biología General. Así como con la elaboración de trabajos y seminarios en distintas asignaturas del grado. Además, en cuarto curso se oferta a los estudiantes matriculados en la asignatura Trabajo fin de Grado (TFG) otro curso digital “Guía de herramienta y pautas para un buen TFG”. La asignatura de TFG es uno de los aspectos del Grado que en mayor medida fomenta el autoaprendizaje y suele estar muy bien valorada por el alumnado.

6.— Satisfacción y rendimiento

6.1.— Tasas globales del título

6.1.1.— Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

Titulación: Graduado en Biotecnología

Centro: Facultad de Ciencias

Datos a fecha: 22-11-2020

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
2013-2014	96.83	94.08	97.68
2014-2015	96.88	94.29	97.94
2015-2016	96.24	94.13	97.30
2016-2017	96.37	92.91	98.69
2017-2018	93.61	90.41	97.95
2018-2019	93.88	89.79	95.99
2019-2020	96.78	92.65	97.03

Las tasas de éxito, rendimiento y eficiencia del curso académico 2019-20 muestran valores muy similares a los alcanzados en el curso 2016-17, rompiendo la tendencia al descenso mostrada en cursos anteriores. Estas tasas se sitúan por encima del 90% y cabe destacar, que dichas tasas son de las más altas de UNIZAR superando en más de un 5% a la media de las titulaciones de la Universidad de Zaragoza.

6.1.2.— Tasas de abandono/graduación

Tasas de abandono/graduación

Titulación: Graduado en Biotecnología

Centro: Facultad de Ciencias

Datos a fecha: 22-11-2020

Curso de la cohorte de nuevo ingreso (*)	Abandono	Graduación
2013-2014	3.03	90.91
2014-2015	8.20	88.52
2015-2016	6.35	88.89
2016-2017	14.52	64.52

(*) El curso de la cohorte de nuevo ingreso muestra el curso académico de inicio de un conjunto de estudiantes que acceden a una titulación por preinscripción. Los datos de la tasa de graduación y abandono de una cohorte en el curso académico 'x' estarán disponibles a partir del curso 'x+n', donde 'n' es la duración en años del plan de estudios.

Los datos reflejan unas tasas de abandono relativamente bajas (valor medio del 8%), y unas tasas graduación altas (valor medio del 83%) si se comparan con las tasas de otros grados de la Universidad de Zaragoza, y particularmente con el resto de grados de la Facultad de Ciencias donde la mayor parte de los grados tienen tradicionalmente una tasa de abandono cercana al 40% y una tasa de graduación entre el 30 y el 50%. Sin embargo, los datos de las tasas de graduación de la titulación muestran una tendencia al descenso en el número de alumnos que se gradúan a los cuatro años de comenzar sus estudios de grado.

6.2.— Evaluación del grado de satisfacción de los diferentes agentes implicados en el título

6.2.1.– Valoración de la satisfacción de los estudiantes con la formación recibida

En el curso 2019-20 los estudiantes del Grado en Biotecnología valoran positivamente la enseñanza durante la docencia de la titulación (valoración media de 3.85 sobre 5, tasa de respuesta del 35,725%). Estas valoraciones de satisfacción con las asignaturas son similares a la de años anteriores (3.89 para el curso 2018-19). Seis asignaturas: Bioquímica, Biotecnología clínica, Aspectos sociales y legales, Introducción a la biología de sistemas, Biotecnología animal y Biotecnología aplicada a la Microbiología e Inmunología, muestran valoraciones por debajo del 15% de la media. Por otro lado, seis asignaturas: Física, Fisiología, Microbiología, Inmunología, Fisiología vegetal y Biofísica obtienen valoraciones por encima del 15% de la media.

Respecto a las valoraciones de las asignaturas por cursos, los valores medios son 4.12, 3.95, 3.70 y 3.7 para primero, segundo, tercero y cuarto curso respectivamente. En relación a la valoración global que los estudiantes hacen sobre la labor de los docentes, la media es de 4.22 sobre 5, misma valoración que la del curso 2018-2019, y con valores superiores a 4 en la mayoría de los bloques evaluados. Estos valores indican que el nivel de satisfacción del alumnado con la actividad docente de sus profesores es alto.

Respecto a las encuestas de satisfacción global dirigidas a los estudiantes que han finalizado la titulación (séptima promoción del Grado de Biotecnología), la valoración (2.97 sobre 5) es sensiblemente inferior a la de años anteriores (3.36 y 3.5 sobre 5 para los cursos 2018-2019 y 2017-2018 respectivamente). Este dato es similar a la media de las titulaciones de la Universidad (3.47 para el curso 2018-19, no se disponen de datos definitivos del curso 2019-20 hasta la fecha). La tasa de respuestas es baja, apenas una cuarta parte de los alumnos matriculados (26.92%). El apartado peor valorado es el de atención alumno (2.66 sobre 5) y concretamente las actividades de apoyo al estudio (2.14 sobre 5). El apartado mejor valorado es el plan de estudios y desarrollo de la formación (3.14 sobre 5), y en concreto la adecuación de horarios y turnos y el tamaño de los grupos de prácticas (3.5 y 3.46 sobre 5 respectivamente). A falta del cierre de encuestas y mayores indicadores se desconoce si el descenso observado ha estado influenciado por la situación del confinamiento.

Con los datos globales anteriormente comentados, la Comisión considera que los estudiantes muestran una buena valoración general del Grado.

Las respuestas abiertas de los estudiantes muestran esencialmente los aspectos con los que están en desacuerdo. Considerando la heterogeneidad del alumnado, se indican aquellos comentarios mayoritarios, que en muchos casos son comunes a los del curso 2018-2019, y en otros casos motivados por la adecuación de la enseñanza a la normativa covid-19.

A continuación, se indican algunas deficiencias y mejoras sugeridas de manera reiterada por los estudiantes de la Titulación: i) temarios demasiado extensos para los ECTS de teoría contemplados en algunas asignaturas; ii) excesiva carga de trabajo y necesidad de una mejor racionalización; iii) contenidos repetidos en algunas asignaturas; iv) necesidad de mayor número de créditos teóricos o prácticos en determinadas asignaturas; v) necesidad de un enfoque acorde al Grado en Biotecnología en los contenidos de determinadas asignaturas; vi) posibilidad de impartir asignaturas anuales en lugar de cuatrimestrales en base al contenido y dificultad de determinadas materias.

6.2.2.– Valoración de la satisfacción del Personal Docente e Investigador

El grado de satisfacción del profesorado con la titulación y los servicios ha bajado levemente respecto al pasado curso (3,98 sobre 5 frente a 4.14 del pasado año, con unas tasas de respuesta de 18,8% y 21%, respectivamente). Todos los bloques han sido valorados positivamente con valores superiores a 3.5. La valoración es similar a la media de la Universidad de Zaragoza.

En el bloque de respuestas abiertas se plantean las siguientes deficiencias y sugerencias i) solucionar problemas con la tecnología docente (proyectores, ordenadores, etc; ii) mejorar la programación de clases prácticas (grupos y fechas) que se vería facilitada por el desdoble de al menos los grupos de segundo y tercero de teoría; iii) reducción del número de alumnos tanto en teoría como en prácticas para mejorar la enseñanza y la tutorización de los alumnos.

No obstante, de los datos de los distintos bloques de la encuesta se observa que en general el grado de satisfacción de los docentes con la titulación es positivo.

6.2.3.– Valoración de la satisfacción del Personal de Administración y Servicios

La Facultad de Ciencias no dispone de encuesta de satisfacción dirigida a los miembros del PAS que participan en el Grado de Biología. Los datos disponibles proceden de la encuesta realizada para todo el PAS de la Facultad de Ciencias, donde el grado de satisfacción es en general bueno, con una media de 3,73 sobre 5, ligeramente inferior al curso pasado (3.83), pero con una baja tasa de respuestas (4,04%).

6.2.4.– Valoración de la satisfacción de los egresados (inserción laboral)

Los estudiantes egresados de la promoción 2017-2018 han continuado en su mayoría (75%) su formación después del Grado, en forma de Máster (80%) o Doctorado (20%), algo que es común con las disciplinas científico-técnicas. El 55% de egresados trabaja actualmente y el 30% o ha trabajado o trabaja, pero busca otro empleo. Cabe destacar que el 70% de los encuestados trabaja en un puesto acorde con su titulación. La mayoría (45%) trabajan en un centro Universitario, el resto lo hacen en la empresa privada (20%) o en la administración pública (5%). Un 35% de los egresados tienen contrato temporal y otro 35% obtuvieron becas. El 65% de los encuestados están contratados en una categoría laboral inferior (técnicos o graduado escolar) a la correspondiente a su titulación, algo lamentable teniendo en cuenta el grado de especialización de la Titulación. El 25% de los encuestados trabajan en Zaragoza, el 30% en el resto de España y el 15% en el resto de la Unión Europea. Los 4 aspectos que los estudiantes consideran más importantes para conseguir su empleo fueron: La propia titulación, la experiencia laboral, la entrevista de selección y las estancias en el extranjero. En general los encuestados se muestran bastante satisfechos con los contenidos teóricos y prácticos (60% y 50% respectivamente) recibidos en la Universidad de Zaragoza. El 67% de estudiantes recomendaría cursar la misma titulación (55% en la misma Universidad), un 26% de los egresados cursaría otra titulación (9% en otra Universidad) y tan solo un 5% no estudiaría en ninguna Universidad. Es importante destacar que estos valores coinciden de forma aproximada con el total de egresados de la Universidad de Zaragoza, aunque con diferencias debidas fundamentalmente a la especialización requerida en disciplinas científico-técnicas.

7.– Orientación a la mejora

7.1.– Aspectos susceptibles de mejora en la organización, planificación docente y desarrollo de las actividades del título derivados del análisis de todos y cada uno de los apartados anteriores para su inclusión en el PAIM

Atendiendo a la información recabada en este informe y el desarrollo del curso académico 2019-20, la Comisión de Evaluación de la Calidad recomienda los siguientes aspectos como susceptibles de mejora y revisión:

1. Desdoblar los grupos de teoría, al menos para segundo y tercer curso donde existe una mayor carga de sesiones prácticas. Esto permitiría distribuir los grupos de prácticas de mañana y tarde en los cursos donde se aplique, mejorando la coordinación y la racionalización de la carga de trabajo de los alumnos.
2. Seguir mejorando en la medida de lo posible la distribución y coordinación de las distintas actividades del Grado para una mejor racionalización de la carga de trabajo de los estudiantes.
3. Continuar con las reuniones semestrales con los delegados de curso para hacer un seguimiento sobre el desarrollo de la docencia en las distintas asignaturas de la titulación durante el curso académico.
4. Fomentar una mayor implicación y participación por parte de estudiantes, profesores y personal de administración y servicios de la Titulación en la realización de las encuestas a través de la Plataforma ATENEA. En esta línea, se debería de revisar el sistema de encuestas tratando de disminuir la cantidad y repetición de preguntas dentro de una misma asignatura con distintos docentes, y dotándolo de la flexibilidad suficiente para adecuarlo a la evolución o cambios producidos en la docencia.
5. Fomentar la participación de los egresados en el sistema de listas que ha implementado la Facultad de Ciencias para mantener el contacto y poner en marcha un sistema de seguimiento.
6. Continuar con las reuniones entre el profesorado de asignaturas afines para evitar el solapamiento de contenido en las mismas.

7. Continuar con las revisiones de los programas de las asignaturas.
8. Finalizar las acciones y modificaciones necesarias en la Memoria de Verificación para implementar el aumento de la optatividad en la Titulación.
9. Ajustar los plazos de matrícula con el inicio del curso académico para evitar los problemas que generan en la planificación y calendario de las actividades del Grado las matriculaciones tardías.
10. Implementar las aulas de teoría del Edificio de Matemáticas de Ordenadores fijos.
11. Proceder a la revisión y renovación del material en los laboratorios de docencia.
12. Continuar con la utilización de herramientas de aprendizaje semipresencial y la formación del profesorado en nuevas tecnologías que enriquecen la docencia.

7.2.— Aspectos especialmente positivos que se considere pueden servir de referencia para otras titulaciones (Buenas prácticas)

1. Jornada de acogida de la Facultad y el Grado para estudiantes de nuevo ingreso previo al inicio del curso.
2. Alta participación del profesorado y estudiantes en programas de movilidad.
3. Participación profesorado, cursos formación, ADD y proyectos y jornadas innovación docente.
4. Se destaca la participación de Profesores Colaboradores Extraordinarios, así como de expertos a través del Programa EXPERTIA, profesionales externos a la docencia Universitaria que se comprometen cada año y adquieren muchas obligaciones del Profesorado de Plantilla sin compensación económica. Transmiten a los alumnos conocimientos y experiencia en sus campos particulares de especialización.
5. La variedad y calidad de las temáticas de los Trabajos fin de Grado y su relación, a menudo, con líneas de investigación del profesorado o de los investigadores del entorno.
6. Reuniones de la Coordinadora con los estudiantes de tercero y cuarto que pensaban matricularse o están matriculados en el TFG para tratar distintos aspectos relacionados con esta asignatura (procedimiento, normativas, formularios, elección de tema, fechas de interés...).
7. Reuniones de los coordinadores de programas de movilidad para informar a los alumnos sobre la oferta existente en la Titulación.
8. La existencia en Moodle de un “Tablón de anuncios del Grado en Biotecnología” y un “Tablón para Profesores de biotecnología”, donde desde la coordinación se actualizan todos los aspectos relacionados con el funcionamiento del grado (horarios de teoría y prácticas, grupos prácticas, distribución de alumnos en grupos, gestión del Trabajo Fin de Grado, etc...) y se mantiene informado tanto a alumnos como profesores de distintas actividades de interés tanto dentro como fuera del grado.

7.3.— Respuesta a las RECOMENDACIONES contenidas en los informes de seguimiento, acreditación (ACPUA) o verificación (ANECA)

No hay recomendaciones.

7.3.1.— Valoración de cada recomendación

No aplica.

7.3.2.— Actuaciones realizadas o en marcha

Las acciones para poder acometer las recomendaciones que en su día hizo la ACPUA dependían directamente del presupuesto de la Universidad y del Rectorado, ya que tenían un importante impacto económico, van más allá de las competencias de esta Comisión y de la Coordinación del Grado o la Comisión de Garantía del Grado.

7.4.— Situación actual de las acciones propuestas en el último Plan Anual de Innovación y Mejora. Situación actual de cada acción: ejecutada, en curso, pendiente o desestimada

1. Desdoblar los grupos de teoría, al menos en los cursos con más carga práctica: segundo y tercero. Pendiente
2. Mejorar la distribución y coordinación de las distintas actividades del Grado para una mejor racionalización de la carga de trabajo de los estudiantes. En curso
3. Convocar reuniones semestrales con los delegados de curso para hacer un seguimiento sobre el desarrollo de la docencia en las distintas asignaturas de la titulación durante el curso académico. Ejecutada
4. Puesta en marcha de un sistema de seguimiento de egresados. Ejecutada.
5. Fomentar una mayor implicación por parte de estudiantes, profesores y personal de administración y servicios de la Titulación en la realización de las encuestas a través de la Plataforma ATENEA. En curso.
6. Continuar con las reuniones entre el profesorado de asignaturas afines para evitar el solapamiento en las mismas. En curso.
7. Continuar con las revisiones de los programas de las asignaturas. En curso.
8. Llevar a cabo las acciones y modificaciones necesarias en la Memoria de Verificación para implementar el aumento de la optatividad en la Titulación. En curso.
9. Ajustar los plazos de matrícula con el inicio del curso académico para evitar los problemas que generan en la planificación y calendario de las actividades del Grado las matriculaciones tardías. Pendiente.
10. Implementar las aulas de teoría del Edificio de Matemáticas de Ordenador fijo. Pendiente.
11. Mejorar el control térmico de las aulas y revisar los sistemas de proyección. En curso.
12. Proceder a la revisión y renovación del material en los laboratorios de docencia. En curso.
13. Proceder a una mayor dotación de profesorado permanente y formación de nuevo profesorado. Pendiente.

8.— Reclamaciones, quejas, incidencias

Durante el curso académico 2019-20 la CGC de la titulación ha recibido una Instancia General de un estudiante del grado donde se solicitaba un cambio en la calificación en un examen de la asignatura de Ingeniería Genética. El asunto se trata en la reunión mantenida por la Comisión de Garantía de la Calidad del Grado en Biotecnología, el día 22 de septiembre de 2020. La Comisión decide que no es el órgano competente para resolver dicha instancia y basa dicha resolución en la normativa publicada en el BOUZ número 01-11 (4 de enero de 2011) Capítulo III. Tribunales de pruebas de evaluación, revisión y reclamación en el Art. 20. *Aspectos generales del nombramiento y funcionamiento de tribunales*. En dicha normativa se establece que cada asignatura tendrá un único tribunal que atenderá a las peticiones de revisión, de reclamación y, en su caso, de pruebas de evaluación. Por ello esta Comisión considera que es el Tribunal que se nombre y no la Comisión, el órgano competente para resolver la citada instancia.

9.— Fuentes de información

Portal web de la Titulación (<https://estudios.unizar.es/estudio/ver?id=125>).

- Guías docentes del curso 2019-2020.
- Datos e indicadores de la titulación, disponibles en la web de la titulación y en las correspondientes webs de la Unidad de Calidad y Racionalización de UNIZAR .
- Resultados de la evaluación de las asignaturas por parte de los estudiantes 2019-2020.
- Resultados de la encuesta de satisfacción de los estudiantes de 4º con la titulación 2019-2020.
- Resultados de las encuestas de satisfacción del PDI con la titulación 2019-2020.
- Resultados de las encuestas de satisfacción del PAS de la Facultad de Ciencias 2019-2020.
- Resultados de las encuestas de satisfacción de los estudiantes con el programa Erasmus 2019-2020.

- Plan de Innovación y Mejora del curso académico 2018-19.
- Informe de Acreditación del Grado en Biotecnología de la ACPUA, febrero 2016.
- Incidencias y sugerencias que han sido reportadas directamente al coordinador o a la Comisión de Garantía de la titulación por alumnos, delegados, o profesores.

10.— Datos de la aprobación

10.1.— Fecha de aprobación (dd/mm/aaaa)

07/01/2021

10.2.— Aprobación del informe

El informe es aprobado por unanimidad en la reunión por todos los asistentes.

Excusó su asistencia Germán Alonso Tolo (vocal estudiante).

TITULACIÓN: Graduado en Biotecnología (446)

AÑO: 2019-20

SEMESTRE: Global

Centro: Facultad de Ciencias

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
2159	761	35.25%	3.85

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Química general (27100)	70	36	51.43	4.41	4.45	4.14	4.11	4.31	11.95%
Matemáticas (27101)	88	22	25.0	3.74	3.98	3.29	2.82	3.6	-6.49%
Física (27102)	64	17	26.56	4.63	4.65	4.42	4.41	4.55	18.18%
Biología general (27103)	69	13	18.84	3.92	3.93	3.34	3.15	3.66	-4.94%
Fisiología (27104)	79	32	40.51	4.49	4.59	4.51	4.62	4.54	17.92%
Genética (27105)	77	17	22.08	4.65	4.61	4.52	4.41	4.57	18.7%
Estadística (27106)	70	56	80.0	4.15	4.16	3.84	3.72	4.01	4.16%
Técnicas instrumentales en biotecnología (27107)	72	20	27.78	3.93	3.92	3.55	3.45	3.76	-2.34%
Bioquímica (27108)	79	36	45.57	3.2	3.02	2.44	2.25	2.8	-27.27%
Microbiología (27109)	71	21	29.58	4.69	4.62	4.41	4.29	4.54	17.92%
Química física (27110)	84	42	50.0	3.71	4.05	3.62	3.33	3.77	-2.08%
Química orgánica (27111)	88	24	27.27	4.18	4.21	4.05	3.83	4.12	7.01%
Inmunología (27112)	75	22	29.33	4.73	4.65	4.44	4.6	4.59	19.22%
Estructuras de macromoléculas (27113)	76	31	40.79	3.9	3.93	3.83	3.87	3.88	0.78%
Fisiología vegetal (27114)	71	22	30.99	4.46	4.46	4.39	4.41	4.43	15.06%
Ingeniería química (27115)	76	22	28.95	3.77	4.22	3.66	3.73	3.89	1.04%
Biotecnología clínica (27116)	68	27	39.71	3.69	3.28	2.86	2.85	3.19	-17.14%
Biología molecular (27117)	74	22	29.73	4.24	4.1	4.2	4.36	4.18	8.57%
Cultivos celulares (27118)	70	17	24.29	4.33	4.19	4.15	4.35	4.22	9.61%
Introducción a los sistemas de gestión (27119)	68	53	77.94	2.89	3.47	3.42	2.75	3.28	-14.81%
Aspectos sociales y legales (27120)	66	31	46.97	2.85	2.76	2.84	2.32	2.78	-27.79%
Ingeniería genética (27121)	74	28	37.84	4.36	4.4	4.27	4.32	4.34	12.73%

TITULACIÓN: Graduado en Biotecnología (446)
 AÑO: 2019-20 SEMESTRE: Global
 Centro: Facultad de Ciencias

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
2159	761	35.25%	3.85

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Introducción a la biología de sistemas (27122)	42	10	23.81	3.4	3.27	3.17	2.7	3.22	-16.36%
Bioinformática (27123)	79	21	26.58	3.84	3.91	3.83	3.57	3.84	-0.26%
Biorreactores (27124)	43	10	23.26	3.0	3.48	3.4	3.1	3.32	-13.77%
Biotecnología vegetal (27125)	44	14	31.82	4.21	4.41	4.34	4.43	4.35	12.99%
Biotecnología del medio ambiente (27126)	82	31	37.8	3.81	3.76	3.79	3.42	3.76	-2.34%
Biotecnología animal (27127)	53	13	24.53	3.39	3.24	3.11	3.15	3.22	-16.36%
Biotecnología microbiana (27128)	42	9	21.43	3.89	3.78	3.71	3.67	3.77	-2.08%
Biofísica (27131)	7	5	71.43	4.73	4.61	4.68	4.8	4.67	21.3%
Bioquímica de la nutrición (27132)	14	3	21.43	3.44	3.67	3.8	3.67	3.67	-4.68%
Bioquímica y microbiología enológicas (27133)	21	2	9.52	3.5	3.5	3.4	3.5	3.46	-10.13%
Biotecnología alimentaria (27134)	30	5	16.67	4.2	4.16	3.84	4.4	4.07	5.71%
Biotecnología aplicada a la inmunología y a la microbiología (27135)	28	12	42.86	2.82	2.46	2.87	2.5	2.69	-30.13%
Farmacología (27137)	25	6	24.0	4.33	4.33	4.37	4.5	4.36	13.25%
Base molecular de la comunicación celular y el cáncer (27148)	20	9	45.0	4.26	4.36	3.98	4.22	4.19	8.83%
Sumas y promedios	2159	761	35.25	3.9	3.96	3.75	3.61	3.85	0.0%

Bloque A: Información y Planificación
 Bloque B: organización de las enseñanzas
 Bloque C: Proceso de enseñanza/aprendizaje
 Bloque D: Satisfacción Global
 Asignatura: Media de todas las respuestas
 Desviación: Sobre la media de la Titulación.

CENTRO:	Facultad de Ciencias (100)	Posibles					Nº respuestas					Tasa respuesta					Media
		Frecuencias					% Frecuencias					media					
		N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5				
														99	4	4.04%	3.73
1.	Información disponible sobre las titulaciones que se imparten en el Centro				1	1	2				25%	25%	50%	4.25			
2.	Comunicación con los responsables académicos y/o administrativos en relación			1		2	1			25%		50%	25%	3.75			
3.	El profesorado del Centro (accesibilidad, comunicación...)					3	1					75%	25%	4.25			
4.	Estudiantes del Centro (comunicación, trato...).				2	1	1				50%	25%	25%	3.75			
5.	Respuesta a tus sugerencias y reclamaciones, en su caso				2	2					50%	50%		3.5			
BLOQUE: INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN														3.9			
6.	Amplitud y adecuación de los espacios donde desarrolla su trabajo.			1	1	2					25%	25%	50%	3.25			
7.	Adecuación de los recursos materiales y tecnológicos para las tareas				2	2					50%	50%		3.5			
8.	Plan de Formación para el personal de Admón. y Servicios.			1	1	1	1			25%	25%	25%	25%	3.5			
9.	Servicios en materia de prevención de riesgos laborales			2		2					50%		50%	3.0			
BLOQUE: RECURSOS														3.31			
10.	Organización del trabajo dentro de su Unidad					4							100%	4.0			
11.	Adecuación de conocimientos y habilidades al trabajo que desempeña.					4							100%	4.0			
BLOQUE: GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO														4.0			
12.	Nivel de satisfacción global con la gestión académica y administrativa del					4							100%	4.0			
13.	Nivel de satisfacción global con otros servicios y recursos del Centro				1	3					25%	75%		3.75			
BLOQUE: SATISFACCIÓN GLOBAL														3.88			
Sumas y promedios														3.73			

Respuestas abiertas: Listado adjunto.

TITULACIÓN:	Graduado en Biotecnología (446)		Posibles					Nº respuestas		Tasa respuesta					Media
CENTRO:	Facultad de Ciencias (100)		133					25		18.8%					3.98
			Frecuencias					% Frecuencias					media		
			N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5	
1. Distribución temporal y coordinación de módulos y/o materias a lo largo del				1		7	9	8		4%		28%	36%	32%	3.92
2. Distribución del Plan de estudios entre créditos teóricos, prácticos y trabajos a			1		2	4	7	11	4%		8%	16%	28%	44%	4.12
3. Mecanismos de coordinación (contenidos, equilibrio cargas de trabajo del			1		1	2	15	6	4%		4%	8%	60%	24%	4.08
4. Adecuación de horarios y turnos					2	6	10	7			8%	24%	40%	28%	3.88
5. Tamaño de los grupos			1	1	4	6	8	5	4%	4%	16%	24%	32%	20%	3.5
BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS														3.9	
6. Conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de su				2		4	15	4		8%		16%	60%	16%	3.76
7. Orientación y apoyo al estudiante			1			2	17	5	4%			8%	68%	20%	4.12
8. Nivel de asistencia a clase de los estudiantes						1	7	17				4%	28%	68%	4.64
9. Oferta y desarrollo de programas de movilidad para estudiantes			2		1	4	7	11	8%		4%	16%	28%	44%	4.22
10. Oferta y desarrollo de prácticas externas			3	3		6	6	7	12%	12%		24%	24%	28%	3.64
BLOQUE:ESTUDIANTES														4.08	
11. Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título (Web,			1	1		3	8	12	4%	4%		12%	32%	48%	4.25
12. Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios del Centro			1	1		3	12	8	4%	4%		12%	48%	32%	4.08
13. Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, fechas			2			2	16	5	8%			8%	64%	20%	4.13
14. Gestión de los procesos administrativos comunes (plazo de matriculación,			2		1	5	8	9	8%		4%	20%	32%	36%	4.09
15. Gestión realizada por los Agentes del Título (Coordinador y Comisiones).			3			4	4	14	12%			16%	16%	56%	4.45
16. Acciones de actualización y mejora docente llevadas a cabo por la			2	1	2	9	7	4	8%	4%	8%	36%	28%	16%	3.48
BLOQUE:INFORMACIÓN Y GESTIÓN														4.08	
17. Aulas para la docencia teórica			1	1	1	4	13	5	4%	4%	4%	16%	52%	20%	3.83
18. Recursos materiales y tecnológicos disponibles para la actividad docente			1	1	2	9	7	5	4%	4%	8%	36%	28%	20%	3.54
19. Espacios para prácticas (seminarios, salas de informática, laboratorios, etc.)			2		3	10	7	3	8%		12%	40%	28%	12%	3.43
20. Apoyo técnico y logístico de los diferentes servicios para el desarrollo de la			1		2	7	12	3	4%		8%	28%	48%	12%	3.67

TITULACIÓN: Graduado en Biotecnología (446)
CENTRO: Facultad de Ciencias (100)

	Posibles					Nº respuestas					Tasa respuesta					Media
	133					25					18.8%					3.98
	Frecuencias															media
	N/C	1	2	3	4	5	% Frecuencias									
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5				
BLOQUE:RECURSOS E INFRAESTRUCTURAS														3.62		
21. Nivel de satisfacción con la o las asignaturas que imparte				2	13	10			8%	52%	40%		4.32			
22. Nivel de satisfacción con los resultados alcanzados por los estudiantes	1				16	8	4%			64%	32%		4.33			
23. Nivel de satisfacción general con la titulación	1			5	12	7	4%		20%	48%	28%		4.08			
BLOQUE:SATISFACCIÓN GENERAL														4.25		
Sumas y promedios													3.98			

Respuestas abiertas: Listado adjunto.

