

MEMORIA FINAL¹

Compromisos y Resultados

Proyectos de Innovación y Mejora Docente 2019/2020

Identificación del proyecto	
Código	sol-201900138446-tra
Título	Entrega tus informes de prácticas en formato boletín de análisis
Responsable	Gerardo Fernández Barbero

1. Describa los resultados obtenidos a la luz de los objetivos y compromisos que adquirió en la solicitud de su proyecto. Incluya tantas tablas como objetivos contempló.

Objetivo nº 1	<i>Elaborar una plantilla base de boletín de análisis donde presentar los resultados</i>		
Título del indicador de seguimiento:	Porcentaje de alumnos que elaboren la plantilla base del boletín de análisis		
Valor numérico máximo que puede alcanzar el indicador (lo estableció en la solicitud del proyecto):	100%	Valor numérico alcanzado por el indicador tras la ejecución del proyecto:	32% (8/25) QA II GEN 2019/2020 40% (12/30) QA II GEN 2020/2021 68,85% (42/61) TAAI GBT 2019/2020 71,42% (40/56) TAAI GBT 2020/2021 100% (51/51) QA II GQU 2019/2020 100% (63/63) QA II GQU 2020/2021 100% (43/43) QA III GQU 2019/2020 100% (46/46) QA III GQU 2020/2021
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<i>Las actividades que se realizarán para alcanzar este objetivo son las siguientes:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Explicar a los alumnos la importancia del boletín de análisis como medio de presentar los resultados de un análisis en un laboratorio de análisis o laboratorio industrial.</i> • <i>Explicar a los alumnos el formato e información mínima del boletín de análisis.</i> • <i>Proporcionar a los alumnos ejemplos reales de boletines de análisis de laboratorios de análisis y laboratorios industriales.</i> 		
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<i>Actividades realizadas</i> <i>Las actividades que se han realizado para lograr este primer objetivo son las siguientes:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Presentar el proyecto de innovación docente a los alumnos de cada asignatura el primer día de la asignatura, durante la presentación de la misma. Aquí se ha hecho hincapié de que está englobado dentro de un proyecto de innovación docente, y dependiendo de la asignatura en concreto, se les informa de la voluntariedad</i> 		

¹ Esta memoria no debe superar las 6 páginas.

y/o obligatoriedad de la misma. Se les comenta adicionalmente que se subirá toda la información al respecto en el Campus Virtual de cada Asignatura.

- Explicar a los alumnos la importancia del boletín de análisis como medio de presentar los resultados de un análisis en un laboratorio de análisis o laboratorio industrial. Esta actividad se ha llevado a cabo en las horas de prácticas de cada asignatura, concretamente al inicio de la primera práctica, en el caso de QA-II GEN y TAAI GBT, y al inicio de la práctica concreta en la que deberían de presentar el boletín de análisis en las asignaturas de QA II GQU y QA II GQU.

- Explicar a los alumnos el formato e información mínima del boletín de análisis. Esta actividad, de igual manera que en el punto anterior, se ha llevado a cabo en las horas de prácticas de cada asignatura, concretamente al inicio de la primera práctica, en el caso de QA-II GEN y TAAI GBT, y al inicio de la práctica concreta en la que deberían de presentar el boletín de análisis en las asignaturas de QA II GQU y QA II GQU.

- Proporcionar a los alumnos ejemplos reales de boletines de análisis de laboratorios de análisis y laboratorios industriales. Esta actividad se ha llevado a cabo tras la presentación de la asignatura. De este modo se han subido 6 ejemplos distintos de boletines de análisis de distinta índole (análisis de aguas potables, análisis de aguas residuales, análisis agroalimentarios,...) al Campus Virtual de la Asignatura.

Resultados obtenidos

Se determina que los alumnos que han entregado el boletín de análisis han realizado previamente la plantilla base del boletín de análisis con la que han elaborado los distintos boletines de análisis de las prácticas a lo largo de la asignatura.

Con respecto a la asignatura Química Analítica II (QA II) del Grado en Enología (GEN), ha constado de 6 prácticas. La entrega del boletín no ha sido obligatoria, y estaba planificada para entregarla en cada una de las 6 prácticas. En esta actividad sólo ha participado un 32% de los alumnos en el curso 2019/2020 y un 40% de los alumnos en el curso 2020/2021.

Con respecto a la asignatura TAAI (Técnicas Avanzadas de Análisis Instrumental) del Grado en Biotecnología (GBT), consta de una sola práctica. La entrega del boletín de análisis también ha sido optativa en esta asignatura. En esta actividad ha participado un 68,85% de los alumnos en el curso 2019/2020 y un 71,42% de los alumnos en el curso 2020/2021.

Con respecto a las asignaturas Química Analítica II (QA II) y Química Analítica III (QA III) del Grado en Química (GQU), en estas dos asignaturas, únicamente se pide entregar el boletín de análisis, como sustitución del informe de prácticas, en una sola práctica. Es por este motivo, que hay un 100% de participación en estas asignaturas, ya que es el proceso obligatorio de evaluación de la misma.

En QA II-GQU, la práctica en la que se debe de entregar el boletín de análisis como calificación de la práctica es "Determinación de Cloro Activo en Lejía".

En QA III-GQU, la práctica en la que se debe de entregar el boletín de análisis como calificación de la práctica es "Determinación de Quinina en Agua de Tónica".

Título del indicador de seguimiento:	Porcentaje de alumnos que presenten los informes de prácticas como boletines de análisis		
Valor numérico máximo que puede alcanzar el indicador (lo estableció en la solicitud del proyecto):	100%	Valor numérico alcanzado por el indicador tras la ejecución del proyecto:	32% (8/25) QA II GEN 2019/2020 40% (12/30) QA II GEN 2020/2021 68,85% (42/61) TAAI GBT 2019/2020 71,42% (40/56) TAAI GBT 2020/2021 100% (51/51) QA II GQU 2019/2020 100% (63/63) QA II GQU 2020/2021 100% (43/43) QA III GQU 2019/2020 100% (46/46) QA III GQU 2020/2021
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<p><i>Las actividades previstas son las siguientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Explicar a los alumnos la forma de presentar los resultados en un boletín de análisis</i> <i>Explicar a los alumnos la importancia de presentar los valores de incertidumbre en el error en cada medida analítica</i> 		
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p>Actividades realizadas</p> <p><i>Las actividades que se han realizado para lograr este segundo objetivo son las siguientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Explicar a los alumnos la forma de presentar los resultados en un boletín de análisis. Esta actividad se ha llevado a cabo en las horas de prácticas de cada asignatura, concretamente al inicio de la primera práctica, en el caso de QA-II GEN y TAAI GBT, y al inicio de la práctica concreta en la que deberían de presentar el boletín de análisis en las asignaturas de QA II GQU y QA II GQU</i> <i>Explicar a los alumnos la importancia de presentar los valores de incertidumbre en el error en cada medida analítica. Esta actividad se ha llevado a cabo en las horas de prácticas de cada asignatura, concretamente al inicio de la primera práctica, en el caso de QA-II GEN y TAAI GBT, y al inicio de la práctica concreta en la que deberían de presentar el boletín de análisis en las asignaturas de QA II GQU y QA II GQU. Además, este concepto está incluido en las clases teóricas de estas cuatro asignaturas.</i> <p>Resultados obtenidos</p> <p><i>Dado que, para presentar los boletines de análisis, el alumno previamente ha tenido que hacer la plantilla de los mismos, la discusión que se hace sobre los resultados que se obtienen tanto para el objetivo 1 como para el objetivo 2 son similares. De esta manera, toda la discusión de resultados realizada en el objetivo 1, es extrapolable al objetivo 2.</i></p>		

Objetivo nº 3			
<i>Evaluar parte de la práctica en función del boletín de análisis que se presente</i>			
Título del indicador de seguimiento:	Evaluación del boletín de análisis que se presente		
Valor numérico máximo que puede alcanzar el indicador (lo estableció en la solicitud del proyecto):	10	Valor numérico alcanzado por el indicador tras la ejecución del proyecto:	(8,3) QA II GEN 2019/2020 (8,5) QA II GEN 2020/2021 (9,2) TAAI GBT 2019/2020 (9,1) TAAI GBT 2020/2021 (7,0) QA II GQU 2019/2020 (7,9) QA II GQU 2020/2021 (8,7) QA III GQU 2019/2020

	(7,5) QA III GQU 2020/2021
Actividades que había previsto en la solicitud del proyecto:	<p><i>Las actividades previstas son las siguientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Evaluación de los boletines de análisis que se presenten como informes de prácticas</i> <i>Realización de un “Feed-Back” de las correcciones de los boletines de análisis a los alumnos</i>
Actividades realizadas y resultados obtenidos:	<p>Actividades realizadas <i>Las actividades que se han realizado para lograr este tercer objetivo son las siguientes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Evaluación de los boletines de análisis que se presenten como informes de prácticas. Los profesores de cada asignatura, una vez que los alumnos subieron sus boletines de análisis al campus virtual han evaluado los mismos, según los parámetros que se les indicó a los alumnos en cada asignatura.</i> <p><i>Con respecto a las asignaturas QA-II GEN y TAAI GBT, al ser actividades no obligatorias, lo que se ha evaluado es el formato del boletín de análisis, es decir, que cumpliera con las especificaciones mínimas que requiere un boletín de análisis de laboratorio. El alumno que lo entregara, como se ha comentado previamente, podía sumar hasta un punto total de la parte correspondiente a las prácticas de la asignatura.</i></p> <p><i>Con respecto a las asignaturas QA-II GQU y QA-III GQU, al ser una actividad evaluable de la práctica, se ha tenido en cuenta tanto las especificaciones presentadas en el boletín de análisis, como los resultados concretos que el alumno ha obtenido en el desarrollo de la práctica.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Realización de un “Feed-Back” de las correcciones de los boletines de análisis a los alumnos: Una vez corregidos los boletines de análisis, se han subido los resultados al Campus Virtual de cada asignatura. Los alumnos que lo han requerido, han pasado por el despacho de los profesores para hacer revisión de la corrección.</i> <p>Resultados obtenidos <i>Para la asignatura QA II GEN se ha obtenido una media de notas de 8,3 y 8,5 puntos sobre 10 para los cursos 2019/2020 y 2020/2021 respectivamente.</i></p> <p><i>Para la asignatura TAAI GBT se ha obtenido una media de notas de 9,2 y 9,1 puntos sobre 10 para los cursos 2019/2020 y 2020/2021 respectivamente. Se observa que en el GBT se han obtenido mejores resultados que en el GEN, además de un mayor porcentaje de participación.</i></p> <p><i>Para la asignatura QA II GQU se ha obtenido una media de notas de 7,0 y 7,9 puntos sobre 10 para los cursos 2019/2020 y 2020/2021 respectivamente; Para la asignatura QA III GQU se ha obtenido una media de notas de 8,7 y 7,5 puntos sobre 10 para los cursos 2019/2020 y 2020/2021 respectivamente. Estas notas son un poco inferiores a las de QA II GEN y TAAI GBT, debido a que se evaluaban conceptos distintos como se ha comentado previamente.</i></p>

2. Adjunte las tasas de éxito² y de rendimiento³ de las asignaturas implicadas y realice una valoración crítica sobre la influencia del proyecto ejecutado en la evolución de estos indicadores.

Asignatura ⁴	Tasa de Éxito		Tasa de Rendimiento	
	Curso 2018/19	Curso 2019/20	Curso 2018/19	Curso 2019/20
QA-II GEN	51,9	76	46,9	61,5
TAAI GBT	100,0	100	94,9	100
QA-II GQU	75,7	94,0	75,7	86,5
QA-III GQU	96,4	100	96,4	100
Asignatura ⁵	Curso 2019/20	Curso 2020/21	Curso 2019/20	Curso 2020/21
QA-II GEN	76	45,8*	61,5	36,7*
TAAI GBT	100	100	100	100
QA-II GQU	94,0	75,4*	86,5	73,0*
QA-III GQU	100	86,7	100	84,8

Informe crítico sobre la evolución de las tasas de éxito y rendimiento

*Falta aún una convocatoria.

En el curso 2019/2020, se observa una mejoría considerable con respecto al curso 2018/2019 tanto de la tasa de éxito como de rendimiento. Debido a que este proyecto solo abarca las prácticas de la asignatura, la proporción de la nota en la asignatura es muy pequeña, por lo que las causas de este cambio deben de ser otras.

En cuanto al curso 2020/2021, se observa un comportamiento contrario al ocurrido en el curso anterior. De igual manera, esto tampoco puede achacarse a este proyecto de innovación docente.

3. Incluya en la siguiente tabla el número de alumnos matriculados y el de respuestas recibidas en cada opción y realice una valoración crítica sobre la influencia que el proyecto ha ejercido en la opinión de los alumnos.

Opinión de los alumnos al inicio del proyecto				
Número de alumnos matriculados: 375				
Valoración del grado de dificultad <i>que cree que va a tener</i> en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación docente				
Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad media	Bastante dificultad	Mucha dificultad
20	42	53	4	1
Opinión de los alumnos en la etapa final del proyecto				
Valoración del grado de dificultad <i>que ha tenido</i> en la comprensión de los contenidos y/o en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura en la que se enmarca el proyecto de innovación docente				
Ninguna dificultad	Poca dificultad	Dificultad media	Bastante dificultad	Mucha dificultad
2	33	18	0	0

² Tasa de éxito = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes presentados.

³ Tasa de rendimiento = Número de estudiantes aprobados / Número de estudiantes matriculados.

⁴ Incluya tantas filas como asignaturas se contemplen en el proyecto.

⁵ Incluya tantas filas como asignaturas se contemplen en el proyecto.

<i>Los elementos de innovación y mejora docente aplicados en esta asignatura han favorecido mi comprensión de los contenidos y/o la adquisición de competencias asociadas a la asignatura</i>				
Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Muy de acuerdo	Completamente de acuerdo
0	1	3	11	38
En el caso de la participación de un profesor invitado				
<i>La participación del profesor invitado ha supuesto un gran beneficio en mi formación</i>				
Nada de acuerdo	Poco de acuerdo	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	Muy de acuerdo	Completamente de acuerdo
Valoración crítica sobre la influencia que ha ejercido el proyecto en la opinión de los alumnos				
Los alumnos que han participado en la encuesta, en un inicio pensaba que el presente proyecto les iba a suponer principalmente una dificultad media-baja. Una vez realizado el proyecto, el mayor porcentaje de los alumnos que han participado, opinan que les ha ocasionado poca dificultad y que están o completamente de acuerdo o muy de acuerdo con que dicho proyecto les ha favorecido en la comprensión de contenidos y en la adquisición de competencias asociadas a la asignatura.				

4. Marque una X bajo las casillas que correspondan en la siguiente tabla. Describa las medidas a las que se comprometió en la solicitud y las que ha llevado a cabo.

Compromiso de compartición / difusión de resultados en el entorno universitario UCA adquirido en la solicitud del proyecto				
1. Sin compromisos	2. Compromiso de impartición de una charla o taller para profesores	3. Adicionalmente fecha y centro donde se impartirá	4. Adicionalmente programa de la presentación	5. Adicionalmente compromiso de retransmisión o grabación para acceso en abierto
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Descripción de las medidas comprometidas en la solicitud				
<p>Las medidas comprometidas en la solicitud fueron:</p> <p>Antes del inicio del proyecto, nos reuniremos todos los profesores participantes en el proyecto para presentar el mismo y unificar criterios para la mejor forma de proceder.</p> <p>La fecha será la primera quincena de octubre de 2019, antes del inicio de las prácticas de las asignaturas del primer cuatrimestre, y se llevará a cabo en la biblioteca del Departamento de Química Analítica de la Universidad de Cádiz.</p> <p>El programa de la presentación será el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentación del proyecto. • Objetivos del proyecto. • Importancia del boletín de análisis. • Formato e información mínima del boletín de análisis. • Forma de presentar los resultados en un boletín de análisis • Incertidumbre en el error 				
Descripción de las medidas que se han llevado a cabo				
Se han llevado a cabo todas estas medidas descritas en la solicitud, tanto en el curso 2019/2020, como en el curso 2020/2021.				

