



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Proyecto de Innovación y Mejora de la Calidad Docente

Convocatoria 2015

Proyecto nº 366

Indicadores de calidad para evaluar diferentes estrategias metodológicas implantadas
en la docencia práctica del Grado de Farmacia

Juan Pablo Hervás Pérez

Facultad de Farmacia

Sección Departamental de Química Analítica

1. Objetivos propuestos en la presentación del proyecto (Máximo 2 folios)

El proceso de formación universitaria, ligado al desarrollo de competencias profesionales, exige que exista una formación dual en competencias teóricas y prácticas, enfocado al desempeño profesional del estudiante. Entre las salidas profesionales de los alumnos de Grado de Farmacia, destaca la necesidad de formación en aspectos relacionados con la calidad en los laboratorios, por ello, en el último curso del Grado en Farmacia desde la Sección Departamental de Química Analítica se imparte la asignatura de carácter optativo “Certificación y acreditación de laboratorios analíticos” que versa sobre los conceptos de calidad aplicados a laboratorios analíticos. La realización de prácticas en el laboratorio permite a los estudiantes desarrollar competencias en la aplicación de conocimientos, habilidades y actitudes en situaciones reales, llevando los conocimientos adquiridos de forma teórica a la práctica.

El objetivo principal de este trabajo fué el diseño, implantación, seguimiento y evaluación de diversos indicadores de calidad para evaluar la correcta adquisición de las competencias que los estudiantes deben adquirir en una asignatura concreta. Para ayudar a conseguir este fin se diseñaron y pusieron en marcha diferentes herramientas metodológicas (basadas en un sistema de gestión de la calidad) que se implantaron en la asignatura optativa “Certificación y acreditación de laboratorios analíticos”, dentro del Grado de Farmacia y que requiere una participación más activa del estudiante en las prácticas del laboratorio, que facilite y mejore su proceso de aprendizaje, así como la adquisición de competencias para su ejercicio profesional.

Para el seguimiento de este objetivo se establecieron, implantaron y evaluaron un conjunto de indicadores de calidad como criterios de evaluación. La finalidad de los indicadores es dar información sobre dichos procesos mediante un porcentaje, ratio o valor numérico. Los indicadores de calidad de los procesos involucrados en nuestra docencia nos permiten controlar los mismos, conocer sus debilidades y fortalezas. El análisis de los datos aportados por los indicadores dio lugar a la introducción de acciones preventivas y correctoras para conseguir la mejora continua de la docencia impartida. También nos permiten conocer si se cumplen los objetivos de calidad que nos proponemos a lo largo de cada curso académico. Se realizó un estudio de su evolución y de la eficacia para el seguimiento y cumplimiento de los objetivos.

A partir del objetivo principal, se derivan un conjunto de mejoras en la docencia que constituyen otro conjunto de objetivos a lograr:

- 1) El análisis de los indicadores de calidad propuestos permitió una mejora continua de la docencia impartida, así como una renovación permanente de la práctica docente.

2) Los alumnos pudieron conocer el estado de cada equipo y las actividades que se deben realizar para corregir errores y mejorar su utilización.

3) Conocieron la documentación asociada a la de Certificación y Acreditación para la implantación de un sistema de gestión de calidad en un laboratorio de análisis químico y biológico.

4) Los estudiantes conocieron los requisitos organizativos propios de un sistema de calidad entre las que se encuentran: la sistemática para gestionar reactivos y muestras del laboratorio, la utilización de acciones correctoras, auditorias y satisfacción del cliente.

5) Los alumnos pudieron desarrollar competencias para la gestión de calidad analítica: plan de muestreo, validación de métodos analíticos, calibración y mantenimiento de equipos, aseguramiento de la trazabilidad, determinación de incertidumbres de resultados y elaboración de informes.

6) Como objetivo final de este proyecto fue conocer la satisfacción de los estudiantes que cursan la asignatura de "Certificación y acreditación de laboratorios analíticos", así como conocer el motivo de elección de la misma.

2. Objetivos alcanzados (Máximo 2 folios)

El objetivo principal de diseñar, implantar, seguir y evaluar diversos indicadores de calidad para evaluar la correcta adquisición de las competencias que los estudiantes deben adquirir en la asignatura de Certificación y acreditación de laboratorios analíticos, se ha logrado satisfactoriamente. Las actividades se han llevado a cabo en las prácticas de laboratorio, las cuales suponen 0,4 créditos ECTS dentro de los 3 créditos ECTS que componen el global de la asignatura. Las prácticas se desarrollan en el laboratorio y están dirigidas a grupos reducidos de alumnos. Tal cual se especifica en la ficha docente de la asignatura, la realización y superación de la evaluación de las prácticas es condición necesaria para superar la asignatura. Las clases prácticas se evalúan de forma continuada en el laboratorio donde se controla el desarrollo de las mismas. Al finalizar las prácticas se realiza un examen sobre el contenido de las mismas. También se evalúa el contenido de un Cuaderno de Prácticas que los estudiantes elaboran durante su realización. Todo ello contribuye en un 25% sobre la nota final.

Para la consecución de este objetivo se han relacionado las competencias que los alumnos deben adquirir, las herramientas y metodologías a realizar y los criterios de evaluación. Esta relación permite introducir metodologías innovadoras que facilitan el aprendizaje por parte del alumno, así como identificar los puntos débiles del sistema diseñado mediante un conjunto de indicadores de calidad de la evolución en la adquisición de competencias. De esta forma, herramientas innovadoras para la mejora de la adquisición de competencias y marcadores de su evolución (apartado 3 de esta memoria) se diseñaron de forma sencilla.

El proyecto se ha desarrollado con normalidad y sin ninguna incidencia. Con respecto al resto de objetivos propuestos en el proyecto, destacar:

1) El objetivo del análisis de los indicadores de calidad propuestos (resultados mostrados en el apartado 5) dieron lugar a una constante evolución en la impartición de las prácticas de laboratorio.

2) Por medio de las Instrucciones Técnicas (IT), los alumnos han podido conocer el estado de cada equipo y las actividades que se deben realizar para corregir errores y mejorar su utilización. Dichas actividades han sido plasmadas en las informes de No Conformidad (NC) que nos han servido para la realización de los planes de mejora continua dentro de las prácticas de la asignatura.

3) Las IT, NC y demás documentos permitieron a los alumnos conocer la documentación necesaria asociada a la implantación de un sistema de gestión de calidad.

4) Para conocer los requisitos organizativos propios de un sistema de calidad, los alumnos han manejado documentación similar a la utilizada en los laboratorios que poseen un sistema de gestión de calidad implantado.

5) Para el desarrollo y evaluación de las distintas competencias necesarias para la gestión de calidad analítica, los alumnos utilizaron las herramientas informáticas necesarias para la evaluación de la validación, calibración, trazabilidad, determinación de incertidumbres de resultados, así como expusieron los resultados obtenidos en los informes propios de un sistema de gestión de la calidad tales como IT y NC.

6) Se consiguieron resultados muy satisfactorios en la evaluación de los indicadores de calidad (apartado 5.3), observándose en todos los casos resultados dentro de los límites, máximos y mínimos, establecidos para cada indicador. En relación a la distribución de los resultados obtenidos en las cinco categorías posibles de la encuesta de satisfacción realizada al alumnado, cabe destacar que los estudiantes se han manifestado generalmente en las categorías superiores (apartado 5.4). La categoría central se ha interpretado de forma neutra, sin considerar que este fuese un resultado que debiese entenderse de forma negativa.

Además de la encuesta de satisfacción de los alumnos donde se refleja el grado de satisfacción con las prácticas recibidas, hemos realizado previamente una encuesta para conocer el motivo por el que dichos alumnos eligieron esta asignatura optativa, obteniéndose resultados muy positivos, tal y como se reflejará en el apartado 5.5.

3. Metodología empleada en el proyecto (Máximo 1 folio)

La realización de este proyecto se ha llevado a cabo conforme al siguiente plan de trabajo:

1. *Definición de las competencias específicas a adquirir por los estudiantes.* Se han seleccionado aquellas competencias más relacionadas con la parte práctica de la asignatura, esto incluye: adquirir experiencia en la redacción de IT, NC y demás registros utilizados en la gestión de un laboratorio (CE2), aprender los principios básicos de la planificación y desarrollo de un sistema de gestión de calidad, mediante gestión de los procesos con indicadores de calidad que den lugar a la mejora continua en el laboratorio (CE3), utilizar las herramientas y los programas informáticos asociados a la gestión del laboratorio (CE4) y estimar los riesgos asociados a la utilización de sustancias químicas y procesos de laboratorio (CE4).

2. *Diseño y desarrollo de estrategias metodológicas.* Se han incorporado diversas metodologías para que el aprendizaje les resulte más interesante sea más motivador para el alumnado, y que a la vez que incentiven su participación, el interés por el desarrollo de nuevos temas y conocimientos, así como el intercambio de experiencias y la interacción profesor-estudiante. Entre el material diseñado se encuentran:

- Pósteres orientados a la explicación de las medidas de seguridad en el laboratorio
- Instrucciones técnicas de manejo de los equipos instrumentales utilizados
- Instrucciones técnicas de mantenimiento y calibración de los equipos instrumentales

3.- *Definición de indicadores de calidad, seguimiento y evaluación de los mismos.* Se han establecido una serie de indicadores de calidad (IND) que nos ayuden a evaluar con fiabilidad la adquisición de competencias por parte de los estudiantes. Se ha diseñado un registro, mediante una hoja de Excel, donde se incluyen puntos esenciales que permitirán conocer el seguimiento correcto de los mismos (Anexo I – Tabla 1).

4. *Seguimiento del proceso desarrollado.* Seguimiento de los indicadores de calidad propuestos.

5. *Propuesta de acciones de mejora.* Al finalizar el curso, se han planteado acciones de mejora susceptibles de ser implantadas en el curso académico posterior.

4. Recursos humanos (Máximo 1 folio)

El equipo del proyecto está conformado por 5 miembros de la Sección Departamental de Química Analítica, a cada uno de las cuales se les ha asignado roles y responsabilidades específicas definidas en la memoria del proyecto necesarias para llevar a cabo con éxito el proyecto. Durante la realización del proyecto, tanto en la toma de decisiones como en la propuesta de acciones de mejora, han participado todos los miembros del proyecto. Los profesores participantes del proyecto son responsables de la impartición de parte de las prácticas de laboratorio de la asignatura “Certificación y acreditación de laboratorios analíticos”, con amplia experiencia docente en este tipo de docencia.

El responsable del proyecto ha sido el encargado de planificar las fases del proyecto y de la gestión en general. El diseño de las estrategias metodológicas y la definición de los indicadores de calidad se han realizado entre todos los miembros del grupo. El profesor encargado de un grupo de prácticas ha registrado los resultados obtenidos para los indicadores propuestos. El coordinador de prácticas, en los grupos de prácticas seleccionados, ha estudiado la evolución del indicador y ha analizado los resultados obtenidos para verificar si se cumplen los objetivos propuestos. El responsable del proyecto, ha estudiado los datos aportados por el coordinador de prácticas. Además, ha convocado las reuniones necesarias (un total de tres) para la toma de las decisiones oportunas. Todos los miembros del proyecto han propuesto las acciones correctoras y de mejora, necesarias que serán consideradas para lograr una mejora continua de la práctica docente.

5. Desarrollo de las actividades (Máximo 3 folios)

5.1. Muestra de estudio

El trabajo se ha realizado durante el curso 2015/2016, a 29 alumnos matriculados de la asignatura de “Certificación y acreditación de laboratorios analíticos” del Grado de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) de los cuales 9 son fueron hombres y 20 mujeres, lo que equivale al 31% y 69% respectivamente.

5.2. Fases del proyecto

La ejecución del proyecto se constituye tres fases: 1ª Diseño y propuesta de actividades para la adquisición de competencias, 2ª ejecución de las distintas actividades propuestas y 3ª evaluación de los resultados obtenidos.

La primera fase de diseño y propuesta de actividades así como diseño de indicadores de calidad fue desarrollada durante el segundo semestre del curso 2014/2015, previo al inicio del curso siguiente. Como segunda parte de la planificación se preparó el material didáctico y la metodología a implementar.

La segunda fase del trabajo, realizada durante el mes de septiembre de 2015, consistió en la puesta en marcha de las actividades previamente diseñadas y ejecución de las herramientas metodológicas. Durante el desarrollo de esta fase se recopiló la información para el seguimiento de los indicadores.

En cuanto a la disponibilidad de los materiales docentes en los diferentes soportes empleados, los pósteres han estado a disposición de los estudiantes durante toda la jornada de prácticas, pudiéndose visualizar cuando lo consideraban oportuno. Así mismo, se disponía de todas las instrucciones técnicas junto con los equipos instrumentales durante toda la semana de prácticas.

La última fase, incluyó la evaluación de los indicadores propuestos. En la metodología convencional o clásica, la evaluación del impacto de estas actividades consiste en un examen final. Dado que es necesario controlar en tiempo real la adquisición de competencias, se desarrollaron una serie de indicadores. En la Tabla 1, se muestran los indicadores propuestos, e información importante de los mismos como objeto, límite propuesto para comprobar si las estrategias utilizadas fueron eficaces, acción prevista en caso de no alcanzar dicho límite y resultado obtenido.

5.3. Resultados relativos a la evaluación de los indicadores de calidad

Se incluyeron 29 alumnos en el estudio, obteniéndose de todos ellos la nota final de las prácticas (IND01), valorada por medio del cuaderno de prácticas redactado en formato de IT y donde se encuentran los resultados relativos al control de calidad de las prácticas tanto de exactitud (IND02) como de linealidad (IND03), así como las NC obtenidas por los alumnos en

prácticas y que permitirán verificar el conocimiento de los estudiantes respecto a las normas de seguridad (IND04).

El primer indicador IND01 es relativo al seguimiento del número de aprobados en prácticas. Este indicador pone de manifiesto la integración de los conocimientos relacionados con las competencias seleccionadas por parte del alumnado. Como resultados a destacar, la calificación final obtenida en la evaluación de las prácticas fue de $8,5 \pm 1,55$; aprobando el examen (con una nota igual o superior a 5) el 96,55% de los alumnos, porcentaje superior al límite inicialmente propuesto para este indicador (Tabla 1) Cabe destacar que un 72,41 % de los estudiantes obtuvieron una calificación igual o superior a 8,0. Comparando los datos con los resultados del año anterior (grupo control), se obtuvo una calificación final en la evaluación de las prácticas fue de $8,12 \pm 1,56$ con un valor de 52,17% de los estudiantes con una calificación igual o superior a 8.0. Estos datos corroboran que el sistema utilizado mejora los resultados obtenidos.

Resulta fundamental en el control de la calidad de las prácticas, estudiar dos parámetros de capital importancia en química analítica, exactitud y linealidad. Para ello se diseñaron los IND02 y IND03 que versan sobre la verificación de la exactitud y linealidad de los resultados obtenidos en prácticas por los alumnos, respectivamente. Dichos indicadores se evaluaron con los datos obtenidos en las prácticas de “Verificación de la longitud de onda y la absorbancia en un espectrofotómetro de absorción UV-Vis” y “Determinación de la exactitud, precisión y linealidad de un método analítico”. En el caso del IND02, se obtuvo un porcentaje de error relativo comprendido entre 0,98 – 3,29 % y siempre menor al valor máximo considerado (5 %). Si comparamos este resultados con los obtenidos el curso pasado (2014/2015) para la misma asignatura (grupo control), el valor del porcentaje de error relativo superaba el límite del criterio de aceptación (5%), mientras que los resultados obtenidos como para la asignatura objeto del proyecto nº 358, reflejan un porcentaje de error relativo con valores entre 1,0 – 4,5 %, similares a los obtenidos por los alumnos este año.

Para el IND03, se obtuvieron valores de r comprendidos entre 0,996 – 0,999, valores superiores al mínimo permitido (0,990), así como ordenada en el origen con valores entre - 0,002 y 0,003, valores dentro de los límites establecidos ($0,00 \pm 0,05$). Al comparar los resultados obtenidos con aquellos del grupo control, los valores obtenidos de r fueron similares a este curso, pero el dato obtenido para la ordenada en el origen ($0,998 - 0,179$) por el grupo control, no cumplía el criterio de aceptación fijado, criterio que sí se cumple este año.

5.4. Encuesta de satisfacción del alumnado

Con el fin de conocer la opinión de los estudiantes respecto a las herramientas metodológicas implantadas y de algunas cuestiones generales de prácticas, al finalizar las mismas se realizó una encuesta de satisfacción anónima (Anexo III) valorando de 1 a 5 según

la escala Likert. Los resultados globales se muestran en la Figura 1 – Anexo II. A continuación se exponen algunas de los resultados obtenidos.

La valoración global de las prácticas ($4,38 \pm 0,42$), refleja el alto grado de satisfacción de los alumnos con la asignatura. Si evaluamos los resultados por bloques (Instalaciones y Organización, Contenido, Metodología, General y Profesor).

La valoración del *primer bloque* se sitúa en un $4,56 \pm 0,29$, destacando el valor obtenido en el ítem relativo al material docente ($4,70 \pm 0,42$), entre el que se encuentran los póster con pictogramas relacionados con la parte experimental de la práctica ya que consideran que facilitan la realización de la práctica. Los posters estaban disponibles en el laboratorio y que los profesores utilizaban en parte de su explicación. Para el curso académico posterior se planteará la posibilidad de crear pósteres para todas las prácticas impartidas en el laboratorio. La valoración del *segundo bloque* ($4,12 \pm 0,41$), refleja el ítem menos valorado $3,63 \pm 0,74$, lo que nos hace pensar que deberemos dar más importancia al conocimiento de las frases de riesgo y de las hojas de seguridad a la hora de manipular las sustancias del laboratorio. La valoración del *tercer bloque* ($4,48 \pm 0,35$), destacando el ítem que refleja que la evaluación de la asignatura es la adecuada ($4,70 \pm 0,54$), como corroboran los datos finales de evaluación de los estudiantes, mejorando en 20 puntos el valor obtenido por el grupo control. La valoración del *cuarto bloque* ($4,15 \pm 0,65$), refleja que para los estudiantes esta asignatura presenta una importante e interesante proyección práctica ($4,52 \pm 0,58$), no considerando que debería ser obligatoria ($3,19 \pm 1,04$). La valoración del *quinto bloque* ($4,60 \pm 0,14$), refleja el alto grado de satisfacción con el profesorado.

Para conocer el porqué de la elección de la asignatura se realizó una encuesta (Anexo IV), donde cabe destacar que mas del 93% de los alumnos refleja que los contenidos se han ajustado a sus expectativas. Además el 96,55% volvería a escoger la asignatura y el 93,10% recomendaría la asignatura. Todos los resultados obtenidos se muestran en la Figura 2 – Anexo V.

5.5. Dentro de las acciones de mejora obtenidas por medio de los informes realizados por parte de los alumnos a través de las NC, cabe destacar la necesidad de actualización y modificación del etiquetado de los diversos productos químicos que son utilizados en el laboratorio de prácticas, así como la actualización de las frases R y S, las cuales han pasado ha denominarse frases H y P. La realización de las NC por parte de los alumnos permiti6 por una parte evaluar el IND04, puesto que dentro de este indicador se encuentran las normas de seguridad en el laboratorio, que los alumnos deben conocer. Es fundamental que el alumno aprenda las medidas preventivas para asegurar la correcta manipulaci6n de los productos qu6micos y as6 prevenir los riesgos derivados del empleo de dichas sustancias t6xicas y peligrosas. Hay que destacar que el 100% de los alumnos dentro de su informe de pr6cticas,

reflejó por medio de NC la necesidad de actualización de las normas de seguridad, permitiéndonos además llevar a cabo un plan de mejora del laboratorio de prácticas para adaptar los pictogramas y las frases de seguridad.

Anexos

Anexo I: Tabla 1.- Indicadores propuestos

Anexo II: Figura 1.- Resultados de las encuestas a los estudiantes

Anexo III: Encuesta de satisfacción de los estudiantes

Anexo IV: Encuesta de elección de asignatura

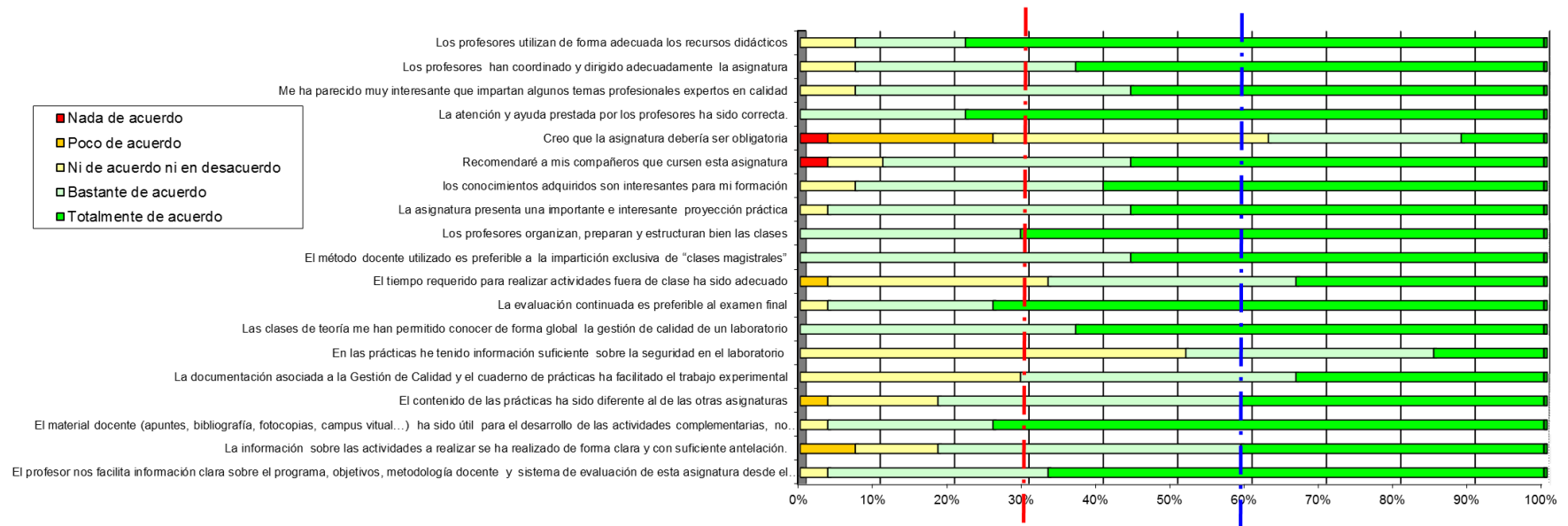
Anexo V: Figura 2.- Resultados de la encuesta sobre la elección de la asignatura

Anexo I. Tabla 1.- Indicadores propuestos

Indicador	Competencias	Nombre	Objeto	Método obtención	Unidad de medida	Periodicidad	Limite	Acción prevista	Responsable toma de datos	Fuente datos
IND01	CE2, CE4, CEQ4	Nota Final de Prácticas	Seguimiento del nº de aprobados en prácticas	Evaluación del cuaderno de prácticas en formato IT	(nº aptos/ nºpresentados)/100	Al finalizar cada grupo de prácticas	> 85%	Examen de recuperación	Responsable del proyecto	Listas de notas
IND02	CE3, CE4	Control de calidad de prácticas (a)	Verificar la exactitud de resultados en prácticas	Resultados obtenidos por los alumnos, escritos en guía de prácticas	valor porcentual (% Error relativo)	Al finalizar cada grupo de prácticas	< 5%	Mayor apoyo a los estudiantes en la realización de la práctica	Responsables del grupo de prácticas	Documento Excel seguimiento de prácticas
IND03	CE3, CE4	Control de calidad de prácticas (a)	Verificar la linealidad de resultados en prácticas	Resultados obtenidos por los alumnos, escritos en guía de prácticas	r Ordenada origen	Al finalizar cada grupo de prácticas	r > 0,990 Ordenada origen 0,0 ± 0,5	Mayor apoyo a los estudiantes en la realización de la práctica	Responsables del grupo de prácticas	Documento Excel seguimiento de prácticas
IND04	CEQ4	Peligros y riesgos en el Laboratorio	Verificar el conocimiento de los estudiantes respecto a las normas de seguridad	Evaluación del cuaderno de prácticas en formato IT	(nº NC/ nºpresentados)/100	Al finalizar cada grupo de prácticas	> 85%	Mayor énfasis en su importancia	Responsables del grupo de prácticas	Cuaderno de Prácticas

Anexo II. Figura 1.- Resultados de las encuestas a los estudiantes

CERTIFICACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS 15-16



Anexo III: Encuesta de satisfacción de los estudiantes

ENCUESTA PARA MEDIR LOS INDICADORES DE CALIDAD DE LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO EN LA ASIGNATURA CERTIFICACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS

RESPONSABLES DE LA ASIGNATURA: M^a Carmen Martín Gómez; Sofía Ródenas de la Rocha; Elena Rodríguez Rodríguez; Marta Sánchez-Paniagua López; Juan Pablo Hervás Pérez

CURSO 2015/2016

El encuestado tendrá que atribuir una puntuación, a cada uno de los ítems dados, de acuerdo con la siguiente escala tipo Likert:

- 5 = Totalmente de acuerdo
- 4 = Bastante de acuerdo
- 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 2 = Poco de acuerdo
- 1 = Nada de acuerdo

INSTALACIONES Y ORGANIZACIÓN

La fecha y hora de prácticas ha sido adecuada	1	2	3	4	5
El profesor nos facilita información clara sobre el programa, objetivos, metodología docente y sistema de evaluación de esta asignatura desde el primer día del curso.	1	2	3	4	5
La información sobre las actividades a realizar se ha realizado de forma clara y con suficiente antelación.	1	2	3	4	5
El material docente (apuntes, bibliografía, fotocopias, campus virtual...) ha sido útil para el desarrollo de las actividades complementarias, no presenciales.	1	2	3	4	5

CONTENIDO

El contenido de las prácticas ha sido diferente al de las otras asignaturas	1	2	3	4	5
La documentación asociada a la Gestión de Calidad y el cuaderno de prácticas ha facilitado el trabajo experimental	1	2	3	4	5
En las prácticas he adquirido formación sobre la seguridad en el laboratorio	1	2	3	4	5
Las clases de teoría me han permitido conocer de forma global la gestión de calidad de un laboratorio	1	2	3	4	5

METODOLOGÍA

La evaluación continuada es preferible al examen final	1	2	3	4	5
El tiempo requerido para realizar las prácticas ha sido adecuado	1	2	3	4	5
El método docente utilizado es preferible a la impartición exclusiva de "clases magistrales"	1	2	3	4	5
Los profesores organizan, preparan y estructuran bien las clases prácticas	1	2	3	4	5


GENERAL

La asignatura presenta una importante e interesante proyección práctica	1	2	3	4	5
Los conocimientos adquiridos son interesantes para mi formación	1	2	3	4	5
Recomendaré a mis compañeros que cursen esta asignatura	1	2	3	4	5
Creo que la asignatura debería ser obligatoria	1	2	3	4	5

PROFESOR

La atención y ayuda prestada por los profesores ha sido correcta	1	2	3	4	5
Me ha parecido muy interesante que impartan algunos temas profesionales expertos en calidad	1	2	3	4	5
Los profesores han coordinado y dirigido adecuadamente la asignatura	1	2	3	4	5
Los profesores utilizan de forma adecuada los recursos didácticos	1	2	3	4	5

Anexo IV: Encuesta de elección de asignatura

 <p>Sección Departamental Química Analítica Facultad de Farmacia</p>	<p>CUESTIONARIO SOBRE LA ELECCIÓN DE LA ASIGNATURA "CALIDAD EN LOS LABORATORIOS ANALÍTICOS"</p>	<p>CURSO 2015-2016</p>
---	--	--

1. Indique su sexo:

- Hombre
- Mujer

2. ¿Cuál era su conocimiento de la asignatura?

- Información sobre los programas de la Facultad
- Información a través de otros estudiantes
- Información a través del profesorado
- Ninguna

3. Indique cuál es el motivo de la elección de la asignatura (puedes indicar varias):

- Me parecía interesante la Ficha Docente
- Se adapta a mis necesidades
- Por eliminación de otras
- Me han informado que es fácil de aprobar
- El horario es adecuado
- Curiosidad
- Para aprender algo nuevo
- Conozco al Departamento o al profesorado por haber cursado otras asignaturas
- Porque me la recomendaron
- Ninguna de las anteriores (indique cuál

4. ¿Los contenidos se han ajustado a mis expectativas?

- Se han superado mis expectativas
- Se han cumplido totalmente
- Se han cumplido bastante
- Se han cumplido poco
- No se han cumplido

5. ¿Volvería a escoger esta asignatura?

- Si
- No
- No sabe, no contesta

6. ¿Recomendaría esta asignatura?

- Si
- No
- No sabe, no contesta

Anexo V: Figura 2.- Resultados de la encuesta sobre la elección de la asignatura

	Resultados (%)
1. Indique su sexo:	
<input type="checkbox"/> Hombre	31,03%
<input type="checkbox"/> Mujer	68,97%
2. ¿Cuál era su conocimiento de la asignatura?	
<input type="checkbox"/> Información sobre los programas de la Facultad	51,72%
<input type="checkbox"/> Información a través de otros estudiantes	20,69%
<input type="checkbox"/> Información a través del profesorado	17,24%
<input type="checkbox"/> Ninguna	13,79%
3. Indique cuál es el motivo de la elección de la asignatura (puedes indicar varias):	
<input type="checkbox"/> Me parecía interesante la Ficha Docente	34,48%
<input type="checkbox"/> Se adapta a mis necesidades	27,59%
<input type="checkbox"/> Por eliminación de otras	0,00%
<input type="checkbox"/> Me han informado que es fácil de aprobar	10,34%
<input type="checkbox"/> El horario es adecuado	17,24%
<input type="checkbox"/> Curiosidad	24,14%
<input type="checkbox"/> Para aprender algo nuevo	48,28%
<input type="checkbox"/> Conozco al Departamento o al profesorado por haber cursado otras asignaturas	58,62%
<input type="checkbox"/> Porque me la recomendaron	24,14%
<input type="checkbox"/> Ninguna de las anteriores (indique cuál)	6,90%
4. ¿Los contenidos se han ajustado a mis expectativas?	
<input type="checkbox"/> Se han superado mis expectativas	3,45%
<input type="checkbox"/> Se han cumplido totalmente	41,38%
<input type="checkbox"/> Se han cumplido bastante	51,72%
<input type="checkbox"/> Se han cumplido poco	3,45%
<input type="checkbox"/> No se han cumplido	0,00%
5. ¿Volvería a escoger esta asignatura?	
<input type="checkbox"/> Si	96,55%
<input type="checkbox"/> No	0,00%
<input type="checkbox"/> No sabe, no contesta	3,45%
6. ¿Recomendaría esta asignatura?	
<input type="checkbox"/> Si	93,10%
<input type="checkbox"/> No	0,00%
<input type="checkbox"/> No sabe, no contesta	6,90%