

EXPEDIENTE N.º. 2501334

EVALUACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DEL SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD (SIC) INFORME DE PANEL DE VISITA

Denominación del programa formativo	GRADUADO O GRADUADA EN QUÍMICA
Institución	UNIVERSIDAD DE CÁDIZ (UCA)
Centro donde se imparte	FACULTAD DE CIENCIAS
Modalidad en la que se imparte el programa en el centro.	PRESENCIAL

El Sello Internacional de Calidad del ámbito del programa educativo evaluado es un certificado concedido a una universidad en relación con un programa/centro evaluado respecto a estándares de calidad, relevancia, transparencia, reconocimiento y movilidad contemplados en el Espacio Europeo de Educación Superior.

Se presenta a continuación el Informe Provisional sobre la obtención del sello, elaborado por la Comisión de Acreditación de éste, a partir del informe redactado por un panel de expertos y expertas, que ha realizado una visita virtual al centro universitario evaluado, junto con el análisis de la autoevaluación presentado por la universidad, el estudio de las evidencias, y otra documentación asociada al programa evaluado.

La universidad podrá remitir alegaciones a este informe provisional en el plazo máximo de 20 días hábiles.

CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS Y DIRECTRICES

DIMENSIÓN: ACREDITACIÓN NACIONAL

El programa formativo ha renovado su acreditación a través de la [Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía](#) en la fecha 22/07/2021

Criterio 8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Estándar:

Las personas **egresadas del programa/centro evaluado han alcanzado** el tipo de resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad para la acreditación del sello en el ámbito del programa/centro evaluado desde una perspectiva global.

Directriz 8.1. El tipo de resultados de aprendizaje definidos en el plan de estudios tomado como muestra en el proceso de evaluación **incluyen** los establecidos por la agencia internacional de calidad para la acreditación del sello en el ámbito del centro evaluado y son **adquiridos** por todos/as sus egresados/as.

VALORACIÓN DE CRITERIO:

A	B	C	D	No aplica
	X			

JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

Para analizar el cumplimiento del presente criterio se han analizado las siguientes evidencias:

Primeras evidencias a presentar por la institución de educación superior:

- ✓ *El informe de autoevaluación.*
- ✓ *Memoria verificada del programa evaluado.*
- ✓ *El informe de la última acreditación nacional a nivel programa/centro.*
- ✓ *El plan de mejoras derivado del último informe final de renovación de la acreditación y la fecha en la que se hará el seguimiento de recomendaciones.*
- ✓ *Correlación entre el tipo de sub-resultados de aprendizaje del sello y las asignaturas del programa formativo en las que se trabajan de forma relevante.*
- ✓ *Resumen de la correlación del tipo de resultados y asignaturas.*

- ✓ *Listado y descripción de los trabajos colaborativos realizados por todos/as los/as estudiantes.*
- ✓ *Listado Trabajos Fin de Grado.*

Segundas evidencias a presentar por la institución de educación superior:

- ✓ *Muestras de actividades formativas, metodologías docentes, exámenes, u otras pruebas de evaluación de las asignaturas seleccionadas como referencia.*
 - ✓ *Tasas de resultados de las asignaturas con las que se adquieren el tipo de resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad que concede el sello.*
 - ✓ *Resultados de satisfacción de las asignaturas en las que se trabajan el tipo de resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad que concede el sello.*
 - ✓ *Muestra de trabajos colaborativos realizados por todos/as los/as estudiantes en grupo o individuales en los que se desarrollan varios tipos de resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional de calidad que concede el sello.*
 - ✓ *Muestra de Trabajos Fin de Grado.*
 - ✓ *Evidencia de comunicado de evaluación.*
- ✓ **Si diferenciamos por resultados de aprendizaje establecidos para la concesión de este sello internacional de calidad:**

1. Conocimientos específicos de química

1.1. Principales aspectos de la terminología, nomenclatura, convenios y unidades en química.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Química I, Química II, Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: formulación y propiedades de los compuestos inorgánicos (*Química I*), introducción a la nomenclatura en química orgánica (*Química II*), ampliación de formulación y estereoquímica (*Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos*).
- ✓ Actividades formativas: clases presenciales de teoría, ejercicios prácticos (*Química I, Química II, Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos*).
- ✓ Sistemas de evaluación: examen final, cuestionarios de ejercicios en el campus virtual (*Química I*), cuestionarios intermedios de evaluación (*Química II*), seminarios (*Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje

analizado.

- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se alcanza completamente.

1.2. Principales tipos de reacciones químicas y principales características asociadas a ellas.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Química I, Química II, Química Analítica I

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: fundamentos de química, enlace químico, termoquímica (*Química I*), principios de equilibrio químico, propiedades redox (*Química II*), química analítica de las disoluciones, equilibrios ácido-base (*Química Analítica I*).
- ✓ Actividades formativas: clases presenciales de teoría y ejercicios prácticos relacionados (*Química I, Química II y Química Analítica I*).
- ✓ Sistemas de evaluación: examen final, cuestionarios de ejercicios en el campus virtual (*Química I, Química II y Química Analítica I*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se alcanza completamente.

1.3. Principios y procedimientos utilizados en análisis químico y caracterización de los compuestos químicos.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Química Analítica IV, Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos, Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: técnicas cromatográficas (*Química Analítica IV, Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos*), aislamiento y detección de productos naturales (*Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales*).
- ✓ Actividades formativas: clases de teoría (*Química Analítica IV, Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos, Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales*) e informes de prácticas de laboratorio (*Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos, Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales*).
- ✓ Sistemas de evaluación: realización de test grupales (*Química Analítica IV*), exámenes tipo test, informes de laboratorio (*Química Analítica IV y Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se alcanza completamente.

1.4. Principales técnicas de elucidación estructural, incluyendo las espectroscópicas.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Física II, Química Analítica III, Química Física II

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: fundamentos de espectrometría (*Física II*), propiedades de la radiación electromagnética (*Química Analítica III*), técnicas espectroscópicas (*Química Física II*).
- ✓ Actividades formativas: actividades presenciales (*Física II*), clases de teoría y seminarios (*Química Analítica III y Química Física II*).
- ✓ Sistemas de evaluación: test (*Física II*), examen final y cuestionarios (*Química Analítica III*), actividades dirigidas (*Química Física II*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se **alcanza completamente**.

1.5. Características de los diferentes estados de la materia y teorías utilizadas para describirlos.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Física I, Cristalografía, Química Inorgánica I

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: dinámica de fluidos (*Física I*), teoría reticular (*Cristalografía*), teorías de enlace en compuestos inorgánicos (*Química Inorgánica I*).
- ✓ Actividades formativas: clases teóricas (*Física I, Cristalografía, Química Inorgánica I*), prácticas de laboratorio (*Química Inorgánica I*).
- ✓ Sistemas de evaluación: cuestionarios online (*Física I*), controles parciales (*Cristalografía*), cuestionarios de prácticas (*Química Inorgánica I*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se **alcanza completamente**.

1.6. Principios de la termodinámica y su aplicación a la química.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Química I, Química II, Química Inorgánica I

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: fundamentos de química y termoquímica (*Química I*), entropía y energía de Gibbs (*Química II*), aspectos termodinámicos y cinéticos de las reacciones (*Química Inorgánica I*).
- ✓ Actividades formativas: clases presenciales y ejercicios prácticos (*Química I y Química II*), prácticas de laboratorio (*Química Inorgánica I*).

- ✓ Sistemas de evaluación: examen final, cuestionarios intermedios de evaluación (*Química I y Química II*), cuestionarios de prácticas (*Química Inorgánica I*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se **alcanza completamente**.

1.7. Principios de la mecánica cuántica y su aplicación a la descripción de la estructura y propiedades de los átomos y moléculas.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Química I, Física II, Química Física II

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: estructura atómica (*Química I*), osciladores y ondas (*Física II*), introducción a la mecánica cuántica (*Química Física II*).
- ✓ Actividades formativas: clases presenciales y ejercicios (*Química I, Física II y Química Física II*).
- ✓ Sistemas de evaluación: examen final y cuestionarios dirigidos (*Química I, Física II y Química Física II*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se **alcanza completamente**.

1.8. Cinética del cambio químico, incluida la catálisis. Interpretación mecanística de las reacciones químicas.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Química II, Química Física III, Química Física IV

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: cinética química (*Química II*), cinética electroquímica (*Química Física III*), reacciones de polimerización (*Química Física IV*).
- ✓ Actividades formativas: clases de teoría y ejercicios prácticos (*Química II, Química Física III y Química Física IV*).
- ✓ Sistemas de evaluación: examen final, cuestionarios de ejercicios (*Química II, Química Física III*), informes de prácticas (*Química Física IV*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se alcanza completamente.

1.9. Propiedades características de los elementos y sus compuestos, incluyendo las relaciones y tendencias dentro de la tabla periódica.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Química I, Química Física II, Química Inorgánica I

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: propiedades periódicas (*Química I*), propiedades moleculares (*Química Física II*), origen y clasificación periódica de los elementos (*Química Inorgánica I*).
- ✓ Actividades formativas: clases presenciales (*Química I y Química Inorgánica I*), prácticas de laboratorio (*Química Física II y Química Inorgánica I*).
- ✓ Sistemas de evaluación: examen final (*Química I*), informe de prácticas (*Química Física II*), cuestionarios de prácticas (*Química Inorgánica I*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se **alcanza completamente**.

1.10. Rasgos estructurales de los elementos químicos y sus compuestos incluyendo la estereoquímica.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Química II, Cristalografía, Química Inorgánica IV

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: isomería (*Química II*), transformaciones isométricas básicas del espacio (*Cristalografía*), estructura reticular de sólidos cristalinos (*Química Inorgánica IV*).
- ✓ Actividades formativas: clases de teoría y ejercicios prácticos (*Química II* y *Cristalografía*), seminarios (*Química Inorgánica IV*).
- ✓ Sistemas de evaluación: controles parciales (*Química II* y *Cristalografía*), cuestionarios de prácticas (*Química Inorgánica IV*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se **alcanza completamente**.

1.11. Propiedades de los compuestos alifáticos, aromáticos, heterocíclicos y organometálicos.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos, Química Orgánica General I, Química Orgánica General II, Química Inorgánica III

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: compuestos orgánicos (*Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos, Química Orgánica General I*), reactividad de compuestos orgánicos (*Química Orgánica General II*), compuestos de coordinación (*Química Inorgánica III*).

- ✓ Actividades formativas: clases de teoría (*Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos, Química Orgánica General I, Química Orgánica General II, Química Inorgánica III*), prácticas de laboratorio (*Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos y Química Inorgánica III*).
- ✓ Sistemas de evaluación: examen final teoría (*Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos, Química Orgánica General I, Química Orgánica General II, Química Inorgánica III*), memoria de prácticas (*Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se **alcanza completamente**.

1.12. Naturaleza y comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Biología, Química Orgánica General I y Química Orgánica General II

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: características químicas funcionales (*Biología*), reactividad de halogenuros, alcoholes (*Química Orgánica General I*), compuestos heterocíclicos aromáticos (*Química Orgánica General II*).
- ✓ Actividades formativas: clases de teoría (*Biología, Química Orgánica General I, Química Orgánica General II*), prácticas de laboratorio (*Biología*), seminarios (*Química Orgánica General I*).
- ✓ Sistemas de evaluación: examen final (*Biología*), controles de evaluación continua (*Química General I*), test online (*Química Orgánica General II*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se **alcanza completamente**.

1.13. Principales rutas sintéticas en química orgánica, que impliquen interconversiones de grupos funcionales y formación de enlaces carbono-carbono y carbono-heteroátomo.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Química Orgánica General I, Química Orgánica General II

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: reactividad de aminas, reactividad de alcoholes (*Química Orgánica General I*), reactividad vía enol/enolato de aldehídos y cetonas (*Química Orgánica General II*).
- ✓ Actividades formativas: clases de teoría (*Química Orgánica General I, Química Orgánica General II*), prácticas de laboratorio (*Química Orgánica General II*).
- ✓ Sistemas de evaluación: examen teórico (*Química Orgánica General I, Química Orgánica General II*), test online (*Química Orgánica General II*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se alcanza completamente.

1.14. Relación entre propiedades macroscópicas y propiedades de átomos y moléculas individuales, incluyendo macromoléculas (naturales y sintéticas), polímeros y otros materiales relacionados.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Química Orgánica General I, Ciencia de los Materiales, Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: propiedades de los compuestos orgánicos (*Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos*), polímeros orgánicos (*Química Orgánica General I*), estructuras cristalinas, imperfecciones (*Ciencia de los Materiales*).

- ✓ Actividades formativas: clases de teoría (*Química Orgánica General I, Ciencia de los Materiales, Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos*), prácticas de laboratorio (*Química Orgánica General I*).
- ✓ Sistemas de evaluación: examen final (*Química Orgánica General I, Ciencia de los Materiales, Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos*), prácticas (*Ciencia de los Materiales, Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se **alcanza completamente**.

1.15. Estructura y reactividad de tipos importantes de biomoléculas y la química de procesos biológicos importantes.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Biología, Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales, Bioquímica

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: características estructurales (*Biología*), análisis y determinación estructural de productos naturales (*Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales*), estructura de biomoléculas (*Bioquímica*).
- ✓ Actividades formativas: clases de teoría (*Biología, Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales, Bioquímica*), seminarios (*Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales, Bioquímica*).
- ✓ Sistemas de evaluación: examen teórico (*Biología, Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales, Bioquímica*), prácticas de laboratorio (*Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se **alcanza completamente**.

En cuanto a la valoración del **resultado de aprendizaje en su conjunto**:

- ✓ La vinculación profesional del profesorado de las asignaturas seleccionadas está relacionada con el resultado de aprendizaje evaluado. Hay profesores/as asociados/as, titulares y catedráticos/as que han participado o están participando en proyectos en los que su socio es una empresa, o han tenido o tienen, contratos con empresa, tal como demuestran, por ejemplo, los/as profesores/as titulares de las asignaturas de *Química Física*, *Biología*, *Química Analítica II* y los/as catedráticos/as de *Química Analítica IV*, *Química Física II*, *Química Orgánica General I*, *Química Orgánica General II* y *Ciencia de los Materiales*.
- ✓ Los trabajos, como, por ejemplo, la realización y entrega de cuestiones teóricas y prácticas específicas de química, la realización de problemas y ejercicios de las materias relacionadas con la caracterización instrumental, el análisis y la síntesis química, las actividades académicamente dirigidas sobre problemas tipo en el ámbito de la química, la hoja de resultados e informes en clases prácticas de laboratorio, los trabajos propuestos en Campus Virtual para su presentación escrita y exposición oral en algunos casos, y la elaboración y presentación oral de un trabajo sobre un artículo científico de investigación, contribuyen a que el estudiantado alcance este resultado de aprendizaje de forma completa.
- ✓ Entre las segundas evidencias presentadas por la institución de educación superior, se han analizado pruebas de evaluación, como, por ejemplo, exámenes, informes de prácticas de laboratorio, resolución de problemas, comentarios de artículos científicos y pruebas de preguntas cortas realizadas por el alumnado y las personas egresadas relacionadas con este resultado de aprendizaje que certifican la adquisición completa de este bloque de sub-resultados.

En conclusión, este resultado se **alcanza completamente**.

2. Competencias y habilidades cognitivas

2.1. **Capacidad para demostrar conocimiento y comprensión de hechos, conceptos, principios y teorías fundamentales relacionados con los temas mencionados anteriormente.**

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Cristalografía, Química Física IV, Química Inorgánica I

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: teoría reticular (*Cristalografía*), química de superficies (*Química Física IV*), prácticas de laboratorio (*Química Inorgánica I*).
- ✓ Actividades formativas: seminarios de problemas (*Cristalografía*), clases de problemas (*Química Física IV*), prácticas de laboratorio (*Química Inorgánica I*).

- ✓ Sistemas de evaluación: cuestionarios de prácticas (*Química Física I, Química Inorgánica I*), controles parciales (*Cristalografía*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se **alcanza completamente**.

2.2. Capacidad para aplicar dicho conocimiento y comprensión a la solución de problemas comunes cualitativos y cuantitativos.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Química Física III, Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales, Ingeniería Química

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: aplicaciones de las técnicas espectroscópicas (*Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales*), ley de Fick, caracterización de bombas (*Ingeniería Química*), todos los contenidos de la asignatura de *Química Física III*.
- ✓ Actividades formativas: clases de ejercicios (*Química Física III, Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales*), prácticas de laboratorio (*Química Física III, Ingeniería Química*).
- ✓ Sistemas de evaluación: examen final (*Química Física III, Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales*), cuestionarios de ejercicios (*Química Física III*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se **alcanza completamente**.

2.3. Competencias para la evaluación, interpretación y síntesis de información y datos químicos.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Química Analítica II, Química Analítica III, Química Física IV

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: tratamiento estadístico de datos (*Química Analítica II*), cifras significativas y unidades (*Química Analítica III, Química Física IV*).
- ✓ Actividades formativas: clases de teoría (*Química Analítica II*), resolución de problemas (*Química Física IV*).
- ✓ Sistemas de evaluación: supuesto práctico de laboratorio (*Química Analítica II*), interpretación de datos experimentales (*Química Analítica III*), exámenes de teoría y problemas (*Química Física IV*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se alcanza completamente

2.4. Capacidad para reconocer e implementar la ciencia y la práctica de la medición.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Operaciones Básicas de Laboratorio, Química Analítica I, Química Analítica II, Química Analítica III, Química Analítica IV

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: procedimientos de las prácticas (*Operaciones Básicas de Laboratorio y Química Analítica III*), análisis cuantitativos (*Química Analítica I, Química Analítica II*) proceso analítico (*Química Analítica IV*).
- ✓ Actividades formativas: prácticas de laboratorio (*Operaciones Básicas de Laboratorio, Química Analítica I, Química Analítica II, Química Analítica III, Química Analítica IV*).
- ✓ Sistemas de evaluación: control de conocimientos previo a las sesiones de prácticas (*Operaciones Básicas de Laboratorio, Química Analítica I, Química Analítica II, Química Analítica III*), informes de prácticas (*Química Analítica I, Química Analítica II, Química Analítica III, Química Analítica IV*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se alcanza completamente.

2.5. Competencias para presentar y argumentar temas científicos de forma oral y escrita a una audiencia especializada.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Química Analítica III, Química Inorgánica II, Química Biológica, Trabajo Fin de Grado

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: determinación de fármacos (*Química Analítica III*), argumentación de temas científicos (*Química Inorgánica II*), desarrollo e interpretación de reacciones químicas (*Química Biológica*).
- ✓ Actividades formativas: elaboración de un tema por parejas (*Química Analítica III*), discusiones en clase (*Química Inorgánica II*), prácticas de laboratorio (*Química Biológica*), elaboración de memoria (*Trabajo Fin de Grado*).
- ✓ Sistemas de evaluación: exposición oral (*Química Analítica III, Trabajo Fin de Grado*), memoria escrita (*Trabajo Fin de Grado*), informes de laboratorio (*Química Inorgánica II, Química Biológica*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se alcanza completamente

2.6. Habilidad de computación y procesamiento de datos relacionados con información y datos de química.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Física II, Química Inorgánica IV, Bioquímica

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: circuitos eléctricos (*Física II*), uso de programas de visualización de moléculas (*Química Inorgánica IV*), bioinformática (*Bioquímica*).
- ✓ Actividades formativas: prácticas de laboratorio (*Física II*), seminarios de problemas (*Química Inorgánica IV*).
- ✓ Sistemas de evaluación: examen tipo test (*Química Inorgánica IV*), prácticas informáticas (*Bioquímica*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se alcanza completamente.

En cuanto a la valoración del **resultado de aprendizaje en su conjunto**:

- ✓ La vinculación profesional del profesorado de las asignaturas seleccionadas está relacionada con el resultado de aprendizaje evaluado. Hay profesores/as asociados/as, titulares y catedráticos/as que han participado o están participando en proyectos en los que su socio es una empresa, o han tenido o tienen, contratos con empresa, tal como demuestran, por ejemplo, los/as profesores/as titulares de las asignaturas *Química Física II, Química Física II*; los/as catedráticos/as de *Química Analítica IV, Química Física II, Química Física IV, Ciencia de los Materiales, Análisis y Determinación Estructural* y la profesora ayudante doctora de la asignatura de *Operaciones Básicas de Laboratorio*.
- ✓ Los trabajos, como, por ejemplo, prácticas de laboratorio, contribuyen a que el estudiantado alcance este resultado de aprendizaje de forma completa.
- ✓ Entre las segundas evidencias presentadas por la institución de educación superior, se han analizado pruebas de evaluación, como, por ejemplo, pruebas de preguntas cortas, informes de prácticas de laboratorio, resolución de problemas y comentarios de artículos científicos, realizadas por el alumnado y las personas egresadas relacionadas con este resultado de aprendizaje que certifican la adquisición completa de este bloque de sub-resultados.

En conclusión, este resultado se alcanza completamente.

3. Competencias y habilidades relacionadas con la química

3.1. Capacidades en el manejo seguro de productos químicos, teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas, incluyendo cualquier riesgo asociado a su uso.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Operaciones Básicas de Laboratorio, Biología, Química Física I

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: material de laboratorio (*Operaciones Básicas de Laboratorio*), utilización de reactivos (*Biología*), manejo seguro de productos químicos (*Química Física I*).
- ✓ Actividades formativas: prácticas de laboratorio (*Operaciones Básicas de Laboratorio, Biología, Química Física I*).
- ✓ Sistemas de evaluación: cuestionarios e informes de prácticas (*Operaciones Básicas de Laboratorio, Biología, Química Física I*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se alcanza completamente.

3.2. Capacidades necesarias para la realización de procedimientos estándar de laboratorio y para el uso de instrumentación en trabajos sintéticos y analíticos, en ambos casos, en relación con sistemas tanto orgánicos como inorgánicos.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Operaciones Básicas de Laboratorio, Química Analítica I, Química Analítica II, Química Analítica III, Química Analítica IV, Química Inorgánica I, Química Inorgánica II, Química Inorgánica IV, Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos, Análisis y Determinación Estructural de Compuestos Orgánicos, Química Orgánica General I, Química Orgánica General II

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: prácticas de operaciones básicas en el laboratorio químico (*Operaciones Básicas de Laboratorio*), análisis cualitativo (*Química Analítica I*) determinación gravimétrica y volumétrica, separaciones no cromatográficas (*Química Analítica II*), clases prácticas de análisis instrumental (*Química Analítica III, Química Analítica IV*),

síntesis experimental de compuestos inorgánicos (*Química Inorgánica I, Química Inorgánica II, Química Inorgánica IV*), caracterización de compuestos orgánicos, (*Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos, Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales*), síntesis de compuestos orgánicos (*Química Orgánica General I, Química Orgánica General II*).

- ✓ **Actividades formativas:** prácticas de laboratorio (*Química Analítica I, Química Analítica II, Química Analítica III, Química Analítica IV, Química Inorgánica I, Química Inorgánica II, Química Inorgánica IV, Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos, Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales, Química Orgánica General I, Química Orgánica General II*).
- ✓ **Sistemas de evaluación:** cuestionarios previos al finalizar las prácticas (*Química Analítica I, Química Analítica II, Química Analítica III, Química Analítica IV, Química Inorgánica I, Química Inorgánica II, Química Inorgánica IV, Estructura y Propiedades de los Compuestos Orgánicos, Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales, Química Orgánica General I, Química Orgánica General II*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se alcanza completamente.

3.3. Capacidades para la monitorización, mediante observación y medida de propiedades químicas, hechos o cambios, y para su registro y documentación de forma sistemática y fiable.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Química Física I, Química Física IV, Ciencia de los Materiales.

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ **Contenidos:** termodinámica (*Química Física I*), química de superficies (*Química Física IV*), ensayos de tracción (*Ciencia de los Materiales*).
- ✓ **Actividades formativas:** monitorización de datos (*Química Física I*), caracterización de polímeros (*Química Física IV*), prácticas de laboratorio (*Ciencia de los Materiales*).
- ✓ **Sistemas de evaluación:** informes de prácticas (*Química Física I, Química Física IV, Ciencia de los Materiales*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje

analizado.

- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se **alcanza completamente**.

3.4. Capacidad para interpretar datos derivados de observaciones y medidas de laboratorio en términos de su relevancia, y relacionarlos con la teoría adecuada.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Química Física IV, Química Física I, Química Analítica II

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: experimentación en termodinámica (*Química Física I*), química de superficies (*Química Física IV*), tratamiento estadístico de datos (*Química Analítica II*).
- ✓ Actividades formativas: prácticas de laboratorio y tratamiento estadístico de datos, criterios de significación (*Química Física IV, Química Analítica II, Química Física I*).
- ✓ Sistemas de evaluación: informes de prácticas (*Química Física IV, Química Analítica II, Química Física I*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se **alcanza completamente**.

3.5. Capacidad para realizar evaluaciones del riesgo relativo del uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Operaciones Básicas de Laboratorio, Química Analítica II, Química Biológica

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: procedimientos básicos de laboratorio (*Operaciones Básicas de Laboratorio*), gestión de uso de reactivos (*Química Analítica II*), informe de buenas prácticas en el laboratorio (*Química Biológica*).
- ✓ Actividades formativas: prácticas de laboratorio (*Operaciones Básicas de Laboratorio, Química Analítica II, Química Biológica*), charla informativa sobre el uso y gestión de residuos en las prácticas (*Química Analítica II*).
- ✓ Sistemas de evaluación: prácticas de laboratorio (*Operaciones Básicas de Laboratorio, Química Analítica II, Química Biológica*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se alcanza completamente.

En cuanto a la valoración del **resultado de aprendizaje en su conjunto**:

- ✓ La vinculación profesional del profesorado de las asignaturas seleccionadas está relacionada con el resultado de aprendizaje evaluado. Hay profesores/as asociados/as, titulares y catedráticos/as que han participado o están participando en proyectos en los que su socio es una empresa, o han tenido o tienen, contratos con empresas, tal como demuestran, por ejemplo, los/as profesores/as titulares de las asignaturas de *Química Analítica II, Química Física I*, los/as catedráticos/as de *Química Física IV, Ciencia de los Materiales*, y la profesora ayudante doctora de la asignatura de *Operaciones Básicas de Laboratorio*.
- ✓ Los trabajos, como, por ejemplo, cuestiones y ejercicios escritos sobre operaciones básicas en el laboratorio químico, informes y hojas de resultados de prácticas de laboratorio en química en general y en las diferentes disciplinas de la química, informe del trabajo experimental del trabajo de fin de grado, contribuyen a que el estudiantado alcance este resultado de aprendizaje de forma completa.
- ✓ Entre las segundas evidencias presentadas por la institución de educación superior, se han analizado pruebas de evaluación, como, por ejemplo, pruebas de preguntas cortas, informes de prácticas de laboratorio, resolución de problemas y comentarios de artículos científicos, realizadas por el alumnado y las personas egresadas relacionadas con este resultado de aprendizaje que certifican la adquisición completa de este bloque de sub-resultados.

En conclusión, este resultado se alcanza completamente.

4. Competencias generales

4.1. Capacidad para aplicar conocimientos prácticos, en particular para la resolución de problemas relacionados con información cualitativa y cuantitativa.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Operaciones Básicas de Laboratorio, Cristalografía, Química Orgánica General

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: descripción de los procesos de las prácticas de precipitación, filtración y centrifugación (*Operaciones Básicas de Laboratorio*), teoría reticular (*Cristalografía*), reactividad de halogenuros de alquilo (*Química Orgánica General*).
- ✓ Actividades formativas: prácticas de laboratorio (*Operaciones Básicas de Laboratorio*), seminarios (*Cristalografía*), casos prácticos en clases teóricas (*Química Orgánica General*).
- ✓ Sistemas de evaluación: control de procedimientos previos antes de cada sesión (*Operaciones Básicas de Laboratorio*), controles parciales (*Cristalografía*), casos prácticos en clases de teoría (*Química Orgánica General*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se alcanza completamente.

4.2. Capacidades de cálculo y aritmética, incluyendo aspectos tales como análisis de errores, estimaciones de órdenes de magnitud, y uso correcto de las unidades.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Matemáticas II, Física I, Química Analítica II

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: conocimiento sobre el error en la medida de las magnitudes (*Matemáticas II*), unidades para la expresión de las medidas químicas y sus resultados, cambios de unidades (*Física I, Química Analítica II*), tratamiento estadístico de los datos: errores analíticos (*Química Analítica II*).

- ✓ Actividades formativas: clases de teoría (*Matemáticas II, Física I, Química Analítica II*), seminarios de problemas (*Matemáticas II, Física I, Química Analítica II*).
- ✓ Sistemas de evaluación: cuestionarios de prácticas (*Matemáticas II*), cuestionarios online (*Física I*), problemas de clase (*Química Analítica II*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se alcanza completamente.

4.3. Competencias de gestión de la información, en relación con fuentes de información primarias y secundarias, incluida la obtención de información a través de búsquedas on-line.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Química Analítica II, Reactores Químicos, Redacción y Ejecución de Proyectos en Química

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: búsqueda y elección de métodos oficiales de información (*Química Analítica II*), procesos industriales que implican transformaciones (*Reactores Químicos*), elaboración y presentación de informes técnicos (*Redacción y Ejecución de Proyectos de Química*).
- ✓ Actividades formativas: seminarios prácticos (*Química Analítica II*), clases de teoría (*Redacción y Ejecución de Proyectos en Química*).
- ✓ Sistemas de evaluación: resolución de supuestos prácticos en el aula de informática (*Química Analítica II*), entregables (*Reactores Químicos*), evaluación de los proyectos y de la exposición pública (*Redacción y Ejecución de Proyectos en Química*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se alcanza completamente.

4.4. Capacidad de analizar información y sintetizar conceptos.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Cristalografía, Biología, Química Orgánica General I, Trabajo Fin de Grado

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: teoría reticular (*Cristalografía*), selección de noticias de interés (*Biología*), reactividad de halogenuros de alquilo, alcoholes y aminas (*Química Orgánica General I*).
- ✓ Actividades formativas: seminarios de problemas (*Cristalografía*), trabajo presencial en el aula (*Biología*), casos prácticos en clases de teoría (*Química Orgánica General I*).
- ✓ Sistemas de evaluación: controles parciales (*Cristalografía*), examen final teórico-práctico (*Biología*), entregables (*Química Orgánica General I*), memoria y defensa de trabajo (*Trabajo Fin de Grado*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se **alcanza completamente**.

4.5. Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y tomar decisiones.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Química Analítica IV, Redacción y Ejecución de Proyectos en Química, Trabajo Fin de Grado.

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: técnicas cromatográficas (*Química Analítica IV*), elaboración y presentación de informes técnicos (*Redacción y Ejecución de Proyectos en Química*).
- ✓ Actividades formativas: seminarios sobre empleo de simulaciones (*Química Analítica IV*), aplicación de herramientas básicas de quimiometría (*Química Analítica IV*), elaboración de un proyecto (*Redacción y Ejecución de Proyectos en Química y Trabajo Fin de Grado*).

- ✓ Sistemas de evaluación: informes de prácticas de laboratorio (*Química Analítica IV*), evaluación de los proyectos realizados y de la exposición pública (*Redacción y Ejecución de Proyectos en Química*), defensa oral de trabajo (*Trabajo Fin de Grado*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se alcanza completamente.

4.6. Habilidades relacionadas con la tecnología de la información, como procesamiento de textos y uso de hojas de cálculo, registro y almacenamiento de datos, así como el uso de internet en temas relacionados con las asignaturas.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Ingeniería Química, Redacción y Ejecución de Proyectos en Química

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: cambiadores de calor (*Ingeniería Química*), elaboración y presentación de informes técnicos (*Redacción y Ejecución de Proyectos en Química*).
- ✓ Actividades formativas: prácticas de laboratorio (*Ingeniería Química*), elaboración de un proyecto en grupo (*Redacción y Ejecución de Proyectos en Química*).
- ✓ Sistemas de evaluación: informes de las prácticas (*Ingeniería Química*), evaluación de los proyectos, exposición pública de proyectos (*Redacción y Ejecución de Proyectos en Química*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se alcanza completamente.

4.7. Habilidades de planificación y gestión del tiempo.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Operaciones Básicas de Laboratorio, Redacción y Ejecución de Proyectos en Química, Trabajo Fin de Grado

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: indicaciones en los guiones de prácticas sobre la gestión del tiempo y la planificación para la presentación de los resultados (*Operaciones Básicas de Laboratorio*), y para la elaboración y presentación de informes técnicos (*Redacción y Ejecución de Proyectos en Química*).
- ✓ Actividades formativas: prácticas de laboratorio (*Operaciones Básicas de Laboratorio*), elaboración de un proyecto (*Redacción y Ejecución de Proyectos en Química, Trabajo Fin de Grado*).
- ✓ Sistemas de evaluación: prueba escrita (*Operaciones Básicas de Laboratorio*), evaluación de las prácticas (*Operaciones Básicas de Laboratorio*), evaluación de los proyectos realizados y su exposición pública (*Redacción y Ejecución de Proyectos en Química*), defensa oral de trabajo (*Trabajo Fin de Grado*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se alcanza completamente.

4.8. Habilidades interpersonales para interactuar con otras personas e implicarse en trabajos de equipo.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Química Analítica III, Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales, Ciencia de los Materiales

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: indicaciones en los guiones de prácticas sobre el trabajo colaborativo en las prácticas desarrolladas en equipo: electrólisis (*Química Analítica III*), aplicación

de las técnicas espectroscópicas, (*Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales*), diagramas de equilibrio (*Ciencia de los Materiales*).

- ✓ Actividades formativas: prácticas de electroanálisis en grupo (*Química Analítica III*), prácticas de laboratorio (*Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales*), prácticas taller (*Ciencia de los Materiales*).
- ✓ Sistemas de evaluación: informes de prácticas (*Química Analítica III*, *Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales*, *Ciencia de los Materiales*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se **alcanza completamente**.

4.9. Competencias de comunicación oral y escrita, en uno de los principales idiomas europeos, además del idioma del país de origen.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Química Analítica IV, Química Inorgánica IV, Ingeniería Química

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

Contenidos: contenidos teóricos y prácticos de los temas (*Química Analítica IV, Química Inorgánica IV, Ingeniería Química*).

- ✓ Actividades formativas: clases de teoría (*Química Analítica IV*), prácticas de laboratorio (*Química Inorgánica IV, Ingeniería Química*).
- ✓ Sistemas de evaluación: informes de seminarios (*Química Analítica IV*), informes de prácticas (*Química Inorgánica IV*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan con recomendaciones, que se indican al final del informe, el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se **alcanza con recomendaciones**.

4.10. Competencias de estudio necesarias para continuar con su desarrollo profesional, incluyendo en particular la habilidad de trabajar de forma autónoma.

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Química Analítica II, Química Analítica IV, Redacción y Ejecución de Proyectos en Química

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos: metodología analítica para la determinación de metales en agua potable (*Química Analítica II*), optimización y diseño de experimentos, quimiometría (*Química Analítica IV*), elaboración y presentación de informes técnicos (*Redacción y Ejecución de Proyectos en Química*).
- ✓ Actividades formativas: clases de teoría (*Química Analítica II, Química Analítica IV*), prácticas de laboratorio (*Química Analítica IV*), elaboración de un proyecto (*Redacción y Ejecución de Proyectos en Química*).
- ✓ Sistemas de evaluación: cuestionarios orales en los seminarios (*Química Analítica II*), clases de teoría (*Química Analítica IV*), evaluación de los proyectos realizados y su exposición pública (*Redacción y Ejecución de Proyectos en Química*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan con recomendaciones, que se indican al final del informe, el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se alcanza con recomendaciones.

4.11. Ética. Definida como cumplimiento con el código de conducta de la European Association for Chemical and Molecular Sciences (EuChemS).

Las asignaturas asociadas en la evaluación del sello para demostrar la integración y adquisición de este sub-resultado son:

Operaciones Básicas de Laboratorio, Química Analítica II

A continuación, se muestran algunos ejemplos de contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación de las asignaturas en las que se trabaja este sub-resultado:

- ✓ Contenidos, material de laboratorio (*Operaciones Básicas de Laboratorio*), seguridad en el uso de reactivos y gestión de reactivos y residuos (*Química Analítica II, Operaciones Básica de Laboratorio*).

- ✓ Actividades formativas: prácticas de laboratorio y seminario de seguridad (*Operaciones Básicas de Laboratorio, Química Analítica II*).
- ✓ Sistemas de evaluación: informes y cuestionarios de prácticas (*Operaciones Básicas de Laboratorio, Química Analítica II*).

A partir del análisis de esta información se afirma que:

- ✓ Los contenidos trabajan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.
- ✓ Las actividades desarrollan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje evaluado.
- ✓ Los sistemas de evaluación evalúan de forma completa el sub-resultado de aprendizaje analizado.

En conclusión, este sub-resultado se alcanza completamente.

En cuanto a la valoración del **resultado de aprendizaje en su conjunto**:

- ✓ La vinculación profesional del profesorado de las asignaturas seleccionadas está relacionada con el resultado de aprendizaje evaluado. Hay profesores/as asociados/as, titulares, catedráticos/as y ayudantes doctores/as que han participado, o están participando, en proyectos en los que su socio es una empresa o han tenido o tienen contratos o colaboraciones con empresas, tal como demuestran, por ejemplo, los/as profesores/as titulares de las asignaturas de *Química Analítica II*, los/as catedráticos/as de las asignaturas de: *Química Analítica IV, Química Orgánica General I, Ciencia de los Materiales, Análisis y Determinación Estructural*; la profesora ayudante doctora de la asignatura de *Operaciones Básicas de Laboratorio*; el profesor contratado doctor de la asignatura de *Redacción y Ejecución de Proyectos* y el profesor sustituto interino de la asignatura de *Operaciones Básicas de Laboratorio*.
- ✓ Los trabajos, como, por ejemplo, la elaboración de proyectos (*Redacción y Ejecución de Proyectos en Química y Trabajo Fin de Grado*), informes de seminarios (*Química Analítica IV*), informes de prácticas (*Química Inorgánica IV*), contribuyen a que el estudiantado alcance este resultado de aprendizaje de forma completa.
- ✓ Entre las segundas evidencias presentadas por la institución de educación superior, se han analizado pruebas de evaluación, como, por ejemplo, pruebas de preguntas cortas, informes de prácticas de laboratorio y comentarios de artículos científicos, realizadas por el alumnado y las personas egresadas relacionadas con este resultado de aprendizaje que certifican la adquisición completa de este bloque de sub-resultados.

En conclusión, este resultado se alcanza con recomendaciones.

Una vez analizados los ítems a nivel de sub-resultado, se constata que en el programa evaluado **se alcanzan completamente 35**, y **con recomendaciones 2 de los 37** establecidos por la asociación internacional del sello.

Una vez comprobado el cumplimiento a nivel de resultado de aprendizaje, se verifica que **se alcanzan completamente 3**, y **con recomendaciones 1 de los 4** establecidos para este sello internacional de calidad.

En cuanto a la evaluación en su **conjunto de todos los resultados de aprendizaje**:

- Las personas egresadas en las asignaturas en las que se trabajan los resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional han obtenido tasas de rendimiento y éxito entre 39,5%-100%, y 47,9%-100%, respectivamente.

Las asignaturas con un valor menor del 50% en tasa de rendimiento son: *Cristalografía, Química Analítica II, Química Física II, Química Física III, Química Inorgánica II, Química Inorgánica IV, Ciencia de los Materiales y Trabajo Fin de Grado.*

La asignatura con un valor menor del 50% en tasa de éxito es *Química Analítica II.*

- Los resultados de satisfacción de estas asignaturas oscilan entre 3.1-5.0 respecto a 5, con un porcentaje de respuesta entre 11 y 89%.

No se dispone de resultados de satisfacción para las asignaturas: *Química Física III, Química Física IV, Química Orgánica General II, Análisis y Determinación Estructural de Productos Naturales, Ciencia de los Materiales, Reactores Químicos, Bioquímica, Química Biológica, Química Física Avanzada, Biología Molecular, Metalurgia y Materiales de Ingeniería, Propiedades Magnéticas y Ópticas de la Materia, Redacción y Ejecución de Proyectos en Química, Prácticas Externas en Empresas I, Prácticas Externas en Empresas II y Trabajo Fin de Grado.*

Criterio 9. SOPORTE INSTITUCIONAL DEL CENTRO EVALUADO

Estándar:

El centro evaluado cuenta con un **soporte institucional adecuado** para el desarrollo del mismo que garantiza su sostenibilidad en el tiempo.

Directriz. Los objetivos del centro evaluado son consistentes con la misión de la institución de educación superior y su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos humanos, materiales, tecnológicos y financieros y de una estructura organizativa, procedimientos y mecanismos, que permiten una apropiada designación de responsabilidades, toma de decisiones eficaz, como una adecuada evaluación y difusión de sus actividades, así como la implantación de sus mejoras y la gestión de riesgos, con la participación de todas las partes interesadas en todos ellos.

VALORACIÓN DE CRITERIO

A	B	C	D	No aplica
	X			

Para analizar el cumplimiento del presente criterio se han analizado las siguientes evidencias:

- ✓ *Relación entre la misión de la institución de educación superior y el centro evaluado y la garantía de calidad del mismo (E9.1.0.).*
- ✓ *Información que demuestra la participación de las partes interesadas en el desarrollo de la misión y/o en el de su revisión (E.9.1.1.).*
- ✓ *Recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros asignados al centro evaluado. (E9.1.2.).*
- ✓ *Información sobre la satisfacción de los recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros utilizados para la enseñanza-aprendizaje del centro evaluado (E9.1.3.).*
- ✓ *Organigrama y funciones de los cargos con responsabilidad en el centro evaluado (E9.1.4.).*
- ✓ *Información sobre los grupos de interés implicados y sus vías de participación en las políticas y los objetivos del centro evaluado (9.1.5.).*
- ✓ *Información sobre los mecanismos que permiten tomar decisiones y la aprobación de las acciones del centro evaluado (9.1.6.).*
- ✓ *Procedimientos que permiten la ejecución de las acciones del centro, su evaluación y la gestión de riesgos (9.1.7.).*
- ✓ *Información sobre los mecanismos que permiten asegurar que las acciones del centro son difundidas y comunicadas a toda la comunidad universitaria y a otros grupos de interés (9.1.8.).*
- ✓ *Procedimiento para implanta las mejoras derivadas de la medición y el análisis periódico de los resultados o impacto externo/interno de las acciones del centro evaluado (9.1.9.).*
- ✓ *Procedimiento para rendir cuentas sobre los resultados e impacto de sus actividades (9.1.10.).*

A partir del análisis de esta información proporcionada por la universidad a través de las evidencias presentadas durante el proceso de evaluación, se debe afirmar que:

- ✓ Los objetivos del centro evaluado **son consistentes** con la misión de la institución de educación superior, permitiendo un alineamiento de la política del centro con la general de dicha institución de educación superior. Uno de los objetivos del Centro recogido en su Plan Director 2022-25 es: "OC6. Promover la consecución de la acreditación institucional de la Facultad de Ciencias". Dicho objetivo está alineado con el objetivo de la institución: "Objetivo 2: conseguir los niveles más altos de calidad en nuestra oferta formativa propia y reglada", Línea de Acción 2.2. Acciones e indicadores del Plan Estratégico de la Universidad de Cádiz (PEUCA 3)
- ✓ La misión **describe** cómo la declaración de ésta orienta el plan de estudios y la política de garantía de calidad del mismo. La Facultad de Ciencias de la Universidad de Cádiz se alinea en su totalidad con la misión, visión y valores que derivan de la política de calidad de la Universidad de Cádiz, y desarrolla una política de calidad comprometida con sus grupos de interés y orientada a la consecución de los objetivos institucionales y de calidad de la UCA.
La Universidad de Cádiz, como órgano responsable de la definición, el seguimiento y la ejecución de unas políticas y de unos objetivos de I+D+i, transferencia del conocimiento, extensión y proyección sostenible, social e internacional expresa dichos objetivos en su plan estratégico vigente (PEUCA 3), los cuales sirven de base para la evolución y mejora general del centro.
- ✓ Se **indica** cómo esta declaración de la misión se desarrolla y revisa en consulta con las partes interesadas, atendiendo al proceso P02. "Proceso para la revisión de la gestión de la calidad" y se desarrolla a través del plan director de la Facultad de Ciencias.
- ✓ El centro evaluado **ajusta** la asignación presupuestaria a su misión. Consultando las tablas de satisfacción podemos afirmar que las inversiones van destinadas correctamente a los departamentos.
- ✓ Su consecución **se garantiza** a través de un adecuado soporte en términos humanos, materiales, tecnológicos y financieros.
*La Facultad de Ciencias cuenta con personal de administración y servicios (PAS) con dedicación exclusiva (consejería, servicios centrales, administración y técnicos de laboratorio), cuyas funciones son las tareas administrativas y de gestión de las infraestructuras que se derivan de la actividad académica, a disposición del PDI y el alumnado, y que son imprescindibles para el correcto desarrollo de la labor docente e investigadora. Se destinan unos recursos financieros de cerca de 90000 euros.
Se cuenta con los diversos tipos de recursos materiales necesarios para impartir correctamente el Grado en Química: Aulas de los tamaños adecuados para desarrollar las diversas metodologías de enseñanza-aprendizaje, desde el método expositivo clásico a la totalidad del grupo (las tradicionales clases magistrales) hasta las tutorías y seminarios en grupos reducidos, recursos multimedia adecuados en los espacios referidos en el apartado anterior y que sirven de apoyo a la actividad docente, aulas con equipamiento informático para trabajo individual dirigido y laboratorios.
También se han establecido acuerdos y convenios con instituciones para el acceso a las prácticas externas (prácticas extracurriculares (ICARO) y prácticas curriculares).*

- ✓ Se **identifica** un órgano institucional (Vicerrectorado de Investigación y Transferencia) y otro de gestión (Servicios Centrales de Investigación) responsables de la definición, el seguimiento y la ejecución de una política y de unos objetivos en I+D+i, transferencia del conocimiento, extensión y proyección social e internacional tal como se evidencia en la documentación aportada y se publica en la web de la universidad:
<https://investigacionytransferencia.uca.es/recursos-cientificos/infraestructuras-servicios-centrales-perifericos>.
- ✓ Se **identifican** los grupos de interés implicados y las vías de participación en la definición de estas políticas y de sus objetivos, sin mostrar limitaciones sociales o culturales en la participación de los mismos. Atendiendo al manual del sistema de garantía de calidad del centro, por grupo de interés se entiende toda aquella persona, grupo o institución que tiene implicación directa o indirecta en el centro, en las enseñanzas o en los resultados obtenidos. La Universidad de Cádiz considera como grupos de interés, en relación con los centros y sus programas: alumnado, profesorado, empleadores, personal de administración y servicios, egresados, equipo de dirección de centros y equipo de dirección UCA.
- ✓ Se **definen** los mecanismos implicados en la toma de decisiones y la aprobación de las acciones del centro. Éstos están descritos en el SCG de la UCA y del centro, concretamente en los documentos: P02. "Proceso para la revisión de la gestión de la calidad" y P03. "Proceso de diseño, seguimiento y mejora de los programas formativos".
- ✓ Se **determinan** los procedimientos que permiten asegurar la ejecución de las acciones del centro, su evaluación y la gestión de riesgos. Durante el diseño del plan se ha realizado un diagnóstico DAFO previo a través del cual se ha realizado un análisis interno (fortalezas y debilidades) y externo (amenazas y oportunidades) y su alineación con el diagnóstico DAFO de la UCA prestando especial atención a las debilidades.
- ✓ Se **establecen** mecanismos que permiten asegurar que las acciones del centro son difundidas y comunicadas a toda la comunidad universitaria y a otros grupos de interés. El sistema de garantía de calidad, a través del P01. "Proceso de difusión de la información" establece el modo en el que los centros de la Universidad de Cádiz hacen pública la información actualizada relativa de su gestión, sus actividades y los resultados de los títulos que se imparten para el conocimiento de sus grupos de interés (PDI, PAS, alumnado y otros grupos de interés externos).
Por otra parte, la Facultad de Ciencias cuenta con un plan de comunicación a través del cual se muestran las diferentes vías de comunicación con los/as estudiantes y otros agentes de interés
- ✓ Se **muestra** el procedimiento para implantar las mejoras derivadas de la medición y el análisis periódico de los resultados e impacto externo/interno de las acciones del centro. A través de los procesos del SGC P02. "Proceso para la revisión de la gestión de la calidad" y P03. "Proceso de diseño, seguimiento y mejora de los programas formativos" se establecen los procedimientos a seguir para la implantación de mejoras en los títulos. Asimismo, el seguimiento anual de los títulos a través de los diferentes indicadores conduce a la elaboración de planes de mejora tanto a nivel de centro como a nivel de títulos.
- ✓ Se **muestra** el procedimiento para rendir cuentas sobre los resultados o el impacto de sus actividades. Este procedimiento está establecido en el SGC a través de los procesos P01. "Proceso de difusión de la información" y P02. "Proceso para la revisión de la gestión de la calidad" mediante los cuales se establece la metodología de planificación, revisión

y mejora continua del SGC de los centros y se les da visibilidad a los grupos de interés. En la página web de la Facultad de Ciencias se recogen los resultados de indicadores en "Transparencia y rendición de cuentas".

MOTIVACIÓN

Una vez valorados los anteriores criterios de evaluación, la Comisión de Acreditación del Sello emite un informe provisional en los siguientes términos:

Obtención del sello	Obtención del sello Con prescripciones	Denegación sello
X		

RECOMENDACIONES

Relativas al Criterio 8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

- ✓ Potenciar el inglés en el plan de estudios con la inclusión de actividades en inglés.
- ✓ Establecer una metodología que examine los motivos de los bajos valores de las tasas de rendimiento y de éxito de algunas de las asignaturas asociadas a los resultados de aprendizaje, establecidos por la agencia internacional, con valores inferiores al 50%, para llevar a cabo las acciones adecuadas para aumentarlas.
- ✓ Analizar las causas del bajo porcentaje de participación en las encuestas de satisfacción por el estudiantado, para tomar medidas que aumenten este porcentaje.
- ✓ Reforzar los contenidos sobre control y aseguramiento de la calidad en laboratorios y presentación de informes técnicos propios de la profesión del químico en el ámbito de la empresa para potenciar el desarrollo profesional de las personas tituladas en las asignaturas en las que se desarrolla el sub-resultado 4.10, como por ejemplo en las asignaturas *Química Analítica II*, *Química Analítica IV* y *Redacción y Ejecución de Proyectos en Química*.

En Madrid, a fecha de firma electrónica.

Fdo.: Ángel Ríos Castro
Presidente de la Comisión de Acreditación del Sello