



DATOS IDENTIFICATIVOS

Gestión y control de calidad

Asignatura	Gestión y control de calidad			
Código	V02G030V01911			
Titulación	Grado en Biología			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Biología vegetal y ciencias del suelo Organización de empresas y marketing			
Coordinador/a	Gallardo Medina, Mercedes Cal Arca, Ángela María			
Profesorado	Barreal Modroño, M. Esther Cal Arca, Ángela María Gallardo Medina, Mercedes Pedrol Bonjoch, María Nuria			
Correo-e	ANGELA.CAL@UVIGO.ES medina@uvigo.es			

Web

Descripción general En esta materia se pretende que el alumno conozca y comprenda los principios de la gestión de la calidad y del medio ambiente, así como las normas de organización y gestión eficaz de un laboratorio. En este sentido, podrá adquirir competencias en la aplicación de la norma ISO 9000 de gestión de la calidad, ISO 14000 de gestión del medioambiente e ISO 17025 para la gestión y competencia técnica de los laboratorios de ensayo y calibración.

El horario de la materia es el aprobado en Junta de Facultad y se puede consultar en el siguiente enlace:

<http://bioloxia.uvigo.es/es/docencia/horarios>

Competencias

Código

- | | |
|----|--|
| A1 | Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. |
| A2 | Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio. |
| A3 | Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética. |
| A4 | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. |
| A5 | Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía. |
| B2 | Capacidad de lectura y análisis de documentos científicos y de interpretar datos e informaciones, extrayendo lo esencial de lo accesorio o secundario, y de fundamentar debidamente las pertinentes conclusiones. |
| B3 | Adquirir conocimientos generales de las materias básicas de la biología, tanto a nivel teórico como experimental, sin descartar una mayor especialización en materias que se orientan a un ámbito profesional concreto. |
| B4 | Capacidad para manejar herramientas experimentales, incluyendo la instrumentación científica e informática, que apoyen la búsqueda de soluciones a problemas relacionados con el conocimiento básico de la biología y con aquellos propios de un contexto laboral. |
| B7 | Saber recopilar información sobre temas de interés de ámbito biológico, analizarla y emitir juicios críticos y razonados sobre los mismos, incluyendo cuando sea precisa la reflexión sobre aspectos sociales y/o éticos relacionados con la temática. |

B10	Desarrollar las capacidades analíticas y de abstracción, la intuición y el pensamiento lógico y riguroso a través del estudio de la biología y sus aplicaciones.
B11	Saber comunicar a todo tipo de audiencias (especializadas o no) de manera clara y precisa conocimientos, metodologías, ideas, problemas y soluciones relacionadas con distintos ámbitos de la biología.
B12	Capacidad para identificar sus propias necesidades formativas en el campo de la biología y en entornos laborales concretos, y de organizar su aprendizaje con un alto grado de autonomía en cualquier contexto.
C25	Obtener información, desarrollar experimentos, e interpretar los resultados
C27	Desarrollar e implantar sistemas de gestión y de control de calidad de procesos relacionados con la biología
C29	Asesorar y peritar sobre aspectos científico-técnicos, éticos, legales y socio-económicos relacionados con la biología
C30	Supervisar y asesorar sobre todos los aspectos relacionados con el bienestar de los seres vivos
C31	Conocer y manejar instrumentación científico-técnica
C32	Capacidad para conocer y manejar los conceptos y la terminología propios o específicos
C33	Capacidad para comprender la proyección social de la biología
D1	Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis
D2	Adquirir la capacidad de organizar y planificar las tareas y el tiempo
D6	Saber buscar e interpretar información procedente de fuentes diversas
D11	Adquirir un compromiso ético con la sociedad y la profesión
D13	Sensibilización por los temas medioambientales
D14	Adquirir habilidades en las relaciones interpersonales
D16	Asumir un compromiso con la calidad
D18	Desarrollar la capacidad de negociación

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Conocer las normas de gestión y de control de calidad de procesos, sistemas, en investigación, etc., relacionados con la biología	A1	B2 B3	C27 C32 C33	D1 D6 D13 D16
Comprender el concepto de sistemas de calidad y su aplicación	A1 A2	B3	C27 C31	D2 D6 D13 D16
Conocer y estar familiarizado con los métodos de validación, calibración, cálculo de incertidumbres, ensayos de verificación, estándares de calidad y otros parámetros y sistemas de calidad	A2	B2 B4	C31 C32	D6 D13 D16
Saber evaluar, verificar y acreditar la calidad	A2 A5	B4 B7 B11	C27 C30	D1 D2 D13 D14 D16 D18
Comprender la importancia y repercusión de la implantación de sistemas de calidad en el ámbito profesional y a nivel social	A4	B10 B11	C27 C33	D11 D13 D14 D16 D18
Obtener información, evaluar e interpretar resultados	A3	B2 B7 B10	C25	D2
Aplicar conocimientos de gestión de la calidad para asesorar, supervisar y peritar sobre aspectos científico-técnicos, éticos, legales y socio-económicos relacionados con la biología	A2 A3	B10 B12	C29	D2 D6 D11 D13 D14 D16 D18
Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la gestión de la calidad.	A1 A4	B4 B11	C32	D6 D13 D16

Contenidos

Tema

Bloque 1.- Sistema de gestión de la Calidad	Tema 1. La gestión de la calidad: concepto y evolución histórica Tema 2. Diseño e implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad
---	--

Bloque 2.- Modelos y normas para la gestión de la calidad. Tema 3. Gestión de la calidad. UNE-EN-ISO 9000

	Tema 4. Gestión medioambiental: UNE-EN-ISO 14000. EMAS
	Tema 5. Gestión de la calidad en el laboratorio: normas y técnicas. UNE-EN ISO/IEC 17025
Bloque 4.- Herramientas para la gestión de la calidad	Tema 6. Herramientas para la gestión de la calidad
Seminarios y ABPs	Tema 7. La mejora continua y la gestión participativa de la calidad Desarrollar en grupos pequeños un proyecto para una empresa, organización o institución sobre la puesta en marcha de un sistema integrado de gestión de la calidad y del medio ambiente, aplicando las normas ISO 9000 e ISO 14000

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Actividades introductorias	2	0	2
Lección magistral	18	0	18
Aprendizaje basado en proyectos	25	62.5	87.5
Foros de discusión	2	0	2
Examen de preguntas objetivas	1	19.5	20.5
Proyecto	2	18	20

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Actividades introductorias	Presentación de la guía docente de la asignatura, la planificación, el profesorado, las actividades y la evaluación
Lección magistral	Exposición por parte de los profesores de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante
Aprendizaje basado en proyectos	Realización de actividades que permiten la integración de los conocimientos teóricos, las herramientas de la gestión y las normas y modelos formales de gestión de la calidad. Los estudiantes, trabajando en grupos pequeños, deberán desarrollar un proyecto integrado sobre la aplicación de los sistemas de gestión de la calidad y del medio ambiente, utilizando como herramienta las normas ISO 9000 e ISO 14000. Con ello se persigue que el estudiante entrene, entre otras, las capacidades de análisis y síntesis, de aprendizaje en cooperación, de organización, búsqueda de información, comunicación y de fortalecimiento de las relaciones personales.
Foros de discusión	Actividad desarrollada en un entorno presencial en la que se debaten temas diversos relacionados con el ámbito académico y/o profesional con profesionales de reputado prestigio que desarrollen su actividad laboral principal en el ámbito de la calidad.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	El estudiante podrá formular las dudas surgidas en las sesiones magistrales a través del correo electrónico. Por otro lado, cada profesor establece una reserva de 6 horas semanales de tutoría, para la atención de los estudiantes que lo soliciten. El horario de estas tutorías se da a conocer por los coordinadores de la materia, pero además estará a disposición de los estudiantes tanto en el espacio de la materia en la plataforma virtual TEMA como en la página web de la Facultad.
Aprendizaje basado en proyectos	En estas actividades el docente tiene como función orientar y guiar el proceso de aprendizaje del estudiantado y ayudarlo a realizar con éxito el proyecto planificado. Para ello, se realizará un seguimiento efectivo enfocado en los equipos configurados para llevarlo a cabo. Asimismo, se dispondrá en la Plataforma Tema de todo el material con un resumen de las presentaciones de las clases de teoría, algunos ejemplos de proyectos previos que se irán subiendo a la plataforma de modo progresivo a lo largo del curso, así como normativas y otros documentos útiles para la realización del proyecto. Por otro lado, el estudiante también podrá resolver sus dudas de forma individualizada en las horas destinadas a tutorías, que como se ha indicado en el apartado anterior, se comunicarán a través del coordinador de la materia y estarán disponibles en el espacio de la Materia en la plataforma TEMA, así como en la página web de la Facultad.

Evaluación

Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje

Examen de preguntas objetivas	Pruebas para evaluación de las competencias adquiridas que incluyen preguntas cerradas con diferentes alternativas de respuesta (verdadero/falso, elección múltiple, emparejamiento de elementos...). Los estudiantes seleccionan una respuesta entre un número limitado de posibilidades.	30	A1 A5	B2 B3 B7 B10 B12	C29 C30 C31 C32 C33	D1 D6 D11 D13 D16
Proyecto	Los estudiantes, en grupo, presentarán de forma escrita y oral el resultado obtenido del Aprendizaje Basado en Proyectos llevado a cabo en las prácticas. En cada sesión es necesario que cada uno de los miembros del grupo suba la tarea, de modo individual, a la plataforma habilitada en FAITIC; esta plataforma permitirá la apertura y cierre de la misma para el correcto control de la efectividad del trabajo desarrollado por el estudiante en la práctica. A mayores se habilitará otra ventana de tiempo para mejorar la tarea desarrollada en el aula. Se llevará a cabo en grupos pequeños mediante la presentación oral y escrita del ABP.	70	A2 A3 A4 A5	B2 B4 B7 B10 B11 B12	C25 C27 C29 C30 C31 C32 C33	D1 D2 D6 D11 D13 D14 D16 D18

Otros comentarios sobre la Evaluación

Para aprobar la materia es necesario obtener una calificación de 5. Además, para superar la materia será imprescindible obtener, por lo menos, una calificación del 40 % en cada una de las pruebas: en concreto 1,2 puntos (sobre un máximo de 3) en el examen de preguntas objetivas y de 2,8 (sobre un máximo de 7) en el Proyecto.

En caso de obtener una calificación menor a la indicada, esa parte quedará suspensa hasta la nueva convocatoria de julio. No se guardará calificación alguna para el curso siguiente. En caso de no superar el Proyecto, se deberán corregir las partes incorrectas, completar apartados que pudiesen faltar, etc., en función de los comentarios de la evaluación o incluso repetirlo entero, en su caso.

Durante las clases teóricas se realizarán al azar cuatro controles de asistencia; la asistencia a cada uno de ellos sumará 0,125 puntos a la nota final obtenida en la asignatura.

Examen

Para poder realizar el examen teórico es necesario asistir al 100% de las prácticas. Sólo puede excusarse la falta de asistencia por causa justificada, debidamente documentada en las 24 horas posteriores al final de la práctica.

Proyecto

Del 70% de la nota del Proyecto, el 30% se corresponde al Factor de trabajo del proyecto, que depende de la asistencia, del trabajo desarrollado en el aula en el tiempo de la práctica, de la participación e interés mostrado en el aula por el alumno y del hecho de subir a la plataforma FAITIC, en los tiempos asignados, una mejora del trabajo hecho en la práctica.

El 40% restante corresponde a la Presentación del proyecto final, donde se valora la calidad del proyecto presentado atendiendo tanto en la presentación oral como al propio trabajo escrito. En este caso se tendrán en cuenta factores como:

- Aspecto formal del entregable: logos, portada, formatos de párrafo, márgenes de páginas, índices, **faltas de ortografía, malas expresiones**, etc.
- Inclusión de aspectos cualitativos de rigor científico, tales como citas de referencias bibliográficas y uso de terminología científica.

Horario de la materia:

Las clases se llevarán a cabo durante el primer semestre. El horario concreto de cada una de las actividades programadas es el aprobado en Junta de Facultad y figura en el siguiente enlace:

<http://bioloxia.uvigo.es/es/docencia/horarios>

Evaluación:

El calendario de exámenes, una vez aprobados en Junta de Facultad, se puede consultar en el siguiente enlace:

<http://bioloxia.uvigo.es/es/docencia/examenes>

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Camisión C, **Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas**, 2006

Cuatrecasas L; Gonzalez Babón J, **Gestión integral de la calidad. Implantación, control y certificación.**, 2017

Llorens Montes F.J., **Gestión de la Calidad Empresarial: fundamentos e implantación**, 2005

Bibliografía Complementaria

López Lemos, Paloma, **Como documentar un sistema de Gestión de calidad según ISO 9001:2015**, 2015

Vilar Barrio JF, **Las Siete nuevas herramientas para la mejora de la calidad**, 1998

Cláver Cortés E, **Gestión de la calidad y gestión medioambiental**, 2011

López Lemos, Paloma, **Novedades ISO 9001:2015**, 2015

Varios autores, **Herramientas para la Calidad**, 2004

Woodside G, **Auditoría de sistemas de gestión ambiental: introducción a la norma ISO 14001**, 2001

Granero J. y Ferrado M, **Cómo implantar un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001:2004**, 2011

Seoáñez Calvo Mamp; Angulo Aguado L, **Manual de gestión medioambiental de la empresa: sistemas de gestión medioambiental, auditorías medioambientales, evaluaciones de impacto ambiental y otras estrategias**, 1999

Rubio Romero JC, **Gestión de la prevención de riesgos laborales: OHSAS 18001 - Directrices OIT para su integración con calidad y medioambiente**, 2002

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Prácticas externas/V02G030V01981

Redacción y ejecución de proyectos/V02G030V01801

Trabajo de Fin de Grado/V02G030V01991

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Análisis y diagnóstico agroalimentario/V02G030V01901

Análisis y diagnóstico clínico/V02G030V01903

Análisis y diagnóstico medioambiental/V02G030V01902

Biodiversidad: Gestión y conservación/V02G030V01905

Contaminación/V02G030V01906

Evaluación de impacto ambiental/V02G030V01904

Gestión y conservación de espacios/V02G030V01910

Producción animal/V02G030V01907

Producción microbiana/V02G030V01908

Producción vegetal/V02G030V01909

Plan de Contingencias

Descripción

=== MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS ===

De acuerdo con la situación generada por la COVID, la Universidad establece un escenario de normalidad adaptada, es decir, una situación acorde con el grado de presencialidad estimado como normal no momento previo a la pandemia. Está previsto un único escenario alternativo, previsto para situaciones temporales limitadas por restricciones locales derivadas de brotes o cierres en la localidad en que se localice el centro docente. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea perceptivo, el desarrollo de la docencia de un modo más ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS ===

DOCENCIA MIXTA:

* Metodologías docentes que se mantienen:

No hay cambios en las metodologías docentes mencionadas de la guía: actividades introductorias, lección magistral, aprendizaje basado en proyectos y foros de discusión.

* Metodologías docentes que se modifican:

Si el número de alumnos matriculados en la materia supera el aforo permitido en el aula, las clases se desarrollarán bajo la modalidad mixta. En este caso un grupo de alumnos (indicado desde la planificación del centro) recibirá las clases de forma presencial y el resto lo hará desde el campus remoto de forma síncrona. Para la rotación del grupo de estudiantes que asista a las clases de forma presencial se atenderá a las indicaciones del centro.

* Mecanismo no presencial de atención al alumnado (tutorías):

Las sesiones de tutorización se desarrollarán mediante diversos métodos de comunicación con los estudiantes bajo la modalidad de concertación de cita previa:

- Correo electrónico con los profesores implicados.
- Tutoría grupal, por grupos de trabajo o individual, si es el caso, a través de campus remoto.

* Modificaciones (si procede) de los contenidos a impartir:

Los contenidos se desarrollarán de forma íntegra de acuerdo a la planificación docente.

* Bibliografía adicional para facilitar el auto-aprendizaje:

Se facilitará toda la información necesaria (manuales, direcciones web, documentos, etc.)

=== ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN ===

* Pruebas ya realizadas

Examen de preguntas objetivas. [Peso anterior 30%] [Peso Propuesto 30%]

Proyecto. [Peso anterior 70%] [Peso Propuesto 70%]

* Pruebas pendientes que se mantienen

Examen de preguntas objetivas. [Peso anterior 30%] [Peso Propuesto 30%]

Proyecto. [Peso anterior 70%] [Peso Propuesto 70%].

Como ya se indica en la guía para la modalidad exclusivamente presencial, del 70% de la nota del Proyecto, el 30% se corresponde al Factor de trabajo del proyecto, que depende de la asistencia, del trabajo desarrollado en el aula en el tiempo de la práctica, de la participación e interés mostrado en el aula por el alumno y del hecho de subir a la plataforma FAITIC, en los tiempos asignados, una mejora del trabajo hecho en la práctica. En relación con ello se indica que no hay cambios en esta parte evaluable de la realización del proyecto. La asistencia, participación e interés mostrado por el estudiante se valorará igualmente a través del campus remoto.

El 40% restante corresponde a la Presentación oral y escrita del proyecto final, donde se valora la calidad del proyecto presentado atendiendo tanto a la presentación oral como del propio trabajo escrito. No hay cambios en esta parte evaluable del trabajo. En caso de ser necesario, se llevará a cabo la presentación del trabajo de forma oral a través del campus remoto.

Igual que para la modalidad presencial, las actividades evaluables de prácticas serán entregadas mediante la plataforma FAITIC.

* Pruebas que se modifican

No está prevista la modificación de ninguna prueba.

* Nuevas pruebas

Ninguna

* Información adicional

Convocatoria de julio: no hay cambios previstos en el tipo de evaluación para esta oportunidad. Las pruebas se podrán llevar a cabo por la modalidad presencial o a través del campus remoto, en función de las medidas sanitarias vigentes en ese momento. En el caso de llevarse a cabo mediante campus remoto, las pruebas serán de forma no presencial, utilizando las herramientas aportadas por la UVIGO y de acuerdo a las instrucciones del profesorado (Faitic, aulas virtuales).
