UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente					
Datos Identificativos					2020/21
Asignatura (*)	Análisis de alimentos. seguridad alimentaria y trazabilidad			Código	610475302
Titulación	Mestrado Universitario en Biotecnoloxía Avanzada				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero		Optativa	3
Idioma	CastellanoGallegoInglés				
Modalidad docente	Presencial				
Prerrequisitos					
Departamento	BioloxíaDepartamento profesorado máster				
Coordinador/a	Becerra Fernandez, Manuel		Correo electrónico	manuel.becerra@udc.es	
Profesorado	Becerra Fernandez, Manuel		Correo electrónico	manuel.becerra@udc.es	
Web	masterbiotecnologiaavanzada.com/				
Descripción general	IMPORTANTE: Las plataformas de guías docentes de las dos universidades aun siendo similares tienen ligeras diferencias. Ante cualquier discrepancia entre las guías se tendrá en cuenta la publicada en la página web del máster. EN LA DOCENCIA DE ESTA MATERIA PARTICIPAN LOS SIGUIENTES PROFESORES DE LA UVIGO: Mª Pilar Combarro Combarro (e-mail: pcombarro@uvigo.es) Ana Gago Martínez (e-mail: anagago@uvigo.es) Raúl Iglesias Blanco (e-mail: rib@uvigo.es) José Antonio Rodríguez Vázquez (e-mail: jardguez@uvigo.es) A materia está deseñada para que os alumnos coñezan os principais aspectos relativos á hixiene e seguridade alimentaria e á trazabilidade, facendo especial fincapé nos riscos alimentarios máis relevantes e os procedementos análiticos máis avanzados empregados na sua detección.				

Plan de contingencia	MEDIDAS EXCEPCIONALES PLANIFICADAS Ante la incierta e imprevisible evolución de la alerta sanitaria provocada por el COVID-19, las Universidades establecen una planificación extraordinaria que se activará en el momento en que las administraciones y la propia institución lo determinen atendiendo a criterios de seguridad, salud y responsabilidad, y garantizando la docencia en un escenario no presencial o parcialmente presencial. Estas medidas ya planificadas garantizan, en el momento que sea preceptivo, el desarrollo de la docencia de un modo más ágil y eficaz al ser conocido de antemano (o con una amplia antelación) por el alumnado y el profesorado a través de la herramienta normalizada e institucionalizada de las guías docentes. ADAPTACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS Y DE LA EVALUACIÓN ESCENARIO DE DOCENCIA MIXTA Dado que el número de alumnos matriculados en cada Universidad permite la docencia teórica presencial con un adecuado distanciamiento en el aula asignada a la titulación, este escenario solo será contemplado en caso de que se publique una resolución rectoral que establezca nuevas condiciones de distanciamiento más restrictivas que las actuales. Atendiendo a las previsiones y recomendaciones comunicadas desde los Centros y los Rectorados, en el escenario de docencia mixta se mantendrán la planificación de la docencia y las metodologías docentes y de evaluación (incluidos sus respectivos porcentajes y comentarios específicos) recogidas en la Guía Docente original (modalidad presencial). En lo que respecta a la docencia teórica (lecciones magistrales), se dividirá a los alumnos matriculados en los grupos que sea necesario para poder respetar las distancias de seguridad recomendadas teniendo en cuenta el aula física (Aula Integra o similar) asignada para la docencia de la materia, según las directrices de los Rectorados, los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales y los propios Centros. Se establecerán turnos, de tal manera que cada grupo rotará de forma equitativa por el aula Integra o similar para asistir presencialmente a la clase impartida por el profesor, mientras los alumnos de los otros grupos que no estén ese día en el aula física podrán seguir la clase, de forma sincronizada, a través del Campus Remoto o similar, gracias a las soluciones técnicas habilitadas por los Rectorados en las aulas Integra o equivalentes. En cuanto a la docencia práctica llevará a cabo de forma presencial, en grupos no superiores a 20 alumnos, respetando escrupulosamente las medidas de seguridad y protección establecidas por el Servicios de Prevención de Riesgos Laborales y los propios Centros. ESCENARIO DE DOCENCIA NO PRESENCIAL En caso de que la situación sanitaria suponga un nuevo cierre de las instalaciones para el alumnado, se procederá a impartir la materia de forma no presencial. Para eso se empleará el Campus Remoto o equivalente habilitado por las Universidades para este tipo de situaciones y las respectivas plataformas de teledocencia. En lo que respecta a la docencia de contenidos teóricos (lecciones magistrales) se respetarán tanto la planificación como las metodologías recogidas en la Guía Docente original (modalidad presencial), toda vez que las aulas virtuales del Campus Remoto o equivalente permiten impartir las lecciones magistrales a todos los alumnos matriculados en ambas Universidades. En cuanto a la docencia práctica se intentará suplir la falta de presencialidad mediante la combinación de las siguientes actividades/metodologías: 1) Sesiones virtuales puntuales donde los profesores explicarán los fundamentos básicos de las principales técnicas de análisis y diagnóstico agroalimentario. 2) Visualización de documentación y vídeos adicionales subidos o recomendados por el profesorado. Estas tarea corresponderá a trabajo personal del alumno. 3) Sesiones virtuales puntuales para resolver dudas o discutir algunos aspectos relativos a la documentación y vídeos previamente revisados por el alumnado. Respecto a las metodologías de evaluación y sus repectivos porcentajes de ponderación se mantendrán igual que figuran

en

la Guía docente original (docencia presencial), toda vez que tanto los cuestionarios/problemas (30%) como el estudio de casos (70%) corresponden a trabajo personal del alumno (no presencial). Los alumnos que no superen la materia en la primera oportunidad deberán realizar una prueba final de 2ª oportunidad que se celebrará de forma virtual.

ATENCIÓN Al ALUMNADO

Tanto en el escenario de docencia mixta como en el de docencia no presencial las sesiones de tutoría se realizarán por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros de las plataformas, etc) con cita previa.

Competencias / Resultados del título	
Código	**Competencias / Resultados del título**
A23	Conocer las técnicas de análisis de alimentos y sus aplicaciones.
A25	Conocer y saber implantar los procesos de control de calidad, control de puntos críticos y trazabilidad en las industrias agroalimentarias.
B1	Capacidad de análisis y síntesis (localización de problemas e identificación de las causas y su tipología).
B2	Capacidad de organización y planificación de todos los recursos (humanos, materiales, información e infraestructuras).
B3	Capacidad de gestión de la información (con apoyo de tecnologías de la información y las comunicaciones).
B4	Capacidad de planificación y elaboración de estudios técnicos en biotecnología microbiana, vegetal y animal.
B5	Capacidad de identificar problemas, buscar soluciones y aplicarlas en un contexto biotecnológico profesional o de investigación.
B6	Capacidad de comunicación oral y escrita de los planes y decisiones tomadas.
B7	Capacidad para formular juicios sobre la problemática ética y social, actual y futura, que plantea la Biotecnología.
B8	Capacidad de comunicación eficazmente con la comunidad científica, profesional y académica, así como con otros sectores y medios de comunicación.
B9	Capacidad de Trabajo en equipo multidepartamental dentro de la empresa.
B10	Capacidad de Trabajo en un contexto de sostenibilidad, caracterizado por: sensibilidad por el medio ambiente y por los diferentes organismos que lo integran así como concienciación por el desarrollo sostenible.
B11	Racionamiento crítico y respeto profundo por la ética y la integridad intelectual.
B12	Adaptación a nuevas situaciones legales, o novedades tecnológicas así como a excepcionalidades asociadas a situaciones de emergencia.
B13	Aprendizaje autónomo.
B14	Liderazgo y capacidad de coordinación.
B15	Sensibilización hacia la calidad, el respeto medioambiental y el consumo responsable de recursos y la recuperación de residuos.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	**Competencias / Resultados del título**		
Identificar y utilizar las herramientas básicas necesarias para realizar análisis de alimentos	AM23	BM1	
		BM2	
		BM3	
		BM4	
		BM5	
		BM6	
		BM7	
		BM8	
		BM9	
		BM10	
		BM11	
		BM12	
		BM13	
		BM14	
		BM15	

Manejar e implantar los protocolos de control de calidad, control de puntos críticos y trazabilidad en las industrias alimentarias	AM25	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11 BM12 BM13 BM14 BM15	

Contenidos	
Tema	**Subtema**
Tema 1	Alteracións alimentarias causadas por microorganismos e parasitos
Tema 2	Microorganismos e parasitos de interese sanitario transmitidos polos alimentos
Tema 3	Métodos de detección de microorganismos e parasitos en mostras alimentarias.
Tema 4	Contaminantes de alimentos: Clasificación e efectos sobre a saúde
Tema 5	Contaminantes inorgánicos: Métodos de análisis
Tema 6	Contaminantes orgánicos (naturais e antropoxénicos): Métodos de análisis
Tema 7	Evaluación de riscos alimentarios e control de puntos críticos.
Tema 8	Trazabilidade durante o proceso de producción e distribución dos alimentos

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciales y virtuales)**	**Horas trabajo autónomo**	**Horas totales**
Sesión magistral	A23 A25 B1 B3 B7 B11 B13	15	7.5	22.5
Prácticas de laboratorio	A23 B1 B2 B3 B4 B5 B9 B10 B15	8	8	16
Estudio de casos	A23 A25 B1 B3 B5 B6 B7 B8 B9 B11 B12 B13 B14	1	24	25
Solución de problemas	A23 A25 B3 B5 B13	1	10	11
Atención personalizada		0.5	0	0.5
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral	Se tratarán aspectos claves relativos a la naturaleza y control de determinados riesgos y defectos alimentarios de origen biológico
Prácticas de laboratorio	Os alumnos adquirirán destrezas e habilidades metodolóxicas básicas relacionadas coa detección de microorganismos, parasitos e contaminantes químicos naturais e antropoxénicos en mostras alimentarias. Se traballarán tamén algúns conceptos teóricos necesarios para unha correcta comprensión e interpretación das técnicas analíticas empregadas.

Estudio de casos	Los alumnos trabajarán en grupos pequeños para resolver de forma razonada y crítica, una serie de cuestiones y/o situaciones relacionadas con ciertos aspectos o temas tratados durante las sesiones prácticas.
Solución de problemas	Proba obxectiva dirixida a provocar o recordo dunha aprendizaxe presentada. Preséntase un enunciado en forma de pregunta para responder cunha frase específica, palabra, cifra ou símbolo.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral Estudio de casos Prácticas de laboratorio	El profesorado aclarará todas las cuestiones que planteen los alumnos tanto durante las sesiones teóricas presenciales como a lo largo del trabajo no presencial relacionado con los contenidos abordados en la clases. En este último caso, la atención se llevará a cabo a través de las tutorías correspondientes. El profesorado impartirá las correspondientes sesiones prácticas obligatorias, proponiendo y supervisando el desarrollo de casos prácticos o de tareas realizadas en el laboratorio por el alumnado, proponiendo y resolviendo las cuestiones que puedan surgir durante dichas sesiones. El profesorado atenderá todas las cuestiones que puedan surgir durante la resolución de los cuestionarios relacionados con los casos prácticos que los alumnos deberán preparar como parte de sus actividades no presenciales

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**
Estudio de casos	A23 A25 B1 B3 B5 B6 B7 B8 B9 B11 B12 B13 B14	Os estudantes, organizados en diferentes grupos, deberán resolver un caso práctico complexo relacionado coa análise dun determinado perigo alimentario. Para iso, deberán non só aplicar todo o tratado nas clases presenciais previas, senón tamén utilizar información adicional que deberán atopar nas fontes bibliográficas.	70
Solución de problemas	A23 A25 B3 B5 B13	Os estudantes deberán resolver unha serie de cuestións relacionadas coa docencia teórica e práctica impartida. Para a resolución os alumnos deberán aplicar os coñecementos aprendidos desde unha perspectiva crítica.	30

Observaciones evaluación
Los alumnos serán evaluados por los conocimientos globales adquiridos en la asignatura desde el punto de vista del análisis químico, microbiológico y parasitológico, llevando a cabo la correspondiente ponderación en función del peso de las distintas áreas de conocimiento implicadas, mediante la suma de las calificaciones parciales obtenidas en las distintas actividades de la materia en las áreas anteriormente descritas. Para poder establecer la nota final, el alumno deberá obtener una calificación mínima (correspondiente con un 40%) en cada una de las áreas implicadas (A. Químico, Microbología y Parasitología). De no alcanzar el mínimo exigido en alguna de dichas áreas, el alumno deberá acudir a la prueba final en la segunda oportunidad con la parte de la materia no superada, dicha prueba podrá incluir no sólo preguntas tipo test relacionadas con las clases magistrales sino también contenidos y competencias abordados en las sesiones prácticas de las mismas. Se mantendrán las calificaciones obtenidas en las áreas superadas por el alumno. En caso de que, una vez ponderadas y sumadas las calificaciones parciales obtenidas en las distintas actividades evaluadoras, no se alcance la calificación de 5 sobre 10 en la 1ª oportunidad, el alumno deberá realizar una prueba final integradora en la 2ª oportunidad, que incluirá no sólo preguntas tipo test sino también cuestiones/casos relacionados con los contenidos y competencias abordados durante las sesiones prácticas. El resto de calificaciones se conservarán para esta segunda oportunidad. Las fechas de las pruebas de examen para las dos oportunidades están disponibles en la página web

Fuentes de información	
Básica	
Complementária	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Biotecnología alimentaria/610475301 Biotecnología vegetal/610475303 Biotecnología animal/610475304 Biotecnología aplicada al desarrollo sostenible/610475305 Contaminación ambiental/610475401
Asignaturas que continúan el temario
PROYECTO FIN DE MÁSTER/610475006 PRÁCTICAS EXTERNAS/610475007
Otros comentarios
Los alumnos deberán manejar documentos en inglés, que contribuirán en parte al aprendizaje de esta lengua por parte de los alumnos, especialmente, en lo que se refiere a la terminología específica de la asignatura

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías