UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: ANÁLISIS QUÍMICO Y SENSORIAL DE PRODUCTOS VITIVINÍCOLAS
Código: 310834
Tipología: OBLIGATORIA
Créditos ECTS: 6
Grado: 2344 - MASTER UNIVERSITARIO EN VITICULTURA, ENOLOGÍA Y COMERCIALIZACIÓN DEL VINO
Curso académico: 2021-22
Centro:
Grupo(s): 40
Curso: 1
Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español
Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:
English Friendly: N
Página web: https://www.uclm.es/Estudios/masteres/master-enologia-viticultura-vino
Bilingüe: N

Profesor: **MARÍA ELENA ALAÑÓN PARDO** - Grupo(s): **40**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
San Isidro Labrador/320	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS		MariaElena.Alanon@uclm.es	

Profesor: **SERGIO GOMEZ ALONSO** - Grupo(s): **40**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
IRICA/Primera planta	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	926052829	sergio.gomez@uclm.es	

Profesor: **MIGUEL ANGEL GONZALEZ VIÑAS** - Grupo(s): **40**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Marie Curie	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	+34926052167	miguelangel.gonzalez@uclm.es	

Profesor: **MARIA SOLEDAD PEREZ COELLO** - Grupo(s): **40**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
MarieCurie	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	3421	soledad.perez@uclm.es	

Profesor: **JOSÉ PÉREZ NAVARRO** - Grupo(s): **40**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
San Isidro Labrador/302	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS		Jose.PNavarro@uclm.es	

Profesor: **EVA SANCHEZ PALOMO LORENZO** - Grupo(s): **40**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Marie Curie	Q. ANALÍTICA Y TGIA. ALIMENTOS	+34926052167	eva.sanchez@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

Los necesarios para acceder a un Master Oficial.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Lo establecido en la memoria de solicitud a la ANECA. Adquirir conocimientos avanzados sobre las últimas técnicas de análisis químico instrumental y análisis sensorial de los diferentes productos vitivínicolas.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
E04	Gestionar e innovar en el proceso de elaboración de los diferentes tipos de vinos, la conducción de las diferentes fermentaciones según los resultados de la biotecnología de microorganismos, la diversificación de productos según su composición y la preparación del producto acabado.
E05	Dirigir y organizar el control de calidad de empresas vitivinícolas utilizando métodos analíticos y de nueva implantación.
E06	Organizar la utilización de nuevas técnicas analíticas físico-químicas, la interpretación de datos tanto para el control de calidad

	rutinario como para la investigación y el desarrollo de nuevos productos.
E07	Conocer las técnicas más avanzadas del análisis sensorial y aplicarlo al control de calidad del proceso, desarrollo de nuevos productos y a la comercialización del vino en mercados competitivos.
E08	Desarrollar acciones de I+D+i en empresas vitivinícolas de acuerdo a las últimas innovaciones desarrolladas en el sector.
E09	Adquirir conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en investigación comercial para poder diseñar e implementar un plan de acción comercial novedoso y viable.
T01	Capacidad de organización, planificación y toma de decisiones, que le permitan dirigir y organizar equipos de trabajo en empresas e integrarse en equipos de I+D+i.
T02	Capacidad para trabajar en equipo y, ejercer funciones de liderazgo, fomentando el carácter emprendedor.
T03	Capacidad de organización de Trabajos de innovación tecnológica, de desarrollo e investigación de nuevos productos.
T04	Capacidad para implantar técnicas de control de la calidad en procesos productivos y en la producción de productos.
T05	Capacidad de interpretar artículos científicos y de buscar recursos para tener acceso a los resultados de la investigación realizada a nivel nacional e internacional
T06	Tener aptitud para desarrollarse profesionalmente mediante la adquisición de conocimientos actuales basados en las últimas investigaciones realizadas en el sector

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

No se han establecido.

Resultados adicionales

Conocer y aplicar las técnicas de análisis más recientes para llevar a cabo el control de calidad de los productos vitivinícolas.
Conocer y saber aplicar las técnicas analíticas de separación, identificación y cuantificación de compuestos fenólicos de la uva y el vino.
Conocer las tecnologías de control y análisis de los componentes del aroma del vino
Conocer y aplicar la metodología del análisis sensorial para evaluar el impacto organoléptico de los diferentes componentes del vino. Formación de paneles de cata. Acreditación.

6. TEMARIO

Tema 1: Métodos novedosos de análisis para llevar a cabo el control de calidad de los productos vitivinicolas.

Tema 2: Investigación analítica de los compuestos fenólicos en el vino: utilización de nuevas tecnologías (HPLC-MS, NIRS y otras).

Tema 3: Estudio avanzado de las técnicas de concentración de trazas, y de las técnicas de análisis de volátiles. Extracción en fase sólida (SPE), Microextracción en Fase Sólida (SPME), Extracción Líquido-Líquido (LLE), Extracción Acelerada con Disolventes (ASE), y otras.

Tema 4: Técnicas de análisis individual de los compuestos volátiles de impacto: GC-MS, sniffing, etc.

Tema 5: Técnicas avanzadas de análisis sensorial aplicadas a los productos vitivínicolas: Discriminatorias, descriptivas y de preferencia/aceptación.

Tema 6: Formación y acreditación de paneles de cata.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB06 CB10 E05 E06 E07 E08 T01 T02	1	25	S	S	CB6,CB10, E5,E6,E7,E8 T1,T2
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	CB08 CB09 E05 E06 E07 T04	0.7	17.5	S	S	CB8,CB9, E5,E6,E7 T4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB07 CB08 E05 E06 E07 T04	0.4	10	S	N	CB7,CB8 E5,E6,E7 T4
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Tutorías grupales	CB06 CB10 E05 E06 E07 T02	0.3	7.5	S	N	CB6,CB10 E5,E6,E7 T2
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 E04 E05 E06 E07 E08 E09 T01 T02 T03 T04 T05 T06	3	75	S	N	Todas las competencias
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB06 CB07 CB08 CB09 CB10 E04 E05 E06 E07 E08 E09 T01 T02 T03 T04 T05 T06	0.6	15	S	N	Todas las competencias
		Total:	**6**	**150**			
		Créditos totales de trabajo presencial: 2.4					**Horas totales de trabajo presencial: 60**
		Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6					**Horas totales de trabajo autónomo: 90**

Ev: Actividad formativa evaluable
Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluacion continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba	60.00%	60.00%	La enseñanza teórica será evaluada mediante una prueba escrita que se efectuará al final del cuatrimestre. De esta manera se podrá realizar un análisis de las competencias adquiridas por el alumno.
Realización de prácticas en laboratorio	20.00%	20.00%	Realización de prácticas en laboratorio. Las prácticas de laboratorio se valorarán teniendo en cuenta la actitud del alumno en el laboratorio, las destrezas que haya adquirido durante

			su periodo de prácticas y su cuaderno de prácticas.
Resolución de problemas o casos	20.00%	20.00%	Resolución de problemas, casos, trabajos. En los seminarios se evaluará la participación del alumno y la resolución del problema o caso presentado cuando corresponda.
Total:	**100.00%**	**100.00%**	

** En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).*

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Esta asignatura seguirá un sistema de evaluación continua, adaptado a las normas reguladoras de la Universidad de Castilla-La Mancha. Evaluación continua del trabajo de los seminarios (20%), la preparación y resolución de un supuesto caso práctico en laboratorio (20%) y la realización de una prueba corta escrita. (60%).

Evaluación no continua:

En este caso se tendrán en cuenta los resultados de la prueba escrita (60% teoría) y el de prácticas (20%). Los alumnos que no hayan realizado actividades a lo largo del curso tendrán que resolver un supuesto práctico (20%). Siendo necesaria para superar la asignatura una nota mínima igual o superior a 4/10 en cada una de las partes y una nota igual o superior a 5/10 aplicando los porcentajes. En el caso de que fuera necesario la parte práctica se podrá recuperar mediante una prueba escrita.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Igual que la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Igual que la convocatoria ordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas

Horas **Suma horas**

Tema 1 (de 6): Métodos novedosos de análisis para llevar a cabo el control de calidad de los productos vitivinicolas.

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4.2
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1.7
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	1.25
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2.5

Periodo temporal: 2º cuatrimestre

Comentario: Se impartirá de manera continuada a lo largo del 2º cuatrimestre y aparece la actividad global en horas para toda la asigntura, independientemente del tema.

Tema 2 (de 6): Investigación analítica de los compuestos fenólicos en el vino: utilización de nuevas tecnologías (HPLC-MS, NIRS y otras).

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4.2
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	2.9
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1.7
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	1.25
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2.5

Tema 3 (de 6): Estudio avanzado de las técnicas de concentración de trazas, y de las técnicas de análisis de volátiles. Extracción en fase sólida (SPE), Microextracción en Fase Sólida (SPME), Extracción Líquido-Líquido (LLE), Extracción Acelerada con Disolventes (ASE), y otras.

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4.15
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	2.9
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1.65
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	1.25
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2.5

Tema 4 (de 6): Técnicas de análisis individual de los compuestos volátiles de impacto: GC-MS, sniffing, etc.

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4.15
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	2.9
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1.65
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	1.25
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2.5

Tema 5 (de 6): Técnicas avanzadas de análisis sensorial aplicadas a los productos vitivínicolas: Discriminatorias, descriptivas y de preferencia/aceptación.

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4.15
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	2.9
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1.65
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	1.25

Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2.5

Tema 6 (de 6): Formación y acreditación de paneles de cata.	
Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4.15
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	2.9
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1.65
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	1.25
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	2.5

Actividad global	
Actividades formativas	**Suma horas**
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	15
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	25
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	17.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Tutorías grupales]	7.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	75
Total horas:	150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
AENOR	Análisis sensorial. 2.ª edición	AENOR	MADRID	ISBN: 978-84-8143-70	2010	
Chapman and Hall	Sensory evaluation of food: principles and practices.	Lawless, H.T.; Heymann, H	New York		1998	
Hal McFie	Consumer-led food product development.	Woodhead Publishing Limited,	Cambridge		2007	
John H. Thorngate, III	Methods for Analyzing Phenolics in Research				2006	
R. Flamini, O. Traldi	Mass Spectrometryin Grape and Wine Chemsitry	John Wiley & Sons, Inc.: Hoboken	USA		2010	
Susan E. Ebeler, Gary R. Takeoka, Peter Winterhalter	Authentication of food and wine.	ACS Symposium Series			2007	
A.L. Waterhouse, J-A. Kennedy, Eds.	Red Wine Color: Revealing the Mysteries	American Chemical Society	Washington, DC		2004	