

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA (1)

Curso académico: 2009/2010

Identificación y características de la asignatura				
Código				Créditos ECTS o LOU
				6 ECTS
Denominación	LAS BEBIDAS: PRODUCCIÓN Y CALIDAD			
Titulaciones	LIBRE CONFIGURACIÓN. TODAS LAS TITULACIONES			
Centro	Escuelas de Ingenierías Agrarias			
Semestre	2º	Carácter	(2) Libre configuración	
Módulo				
Materia				
Profesor/es				
Nombre	Despacho	Correo-e		Página web
Francisco Pérez Nevado	D711	<a href="mailto:fpen@unex.es">fpen@unex.es</a>		
Alejandro Hernández León	D704	<a href="mailto:ahernandez@unex.es">ahernandez@unex.es</a>		
María José Benito Bernáldez	D720	<a href="mailto:mjbenito@unex.es">mjbenito@unex.es</a>		
María de Guía Córdoba Ramos	D705	<a href="mailto:mdeguia@unex.es">mdeguia@unex.es</a>		
Alberto Martín González	D704	<a href="mailto:amartin@unex.es">amartin@unex.es</a>		
Emilio Aranda Medina	D709	<a href="mailto:earanda@unex.es">earanda@unex.es</a>		
Área de conocimiento	Nutrición y Bromatología			
Departamento	Producción Animal y Ciencia de los Alimentos			
Profesor coordinador (si hay más de uno)	Francisco Pérez Nevado			
Competencias				
1. Aprender la importancia de la industria de las bebidas.				
2. Entender en qué se basan las diferencias entre los principales tipos de bebidas que existen en el mercado.				
3. Comprender los principales métodos de elaboración de los diferentes tipos de bebidas a escala industrial.				
4. Ser capaz de aplicar los principales criterios de calidad seguidos en las industrias de las bebidas.				
5. Aprender algunas de las principales técnicas y herramientas empleadas para el control de calidad en la industria de bebidas.				
Temas y contenidos				
Breve descripción del contenido				
En esta asignatura se incluyen contenidos relacionados con el proceso de elaboración de los diferentes tipos de bebidas a escala industrial. Asimismo, se tratarán y aplicarán los principales criterios de calidad, técnicas y herramientas empleadas para el control de calidad en la industria de bebidas.				
Temario de la asignatura				
Denominación del tema 1: INTRODUCCIÓN.				

Contenidos del tema 1: Historia de las bebidas. Clasificación de las bebidas.
Denominación del tema 2: AGUAS DE CONSUMO HUMANO. Contenidos del tema 2: Clasificación. Aguas de Bebida Envasadas. Aguas Minerales Naturales. Hielo. Tecnología de producción y Control de Calidad.
Denominación del tema 3: BEBIDAS REFRESCANTES. Contenidos del tema 3: Tipos de Bebidas Refrescantes. Tecnología de Elaboración de Bebidas Refrescantes. Características de la Composición de las Bebidas Refrescantes.
Denominación del tema 4: BEBIDAS REFRESCANTES II: OTROS REFRESCOS. Contenidos del tema 4: Preparados en polvo para hacer refrescos. Bebidas deportivas, enriquecidas, nutraceuticals y otras.
Denominación del tema 5: BEBIDAS ESTIMULANTES. EL CAFÉ. EL TÉ. EL CACAO. Contenidos del tema 5: Proceso de elaboración. Composición.
Denominación del tema 6: ZUMOS DE FRUTA. Contenidos del tema 6: Tecnología de elaboración de los zumos de fruta. Composición y valor nutritivo.
Denominación del tema 7: BEBIDAS ALCOHÓLICAS FERMENTADAS I: CERVEZA. Contenidos del tema 7: Introducción. Tipos. Materias Primas. Proceso de elaboración. Composición y valor nutritivo. Alteraciones.
Denominación del tema 8: BEBIDAS ALCOHÓLICAS FERMENTADAS II: VINO. Contenidos del tema 8: Introducción. Composición y Propiedades de los Sustratos de Fermentación. Proceso de Elaboración. Composición. Tipos de Vinos. Alteraciones.
Denominación del tema 9: BEBIDAS ALCOHÓLICAS FERMENTADAS III: CAVA Y OTROS VINOS ESPECIALES. Contenidos del tema 9: Proceso de elaboración. Composición. Clasificación.
Denominación del tema 10: BEBIDAS ALCOHÓLICAS FERMENTADAS IV: OTRAS BEBIDAS. Contenidos del tema 10: Sidra. Sake. Otras bebidas fermentadas. Elaboración y composición.
Denominación del tema 11: BEBIDAS ESPIRITUOSAS. Contenidos del tema 11: Introducción. Tipos. Elaboración de Bebidas Destiladas. Composición de las Bebidas Destiladas.

### Actividades formativas

Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1					
2					
3					
...					
<b>Evaluación del conjunto</b>					

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

### Sistemas de evaluación (3)

En la calificación de la asignatura se tendrán en cuenta:

- **Conocimientos teóricos:** representarán un 80% de la nota final. Su evaluación se llevará a cabo mediante evaluación continua; para ello, se realizarán preguntas semanales sobre los contenidos teóricos impartidos en esa semana. Estas preguntas se podrán

responder en el aula-clase o a través de la página del Aula Virtual. Se valorará la asistencia y aprovechamiento de las clases teóricas, así como la participación en actividades virtuales (creación de foros, búsqueda de noticias de interés, etc.).

- **Asistencia y aprovechamiento de las prácticas:** 20% de la nota. La asistencia a prácticas será voluntaria. Se evaluará el grado de consecución de los objetivos de cada práctica, así como la actitud durante su desarrollo.

Para superar la asignatura los alumnos deben obtener una calificación igual o superior a 5 ptos. Aquellos alumnos que no obtengan una calificación superior a 5 ptos. a lo largo del curso, tendrán derecho a la realización de un examen final en el que se les evaluará acerca de los conocimientos teóricos y prácticos impartidos. Este examen constará de preguntas tipo test y/o preguntas cortas.

### Bibliografía y otros recursos

- Ashurst P.R. Producción y envasado de zumos y bebidas de frutas sin gas. Ed. Acribia. Zaragoza. 1999.
- BOULTON R.B. Teoría y práctica de la elaboración del vino. Ed. Acribia. Zaragoza. 2002.
- Carrascosa A.V., Ramón González R.M. Microbiología del vino. Ed. Madrid Vicente. Madrid. 2005.
- HOUGH J.S. Biotecnología de la cerveza y de la malta. Ed. Acribia. Zaragoza. 1990.
- Lightfoot N.F., Maier E.A. Análisis microbiológico de alimentos y aguas: directrices para el aseguramiento de la calidad. Ed. Acribia. Zaragoza. 2002.
- MADRID, A. Normas de calidad de alimentos y bebidas. AMV, Madrid. 2000.
- PASCUAL ANDERSON M.R. Microbiología Alimentaria: Metodología Analítica para Alimentos y Bebidas. Díaz de Santos. Madrid. 2000.
- Sanchis V., Orive M. y Ramos A.J. La cerveza: Aspectos microbiológicos. Ed. Sanchis, Vicente. Universidad de Lleida. 2000
- Sánchez Pineda de las Infantas, M. T. Procesos de elaboración de alimentos y bebidas. Mundi-Prensa: A. Madrid Vicente. Madrid 2003.
- VARNAM A.H., SUTHERLAND J.P. Bebidas. Tecnología, Química y Microbiología. Ed. Acribia S.A. 1997.
- Zoecklein B.W. Análisis y producción de vino. Ed. Acribia. Zaragoza. 2001.

### Horario de tutorías

Tutorías Programadas:  
LUNES Y MARTES, DE 10:00 A 12:00 H  
JUEVES, DE 11:00 A 13:00 H

Tutorías de libre acceso:

### Recomendaciones

- (1) En rojo, los campos obligatorios
- (2) Troncal, Obligatoria, Optativa o Libre Elección, según proceda
- (3) Se refiere a criterios de evaluación

