

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA Y DE ALIMENTOS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS



**SÍLABO POR
COMPETENCIAS**

ASIGNATURA: ENOLOGÍA Y BEBIDAS ALCOHÓLICAS

SEMESTRE ACADÉMICO: 2022-A

DOCENTE: ING. PERCY ORDÓÑEZ HUAMÁN



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA Y DE ALIMENTOS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE ALIMENTOS
ENOLOGÍA Y BEBIDAS ALCOHÓLICAS

I. DATOS GENERALES

1.1	Facultad	:	Ingeniería Pesquera y Alimentos
1.2	Dirección de la Escuela Profesional	:	EPIA
1.3	Dirección del Departamento Académico	:	DAIA
1.4	Semestre Académico	:	A
1.5	Ciclo de Estudio	:	X
1.6	Año de estudio	:	2022 A
1.7	Crédito	:	03
1.8	Área curricular	:	Tecnología de Alimentos
1.9	Tipo	:	Electivo
1.10	Pre requisito	:	
1.11	Horas por ciclo	:	64
	Horas de Teoría		02 x16= 32
	Horas Práctica		02 x16= 32
1.12	Docente	:	Ordóñez Huamán Percy

II. ORGANIZACION DIDACTICA

2.1 SUMILLA

El curso corresponde al área de especialidad, es de carácter electivo, teórico y práctico. Comprende el conocimiento, sobre la tecnología de vinos y de bebidas alcohólicas. La materia prima e insumos, operaciones de proceso, maquinarias y equipos. Control de calidad de las bebidas.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 OBJETIVOS GENERALES

Conocer los aspectos fisicoquímicos y tecnológicos de la materia prima e insumos en el proceso de elaboración de vinos y otras bebidas alcohólicas.

2.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Capacitar al estudiante sobre los fundamentos de las características fisicoquímicas y tecnológicas de la uva para la industria de vinos y bebidas alcohólicas.
- Capacitar al estudiante para el dominio de las diversas operaciones tecnológicas empleadas en la industria de vinos y bebidas alcohólicas.

2.3 UNIDADES DIDACTICAS, COMPETENCIAS Y CONTENIDOS

Nº	UNIDAD DIDACTICA	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	Hras
I	Tecnología de vinos.	<p>Evaluar las características tecnológicas de la uva necesarias para la industria de vinos. Determinar cada una de las operaciones de elaboración de vinos y establecer su calidad.</p>	<p>Introducción. Conceptos generales. Historia. Situación mundial y nacional de la industria de producción de uva y vinos. Aspectos fisicoquímicos, microbiológico, tecnológicos necesarios en la uva para la industria de vinos. Proceso de elaboración de vinos. Control de calidad. Equipos.</p>	16
II	Tecnología de bebidas alcohólicas fermentadas	<p>Interpretan las características fisicoquímicas de materias primas aptas para el proceso.</p> <p>Determinar cada una de las operaciones que participan en el proceso de elaboración de bebidas alcohólicas fermentadas de frutas, cereales u otros.</p>	<p>Aspectos fisicoquímicos, microbiológico, tecnológicos necesarios en la materia prima (cereales, frutas u otros vegetales) para la industria de bebidas alcohólicas fermentadas. Proceso de elaboración de las bebidas. Control de calidad. Equipos.</p>	32
III	Tecnología de bebidas alcohólicas fermentadas y destiladas	<p>Interpretan las características fisicoquímicas de materias primas aptas para el proceso.</p> <p>Determinar cada una de las operaciones que participan en el proceso de elaboración de bebidas alcohólicas destiladas.</p>	<p>Aspectos fisicoquímicos, microbiológico, tecnológicos necesarios en la materia prima (cereales, frutas u otros vegetales) para la industria de bebidas alcohólicas fermentadas. Proceso de elaboración de las bebidas fermentadas y destiladas. Control de calidad. Equipos.</p>	12
IV	Tecnología de bebidas alcohólicas de fantasía.	<p>Interpretan las características fisicoquímicas de la materia prima (alcohol grado alimentario) e insumos.</p> <p>Determinar cada una de las operaciones que participan en el proceso de elaboración de las bebidas alcohólicas.</p>	<p>Aspectos fisicoquímicos, microbiológico, tecnológicos necesarios en la materia prima (alcohol grado alimentario) para la industria de bebidas alcohólicas de fantasía. Proceso de elaboración de las bebidas. Control de calidad. Equipos</p>	04

III. PROGRAMACION DIDACTICA

Unidad Didáctica I: Tecnología de vinos.

SEMANA 1. SESION N°1

CONTENIDOS:

Introducción. Historia. Situación mundial y nacional de la industria de producción de uva y vinos. Variedades de uva.

COMPETENCIAS:

1. Conceptuales
Terminología en tecnología de vinos. Materia prima: demanda y oferta.
Producción y consumo de vinos.
2. Procedimentales
Identifica requisitos de zonas productoras de uvas.
Identifica las variedades de uva para elaboración de vinos.
3. Actitudinales
Valora la importancia de la producción de uvas en la industria de vinos.

ESTRATEGIAS DIDACTICAS

1. Método: activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas, método de casos.
3. Medios y Materiales: materiales impresos.
4. Evaluación: continua

SEMANA 2. SESION N°2

CONTENIDOS:

La uva. Características fisicoquímicas, tecnológicas, sensorial. Composición nutricional. Microbiológicas. Variedades de uva para vinos. Disponibilidad.

COMPETENCIAS:

1. Conceptuales
Concepto de los componentes de la uva. Requisitos tecnológicos.
2. Procedimentales
Determina los componentes de la uva.
3. Actitudinales
Diferencia y reconoce la importancia de los componentes de la uva.

ESTRATEGIAS DIDACTICAS

1. Método: Activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas, método de casos.
3. Medios y Materiales: materiales impresos.
4. Evaluación: continua

SEMANA 3. SESION N°3

CONTENIDOS:

Tecnología de elaboración de vinos.

COMPETENCIAS:

1. Conceptuales
Conceptos de cada operación de elaboración de vinos y determinación de los parámetros de proceso.
2. Procedimentales
Conocer la determinación de cada uno de los parámetros de proceso de elaboración de vinos.
3. Actitudinales
Valora la importancia de los parámetros de proceso de elaboración de los vinos.

ESTRATEGIAS DIDACTICAS

1. Método: Activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas, método de casos.
3. Medios y Materiales: materiales impresos.
4. Evaluación: continua

SEMANA 4. SESION N°4

CONTENIDOS:

Control de calidad de vinos. Instrumentos y equipos para elaboración de vinos.

COMPETENCIAS:

1. Conceptuales
Conceptos de los análisis fisicoquímicos, microbiológicos y sensorial en vinos.
2. Procedimentales
Conocer la determinación de cada uno de los análisis.
3. Actitudinales
Valora la importancia del control de calidad en materia prima, proceso y productos elaborados.

ESTRATEGIAS DIDACTICAS

1. Método: Activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas, método de casos.
3. Medios y Materiales: materiales impresos.
4. Evaluación: continua

Unidad Didáctica II: Tecnología de bebidas alcohólicas fermentadas

SEMANA 5. SESION N°5

CONTENIDOS:

Aspectos fisicoquímicos, microbiológico, tecnológicos necesarios en las frutas para la industria de bebidas alcohólicas fermentadas.

COMPETENCIAS:

1. Conceptuales
Conocimiento de las características fisicoquímicos, microbiológico, tecnológicos necesarios en la materia prima para la industria de bebidas alcohólicas fermentadas.
2. Procedimentales
Identifica las características y requisitos de las frutas para la elaboración de bebidas alcohólicas fermentadas.
3. Valora la importancia de los componentes de la materia prima.

ESTRATEGIAS DIDACTICAS

1. Método: Activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas, método de casos.
3. Medios y Materiales: materiales impresos.
4. Evaluación: continua

SEMANA 6. SESION N°6

CONTENIDOS:

Tecnología de elaboración de las bebidas alcohólicas fermentadas de frutas.

COMPETENCIAS:

1. Conceptuales
Operaciones del proceso de elaboración de las bebidas alcohólicas fermentadas.
2. Procedimentales

Identifica las operaciones del proceso de elaboración de las bebidas alcohólicas fermentadas.

3. Actitudinales

Valora la importancia de la determinación de los parámetros de control del proceso de elaboración de las bebidas alcohólicas fermentadas.

ESTRATEGIAS DIDACTICAS

1. Método: Activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas, método de casos.
3. Medios y Materiales: materiales impresos.
4. Evaluación: continua

SEMANA 7. SESION N°7

CONTENIDOS:

Control de calidad de bebidas alcohólicas fermentadas de frutas. Instrumentos y equipos.

COMPETENCIAS:

1. Conceptuales
Conceptos de los análisis fisicoquímicos, microbiológicos y sensorial en las bebidas alcohólicas fermentadas de frutas.
2. Procedimentales
Conocer la determinación de cada uno de los análisis.
3. Actitudinales
Valora la importancia del control de calidad en materia prima, proceso y productos elaborados.

ESTRATEGIAS DIDACTICAS

1. Método: Activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas, método de casos.
3. Medios y Materiales: materiales impresos.
4. Evaluación: continua

SEMANA 8. SESION N°8

CONTENIDOS:

Aspectos fisicoquímicos, microbiológico, tecnológicos necesarios en las materias primas e insumos para la elaboración de cerveza.

COMPETENCIAS:

1. Conceptuales

Conocimiento de las características físicoquímicos, microbiológico, tecnológicos necesarios en la materia prima para la industria de cerveza.

2. Procedimentales
Identifica las características y requisitos de las materias primas e insumos para la elaboración de la cerveza.
3. Valora la importancia de los componentes de las materias primas e insumos.

ESTRATEGIAS DIDACTICAS

1. Método: Activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas, método de casos.
3. Medios y Materiales: materiales impresos.
4. Evaluación: continua

EXAMEN PARCIAL

SEMANA 9. SESION N°9

CONTENIDOS:

Tecnología de elaboración de la cerveza

COMPETENCIAS:

1. Conceptuales
Operaciones del proceso de elaboración de la cerveza.
2. Procedimentales
Identifica las operaciones del proceso de elaboración de la cerveza.
3. Actitudinales
Valora la importancia de la determinación de los parámetros de control del proceso de elaboración de la cerveza.

ESTRATEGIAS DIDACTICAS

1. Método: Activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas, método de casos.
3. Medios y Materiales: materiales impresos.
4. Evaluación: continua

SEMANA 10. SESION N°10

CONTENIDOS:

Control de calidad de la cerveza. Instrumentos y equipos.

COMPETENCIAS:

1. Conceptuales
Conceptos de los análisis fisicoquímicos, microbiológicos y sensorial en las cervezas.
2. Procedimentales
Conocer la determinación de cada uno de los análisis.
3. Actitudinales
Valora la importancia del control de calidad en materia prima, proceso y productos elaborados.

ESTRATEGIAS DIDACTICAS

1. Método: Activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas, método de casos.
3. Medios y Materiales: materiales impresos.
4. Evaluación: continua

SEMANA 11. SESION N°11

CONTENIDOS:

Aspectos fisicoquímicos, microbiológico, tecnológicos necesarios en las materias primas e insumos (cereales) para la elaboración de bebidas alcohólicas fermentadas.

COMPETENCIAS:

1. Conceptuales
Conocimiento de las características fisicoquímicos, microbiológico, tecnológicos necesarios en la materia prima.
2. Procedimentales
Identifica las características y requisitos de las materias primas e insumos.
3. Valora la importancia de los componentes de las materias primas e insumos.

ESTRATEGIAS DIDACTICAS

1. Método: Activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas, método de casos.
3. Medios y Materiales: materiales impresos.
4. Evaluación: continua

SEMANA 12. SESION N°12

CONTENIDOS:

Tecnología de elaboración de bebidas alcohólicas fermentadas de cereales (maíz, quinua, cebada).

COMPETENCIAS:

1. Conceptuales
Operaciones del proceso de elaboración.
2. Procedimentales
Identifica las operaciones del proceso de elaboración.
3. Actitudinales
Valora la importancia de la determinación de los parámetros de control del proceso de elaboración.

ESTRATEGIAS DIDACTICAS

1. Método: Activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas, método de casos.
3. Medios y Materiales: materiales impresos.
4. Evaluación: continua

Unidad Didáctica III: Tecnología de bebidas alcohólicas fermentadas destiladas

SEMANA 13. SESION N°13

CONTENIDOS:

Tecnología de elaboración del pisco. Materia prima. Tecnología del proceso de elaboración. Control de calidad.

COMPETENCIAS:

1. Conceptuales
Operaciones del proceso de elaboración.
2. Procedimentales
Identifica las operaciones del proceso de elaboración.
3. Actitudinales
Valora la importancia de la determinación de los parámetros de control del proceso de elaboración.

ESTRATEGIAS DIDACTICAS

1. Método: Activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas, método de casos.
3. Medios y Materiales: materiales impresos.
4. Evaluación: continua

SEMANA 14. SESION N°14

CONTENIDOS:

Tecnología de elaboración del ron. Materia prima. Tecnología del proceso de elaboración. Control de calidad.

COMPETENCIAS:

1. Conceptuales
Operaciones del proceso de elaboración.
2. Procedimentales
Identifica las operaciones del proceso de elaboración.
3. Actitudinales
Valora la importancia de la determinación de los parámetros de control del proceso de elaboración.

ESTRATEGIAS DIDACTICAS

1. Método: Activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas, método de casos.
3. Medios y Materiales: materiales impresos.
4. Evaluación: continua

SEMANA 15. SESION N°15

CONTENIDOS:

Tecnología de elaboración del whisky. Materia prima. Tecnología del proceso de elaboración. Control de calidad.

COMPETENCIAS:

1. Conceptuales
Operaciones del proceso de elaboración.
2. Procedimentales
Identifica las operaciones del proceso de elaboración.
3. Actitudinales
Valora la importancia de la determinación de los parámetros de control del proceso de elaboración.

ESTRATEGIAS DIDACTICAS

1. Método: Activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas, método de casos.
3. Medios y Materiales: materiales impresos.
4. Evaluación: continua

Unidad Didáctica IV: Tecnología de bebidas alcohólicas de fantasía (Licores)

SEMANA 16. SESION N°16

CONTENIDOS:

Tecnología de elaboración de licores: Materia prima. Tecnología del proceso de elaboración. Control de calidad.

COMPETENCIAS:

1. Conceptuales
Operaciones del proceso de elaboración.
2. Procedimentales
Identifica las operaciones del proceso de elaboración.
3. Actitudinales
Valora la importancia de la determinación de los parámetros de control del proceso de elaboración.

ESTRATEGIAS DIDACTICAS

1. Método: Activa, participativa y colaborativas fomentándose la discusión crítica.
2. Técnica: seminario didáctico, lluvia de ideas, método de casos.
3. Medios y Materiales: materiales impresos.
4. Evaluación: continua

.EXAMEN FINAL

SUSTITUTORIO

IV. EVALUACION

Evaluación de conocimientos: (Examen Parcial y Final)	40%
Procedimentales (Prácticas)	30%
Actitudinales (Asistencia, participación)	10%
Investigación formativa	15%
Extensión y responsabilidad social univ	5%

V. FUENTES DE INFORMACION

Byarugaba, B. G. (2008). The effect of enzymatic processing on banana juice and wine. Stellenbosch University Institute for Wine Biotechnology, Faculty of Agri Sciences. Thesis Doctor of Philosophy (Science).

Correa, Ana, C. (2015). Qualidade bebida destilada a partir de mosto combinado de malte e caldo decana-de-azúcar. Universidad de Sao Paulo. Brasil. Tesis.

Dantas de Medeiros, V., Costa de Medeiros, J., Dantas Coelho, R. 2018). Desenvolvimento de bebida alcoólica fermentada e gaseificada a base de resíduos agroindustriais de abacaxi e gengibre: caracterização físico-química e sensorial. V Encuentro Internacional de Jóvenes Investigadores.

Diógenes, B., Alves de Oliveira, E., Fonséca, Feitosa, B., Marques, Feitosa, R., Chaves, Almeida, F. (2018). Bebida alcohólica fermentada de melão (*Cucumis melo* L.): processamento e caracterização. *Brazilian Journal of Food Technology*. Campinas, v. 21.

Dornelles, Venquiaruto, L. y Marcos Dallago, R. (2018). *Química das Bebidas*. ERECHIM – RS

Fula Arguello, A. (2010). Desarrollo de una bebida fermentada con adición de cocción, de maíz. Universidad Nacional de Colombia.

Marcos, L., Corazza, D. y Rodrigues N. (2001) Preparación y caracterización de vino de naranja. *Rev. Química Nova*. Vol. 24 N° 4. Sao Paulo. Julio/Agosto.

Michelin Bertagnolli S. (2014). Bebidas fermentadas de goiaba: compositos bioativos, caracterização volátil e aproveitamento de residuos. Universidade Federal de Santa Maria. Tesis.

Nobuyuki Maeda R. et al. (2003). Aprovechamiento del camu camu (*Myrciaria dubia*) para producción de bebida alcohólica fermentada. *Rev. Acta Amazónica*. 33(3) 489-498

Ribeiro Dias D. et al (2003) Metodología para la elaboración de fermentado de cajá (*Spondias mombin* L.) *Rev. Ciencia y Tecnología de Alimentos*. Vol. 23 N°3 Campinas. Setiembre/Diciembre.

Sepúlveda, Soto, A. (2009). "Características de vinos tintos pinot noir, producidos con cepas autoctonas de *Saccharomyces cerevisiae* aisladas del valle del Maule". Universidad de Chile. Tesis.

Soares de Oliveira, M. (2010). Elaboración de una bebida alcohólica fermentada de cagaita (*Eugenia dysenterica*, DC.) empleando levaduras libres e inmovilizadas. Lavras Minas Gerais. Brasil. Tesis.

Viera, Vanesa B., Rodrigues, Juliana, B., da Rosa, Claudia, S. (2010). Produção, caracterização e aceitabilidade de licor de camu-camu (*Myrciaria dúbia* (H.B.K.) Mcvaugh). *Alim. Nutr., Araraquara*. v. 21, n. 4, p. 519-522, out./dez.