UNIVERSIDAD NACIONAL JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRION

**Facultad de Ingeniería Agrarias Industrias Alimentarias y Ambiental**

**Escuela Académico Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias**

**SILABO**

**ASIGNATURA: ENOLOGIA Y DERIVADOS ALCOHOLICOS**

1. **DATOS GENERALES** 
   1. Código :13511
   2. Departamento Académico : Industrias alimentarias
   3. Ciclo de Estudios : IX
   4. Créditos : 03
   5. Plan de Estudios : 5
   6. Condición : ELECTIVA
   7. Horas Semanales : HT. 02 Y H.P. 02
   8. Pre – requisito :13456
   9. Semestre Académico : 2016-II
   10. Docente : ing. Guillermo Vásquez Clavo
   11. Condición , categoría, y dedicación : nombrado, asociado a dedicación exclusiva
   12. E-mail : [guivascla@hotmail.com](mailto:guivascla@hotmail.com)
   13. Horas semanales :4h
   14. Duración :18 semanas
2. **SUMILLA: ENOLOGIA Y DERIVADOS ALCOHOLICOS**

Al término del curso el alumno conocerá las propiedades del alcohol etílico para su aplicación en productos alimenticios, así mismo será capaz de seleccionar operaciones y maquinarias para tratar las materias primas en la obtención del alcohol etílico. El alumno también podrá aplicar los conocimientos adquiridos para elaborar productos como: Vinos (Enologia), cerveza, aguardientes y licores.

* 1. Producción de alcohol etílico. Proceso de la fermentación alcohólica. Factores fisicoquímicos de la fermentación. Malta. Controles rutinarios de fabricación. Procesos de control de calidad, analítico. Equipos componentes de una planta. Proceso de fermentación de la planta piloto. Ficha de control. Especificaciones y normas técnicas. Derivados: pisco anisado, coñac, etc.
  2. **UNIDADES DE APRENDIZAJE.**
* UNIDAD 1: generalidades para la producción del alcohol etílico.
* UNIDAD 2: casos prácticos y generalidades y la elaboración de cerveza
* UNIDADE 3: Enología en el Perú
* UNIDAD 4: Licores y aguardientes

1. **METODOLOGIA DE ENSEÑANZA**
   1. ***Objetivos Generales De La Asignatura***
2. Aplicar los conocimientos básicos, sobre la elaboración y control de calidad de bebidas alcohólicas y derivados.
3. Explicar y experimentar los flujos y procedimientos de los mencionados productos fermentados.
4. Conocerá los equipos y maquinarias a la industria de alcoholes y derivados.
   1. ***Objetivos específicos.***
5. Explicar las propiedades fisicoquímicas, métodos de obtención, tipos materias primas; teorías de fermentación y destilación para la obtención de alcohol etílico.
6. Utilizar y experimentar la elaboración de alcohol etílico. Identificar y caracterizar las materias primas, levaduras, métodos para la elaboración de cerveza.
7. Identificar y utilizar las diferentes variedades de uvas para la elaboración de vinos.
8. Identificar y utilizar materias primas para la obtención de licores y aguardientes.
   1. ***Estrategias Metodológicas***

Los métodos didácticos a utilizar serán de enseñanza individualizada o mixta. Son métodos de enseñanza individualizada que usaremos: el de la enseñanza programada. El método de enseñanza socializada elegida es: el trabajo en grupo de los métodos mixtos tenemos: el de la argumentación de discusión y el de lectura.

Los procedimientos didácticos a utilizar son: el inductivo y el deductivo

Entre las técnicas de enseñanza a emplear están: expositiva, dictado, interrogatorio, dialogo, discusión, demostración, experiencia, de investigación.

* 1. ***Medios y Materiales de enseñanza***

Se utilizara medios visuales y audiovisuales. Se comentara con el uso de proyector multimedia, videos, separatas, se hará uso del laboratorio pos cosecha para la realización de las practicas adecuadas a la aplicación profesional.

* 1. ***Investigación***

Los estudiantes conforman equipos, máximo de cuatro alumnos, escogerán los temas de interés para el curso que serán desarrollados durante el semestre académico, siendo la sustentación a partir del diecisieteavo semana.

1. **CONTENIDO TEMATICO Y CRONOGRAMA**

**PRIMERA UNIDAD**; Generalidades para la obtención del alcohol etílico.

***Semana 01***: Generalidades sobre la producción del alcohol etílico, definiciones, propiedades fisicoquímicas, método de obtención.

***Semana 02***: Tipos de alcoholes comerciales, materias primas y su tratamiento de estas.

***Practica***: Proyección de video sobre alcohol etílico.

***Semana 03***: Teoría de fermentación alcohólica, agentes fermentativos y factores que influyen. (Practica de fermentación de la jora y de una fruta)

***Semana 04***: Teoría de destilación (vaporización y condensación), marcha de destilación, tipos y características de destilación continua y discontinua (practica: destilado de chica de jora).

***SEGUNDA UNIDAD***:**CASOS PRACTICOS Y GENERALIDADES PARA LA ELABORACION DE CERVEZA.**

***Semana 05*:** Lectura y exposición de casos aplicativos de obtención de alcohol etílico en la empresa**.**

***Semana 06*:** Practica laboratorio (obtención de alcohol etílico de una bebida ya obtenida).

***Semana 07***: la cerveza. Definición, tipos materias oprimas, la cebad, tipos pos cosecha, la malta, el malteo, lúpulo, composición, importancia, levaduras tipos, flujo de operaciones control de calidad de la cerveza. (Practica: proyección de videos de elaboración de cerveza).

***Semana 08***. Evaluación

**TERCERA UNIDAD: ENOLOGÍA EN EL PERÚ**

***Semana 09***. Enología en el Perú: tipos de uvas, lugares de siembra, problemáticas, tipos de vinos. (Practica)

***Semana 10.***Técnicasde elaboración de vinos, tinto y vino de frutas.

Fabricación de vinagre, métodos y su acabado (casosprácticos de elaboración).

**CUARTA UNIDAD: LICORES Y AGUARDIENTES**

***Semana 13***. Materias primas, métodos y operaciones para la obtención de alcoholes.

***Semana 14***. Practica laboratorio, producción de licores de fantasía

***Semana 15.*** Bebidas alcohólicas destiladas (aguardiente, coñac y brandy y pisco)

***Semana 16***. Exposición de trabajos. (Especificaciones, normas técnicas, etc.)

***Semana 17***. Exposición de trabajos (pisco, anisado)

***Semana 18***. Evaluación.

1. **Metodología de evaluación(de acuerdo al capítulo X del Reglamento Académico).**

5.1.- Requisitos de Aprobación

a) Rendir los pasos o exámenes en las fechas programadas, según Reglamento Académico

b) Asistencia no menor al 70% de las actividades del curso, en caso contrario se declara al alumno deshabilitado.

c) La Nota Promocional se obtiene con la siguiente fórmula:

NP1= + EO + EE+ NT/3 NP1+NP2/2 NOTA PROMOCIONAL

NP2= + EO + EE+ NT/3

Dónde:

**NP1: Nota de Examen Parcial**

NP2: Nota de Examen Final

EO: Notas de Oral EE: Evaluaciones escritas

NT : Nota de trabajos y prácticas.

5.2- Los alumnos con Nota Desaprobada tendrán derecho a rendir un examen sustitutorio, según Reglamento Académico siempre que su nota sea 07

1. BIBLIOGRAFIA BASICA Y COMPLEMENTARIA

* Agustin, gt. (2001) manual de procesos químicos en la industria. Volumen III.. editorial Mdc. Hill. México.
* BOURGEOIS, C.(2001) 2 microbiología alimentaria “ volumen aspectos microbiológicos de la seguridad y calidad alimentaria” Editorial Acriba Zaragoza España.
* CRUEGER, W YA. (1999)” BIOTECNOLOGIA MANUAL DE LA MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL. “Editorial. Zaragoza España.
* DESROSIER, A (1999) “Introducción a la tecnología de alimentos” Editorial CECSA. México Editorial Acriba Zaragoza España.
* HOUGH, J (2000) “Biotecnología de la cerveza” Editorial Mundi Madrid España.
* ARTHEY, D YASHURST, R 1999. “Procesamiento de frutas 2 Acribia S.A Zaragoza España.
* BELITZ, H, Y LORIENT 2003. “Bioquímica Agroindustrial, Revalorización alimentaria de la producción agrícola” Editorial Acriba, Zaragoza, España.

**HUACHO SETIEMBRE DEL 2016**