***UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN***

***FACULTAD DE INGENIERIA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL***

***ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS***

**SÍLABO POR COMPETENCIAS**

**ASIGANTURA:**

**INTRODUCCIÓN A LA INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

**Ing. Vásquez Clavo Guillermo**

**guivascla@hotmail.com**

**Ing. MIGUEL ARTURO PEÑA CARRILLO**

**e-mail: arturo.870621@gmail.com**

**SILABO: INTRODUCCIÓN A LA INDUSTRIASALIMENTARIAS**

1. **DATOS GENERALES**

|  |  |
| --- | --- |
| LÍNEA DE CARRERA | PROFESIONAL BASICA |
| ASIGNATURA | Introducción a la Industria Alimentaria |
| CÓDIGO | 13102 |
| HORAS | 04 HORAS T : 02 P: 02 |
| CRDITOS | 03 |
| CICLO | I |
| AÑO/SEMESTRE | 2018-I |

1. **SUMILLA Y DESCRIPCION DEL CURSO**

**INTRODUCCION A LA INDUSTRIA ALIMENTARIA**

La demanda de los alimentos de origen Agrícolas, Pecuarios e Hidrobiologicos a nivel local, regional, nacional y mundial es cada vez mayor, sin embargo, la producción de los mismos se ve afectado por diversos factores físicos, químicos y biológicos los cuales generan pérdida por deterioro, que causan la degradación, afectando su aptitud para el consumo así como generando pérdidas económicas a los productores.

La conservación de los alimentos es una práctica que se remonta a los mismos orígenes de la humanidad, dado que desde siempre el hombre tuvo queconservarlos alimentos para asegurar su supervivencia. Las técnicas de conservación de los alimentos, cuyo objeto es suministrar al consumidor alimentos cada vez más nutritivos, apetecibles, saludables y baratos que se logrará mediante la aplicación de los sistemas de calidad.

En la actualidad se utilizan con mayor frecuencia diferentes métodos físicos, químicos y biológicos para preservar y conservar alimentos que permiten tomar decisiones y para solucionar situaciones reales que conlleven a prolongar la vida útil de los alimentos. Un buen desempeño en tecnología de alimentos contribuye a la sociedad mediante la eficiencia y el uso racional en el manejo de los alimentos, tanto para su evolución científica, económica y política, precisamente por ello los países desarrollados prestan mayor atención y perfeccionamiento de esta área.

Las personas interesadas en conocer el por qué y cómo prevenir el deterioro y prolongar la vida útil de los alimentos, pueden encontrar en esta asignatura informaciones acerca de las cadenas productivas, tecnologías emergentes en producción de alimentos, comportamiento de los mercados, descripciones de las propiedades de los alimentos, la aplicación de métodos que permitan la preservación y conservación de los alimentos.

La asignatura de **INTRODUCCIÓN A LA INGENIERIA DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**, está pensado para que al finalizar el desarrollo , el participante haya logrado competencias que le permitan: **Evaluar** el deterioro y la calidad de los alimentos mediante indicadores físicos, químicos y biológicos, para **Formular** la propuesta de aplicación de los diferentes métodos de preservación y conservación de los alimentos, con el propósito de **Conservar** las características nutritivas, apetecibles, saludables y baratos, permitiendo la prolongación de la vida útil de los alimentos.

La asignatura está planteada para un total de 16 semanas, en las cuales se desarrollan 4 unidades didácticas, con 16 sesiones teórico-prácticas, comprendiendo los temas de la industria alimentaria, las cadenas productivas ,la pirámide nutricional, las preferencias de los consumidores y la producción agrícola, producción local, regional, nacional y mundial de las materias primas biológicas de alimentos frescos, semi elaborados y procesados, el deterioro postproducción, la conservación y procesamiento; centros de empacado y beneficio, sistemas de calidad

**III .CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA** | **NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA** | **SEMANAS** |
| **UNIDAD I** | En base al conocimiento del programa de la escuela profesional de ingeniería en Industrias Alimentarias distingue y explica sus campos de acción, local, regional nacional sabe definir y describir los pilares de la industria alimentaria utilizando conceptos claros y precisos. | Aspectos generales del programa de industrias Alimentarias, calidad y la agroindustria | **4** |
| **UNIDAD II** | En base a los dominios conceptuales de los alimentos, su composición química distingue y relaciona el valor nutricional de cada uno de ellos. | Generalidades de los alimentos | **4** |
| **UNIDAD III** | Ante la realidad alimentaria local y nacional Identifica los métodos de conservación para alargar la vida útil de los alimentos. | Principios de conservación de alimentos | **4** |
| **UNIDAD IV** | Identifica las principales industrias del sector alimentario del país, tomando como base los procesos de conservación de alimentos, sus operaciones, Organiza, dirige y ejerce liderazgo en su laboratorio de procesos. | Principales Industria de alimentos en Peru | **4** |

1. **INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |
| --- | --- |
| **N°** | **INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO** |
| **1** | Explica los conceptos generales del campo de acción de la carrera de ingeniería en industrias alimentarias |
| **2** | Distingue y relaciona los niveles nutricionales de los alimentos de acuerdo a las características fisicoquímicas de cada uno de ellos. |
| **3** | Identifica los métodos de conservación de los alimentos para alargar la vida útil de ellos. |
| **4** | Identifica las principales industrias de alimentos en el país  |
| **5** | Ejecuta la elaboración de productos básicos. |
| **6** | Establece comparaciones curriculares con carreras de la facultad DE ingeniería agraria industrias alimentarias y ambientales. |
| **7** | Identifica las acciones de la sociedad frente al medio ambiente. |
| **8** | Ejerce liderazgo en laboratorio de procesos alimenticios. |

1. **DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Unidad temática I aspectos generales de los alimentos ,calidad y agroindustrias*** | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:*** En base al conocimiento del programa de la escuela profesional de ingeniería en Industrias Alimentarias distingue y explica sus campos de acción, local, regional nacional sabe definir y describir los pilares de la industria alimentaria utilizando conceptos claros y precisos. |
| **Semana** | **Contenidos** | **Estrategia didáctica** | **Indicadores de logro de la capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| **01** | Entrega de silabo, orientaciones de carácter orientador y motivacional del curso de introducción a la industria alimentaria, definiendo describiendo campos de acción y gestiones de la empresa. | Construir los conceptos bases de la industria alimentaria en -. Tecnología ciencia de los alimentos e ingeniería de los alimentos, así mismo identificando los campos de acción en cada una de los pilares de la industria alimentaria.. | Asume una actitud reflexiva y crecentan los conceptos y conocimiento acerca de la carrera profesional de ingeniería en industrias alimentarias .Valorando así la importancia del curso | **Realiza** intervenciones individuales fomentadas el debate y la discusión. | Explica ydistingue las características de cada uno de los campos de acción de la industria alimentaria.Identifica e integra conceptos previos.Redacta un informeEstablece relaciones entre tecnología alimentaria, calidad de alimentos y ingeniería de los alimentosComprende la situación actual. |
| **02** | La seguridad alimentaria en el país y la inocuidad de los alimentos | Emplea los conocimientos teóricos, importancia, procedimientos para la obtención de alimentos inocuos en la mesa del consumidor .contribuyendo con la seguridad alimentaria | Participa activamente para que la seguridad alimentaria llegue a todo nivel y que se aprecie con claridad. | Desarrolla exposiciones. Diálogos ,talleres expositivos |
| **03** | Potencial de la industria alimentaria en la región país ,ventajas ,desventajas a nivel rural y urbana | Evalúa las zonas potenciales que cuenten la región y país en la producción de alimentos proveniente de sectores agrícolas, pecuario y marino. | Muestra compromiso colaborativo en la evaluación y análisis de ubicación ,producción, y distribución de los alimentos en el país de los alimentos | **Desarrolla** trabajos individuales y grupales. |
| **04** | Agroindustrias definiciones e importancia | **Elabora** diagramas conceptuales. De la agroindustria, de procesos del objeto de acción | Cumple y acrecienta su capacidad sobre la importancia ventajas, desventajas de la agroindustria con la presentación de trabajos asignados. | **Exposición académica.** |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DEL PRODUCTO** | **EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO** |
| Evaluación escrita que evidencie el manejo conceptual y campos de acción que cuenta la carrera de ingeniería en industrias alimentarias. | Presenta informe de los trabajos encargados de cada acción de la carrera de ingeniería en industrias alimentarias. | El alumno elabora nuevos enfoques e innova nuevas acciones en cada campo de acción .. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Unidad II:GENERALIDADES DE LOS ALIMENTOS.*** | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:***  En base a los dominios conceptuales de os alimentos y composiciones físico químicas distingue el valor nutricional de cada uno de ellos |
| **Semana** | **Contenidos** | **Estrategia didáctica** | **Indicadores de logro de la capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| **05** | El alimento :definición, composición físico química de cada alimento | Identificación de alimentos nutritivos, por análisis fisicoquímico, proximal de cada uno de ellos. | **Argumenta** y acresenta sus conocimientos debido a la identificación nutricional de cada uno de ellos. | Clases expositivas activación de los conocimientos previos. | **Elabora e** integra conceptos, maneja conceptos previos.Identifica características de objetos.Identifica propiedades nutricionales de los alimentos.Identifica propiedades nutricionales que tiene cada grupo, funcional ,prebiótico ,nutraséptico |
| **06** | Carbohidratos, proteínas grasas, vitaminas ,minerales | **Analiza, la** cuantificación de proteínas, grasas vitaminas minerales de cada alimento en estudio. | Toma interés la composición química de cada uno de los alimentos. | . Clases expositivas activación de los conocimientos previos. |
| **07****08** | Alimentos funcionales .prebióticos,nutraséticos | Identifica y evalúala funcionalidad de diferentes tipos de alimentos descritos. | Establece dimensiones nutritivas de cada grupo de alimentos. | Clases expositivas activación de los conocimientos previos. |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DEL PRODUCTO** | **EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO** |
| Prueba escrita de 20 preguntas de respuestas múltiples.. | Elaborar pirámide nutricional de los alimentos | Formula e identifica alimentos a bajos costos para frenar la pobreza, buscando una inclusión social para todos los peruanos. |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Unidad III: Principios de conservación de alimentos y principales industrias alimentarias*** | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:***  Ante la realidad alimentaria local y nacional Identifica los métodos de conservación para alargar la vida útil de los alimentos |
| **Semana** | **Contenidos** | **Estrategia didáctica** | **Indicadores de logro de la capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| **09** | Describe y explica: principios de conservación, tipos de conservación de alimentos :refrigeración congelación ,calor, deshidratación ,concentración etc. | Conoce con propiedad los métodos y tipos de conservación de los alimentos. | Aprecia y valora la importancia de conservar alimentos familiarizándose con los tipos de conservación que hay. | **Realiza** intervenciones individuales fomentadas el debate y la discusión. | Identifica describe los métodos de conservación de los alimentos.Analiza los productos para para iniciar las operaciones de loa proceso alimenticios .Conoce y participa en la elaboración de mermeladas.Conoce y participa en la elaboración de yogurt.Conoce los métodos de conservación de productos marinos. |
| **10** | Describe y explica la industria de frutas: mermeladas, jaleas, diagrama de flujos, realizando la elaboración de mermeladas. | Emplea con propiedad y claridad el método para elaborar mermeladas | Elabora con claridad mermeladas. | **Elabora mermeladas** |
| **11** | Describe y explica la industria de Lácteos: la leche, la elaboración de productos lácteos, realizando la elaboración de yogurt | . Emplea con propiedad y claridad el método para elaborar yogurt | .Elabora con claridad yogurt | **Elabora** yogurt. |
| **12** | * Describe y explica la industria pesquera y sus procesos
 | **Explica con propiedad y claridad los métodos de conservación de l pescado con sus respectivos procesos.** | .Explica con claridad los métodos de procesamiento de pescado. | **Exposición académica.** |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DEL PRODUCTO** | **EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO** |
| Evaluación escrita de la unidad didáctica iii, principales métodos de conservación de alimentos  | Elabora mermeladas y yogurt | Formula datos para la elaboración de mermeladas y yogurt |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Unidad IV: principales industrias de alimentos en Perú*** | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:*** Identifica las principales industrias del sector alimentario del país, tomando como base los procesos de conservación de alimentos, sus operaciones, Organiza, dirige y ejerce liderazgo en su laboratorio de procesos. |
| **Semana** | **Contenidos** | **Estrategia didáctica** | **Indicadores de logro de la capacidad** |
| **conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| **13** | industrias cárnicas y sus principales derivados | Analiza conceptos y describe lascaracterísticas de cada producto | asume una actitud reflexiva y muestra curiosidad | Análisis critico de lecturas seleccionadas elaboración de mapas conceptuales y esquemas. | Define, emprende, distingue las funciones nutricionalesDefine, emprende, distingue las funciones nutricionalesElabora productos yAplica las buenas prácticas de manufactura en las producciones de la carne y derivados. |
| **14** | Industria de cereales ,variaciones histológica en su composición | Analiza conceptos y describe lascaracterísticas de cada producto | **Muestra**disposición por el aprendizaje y participa activamente en clase. | Análisis crítico de lecturas seleccionadas |
| **15****16** | Aplica las buenas prácticasde manufactura | **Conoce**los postulados de las buenas prácticas de manufactura | **Cumple** con la presentación de trabajos asignados. | **Exposición académica.** |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DEL PRODUCTO** | **EVIDENCIA DEL DESEMPEÑO** |
| Evaluación Oral de la unidad didáctica luego de cada sesión teórica | Exposiciones académicas. | desarrolla capacidad crítica y analítica sobre las industrias del país y conoce la buenas prácticas de manufactura |

1. **MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS**

Se utilizarán los siguientes materiales y recursos requeridos para la asignatura:

1. *Medios escritos:*
* Separatas con contenidos temáticos
* Guías académicas
* Casos
* Medios audiovisuales y electrónicos
* Videos
* Pizarra interactiva
* Proyector multimedia
1. *Medios Informáticos*
* Tesis
* Sitios WEB
* *Trabajos de investigación*
1. **EVALUACIÓN**
* Para la evaluación se recuerda que la asistencia a clases es **OBLIGATORIA**, los estudiantes que alcancen el 30% de inasistencias **DESAPROBARÁN** la
* asignatura.
* Para la calificación se tendrán en cuentas los siguientes criterios:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **VARIABLE** | **ASPECTOS** | **PONDERACIONES (%)** | **CALIFICACION**  |
| ECn | Evaluación Conceptual de la Unidad “n” | 30 | 0-20 |
| EPn | Evaluación Procedimental de la Unidad “n” | 35 | 0-20 |
| EAn | Evaluación Actitudinal de la Unidad “n” | 35 | 0-20 |
| Promedio de la Unidad “n” | $$PUn=0.30ECn+0.35EPn+0.35EAn$$ | Con un decimal sin redondeo |
| Promedio Final | $$PF= \frac{PU1+PU2+PU3+PU4}{4}$$ | Entero aplicando redondeo |

1. **REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA**
2. **ALAIS, CH., (1985),** Ciencia de la Leche. Editorial Barcelona, Reverte. España.
3. **ALAN, H., VARNAM, J. y SUTHERLAND, P., (1995),** "Leche y Productos Lácteos Tecnología, Química y Microbiología".
4. **AMIOT, J.(1991).** Ciencia Y Tecnología de la Leche. Principios y Aplicaciones. Editorial ACRIBIA – Zaragoza – España.
5. **CHARLEY, H., (1995),** Tecnología de los Alimentos.1ra. Edición Editorial Limusa, México.
6. **CHEFTEL, J. y CHEFTEL, H., (1992),** Introducción a la Bioquímica y Tecnología de los Alimentos. Editorial ACRIBIA – Zaragoza – España. Tomo I y II.
7. **DESROSIER, N., (1994),** Elementos de Tecnología de Alimentos, Editorial Continental S.A. – México.
8. **FELLOWS, P., (1994),** Tecnología de Productos Alimenticios, Principios Y Prácticas. Editorial ACRIBIA – Zaragoza – España.
9. **FORREST, J. et al., (1991),** Tecnología de la carne y de los productos Cárnicos. Editorial Acribia. Zaragoza. España.
10. **GIRARD. C., (1991),** Tecnología de la Carne y Productos Cárnicos. Editorial ACRIBIA – Zaragoza – España.
11. **HEISS, R., (1991),** Principio de Envasado de Alimentos, Editorial ACRIBIA – Zaragoza – España.
12. **JASPER, M., (1978),** Conservación de la carne por frío. Editorial Acribia. Zaragoza. España.
13. **JASPERT, M., (1978),** Conservación de la Carne por Frío. Editorial ACRIBIA – Zaragoza – España.
14. **JEANTET. R., (2005),** Ingeniería de los Procesos Aplicada a la Industria láctea. Editorial ACRIBIA – Zaragoza – España.
15. **LOPEZ DE LA TORRE., (1991),** Manual de Bioquímica y Tecnología de la carne. Editorial ACRIBIA – Zaragoza – España.
16. **LUQUET, F.et al., (1991),** Leche y Productos Lácteos. Editorial Acribia. S.A. Zaragoza. España. Volumen I y II.
17. **MONTALVOS. R., (1981),** Oleaginosas; la soya y su cultivo, almacenamiento, comercialización y costos de producción.
18. **ORDOÑEZ, J., (1998),** Tecnología de los alimentos. Editorial SINTESIS S.A. – España.
19. **POTTER, N., (1992),** Ciencias de los Alimentos. Editorial Continental S.A. – México.
20. **SANZ, C., (1992),** Enciclopedia de la carne. Editorial Espasa. España.
21. **TELLEZ, V., (1992),** Tecnología e Industrias Cárnicas. Tomo I y Tomo II – Lima –Perú.
22. **VARNAM ALAN, J., (1995),** Leche y Productos Lácteos. Editorial ACRIBIA S.A – Zaragoza – España.
23. **WALLES. L., (1990),** Tecnología de los Alimentos. Editorial CONTINETAL S.A. – México.
	* 1. MARGALEF, RAMON. *Ecología.* Ediciones Omega S.A. España. (1978)ODUM, EUGENE. *Ecología*. Interamerica S.A. Méjico. (1980).
		2. HUNT, DANIEL, y JOHNSON C. *Sistemas de Gestión,* Medioambiente. Principios y prácticas. McGraw-Hill. Colombia-Colombia. (1998)
		3. ROBERTS, HEWITT y ROBINSON, GARY. *ISO 14001 EMS. Manual de Gestión Medioambiental*. Ed. Paraninfo. Madrid, España. (1998)
		4. SMITH, ROBERT y SMITH, THOMAS. *Ecología*. Pearson Educación S.A. Madrid, España. (2001).
		5. SUTTON, DAVID. *Fundamentos de Ecología*. Limusa Noriega. Editores. México.(1994)
		6. TYLLER MILLER, G. *Ecología y Medio Ambiente*. Editorial Iberoamericana. Méjico. (1994).
		7. BRACK, Antonio y Mendional, Cecilia. Ecología del Perú. Editorial bruño PNUD Lima. 2003
		8. Burgos Gabriel Félix “Ecología y salud “Tercera edición México. Editorial. Mc GRAW-HILL. 2008.
		9. Publicación Yachay. “Ecología y Desarrollo Sustentable”. Ediciones Yachay. Perú, 1980.
		10. SoberonMainero, Jorge. “Ecología de Poblaciones”. Tercera edición México, Editoria Fondo de la Cultura Económica S.A. 1995.
		11. Tyller Miller Jr. “Ecología y Medio Ambiente”. Segunda edición México.Iberoamericana S.A.1994.
		12. Vásquez Torres, Guadalupe. “Ecología y Formación Ambiental”. Ed. Interamericana. México, 1998.

**………………………………………….**

**Ing. GUILERMO N. VASQUEZ CLAVO**

**Docente**