

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BIOLOGICAS Y DE LA SALUD	1 / 4
NOMBRE DEL PLAN <b>LICENCIATURA EN INGENIERIA DE LOS ALIMENTOS</b>				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE <b>GESTION Y CONTROL DE CALIDAD</b>	CRED.	<b>8</b>	
2331078		TIPO	<b>OPT.</b>	
H.TEOR. 4.0	SERIACION	TRIM.		
H.PRAC. 0.0	<b>2132065</b>	<b>IX-X</b>		

**OBJETIVO (S) :**

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Conocer los sistemas de gestión, control y el análisis estadístico de la calidad para las distintas áreas de producción o de servicios en las industrias de alimentos y bebidas, farmacéutica y biotecnológica.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Integrar los conocimientos adquiridos en otras UEA a los conceptos de control y sistemas de la calidad.
- Conocer las normas que se requieren en la industria para la implementación de los sistemas de gestión de calidad en las diversas áreas de las industrias de alimentos y bebidas, farmacéutica y biotecnológica.
- Reconocer las tendencias de los sistemas de calidad en las áreas de producción y de servicios en las industrias de alimentos y bebidas, farmacéutica y biotecnológica.
- Tomar decisiones para la solución de problemas en las industrias de alimentos y bebidas, farmacéutica y biotecnológica.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Principios de control de calidad.
- 1.1 Evolución del concepto de calidad.
- 1.2 Evolución del concepto de gestión de calidad.
- 1.3 Sistemas de gestión de calidad.
- 1.4 La familia de Normas ISO.
- 1.5 Otras metodologías para la calidad.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA



ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 547

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

*Norma Gondoro López*

CLAVE 2331078 GESTION Y CONTROL DE CALIDAD

2. Sistemas de gestión de calidad ISO 9000.
  - 2.1 Definiciones.
  - 2.2 Antecedentes.
  - 2.3 Principios de calidad según ISO.
  - 2.4 Familia de normas de gestión de la calidad.
  - 2.5 Requisitos de ISO 9000.
  - 2.6 Tendencias mundiales en la gestión de la calidad.
3. Herramientas de la calidad.
  - 3.1 Herramientas utilizadas en el diseño y la implementación.
  - 3.2 Herramientas para el análisis de causas.
  - 3.3 Herramientas para el seguimiento y medición.
  - 3.4 Otras herramientas.
4. Control estadístico de la calidad.
  - 4.1 Muestreo.
    - 4.1.1 Muestreo por atributos.
    - 4.1.2 Muestreo por variables.
  - 4.2 Histogramas.
  - 4.3 Distribución de datos.
  - 4.4 Regresión y correlación mediante los diagramas de estratificación.
  - 4.5 Gráficos de control.
    - 4.5.1 Por atributos.
    - 4.5.2 Por variables.
5. Análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP).
  - 5.1 Introducción a los sistemas HACCP.
  - 5.2 Análisis de los siete principios.
  - 5.3 Factores de peligro y controles.
6. Buenas prácticas de fabricación.
  - 6.1 Normatividad internacional.
  - 6.2 Normatividad nacional.
  - 6.3 Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos (FEUM).
  - 6.4 Codex Alimentarius (FAO/WHO).

**MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:**

Al inicio de la unidad de enseñanza-aprendizaje, el profesorado presentará el contenido de la UEA, las modalidades de conducción y los criterios de evaluación. El profesorado generará los escenarios para el aprendizaje, utilizando recursos didácticos diversos como lecturas, medios audiovisuales, así como tecnologías de la información y comunicación.

Esta Unidad de Enseñanza-Aprendizaje podrá impartirse en modalidad



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO

EN SU SESION NUM. 547

*Norma Jondra López*

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

presencial, remota o mixta dependiendo de las condiciones que prevalezcan en el momento. Es recomendable que el profesorado se apoye en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Global:

Incluirá al menos dos evaluaciones periódicas y a juicio del profesorado, una evaluación terminal. Las evaluaciones podrán realizarse por medio de la participación del alumnado, evaluaciones escritas, tareas, reportes escritos, exposiciones, rúbricas, listas de cotejo, portafolios de evidencias, simulaciones y escenarios, entre otros. Los factores de ponderación serán a juicio del profesorado y se darán a conocer al alumnado al inicio de la unidad de enseñanza-aprendizaje.

Evaluación de Recuperación:

Consistirá en una evaluación escrita que, a juicio del profesorado, incluya todos los contenidos del programa o sólo aquellos que no fueron cumplidos durante el trimestre.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

Necesaria:

1. Besterfield, D.H. (2009). Control de Calidad. Pearson Educación, México.
2. Dale, B.G., D. Bamford, and T. van der Wiele (2016). Managing Quality. Wiley, UK.
3. Daniel, W.W. (2005). Bioestadística. Ed. Limusa, México.
4. Evans, J.R., y W.M. Lindsay (2014). Administración y Control de la Calidad. Ed, CENGAGE Learning, México.
5. Gutiérrez, H., y de la Vara, R. (2013). Control Estadístico de la Calidad y Seis Sigma. McGraw Hill, México.
6. Ishikawa, K. (1994). Qué es Control de Calidad. Ed. Norma, México.
7. Juran, J.M., and J.A. De Feo (2010). Juran's Quality Handbook. McGraw Hill, USA.
8. Oakland, J.S. (2008). Statistical Process Control. Butterworth-Heinemann, USA.
9. Secretaría de Salud, (2019). Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos. México.
10. Summers, D.C., (2009). Quality. Prentice Hall, USA.

Recomendable:



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 347

LA SECRETARIA DEL COLEGIO

CLAVE 2331078

GESTION Y CONTROL DE CALIDAD

1. Codex Alimentarius. Normas Internacionales de los Alimentos. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), y la Organización Mundial de la Salud (WHO). <http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/>
2. Food & Drug Administration (FDA). Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos. <https://www.fda.gov/>
3. Sistema Integral de Normas y Evaluación de la Conformidad (SINEC). Normas Mexicanas y Documentos Relacionados. <https://www.sinec.gob.mx/>



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 547

*Norma Tondero López*  
LA SECRETARIA DEL COLEGIO