UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)
+54 0376- 4435099 Int. 146 FAX 4 425414-
2019 - "Año de la Exportación"

Fac. Cs. Ex. Qcas. y Nat. FOLIO Nº 24 CONSEJO DIRECTIVO

POSADAS, 10 ABR 2019

VISTO el Expediente FCEQYN_EXP-S01:0003242/2018 cuya carátula dice: Causante: Departamento de Química. Texto: Programa de la asignatura Gestión, Control y Garantía de la Calidad de la carrera Licenciatura en Análisis Químicos y Bromatológicos; y

CONSIDERANDO:

Que el Consejo Departamental del Departamento Química eleva el Programa de la asignatura Gestión, Control y Garantía de la Calidad de la carrera Análisis Químicos y Bromatológicos.

Que la Secretaría Académica toma conocimiento del trámite y eleva al Presidente del Consejo Directivo para su tratamiento.

Que la comisión de Asuntos Académicos emite el despacho Nº 015/19 en el que expresa lo siguiente: "Se sugiere APROBAR el Programa de la asignatura GESTIÓN, CONTROL Y GARANTÍA DE LA CALIDAD DE LA CARRERA LAQyB, a cargo de la Prof. Gladys Acuña, del Departamento de Química".

Que el tema se pone a consideración en la Iª Sesión Ordinaria de Consejo Directivo realizada el 11 de marzo de 2019, aprobándose por unanimidad de los consejeros presentes el despacho Nº 015/19 de la comisión de Asuntos Académicos.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º- APROBAR por el período 2017-2020, el Programa de la asignatura **GESTIÓN, CONTROL Y GARANTÍA DE LA CALIDAD** de la carrera Licenciatura en Análisis Químicos y Bromatológicos, el que se incorpora como Anexo de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º - REGISTRAR. Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido. **ARCHIVAR.**

RESOLUCION CD N° 072 - 19
MLE

Mgter. María Celina VEDOYA
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

Dr. Marcelo Julio MARINELLI
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

VISTO: se deja expresa constancia que en la fecha se tomó conocimiento de la Resolución N°..... del Honorable Consejo Directivo de la FCEQyN de conformidad al Art. 1° inciso "c" de la Ordenanza N° 001/97.

10 ABR 2019

Dr. Luis Alberto BRUMOVSKY
Decano
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Félix de Azara 1552 – (3300) Posadas (Misiones - Argentina)
(0376) 4435099. FAX 4-425414
2019 - "Año de la Exportación"

FOLIO 25 Nº ..... Cs. Ex. Qcas. y Nat. CONSEJO DIRECTIVO

ANEXO RESOLUCION CD Nº 072 - 19 .-

2017

PROGRAMA DE: GESTIÓN, CONTROL Y GARANTÍA DE LA CALIDAD

CARRERA: **LICENCIATURA EN ANALISIS QUIMICOS Y BROMATOLOGICOS**

AÑO EN QUE SE DICTA: **Cuarto**

PLAN DE ESTUDIO (año de aprobación) **2010** CARGA HORARIA (1) **60**

PORCENTAJE FORMACION TEÓRICA: **30** PORCENTAJE FORMACIÓN PRACTICA: **70**

DEPARTAMENTO: **QUIMICA**

PROFESOR TITULAR/Responsable de la Asignatura: **Miriam Gladys Acuña**

CARGO Y DEDICACIÓN: **Profesor Adjunto dedicación exclusiva**

EQUIPO DE CÁTEDRA	CARGO Y DEDICACIÓN
1) Miriam Gladys Acuña	Profesor Adjunto Exclusiva (simple)

RÉGIMEN DE DICTADO				RÉGIMEN DE EVALUACIÓN
Anual		Cuatrimestre 1º		Promocional
Cuatrimestral	X	Cuatrimestre 2º	X	SI X NO

Atención: Marcar según corresponda con una "x"

CRONOGRAMA	Distribución de clases de teoría y seminarios, que consisten en desarrollo de contenidos teóricos y ejercicios de aplicación.	Semana Numero
	Clase 1: Tema 1	1
	Clase 2: Tema 1	2
	Clase 3: Tema 2	3
	Clase 4: Tema 3	4
	Clase 5: Tema 3	5
	Clase 6: Tema 4	6
	Clase 7: Tema 4	7
	Clase 8: Tema 5	8
	Clase 9: Tema 5	9
	Clase 10: Tema 6	10
	Clase 11: Tema 7	11
	Clase 12: Seminario integrando conocimientos para el informe final	12
	Clase 13: Tema 8	13
	Clase 14: Elaboración del informe final	14
	Clase 15: Reconsideración del informe final	15

Mgter. MARIA CELINA VEDOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO

Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Félix de Azara 1552 – (3300) Posadas (Misiones - Argentina)
(0376) 4435099. FAX 4-425414
2019 - "Año de la Exportación"

FOLIO 26 Nº

ANEXO RESOLUCION CD Nº 072 - 19

FUNDAMENTACION	Gestión, Control y Garantía de la Calidad en los laboratorios analíticos y bromatológicos es una herramienta fundamental en la formación del Licenciado en Análisis Químicos y Bromatológicos. En esta asignatura el estudiante podrá adquirir los conocimientos teóricos prácticos que sustentan la base necesaria para comprender los fenómenos involucrados en la optimización de los procesos de control de calidad. El éxito de un sistema de gestión se basa en el conocimiento de las normativas y la correcta aplicación de las mismas para lograr productos seguros en la industria. Al profundizar en esta área de conocimiento los estudiantes tendrán la oportunidad de obtener saberes que les permitan respaldar sus prácticas profesionales mediante las técnicas y herramientas adecuadas destinadas a la implementación de sistemas de gestión, control y garantía de la calidad de los productos industriales.
OBJETIVOS (5)	**OBJETIVOS GENERALES** ❄ Aproximar al estudiante al conocimiento de la gestión, control y garantía de calidad ❄ Analizar definiciones formales. ❄ Profundizar el estudio en temas importantes relacionados con la optimización y mejoras en los procesos industriales. ❄ Adquirir los conocimientos básicos sobre aplicación de mecanismos de optimización en los procesos analíticos. ❄ Relacionar obstáculos. ❄ Ejercitar el sentido crítico con sus propias herramientas. ❄ Manejar y utilizar material bibliográfico. ❄ Familiarizar al estudiante en la interpretación de los procesos de optimización de la cadena productiva tendiendo al mejoramiento de la calidad. Tanto si están en la etapa de implantación de un sistema de calidad como si ya lo están desarrollando. ❄ Adquirir destreza y criterios en el desempeño en gestión, control y garantía de la calidad. ❄ Ejercitar el discernimiento ante situaciones que se presentan durante los procesos de obtención de productos de calidad.

Mgter. MARIA CELINA VEDOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

FOLIO 27

ANEXO RESOLUCION CD Nº 072 - 19 .-

POSADAS

OBJETIVOS PARTICULARES

Que al finalizar el curso el estudiante sea capaz de:

- Comprender la importancia de conceptos fundamentales como gestión, control y garantía de la calidad que constituirán la base para la comprensión del desarrollo posterior de los procesos que se irán presentando. Evitando la memorización innecesaria.
- Discernir entre las normas a aplicar de acuerdo al producto a certificar.
- Evaluar las acciones conducentes a la planificación de un programa de calidad que contemple todos los factores involucrados (recursos materiales y humanos).
- Interpretar y aplicar la trilogía de la calidad.
- Adquirir habilidades para implementar un sistema de calidad, integrando equipos de trabajo transdisciplinarios.

EN SEMINARIOS

- Adquirir destreza y criterios en el desempeño en laboratorios de control de la calidad como:
- Manejar y utilizar material bibliográfico.
- Ejercitar el discernimiento ante situaciones que se presentan en el desarrollo experimental.
- Incorporar las destrezas y habilidades en el manejo de las normas, guías (estándares escritos) en experiencias que le permitan integrar los principios suministrados con la formación impartida durante el cursado de la materia.
- Interactuar con los otros integrantes del equipo de trabajo intercambiando información, con el propósito de discutir los datos obtenidos para entender el proceso involucrado.
- Desarrollar criterios. Relacionar obstáculos.

Mgter. MARIA CELINA VEDOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Félix de Azara 1552 – (3300) Posadas (Misiones - Argentina)
(0376) 4435099. FAX 4-425414
2019 - "Año de la Exportación"

Fac. Cs. Ex. Quím. y Nat. FOLIO Nº 28 CONSEJO DIRECTIVO

ANEXO RESOLUCION CD Nº 072 - 19

CONTENIDOS MINIMOS (6)	La calidad. Concepto. Definiciones. Control y gestión de la calidad. Evolución histórica de la calidad. El cambio en la forma de pensar. La organización de la calidad. Estilo de conducción. Responsabilidad de la alta conducción. Los 14 puntos de Deming. La trilogía de la calidad: planificación, control y mejora de la calidad. El control total de la calidad. Los círculos de calidad. El programa cero defectos. La organización capaz de aprender. Recursos humanos. Teorías X e Y de McGregor. Motivación. Investigación de Maslow y Herzberg. Cómo armonizar los recursos humanos. Relaciones interpersonales. Administración participativa. Concientización de la calidad en el personal. Cómo llevar adelante un programa de calidad desde el punto de vista de las relaciones humanas. Educación, capacitación y su importancia. Control de calidad. Los procesos. Implementación de un sistema de calidad. Técnicas estadísticas. Diagrama causa-efecto de Ishikawa. Histograma. Diagrama de Pareto. Las buenas prácticas de manufactura. (BMP). Sistema de análisis de riesgos y puntos críticos. (HACCP). La trazabilidad en el control de la calidad. Documentación del sistema de la calidad. Política. Planes de la calidad. Instrucciones operativas. Registros de la calidad. Manual de la calidad: contenido, elaboración y aprobación. Procedimientos, guía para redactar los procedimientos. Planes de la calidad. Elementos que constituyen el plan de calidad. Certificación de la calidad. Selección de la empresa certificadora. Considerar: Política y credenciales de la empresa. Evaluación de la empresa y el proceso de registro. Tiempo de revisión del manual de calidad. Consideración de las inconformidades. Calificación de los auditores. Metodología de cancelación y/o suspensión. Etapas del proceso: solicitud, revisión de la documentación, pre evaluación, evaluación, certificación, vigilancia, costos. Auditorías al sistema de calidad. Definición. Elementos involucrados en una auditoria: auditor, cliente, auditado. Auditoria de adecuación. Auditoria de cumplimiento. Fases de planificación, ejecución, evaluación. Auditorías internas de calidad.

Mgter. MARIA CELINA VEDOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

FOLIO 29 Nº..... Fac. Cs. Exactas Nat. CONSEJO DIRECTIVO

ANEXO RESOLUCION CD Nº 072-19

POSADAS

CONTENIDOS POR UNIDAD	**Tema I:** La calidad y su evaluación. La calidad. Concepto. Definiciones. Control y gestión de la calidad. Evolución histórica de la calidad. El cambio en la forma de pensar. La organización de la calidad. Estilo de conducción. Responsabilidad de la alta conducción. Los 14 puntos de Deming. La trilogía de la calidad: planificación, control y mejora de la calidad. **Tema II:** Factores que influyen sobre la calidad. El control total de la calidad. Los círculos de calidad. El programa cero defectos. La organización capaz de aprender. Recursos humanos. Teorías X e Y de McGregor. Motivación. Investigación de Maslow y Herzberg. Cómo armonizar los recursos humanos. Relaciones interpersonales. Administración participativa. Concientización de la calidad en el personal. Cómo llevar adelante un programa de calidad desde el punto de vista de las relaciones humanas. Educación, capacitación y su importancia. **Tema III**: Métodos para valorar la calidad. Control de la calidad. Los procesos. Implementación de un sistema de calidad. Técnicas estadísticas. Control estadístico de la calidad. Diagrama causa-efecto de Ishikawa. Histograma. Diagrama de Pareto. **Tema IV**: Gestión de la calidad y la Industria. Documentación del sistema de la calidad. Política. Planes de la calidad. Instrucciones operativas. Registros de la calidad. Manual de la calidad: contenido, elaboración y aprobación. Procedimientos, guía para redactar los procedimientos. Planes de la calidad. Elementos que constituyen el plan de calidad. Certificación de la calidad. Selección de la empresa certificadora. **Tema V** Aseguramiento de la calidad. Las buenas prácticas de manufactura (BPM), relación con la seguridad en las industrias. La superintendencia de riesgos del trabajo (SRT). El sistema HACCP, su implementación. Definiciones básicas y su relación con las buenas prácticas de manufactura de alimentos. La trazabilidad en el control de la calidad. Documentación del sistema de la calidad. Política. Planes de la calidad. Instrucciones operativas. Registros de la calidad. **Tema VI:** Manual de la calidad: contenido, elaboración y aprobación. Procedimientos, guía para redactar los procedimientos. Planes de la calidad. Elementos que constituyen el plan de calidad. Certificación de la calidad. Selección de la empresa certificadora.

Mgter. MARIA CELINA VEDOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

FOLIO 30 Nº.....
CONSEJO DIRECTIVO

ANEXO RESOLUCION CD Nº 072 - 19

POSADAS

	Tema VII: Control y garantía de la calidad en las industrias Normas para el aseguramiento de la calidad. ISO 9000, ISO 22000; ISO 14000, ISO 15821. Sistema Nacional de Normas de Calidad y Certificación. Trazabilidad. **Tema VIII:** Auditorías al sistema de calidad. Definición. Elementos involucrados en una auditoria: auditor, cliente, auditado. Auditoria de adecuación. Auditoria de cumplimiento. Fases de planificación, ejecución, evaluación. Auditorías internas de calidad.

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	**Clases de Teoría y Prácticos**: (1 clase de 4 hs semanales) Desarrollo de conceptos, principios, leyes involucradas en el temario que permitan al estudiante la adquisición de criterios a utilizar durante la carrera y luego en el transcurso del desenvolvimiento profesional. La actividad práctica permite la aplicación paulatina del conocimiento adquirido durante el cursado de la materia a situaciones reales. Se aborda según la modalidad de trabajo colaborativo con el Método de proyectos y diferentes técnicas de aprendizaje como el estudio de casos o el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) donde se observa y evalúa la adquisición de destrezas y habilidades utilizando los materiales disponibles diseñados previamente. Se discuten y aplican los conceptos desarrollados en la teoría. Clases de consulta: los estudiantes disponen de horarios de consulta donde pueden recurrir con las dudas que posean sobre los temas desarrollados.

SISTEMA DE EVALUACION (7)	La evaluación del curso está compuesta por: 40%: Participación en los seminarios. Se tomará en consideración la calidad de la participación, la lectura de la bibliografía, el aporte de experiencias, etc. 60%: Presentación de trabajo final. Cada estudiante elegirá una de las actividades de entre las propuestas, y presentará un proyecto de gestión de calidad para un producto, una planta de elaboración, un laboratorio sobre el cual se desea ejercer control específico.

Mgter. MARIA CELINA VEDOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

FOLIO Nº 31

ANEXO RESOLUCION CD Nº 072-19

REGLAMENTO DE CÁTEDRA (8)	❄ Para cursar Gestión Control y Garantía de la Calidad, de la carrera Licenciatura en Análisis Químicos y Bromatológicos el estudiante debe tener: Aprobados los trabajos prácticos de Química Analítica Instrumental. Aprobadas las asignaturas Estadística y Seminario de Laboratorio. ❄ Para promocionar Gestión Control y Garantía de la Calidad, de la carrera Licenciatura en Análisis Químicos y Bromatológicos, el estudiante debe tener aprobadas las asignaturas: Química Analítica Instrumental, Estadística y Seminario de Laboratorio. ❄ Para regularizar deberán: 1- Obtener el 80% de asistencia a los seminarios. 2- Cumplir con los requisitos de correlativas del plan de estudios. A.- **Régimen de dictado** Del Dictado de los teóricos – prácticos. Son clases semanales de 4 hs, desarrolladas bajo la estrategia de exposición de conceptos e integradas con la práctica mediante seminarios donde se establecen relaciones con casos reales discutidos mediante el trabajo colaborativo en grupos de 2 personas, las propuestas surgidas se discuten en plenario.
EVALUACIONES	**B.- Examen final** **B.1.- Estudiantes regulares.** La asignatura es promocional según el sistema de evaluación descripto. **B.2.- Estudiantes libres** El examen final constará de dos partes: En primera instancia se evalúan los seminarios, que deben ser aprobados para pasar a la segunda instancia de evaluación. En la segunda instancia se evalúan lo contenidos teóricos del programa vigente mediante la elaboración de un trabajo integratorio de los conocimientos impartidos en la asignatura. Ambas evaluaciones, se consideran aprobadas si ha alcanzado un mínimo de 60% de respuestas correctas.

BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA (9)	1- Camisón C.; Cruz, S.; Gonzáles T. (2007). Gestión de Calidad, conceptos enfoques modelos y sistemas. Edit. Pearson Prentice Hall. 2- Compaño Beltrán, R.; Ríos Castro. (2005). Garantía de la Calidad en los laboratorios analíticos. Editorial Sintesís S.A. 3- Prichard E. (1995). Aseguramiento de la Calidad en el Análisis Químico. Editor: QUACHA. 4- Taylor J.K. (1987). Quality Assurance of Chemical Measurements. Lewis Publishers. Inc. 5- Valcárcel M; Ríos, A. (1992). La Calidad en los Laboratorios analíticos. Editorial Reverté S.A.

Mgter. MARIA CELINA VEDOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO JULIO MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Félix de Azara 1552 – (3300) Posadas (Misiones - Argentina)
(0376) 4435099. FAX 4-425414
2019 - "Año de la Exportación"

Fac. Cs. Ex. Quím. y Nat. FOLIO 32 CONSEJO DIRECTIVO

ANEXO RESOLUCION CD Nº 072 - 19

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTRIA	1. Norma IRAM-IACC-ISO E 8402 2. Norma IRAM-IACC-ISO E 10013 3. Norma IRAM-IACC-ISO E 10011-1 y 10011-2 4. Norma IRAM 301 (Guía ISO-IEC 25) 5. Norma IRAM 307 6. Norma IRAM 362 7. Norma IRAM-IAC-ISO E 10012-1 8. Norma IRAM ISO serie 9000. Sistemas de la calidad. 9. Norma IRAM-ISO 14001, 14004, 14010, 14011 y 14012. 10. ISO (1989) Iso guide 35 Certificación of reference materils-Generalandstaticals principles. 11. ISO (1991) Iso 8258:1991, Shewart control charts. 12. ISO (1992a) ISO guide 30, "terms and definitions used in connections with reference materials". 13. ISO (1997a) ISO, "Quality Management principles and guidelines on their application" documentos ISO/TC176(SC 2/N 376.

Mgter. MARIA CELINA VEDOYA
SECRETARIA DEL CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM

Dr. MARCELO ALTIO MARINELLI
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
FCEQyN - UNaM