

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL Y DE ALIMENTOS,
INGENIERIA EN PRODUCCION INDUSTRIAL
INGENIERIA AMBIENTAL EN PREVENCION Y REMEDIACION
IAI 950 / DIRECCION DE SISTEMA DE GESTION INTEGRADO
Periodo 2017 – 2**

1. Identificación.-

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: 120 h

Créditos – malla actual: 3

Profesor: Ing. José Ignacio Ortín Hernández, M.Sc.

Correo electrónico del docente (Udlanet): : j.ortin@udlanet.ec

Coordinador: Ing. Raquel Meléndez, M.Sc.

Campus: Queri

Pre-requisito: Gestión de Calidad (EIP 760)

Co-requisito:

Paralelo: 1 y 2

Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización curricular:

Unidad 1: Formación Básica	
Unidad 2: Formación Profesional	X
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación:

Campo				
Fundamentos teóricos	Praxis profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
	X			

2. Descripción del curso.-

DIRECCION DE SISTEMA DE GESTION INTEGRADO es una asignatura de carácter teórico -práctico, con un sentido de aplicabilidad en las organizaciones con el fin de rentabilizar al máximo sus procesos en base a implantar un Sistema de Gestión de la Calidad, Ambiental y de Seguridad y Salud Ocupacional, tomando como base principal la norma ISO 9001-2015: “*Sistemas de Gestión de la Calidad: Requisitos*”, e integrando en ella al resto de normas en un sistema de gestión único que permita agregar un valor importante a los productos o servicios suministrados, con un enfoque claro hacia los Principios de Gestión de la Calidad.

3. Objetivo del curso.-

Definir y analizar metodologías y herramientas precisas con el fin de aplicar los requisitos de las normas certificables de los Sistemas de Gestión de la Calidad, Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional adaptadas a la realidad de las organizaciones y su integración en un sistema de gestión único de funcionamiento mejorando su competitividad continuamente, para de esta manera, garantizar su sostenibilidad y éxito en el mercado.

Este objetivo se llevará a cabo mediante clases teóricas y talleres grupales en los que se les solicita a los estudiantes crear una empresa ficticia para implementar un Sistema de Gestión de la Calidad, Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional.

Esta asignatura es importante para los estudiantes debido a las necesidades crecientes que las organizaciones tienen en la implementación de Sistemas de Gestión de la Calidad, Ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional y la integración entre ellos como un sistema único.

4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso:

Resultados de aprendizaje de la Asignatura (RdA Asignatura)	RdA de Carrera	Nivel de dominio (carrera)
1.- Aplica los requisitos de las normas certificables internacionales ISO 9001-2015, ISO 14001-2015 y OHSAS 18001-2007	Diseña, gestiona e implementa programas de seguridad e higiene industrial, para optimizar los procesos agroindustriales.	Inicial () Medio () Final (x)
2.- Analiza el contexto y las partes interesadas en una organización, y los riesgos y oportunidades que se presentan en los Sistemas de Gestión de Calidad (SGC), Ambiental (SGA) y de Seguridad y Salud Ocupacional (SySO)	Diseña, gestiona e implanta programas de aseguramiento y mejora de la calidad en procesos productivos, respetando la normativa de seguridad nacional e internacional HACCP, BPMs, OSHAS, y normas ISO 22000, 14000, 17000, 18000, 27000..	Inicial () Medio () Final (x)
3.- Integra los requisitos afines en los tres Sistemas de Gestión, según el esquema definido en la Estructura de Alto Nivel (HSL)		Inicial () Medio () Final (x)

5. Sistema de evaluación:

De acuerdo con el Modelo Educativo de la UDLA, la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje (RdA) enunciados en cada asignatura, (los cuales, a su vez, se encuentran alineados con algunos de los RdA de la carrera correspondiente, y éstos con algunos de los planteados por la institución), a través de mecanismos de evaluación (MdE).

La evaluación es continua, formativa y sumativa. Cada reporte de Progreso (1 y 2 respectivamente) contempla diversos MdE diseñados con el fin de evaluar el grado de cumplimiento de los Rda planteados para la asignatura. Estos Mde son los siguientes:

❖ **Controles parciales:** Se realizarán controles sobre temáticas parciales dentro de los progresos 1 y 2 (en mitad de cada progreo, excepto en el progreso 3, que no se realizará control parcial individual), sobre temáticas impartidas en clase hasta ese momento y de realización individual. Constan de, entre 20-60 preguntas que serán de respuestas múltiple, de completar espacios (por ejemplo, definiciones, conceptos, etc), y de verdadero-falso, todas ellas con el fin de evaluar los tres Rda planteados para esta asignatura:

- Preguntas para evaluar el conocimiento de los requisitos de las normas certificables (Rda asignatura num 1) como base para la aplicación de los requisitos, y a incluir en los progresos 1 y 2
- Preguntas para evaluar la capacidad de aplicar los requisitos, a partir del conocimiento de los mismos (Rda asignatura num 1) y a incluir en los progresos 1 y 2
- Preguntas para analizar e integrar requisitos y documentos (Rda's asignatura num 2 y 3), y que se incluirán en las pruebas teóricas del progreso 2.

▪ Sistema de Corrección de los **controles parciales:**

Para la corrección de los controles parciales teóricos, se empleará el siguiente sistema:

- Cada respuesta correcta vale 1 punto
- Se aplica penalización por las respuestas incorrectas (independientemente del número de preguntas. Es decir, se aplica la misma penalización con 20 preguntas que con 40). El número de respuestas incorrectas dividido entre 4 nos da la penalización que se restará a los puntos totales obtenidos
- Las respuestas en blanco no suman ni restan puntos.
- La puntuación final se calcula en base a la escala de 10 puntos.
- En cada control individual se preguntará por contenidos que se hayan dado hasta el momento en el progreso correspondiente.
 - Ejemplo: Control individual de 40 preguntas: 31 preguntas correctas, 7 incorrectas y 2 en blanco. Penalización por incorrectas: $7/4 = 1,75$. Penalización = $1,75 / 31 - 1,75 = 29,25$ / puntaje obtenido= 29,25 puntos de 40.
- Nota final del control parcial: por regla de tres, 29,25 puntos corresponden a una nota final en este examen de 7,3 /10.
- Si el número de preguntas del control parcial son mayores o iguales a 20, se aplicará dicho sistema de penalizaciones. En caso de que el control sea de menos de 20 preguntas, no se aplicará sistema de penalizaciones.

❖ **Examen individual:** El examen teórico se realizará individualmente para los progresos 1, 2 y 3 (al final de cada progreso), y no se permitirá la consulta de ningún

documento, excepto si el docente indica lo contrario. Dicho examen constará de 20-40 preguntas de tipo “verdadero-falso”, respuesta múltiple”, o de completar espacios en blanco, con el fin de evaluar los tres Rda definidos para esta asignatura: Con este propósito, el planteamiento de estos exámenes, será el siguiente:

- Preguntas para evaluar el conocimiento de los requisitos de las normas certificables (Rda asignatura num 1) como base para la aplicación de los requisitos, y a incluir en los progresos 1,2 y 3
- Preguntas para evaluar la capacidad de aplicar los requisitos, a partir del conocimiento de los mismos (Rda asignatura num 1), y a incluir en los progresos 1,2 y 3
- Preguntas para analizar e integrar requisitos y documentos (Rda's asignatura num 2 y 3), y que se incluirán en el examen teórico del progreso 2 y 3.
- Sistema de Evaluación del examen teórico individual: Para obtener la nota final de cada examen teórico, se tendrá en cuenta lo siguiente:
 - Cada respuesta correcta vale 1 punto.
 - Se aplica penalización por las respuestas incorrectas (independientemente del número de preguntas. Es decir, se aplica la misma penalización con 20 preguntas que con 40). El número de respuestas incorrectas dividido entre 4 nos da la penalización que se restará a los puntos totales obtenidos.
 - Cada respuesta en blanco no resta ni suma puntos
 - Finalmente, el total de los puntos sumados de todas las preguntas y teniendo en cuenta las dos premisas anteriores, el valor se transforma para que la nota final sea sobre escala de 10 puntos.
 - En cada examen teórico se preguntará principalmente por contenidos que se hayan dado en el progreso correspondiente, pero también pueden formularse preguntas de la materia impartida en los anteriores progresos.
 - Si el número de preguntas del examen son mayores o iguales a 20, se aplicará dicho sistema de penalizaciones. En caso de que el control sea de menos de 20 preguntas, no se aplicará sistema de penalizaciones

- Ejemplo de corrección: Examen de 40 preguntas.
Respuestas correctas 29.
Respuestas incorrectas: 9. Respuestas en blanco 2 (las respuestas en blanco no suman ni restan puntos). Penalización por incorrectas: $9 / 4 = 2.25$ puntos
 $30 - 2.25 = 27,75$ puntos totales.
Nota final del examen: por regla de tres, 27.75 puntos corresponden a una nota final en este examen de 6.94 /10.

- ❖ Talleres grupales y exposición de los mismos: Los talleres grupales consistirán en una serie de actividades definidas para cada progreso (temas relevantes para aplicar lo estudiado en clase e informes sobre los productos lácteos elaborados en el laboratorio. Los talleres grupales deberán ser expuestos por cada grupo ante el docente y sus compañeros y es en ese momento cuando son evaluados (según rúbrica adjunta) y la nota es grupal. El estudiante que expone las actividades ante docente y compañero será elegido por sorteo entre los integrantes del grupo justo antes de la exposición del mismo. En caso de que un grupo no alcance la calificación de 7 en el taller grupal, se aplicará una penalización de 3 puntos a la nota total obtenida en el progreso correspondiente a cada uno de sus integrantes.
- ❖ Salidas de campo a empresas externas: En el caso de salidas de campo a empresas externas, el mecanismo de evaluación será el siguiente:
 - Estudiantes que asistan a la salida de campo: se les entregará un cuestionario con preguntas cortas, de respuesta múltiple o de completar y relacionado con la empresa a visitar y que deberán ir rellenando a medida que progresa la visita. Al finalizar la visita, deberán entregarlo al docente acompañante. Dicho cuestionario se corregirá por parte del docente y únicamente en caso de que la nota del mismo sea igual a 9 o mayor sobre 10, se aplicará un puntaje adicional de 0,4.
 - Estudiantes que no asistan a la visita con falta justificada: deberán hacer un trabajo sustitutorio a la visita que será especificado en el aula virtual, dentro del progreso correspondiente. Dicho trabajo se corregirá por parte del docente y únicamente en caso de que la nota del mismo sea igual a 9 o mayor sobre 10, se aplicará un puntaje adicional al progreso correspondiente de 0,2.
 - Estudiantes que:
 - No asistan a la visita sin justificación
 - No asistan a la visita con justificación, pero posteriormente no presenten trabajo sustitutorio
 - Asistan a la visita, pero no presenten el cuestionario correspondiente al final de la misma.

En todos estos casos, se aplicará una penalización de 3 puntos a la nota total del progreso correspondiente

- Las notas de cada herramienta de evaluación no se redondean en el caso de que presenten dos decimales y el promedio correspondiente se calculará con los dos decimales. Sin embargo, la nota resultante (total del progreso), si se redondeará a un solo decimal, de la siguiente forma:
 - Cuando el segundo decimal sea menor o igual a 5, el primer decimal se redondeará a la cifra inmediatamente inferior. Por ejemplo: 6,73 = 6,7
 - Cuando el segundo decimal sea mayor a cinco, el redondeo consistirá en subir el primer decimal al valor inmediatamente superior: Por ejemplo: 6,76= 6,8

HERRAMIENTAS DE EVALUACION	Porcentaje nota total asignatura	Porcentaje Nota total progreso	Puntuación
Taller grupal de temas relevantes y exposición en clase de los mismos	5	14.3	1.43
Control parcial individual	10	28.6	2.86
Examen individual	20	57.1	5.71
PROGRESO 1	35	100	10

HERRAMIENTAS DE EVALUACION	Porcentaje nota total asignatura	Porcentaje Nota total progreso	Puntuación
Taller grupal de temas relevantes y exposición en clase de los mismos	5	14.3	1.43
Control parcial individual	10	28.6	2.86
Examen individual	20	57.1	5.71
PROGRESO 2	35	100	10

HERRAMIENTAS DE EVALUACION	Porcentaje nota total asignatura	Porcentaje Nota total progreso	Puntuación
Taller grupal de temas relevantes y exposición en clase de los mismos	10	33.33	3.33
Examen individual	20	66.67	6.67
PROGRESO 3	30	100	10

- Las notas de cada herramienta de evaluación no se redondean en el caso de que presenten dos decimales y el promedio correspondiente se calculará con los dos decimales. Sin embargo, la nota resultante si se redondeará a un solo decimal, de la siguiente forma:
 - o Cuando el segundo decimal sea menor o igual a 5, el primer decimal se redondeará a la cifra inmediatamente inferior. Por ejemplo: 6,73 = 6,7
 - o Cuando el segundo decimal sea mayor a cinco , el redondeo consistirá en subir el primer decimal al valor inmediatamente superior: Por ejemplo: 6,76= 6,8

Por ejemplo: para el progreso 1

Nota taller-exposición grupal	Nota Control parcial individual	Nota examen individual	Nota total Progreso 1
8.1	5.5	7.77	$(8.1 \cdot 0.143) + (5.5 \cdot 0.286) + (7.77 \cdot 0.571) = 7.17$ (Redondeo = 7,2)

- Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que deseen reemplazar la nota de algún examen anterior. Este examen es de carácter complejo y de alta exigencia, por lo que el estudiante necesita prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye.

Asistencia: A pesar de que la asistencia no tiene una nota cuantitativa, es obligatorio tomar asistencia en cada sesión de clase. Además, tendrá incidencia en el examen de recuperación de la forma que , a continuación se detalla:

Como la asignatura se evalúa a través de exámenes se debe indicar:

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior. Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia. No se podrá sustituir la nota de un examen previo en el que el estudiante haya sido sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica.

6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.-

La metodología a aplicar se llevará a cabo según los siguientes escenarios de aprendizaje:

1.- Escenario de aprendizaje presencial: Consiste en exponer, por parte del docente, un tema concreto en clase basado en los requisitos fundamentales de las tres normas certificables que son pilares de la asignatura, complementando con normas complementarias u orientativas de éstas.

Dicha exposición se realizará, en primer lugar, presentando los objetivos de la clase, el resultado de aprendizaje con el que se relaciona, el modo de evaluación de los conocimientos aprendidos, y a continuación se pasará a la exposición del tema con presentaciones, videos, y complementando con ejercicios grupales (a realizar durante las horas de clase) que pretenden preparar a los estudiantes para la realización de los talleres fuera de clase en grupo y evaluables. Durante toda la clase los estudiantes podrán realizar preguntas o plantear inquietudes relacionadas con el tema a tratar, y se destinará también el tiempo final de la clase para solucionar todo tipo de dudas.

Por ejemplo: *Se realiza una clase exponiendo la redacción adecuada de una Política de Calidad para cumplir con el requisito 5.2. de la norma ISO 9001-2015. Posteriormente y*

como ejercicio práctico se les da a los estudiantes varias políticas de la calidad para que detecten los fallos que se dan en ellas, y , finalmente, se les pide que redacten por su cuenta una Política de la Calidad. Este aprendizaje va a suponer la base para que luego ellos grupalmente redacten la política de calidad de la empresa que han creado ficticiamente, en este caso como parte del taller num 1 de la asignatura, el cual será evaluado.

2.- Escenario de aprendizaje virtual: En soporte virtual se realizarán y presentarán los trabajos en grupos adaptados a las diferentes empresas ficticias creadas por los estudiantes. No obstante, estos trabajos grupales habrán de ser expuestos en clase como se ha especificado anteriormente en el capítulo 5 y de esta exposición saldrá la calificación para todos los miembros del grupo de esta actividad.

3.- Escenario de aprendizaje autónomo: Incluido en este escenario se realizarán, bajo las orientaciones del docente, lecturas, análisis de material bibliográfico, búsqueda de información, generación de datos, etc, los cuales serán la base para la preparación de los tres elementos de evaluación en cada progreso (control parcial y examen teórico, realización de los talleres grupales, y exposición de los mismos ante docente y compañeros).