



SILABO

I.- DATOS GENERALES

1.1. Asignatura	: GESTION DE LA CALIDAD E INOCUIDAD PESQUERA
1.2. Código	: IP901
1.3. Condición	: Obligatorio
1.4. Pre-requisito	: IP812
1.5. N° Horas de clase	: 6h/semana (02 Teóricas y 04 Practicas)
1.6. N° de Créditos	: 04
1.7. Ciclo	: IX
1.8. Semestre Académico	: 2022 B
1.9. Duración	: 17 semanas
1.10. Profesor	: M.Sc. Sebastian Angel Lozano Ayala salozanoa@unac.edu.pe

II.- SUMILLA

- Naturaleza: Asignatura teórica y practica
- Propósito: La asignatura tiene el propósito de brindar al estudiante el marco teórico conceptual, procedimental y actitudinal, para entender la cultura de la calidad, la evolución del concepto de calidad y la planeación estratégica de la calidad total.
- Contenido: Principios básicos y fundamentales de la Calidad, Normatividad ISO 9001-2015, Sistema de Gestión de Inocuidad Alimentaria ISO 22000 – 2018, Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control, Determinación de Puntos Críticos de Control en Procesos Alimentarios, Validación del Sistema HACCP, Herramientas de la Calidad aplicadas para el mejoramiento y continuidad. Auditoria de Sistema de Gestión de la Calidad e Inocuidad Alimentaria. Utilización de Normas Sanitarias para la ejecución del Control de la Calidad y la Inocuidad de los alimentos pesqueros.

III. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

COMPETENCIAS GENERALES:

1. Gestión de Calidad y seguridad alimentaria en los procesos de elaboración de productos Pesqueros.
2. Incrementar la eficiencia en los procesos de elaboración de productos Pesqueros.
3. Utiliza criterios desde el punto de vista normativo, en el aseguramiento de la calidad de los productos Pesqueros.



COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA:

1. Establece un Programa de Gestión de la calidad y aseguramiento de la Inocuidad Alimentaria, en base a las Normas internacionales ISO 9001-2015 y ISO 22000-2018.
2. Analiza los peligros y determina los puntos críticos de control, en la elaboración de productos a base de recursos hidrobiológicos.
3. Establece un programa de verificación del Sistema de Gestión de la calidad e Inocuidad de procesos Productivos Pesqueros.
4. Aplica herramientas estadísticas, para el logro de los resultados en el Sistema de Gestión de Calidad, en establecimientos de procesamiento pesquero.
5. Aplicación e Interpretación de la regulación nacional e internacional vinculada a los procesos pesqueros y acuícolas.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE), CAPACIDADES Y ACTITUDES

CE	CAPACIDADES	ACTITUDES
1	Analítica, lógica, innovadora y de trabajo en equipo.	Responsable, proactiva, sinérgica, emprendedora, ética y humanista.
2		
3		
4		

IV. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD N° 1: SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD ISOv 2015

DURACIÓN: Semana 1 y 2

CAPACIDADES DE LA UNIDAD: Analítica, innovadora y trabajo en equipo para Establecer un programa de Gestión de calidad.



Semanas	Contenido conceptual	Contenido Procedimental	Contenido actitudinal	Indicadores
1	1.1 Concepción sobre calidad. 1.2 Normatividad ISO 1.2.1. Orígenes. 1.2.2. Alcance, Beneficios y Ámbito de Aplicación. 1.2.3. Procedimientos de emisión de normas ISO. 1.3 Conformación de las Normas ISO 9000. 1.4. Evolución del concepto de Calidad según la ISO 9000. 1.5. Normatividad ISO 9001-2015 1.5.1. Principios de la Normativa	Conocer y analizar los sistemas de unidades aplicadas en ingeniería y su metodología de conversión de un sistema a otro. Inducir al Estudiantes a los Criterios de la Normatividad ISO 9001-2015	Responsable, proactiva, sinérgica, emprendedora, ética y humanista.	Calificativo de las capacidades desarrolladas en el estudiante para la motivación, análisis y criterio para la interpretación y aplicación del Programa en Gestión de Calidad.
2	2.1. Estructura de la Norma ISO 9001-2015. 2.1.1. Alcance de la Norma ISO 9001-2015. 2.1.2. Generalidades de la Norma ISO 9001-2015. 2.1.2. Requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad. 2.2. Elaboración y Desarrollo de Práctica Grupal y Evaluación de Informe.	Formación Académica y Técnica del participante en la Implementación, desarrollo y seguimiento de la Norma ISO 9001-2015, en la Gestión de Calidad de los Procesos Pesqueros. Aplicación de los Principios de Gestión de la Calidad en los Procesos Pesqueros.		

UNIDAD N° 2: SISTEMA DE GESTION DE INOCUIDAD ALIMENTARIA ISO 22000 v.2005.

DURACIÓN: Semanas: 3, 4, y 5

CAPACIDADES DE LA UNIDAD: Analítica, innovadora y trabajo en equipo para Establecer un programa de Gestión en la Inocuidad Alimentaria



Semanas	Contenido conceptual	Contenido Procedimental	Contenido actitudinal	Indicadores
3	3.1. Inducción a la Seguridad Alimentaria. 3.2. Microbiología y Patógenos en Alimentos de Origen Hidrobiológico 3.3. Enfermedades Transmitidas por los Alimentos. 3.4. Norma ISO 22000-2005. 3.4.1. Generalidades. 3.4.2. Objetivo. 3.4.3. Referencias Normativas.	Inducir al Estudiante a la Seguridad Alimentaria y los factores involucrados. Inducir al Estudiantes a los Criterios de la Normatividad ISO 22000-2005	Responsable, proactiva, sinérgica, emprendedora, ética y humanista.	Calificativo de las capacidades desarrolladas en el estudiante para la motivación, análisis y criterio para la interpretación y aplicación del Programa de Seguridad Alimentaria
4	4.1. Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos. 4.2 Requisitos. 4.3 Responsabilidad Organizacional. 4.4. Gestión de Recursos. 4.5. Planificación y Realización de Productos Inocuos. 4.6. Procesos de Validación y Mejora Continua.	Formación Académica y Técnica del participante en la Implementación, desarrollo y seguimiento de la Norma ISO 22000-2005, en la Gestión de Calidad de los Procesos Pesqueros.		
5	5.1. Elaboración y Desarrollo de Práctica Grupal y Evaluación de Informe.	Aplicación de los Principios de Gestión de la Inocuidad en los Procesos Pesqueros.		

UNIDAD N° 3: ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRITICOS DE CONTROL (HACCP).

DURACIÓN: Semanas 6, 7 y 8.

CAPACIDADES DE LA UNIDAD: Analítica, innovadora y trabajo en equipo para Establecer un programa de Gestión en la Seguridad e Inocuidad Alimentaria

Semanas	Contenido conceptual	Contenido Procedimental	Contenido actitudinal	Indicadores
6	6.1. Introducción al Sistema HACCP. 6.1.1. Historia. 6.1.2. Objetivos. 6.1.2. Definiciones. 6.2. Introducción a la Contaminación de los Alimentos. 6.3. Peligros Físicos, Químicos y	Inducir al Estudiante al Programa de aseguramiento de la Inocuidad Alimentaria, según el Sistema HACCP	Responsable, proactiva, sinérgica, emprendedora, ética y humanista.	Calificativo de las capacidades desarrolladas en el estudiante para la motivación, análisis y criterio para la interpretación y aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de



	Biológicos.			Control.
7	7.1. Programas de Prerrequisito para la Implementación del Programa HACCP. 7.2. Buenas Prácticas de Manufactura.	Formación Académica y Técnica del participante en los Programa Prerrequisito del Sistema HACCP		
8	EXAMEN PARCIAL			
	8.1. Programa de Higiene y Saneamiento	Formación Académica y Técnica del participante en los Programa Prerrequisito del Sistema HACCP.	Responsable, proactiva, sinérgica, emprendedora, ética y humanista.	Calificativo de las capacidades desarrolladas en el estudiante para la motivación, análisis y criterio para la interpretación y aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control.

UNIDAD N° 4: DETERMINACION DE LOS PCC, ESTABLECIMIENTO DE LIMITES CRITICOS, SISTEMA DE VIGILANCIA DE LOS PCC, MEDIDAS CORRECTIVAS, POCEDIMIENTOS DE VERIFICACION, SISTEMAS DE DOCUMENTACION Y REGISTRO.

DURACIÓN: Semana 9 y 10

CAPACIDADES DE LA UNIDAD: Analítica, innovadora y trabajo en equipo para Determinar los Puntos Críticos de Control en la Industria Alimentaria.

Semanas	Contenido conceptual	Contenido Procedimental	Contenido actitudinal	Indicadores
9	9.1. Principios del Sistemas HACCP. 9.2. Análisis de Riesgos. 9.3. Determinar los PCC. 9.4. Limites Críticos. 9.5. Monitoreo de los PCC. 9.6. Acciones Correctivas.	Formación Académica y Técnica del participante en los Principios de Sistema HACCP.	Responsable, proactiva, sinérgica, emprendedora, ética y humanista.	Calificativo de las capacidades desarrolladas en el estudiante para la motivación, análisis y criterio para Establecer y Analizar Puntos Críticos de Control



10	10.1. Elaboración y Desarrollo de Práctica Grupal y Evaluación de Informe.	Aplicación de los Principios de Gestión de la Inocuidad en los Procesos Pesqueros.		
----	--	--	--	--

UNIDAD N° 5: VALIDACION DEL HACCP, DIFERENCIA ENTRE VERIFICACION Y VALIDACION.

DURACIÓN: Semana 11

CAPACIDADES DE LA UNIDAD: Analítica, innovadora y trabajo en equipo para Realizar Actividades de Validación y Verificación del Sistema de Inocuidad HACCP.

Semanas	Contenido conceptual	Contenido Procedimental	Contenido actitudinal	Indicadores
11	11.1. Establecer Procedimientos de Verificación del Sistema HACCP. 11.2. Establecer procedimientos de registros y Documentación.	Formación Académica y Técnica del participante en los Principios de Sistema HACCP.	Responsable, proactiva, sinérgica, emprendedora, ética y humanista.	Calificativo de las capacidades desarrolladas en el estudiante para la motivación, análisis y criterio para Verificar un Sistema HACCP.

UNIDAD N° 6: HERRAMIENTAS DE LA CALIDAD APLICADAS A LOS SISTEMAS DE GESTION DE LA CALIDAD E INOCUIDAD ALIMENTARIA.

DURACIÓN: Semana 12 y 13

CAPACIDADES DE LA UNIDAD: Analítica, innovadora y trabajo en equipo para Realizar Aplicaciones Estadísticas en la Optimización de los Procesos Productivos.

Semanas	Contenido conceptual	Contenido Procedimental	Contenido actitudinal	Indicadores
12	12.1. Introducción a las Herramientas de Calidad. 12.1.1. Tormenta de Ideas. 12.1.2. Diagrama de Actividad. 12.1.3. Histogramas. 12.1.4. Diagrama de Pareto. 12.1.5. Diagrama de Causa y Efecto.	Formación Académica y Técnica del participante en Principios Estadísticos de la Calidad.	Responsable, proactiva, sinérgica, emprendedora, ética y humanista.	Calificativo de las capacidades desarrolladas en el estudiante para la motivación, análisis y criterio para Optimizar procesos mediante el uso de Herramientas Estadísticas.



13	13.1. Estudio de Optimización de los Procesos mediante el uso de Herramientas de Calidad. 13.2. Elaboración y Desarrollo de Práctica Grupal y Evaluación de Informe.	Aplicación de Criterios Estadísticos en la Optimización de Procesos Industriales.		
----	---	---	--	--

UNIDAD N° 7: AUDITORIA DE SISTEMAS DE GESTION DE LA CALIDAD E INOCUIDAD ALIMENTARIA.

DURACIÓN: Semana 14

CAPACIDADES DE LA UNIDAD: Analítica y trabajo en equipo para Realizar Actividades de Auditoria del Sistema de Inocuidad HACCP.

Semanas	Contenido conceptual	Contenido Procedimental	Contenido actitudinal	Indicadores
14	14.1. Actividades Previas. 14.2. Plan de Auditoria.	Formación Académica y Técnica del participante en los Criterios de Auditoria y verificación de un Sistema de Calidad.	Responsable, proactiva, sinérgica, emprendedora, ética y humanista.	Calificativo de las capacidades desarrolladas en el estudiante para la motivación, análisis y criterio para evaluar un Sistema de Gestión Alimentaria.

UNIDAD N° 8: UTILIZACION DE NORMAS SANITARIAS PARA LA EJECUCION DEL CONTROL DE LA CALIDAD Y LA INOCUIDAD ALIMENTARIA.

DURACIÓN: Semana 15, 16 y 17

CAPACIDADES DE LA UNIDAD: Analítica y trabajo en equipo para evaluar la normativa Nacional e Internacional y aplicarlas en los procesos Productivos Pesqueros.

Semanas	Contenido conceptual	Contenido Procedimental	Contenido actitudinal	Indicadores
15	15.1. Normas Sanitarias Nacionales para Procesos Pesqueros. 15.2. Normas Sanitarias Internacionales para Procesos Pesqueros.	Formación Académica y Técnica del participante en las Normativas Sanitarias Nacionales e Internacionales.	Responsable, proactiva, sinérgica, emprendedora, ética y humanista.	Calificativo de las capacidades desarrolladas en el estudiante para la motivación, análisis y criterio para evaluar y Aplicar Normatividad Nacional e Internacional en el Sector Pesquero.
16	EXAMEN FINAL			
17	EXAMEN SUSTITUTORIO			



V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Los desarrollos de las clases teóricas se realizarán a través de clases magistrales vía virtual en la Plataforma Zoom y Meet.
- Se desarrollarán prácticas Aplicativas Grupales sincrónicas en los Temas desarrollados. El informe será desarrollado en forma grupal.

Relación de Prácticas Grupales:

Talleres Prácticos
Implementación de la Normativa ISO 9001:2015 en la Industria Pesquera.
Implementación de la Normativa ISO 22000:2005 en la Industria Pesquera.
Implementación de Plan HACCP en la Industria Pesquera.

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS.

- Plataforma virtual SGA de la Universidad Nacional del Callao.
- Plataforma virtual Zoom y Meet.
- Material didáctico académico digital, alcanzado por el docente vía plataforma del SGA y correos institucionales.
- Repositorios académicos de CONCYTEC, Alicia, Scopus, entre otras fuentes de revistas indizadas.

VII. EVALUACION

El promedio final resulta de:

$$\text{Prom} = \frac{EP + EF + (0.75)IG + (0.25)A}{3}$$

EP = Examen Parcial.

EF = Examen Final.

IG = Informe Grupales.

A = Actitudinal.

EP= Evaluación del nivel de aprendizaje y aplicabilidad de los temas desarrollados de la primera a la tercera unidad del curso.

EF= Evaluación del nivel de aprendizaje y aplicabilidad de los temas desarrollados de la cuarta a la octava unidad del curso.

IG= Promedio de las actividades grupales desarrolladas en el curso. En los trabajos grupales se evaluarán presentaciones y dominio del tema, y en las actividades prácticas sincrónicas se calificará el trabajo grupal entregado al final de cada sesión.



A= La evaluación actitudinal estará comprendida por la asistencia, participación y evaluación oral desarrollada en las sesiones.

El examen sustitutorio sustituye la nota más baja de los exámenes.

Los exámenes serán mediante pruebas escritas y las calificaciones abarcarán desde cero (00) a veinte (20). Nota aprobatoria del curso: 10,5 = 11 (once).

VII.- BIBLIOGRAFÍA

- Norma internacional ISO 9000: sistema de gestión de la calidad. COMITÉ TÉCNICO ISO/TC 176 (2015).
- Norma internacional ISO 22000: sistema de gestión de la calidad. COMITÉ TÉCNICO ISO/TC 34 (2005).
- HACCP Enfoque Practico S. MORTIMORE.
- Seafood HACCP ALLIANCE/AFDO. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION
- Introducción a la Gestión de la Calidad F. MIRANDA.
- Sistemas de Indicadores de la Calidad M. GARCIA.
- HACCP- An Industry Food Safty Self-Control Program. SNYDER, O.P.
- COMISIÓN DEL CODEX ALIMENTARIUS (CCA) ALINORNI 97/ 13.
- Avances en ciencia y tecnología de los alimentos. SCHMIDT-HEBBEL, H.