

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA Y DE
ALIMENTOS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA PESQUERA



SÍLABO

ASIGNATURA: DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS

SEMESTRE ACADÉMICO: 2023 – B

DOCENTE: Mg. José Reynaldo Rivasplata Cruz

CALLAO, PERÚ

2023

SÍLABO

I. DATOS GENERALES

1.1	Asignatura	:Desarrollo de Nuevos Productos
1.2	Código	:IP 804
1.3	Carácter	:Obligatoria
1.4	Requisito	:Tecnología de Harinas y aceite de pescado
1.5	Ciclo	:VIII
1.6	Semestre Académico	:2023 B
1.7	N° Horas de Clase	:06 h. semanales.
1.8	N° de Créditos	:04
1.9	Duración	17 semanas
1.10	Docente	Mg. José Reynaldo Rivasplata Cruz
1.11	Modalidad	Presencial

II. SUMILLA

La asignatura de Desarrollo de Nuevos Productos , pertenece al Área de especialidad y está relacionada directamente con la formación profesional del Ingeniero Pesquero, es de naturaleza teórico-práctico, y de carácter Obligatorio. Tiene la finalidad de dar a conocer el principio y fundamento de la tecnología de la elaboración de Nuevos Productos Hidrobiológicos; describiendo así mismo la tecnología del procesamiento y la maquinaria y equipo que se utiliza para la elaboración de estos productos. Se complementará, dando a conocer el uso, que se le está dando actualmente a los nuevos productos; elaborados según las nuevas tendencias y necesidades del mercado.

Desarrolla las siguientes unidades

- **Unidad I** : La industria conservera de productos hidrobiológicos transformados.
- **Unidad II**: Procedimientos de producción de productos hidrobiológicos en, ahumado, anchoados, ensilados, hidrolizados, alimentos proteicos, liofilizado e irradiados.
- **Unidad III**: Desarrollo de nuevos productos de valor agregado
- **Unidad IV**: Desarrollo procedimental en la industria del congelado con vegetales y Gestión de los procesos.

III. COMPETENCIA(S) DEL PERFIL DE EGRESO

3.1 Competencias generales

CG1. Comunicación.

El ingeniero pesquero, egresado de la Universidad Nacional del Callao, Facultad de

Ingeniería Pesquera y de Alimentos, transmite información que elabora para difundir conocimientos de su campo profesional, a través de la comunicación oral y escrita, de manera clara y correcta; ejerciendo el derecho de libertad de pensamiento con responsabilidad.

CG2. Trabaja en equipo.

El ingeniero pesquero, egresado de la Universidad Nacional del Callao, Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos trabaja en equipo para el logro de los objetivos planificados, de manera colaborativa; respetando las ideas de los demás y asumiendo los acuerdos y compromisos.

CG3. Pensamiento crítico.

El ingeniero pesquero, egresado de la Universidad Nacional del Callao, Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos resuelve problemas, plantea alternativas y toma decisiones, para el logro de los objetivos propuestos; mediante un análisis reflexivo de situaciones diversas con sentido crítico y autocrítico y asumiendo la responsabilidad de sus actos.

3.2 Competencias específicas.

CECP1. Vincula las diferentes tecnologías en la transformación de productos hidrobiológicos en los procesos de nuevos productos

CECP2. Reconoce y evalúa los procedimientos en la transformación de los productos hidrobiológicos en nuevos productos.

CECP3. Planifica procedimientos en la producción de alimenticios heterogéneos.

IV. CAPACIDADES

C1. Evalúa el tratamiento de cada producto hidrobiológico para el proceso de nuevos productos

C2. Distingue los diferentes procedimientos, en los procesos de nuevos productos

C3. Integra los diferentes procesos de transformación de productos hidrobiológicos a nuevos productos.

C4. Integra los diferentes procesos de congelado propiciando el desarrollo de procedimientos en la obtención de nuevos productos congelados.

V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1 • (S.1° - S.3°)			
Inicio; 24/08/2023 Término; 14/04/2023			
LOGRO DE APRENDIZAJE: Evalúa el tratamiento de cada producto hidrobiológico para el proceso de nuevos productos			
Producto de aprendizaje: Informe que identifica la materia prima apropiada y los cambios de su deterioro.			
N° Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESIÓN 1	Historia de los productos desarrollados y su evolución	Determina la materia prima apropiada para el proceso de nuevos productos	Rubrica
SESIÓN 2	La biología, la composición físico- química y bio-química de las materias primas pesqueras.		
SESIÓN 3	La tecnología de elaboración de cada tipo de producto.		
SESIÓN 4	Procedimientos y desarrollo de los procesos en la tecnología del ahumado		

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 2 • (5° - 8°)			
Inicio; 21/9/2023 Término; 12/10/2023			
LOGRO DE APRENDIZAJE: C2. Distingue los diferentes procedimientos, en los procesos de nuevos productos			
Producto de aprendizaje: Informe que determina las etapas y maquinarias en el proceso de nuevos productos.			
N° Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESIÓN 5	Procedimientos y desarrollo de los procesos en la tecnología del anchoados	Vincula las diferentes etapas en el proceso de transformación de la materia prima en nuevos productos.	Rúbrica
SESIÓN 6	Procedimientos y desarrollo de los procesos en la tecnología de los ensilados		

SESIÓN 7	Procedimientos y desarrollo de los procesos en la tecnología de los hidrolizados	
SESIÓN 8	Procedimientos y desarrollo de los procesos en la tecnología de la liofilización	

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 3			
<ul style="list-style-type: none"> (9° - 12°) 			
Inicio; 19/10/2023 Término; 9/11/2023			
LOGRO DE APRENDIZAJE: C3. Integra los diferentes procesos de transformación de productos hidrobiológicos a nuevos productos.			
Producto de aprendizaje: Informe que determina las etapas y maquinarias en el proceso de nuevos productos.			
N° Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESIÓN 9	Procedimientos y desarrollo de los procesos en la tecnología de la irradiación	logra Integrar las diferentes etapas del proceso de transformación de la materia prima en nuevos productos.	Rúbrica
SESIÓN 10	Procedimientos y desarrollo de los procesos en la tecnología de la hidrolisis proteica		
SESIÓN 11	Procedimientos y desarrollo de los procesos en la tecnología de la proteína funcional		
SESIÓN 12	Procedimientos y desarrollo de los procesos en la tecnología del aceite super refinado		

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 4 • (13° - 17°)			
Inicio; 16/11/2023 Término; 7/12/2023			
LOGRO DE APRENDIZAJE: Integra los diferentes procesos de congelado propiciando el desarrollo de procedimientos en la obtención de nuevos productos congelados			
Producto de aprendizaje: Informe que justifica los procesos en la congelación de nuevos productos			
N° Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESIÓN 13	Nuevos procesos en la tecnología de congelado de nuevos productos	Adapta e integra los procesos del congelado en la obtención y diseño de nuevos productos.	Lista de Cotejo Rúbrica
SESIÓN 14	Nuevos procesos en la tecnología del congelado de productos heterogéneos		
SESIÓN 15	Nuevos procesos en la tecnología del congelado de productos heterogéneos		
SESIÓN 16	Nuevos procesos en la tecnología del congelado de productos vegetales		
SESIÓN 17	Gestión del personal en planta, seguridad y salud en el trabajo		

PRÁCTICAS:

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 2 • (5° - 14°)			
Inicio; 7/09/2023 Término; 30/11/2023			
LOGRO DE APRENDIZAJE: Determina las diferentes etapas para cada diferente proceso de transformación de productos hidrobiológicos a nuevos productos.			
Producto de aprendizaje: Portafolio (Informe sobre los procedimientos analizados).			
N° Sesión Horas Lectivas	Temario/Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
PRÁCTICA 1	Identificación de productos hidrobiológicos utilizables para la industria de la	Aplica las herramientas a su alcance para determinar el desarrollo de los procesos de nuevos productos.	Lista de Cotejo

	transformación		
PRÁCTICA 2	Elaboración de productos ahumados en caliente con diferentes especies.		
PRÁCTICA 3	Utilización de la acidez para la preservación de productos hidrobiológicos y desarrollo de nuevos productos		
PRÁCTICA 4	Métodos de congelación de diferentes productos hidrobiológicos.		
PRÁCTICA 5	Visita a ITP		
PRÁCTICA 6	Sistema de calidad en los nuevos procesos de transformación de productos hidrobiológicos		

VI. METODOLOGÍA

La Universidad Nacional del Callao, Licenciada por la SUNEDU tiene como fin supremo la formación integral del estudiante, quien es el eje central del proceso educativo de formación profesional; es así como el Modelo Educativo de la UNAC implementa las teorías educativas constructivista y conectivista, y las articula con los componentes transversales del proceso de enseñanza – aprendizaje, orientando las competencias genéricas y específicas. Este modelo tiene como propósito fundamental la formación holística de los estudiantes y concibe el proceso educativo en la acción y para la acción. Además, promueve el aprendizaje significativo en el marco de la reconstrucción cooperativa del conocimiento y toma en cuenta los saberes previos de participantes, con la finalidad que los estudiantes fortalezcan sus conocimientos y formasde aprendizaje y prosperen en la era digital, en un entorno cambiante de permanente innovación, acorde con las nuevas herramientas y tecnologías de información y comunicación.

La plataforma de la UNAC es el Sistema de Gestión Académico (SGA-UNAC) basado en Moodle, en donde los estudiantes, tendrán a su disposición información detallada de la asignatura: el sílabo, recursos digitales, guía de entregables calificados, y los contenidos de la clase estructurados para cada sesión educativa.

6.1 Herramientas metodológicas

Forma de aprendizaje basado en el uso de herramientas que posibilitan el intercambio de mensajes e información entre los estudiantes y el docente en tiempo diferido y sin interacción instantánea.

Dentro de la modalidad asincrónica se hará uso de metodologías colaborativas tales como:

- Aprendizaje Orientado a Proyectos - AOP: Permite que el estudiante adquiriera conocimientos y competencias mediante la ejecución de su proyecto de investigación, para dar respuesta a problemas del contexto.
- Portafolio de Evidencias Digital: Permite dar seguimiento a la organización y presentación de evidencias de investigación y recopilación de información para poder observar, contrastar, sugerir, incentivar, preguntar.
- Foro de investigación: se realizarán foros de debate, a partir de un reactivo sobre el tema de la sesión de aprendizaje.
- Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).
- Retroalimentación.

6.2 INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Es realizada por los estudiantes de la asignatura de Recursos Hidrobiológicos II determinada por la escuela profesional de Ingeniería Pesquera, en función de los contenidos de la investigación formativa.

VII. MEDIOS Y MATERIALES (RECURSOS)

MEDIOS INFORMÁTICOS	MATERIALES DIGITALES	MEDIOS DE LABORATORIO
a) Computadora.	h) Diapositivas de clase.	m) Balanzas
c) Internet.	j) Videos.	n) Cuchillos
e) Correo electrónico.	k) Enlaces web.	o) Ictiómetros
g) Plataforma virtual.	l) Artículos científicos.	p) Estuches de disección
		q) Mesas de trabajo
		r) Guardapolvo

VIII. SISTEMA DE EVALUACIÓN DE ASIGNATURA

Evaluación diagnóstica: se realizará al inicio de ciclo para determinar los diferentes niveles de conocimientos previos con los que el estudiante llega al curso. Se sugiere usar un cuestionario en línea en base a bancos de preguntas.

Evaluación formativa: es parte importante del proceso de enseñanza aprendizaje, es permanente y sistemático y su función principal es recoger información para retroalimentar y regular el proceso de enseñanza aprendizaje. Para garantizar el desarrollo de competencias, se sugiere usar recursos e instrumentos mixtos cuantitativos y cualitativos.

Se debe trabajar en base a productos, como proyectos, análisis de casos, portafolios, ensayos, recursos audiovisuales, informes, guías, entre otros. Además, se sugiere usar como instrumentos de evaluación rúbricas, listas de cotejo, fichas de indagación, fichas gráficas, instrumentos de evaluación entre pares, entre otros.

Evaluación sumativa; se establece en momentos específicos, sirve para determinar en un instante específico, el nivel del logro alcanzado, por lo general se aplica para determinar el nivel de conocimientos logrados. Para este tipo de evaluación, se aplica mayormente cuestionarios y pruebas objetivas en cualquier formato. Se sugiere usarse en un porcentaje mínimo dado que solo permiten la medición cuantitativa de los conocimientos.

La evaluación de los aprendizajes se realizará por unidades. Se obtiene mediante la evaluación de productos académicos por indicador de logro de aprendizaje, cada producto tendrá un peso respecto a la nota de la unidad. Habrá tantas notas parciales como unidades tenga la asignatura. La nota final de la asignatura se obtiene promediando las notas de las unidades.

En cumplimiento del modelo educativo de la universidad, el sistema de evaluación curricular del sílabo, consta de cinco criterios (Según Resolución N° 102-2021-CU del 30 de junio del 2021).

- a) Evaluación de conocimientos 40% (Parcial, final y prácticas calificadas)
- b) Evaluación de procedimientos 30% (laboratorios, trabajo de campo) de acuerdo con la naturaleza de la asignatura.
- c) Evaluación actitudinal 10%.
- d) Evaluación de investigación formativa 15% (concretada en el producto acreditable)
- e) Evaluación de proyección y responsabilidad social universitaria 5%

(Las ponderaciones de estos cinco criterios de evaluación se aplican solo a los sílabos de las asignaturas que contemplan Investigación Formativa y responsabilidad social universitaria.

En los casos de asignaturas que no incluyen Investigación Formativa, la ponderación del criterio de evaluación de conocimientos será de 55%.

En los casos de asignaturas que no incluyen responsabilidad social universitaria, la ponderación del criterio de evaluación de conocimientos será de 55%.

En los casos de asignaturas que no incluyen investigación formativa ni responsabilidad social universitaria, la ponderación del criterio de evaluación de conocimientos será de 60%).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

La ponderación de la calificación (de acuerdo a lo establecido en el sistema de evaluación de la asignatura) será la siguiente:

	Evaluación			
UNIDADES	(Productos de aprendizaje evaluados con nota)	Evaluación	Siglas	Pesos
1	PRODUCTO 1	Evaluación 1	EVA1	0.15
2	PRODUCTO 2	Evaluación 2	EVA2	0.3
3	PRODUCTO 3	Evaluación 3	EVA3	0.15
4	PRODUCTO 2	Evaluación 4	EVA4	0.3
5	PRACTICA 4	Evaluación Practicas 4	EVAP4	0.3
6	ACTITUDINAL 4	Actitudinal	ACT	0.1

EVA1 = Lista de cotejo del informe

EVA2 = Rubrica del informe + Prueba escrita

EVA3 = Lista de cotejo del informe

EVAP4 = Rubrica del informe de prácticas + Pruebas escrita

ACT = Puntualidad, Participación, cumplimiento, actitud.

FÓRMULA PARA LA OBTENCIÓN DE LA NOTA FINAL:

$$NF = (EVA1*0.15)+(EVA2*0.3)+(EVA3 *0.15)+(EVAP4 *0.3)+(ATC*0.1)/5$$

NF =

$$((A*0.1)+(B*0.05)+(C*0.025))+((D*0.1)+(E*0.2)+(F*0.025))+((G*0.1)+(H*0.05)+(I*0.025))+((J*0.1)+(K*0.2)+(L*0.025))$$

REQUISITOS PARA APROBAR LA ASIGNATURA

De acuerdo a los reglamentos de estudios de la Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera de la Universidad Nacional del Callao, se tendrá a consideración lo siguiente:

- Participación activa en todas las tareas de aprendizaje.
- Asistencia mínima del 70%.
- La escala de calificación es de 0 a 20.
- El estudiante aprueba si su nota promocional es mayor o igual a 11.

La evaluación del aprendizaje se adecua a la modalidad presencial, considerando las capacidades y los productos de aprendizaje evaluados descritos para cada unidad. Se evalúa antes, durante y al finalizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, considerando la aplicación de los instrumentos de evaluación pertinentes.

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

9.1. Fuentes Básicas

1. Bremman, Butters y Conwell.- 1986 – Las operaciones de Ingeniería de los Alimentos – Edit. Acribia. España.

2. Burgess y Cutting.- 1965 – El Pescado y los Productos Derivados de la Pesca – Edit. Acribia. España.
3. FAO/OMS – 1982 – Comisión del Código Alimentario Informe N° 12 – Roma.
4. Biduate C. – 1953.- 1953.- Conservación de la Carne y e Pescado – Edit. Acribia. España.
5. Bergeret.- 1953.- Conservación de los Productos Agropecuarios – Edit. Reventé. España.
6. Desrosier N.M.- 1976.- Conservación de los Alimentos.- Edit. Continental. México.
7. Farro H.- 1996.- Industria Pesquera.- Edit. Industrial Grafica. Lima
8. Granda y Covian.- 1985.- Ciencia de los Alimentos.- Edit. Acribia. España.
9. J. R. Pellón.- 1986.- Daño Térmico y Viabilidad Celular en Bacterias.- España.
10. Durand L.- 1998.- Modernas Técnicas de Esterilización de Conservas.- España.
11. Mark E. M.- 1986.- Procesos en la Elaboración de los Alimentos.- Edit. Acribia. España.
12. Morell J.- 1998.- Nuevos Equipos para la Esterilización Térmica.- IATA. España.
13. Neabe, E.M.- 1992.- Introducción a la Tecnología de los Productos Pesqueros.- Edit. Acribia. España.
14. Potter.- 1988 – Ciencia de los Alimentos. Edit. Acribia. España.
15. Richards J.W.- 1968.- Introducción a la Esterilización Industrial.- Academic Press London.
16. Rodrigo M.- 1986.- Optimización de las Técnicas de Esterilización de los Alimentos. Revista Alimentaria – Edit. Alcosin.
17. Gallardo M.- 1986.- Esterilización de conservas de Pescado – II. Vigo – España.
18. Tanikawa E.- 1953.- Marine Products in Japan – Univ. Tokio.
19. Berreiro Méndez – 1994 – Higiene y Saneamiento en el Procesamiento de Alimentos – Universidad de Carabobo – Venezuela.
20. Frazier W.C. – 1968 – Microbiología de los Alimentos – Edit. Acribia – España.
21. Formoso – 1968 – 2000 Procesos Industriales al alcance de todos. España.
22. Guevara P.R. – 1997.- Texto Tecnología de Elaboración de Productos Pesqueros Enlatados.- VRI – FIPA – UNAC.

23. Windsor, Malcom.- 1984 – Introducción a los Productos de la Pesquería – Edit. Acribia. España.

24. Fischwaren – Tecnología. 1953 – DERFISCH. Edit. Clara Baader – Alemania.

X. NORMAS DEL CURSO

- Normas de etiqueta: Normas que hay que cuidar para tener un comportamiento educado en la red.

Por ejemplo:

Recuerde lo humano – Buena educación - Utilice buena redacción y gramática para redactar tus correos. Evita escribir con mayúscula sostenida porque se interpreta como si estuviera gritando. - Utilizar un lenguaje apropiado para no vulnerar los derechos de tus compañeros. - Evita el uso de emoticones.

- Normas de convivencia
 1. Respeto.
 2. Asistencia.
 3. Puntualidad.
 4. Presentación oportuna de los entregables.

Bellavista agosto 2023