

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA Y ALIMENTOS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS



SILABO

ASIGNATURA: INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS

SEMESTRE ACADÉMICO: 2022-B

DOCENTE: Mag. MARCO ANTONIO PATRÓN AMES

**CALLAO, PERÚ
2022**

SILABO

I. DATOS GENERALES

1.1. Asignatura	: Innovación y desarrollo de nuevos productos
1.2. Código	: IIA 812
1.3. Carácter	: Obligatorio
1.4. Requisito (nombre y cód.)	: Ingeniería de alimentos I
1.5. Ciclo	: VIII
1.6. Semestre Académico	: 2022 - B
1.7. N° Horas de clase: 5 horas	: T (3 HORAS) P (2 HORAS)
1.8. N° de créditos	: P (02) T (03)
1.9. Duración	: 17 semanas
1.10. Docente	: Mag. Marco Antonio Patrón Ames
1.11. Modalidad	: Virtual

II. SUMILLA

La asignatura de Innovación y desarrollo de nuevos productos, es una disciplina de formación profesional que pertenece al área de especialidad y está relacionada con la formación profesional del Ingeniero de Alimentos, de naturaleza teórica – práctica y de carácter obligatorio. Las capacidades profesionales se formarán priorizando un enfoque cognitivo.

El propósito de esta asignatura es que el alumno conozca y aplique las herramientas básicas de gestión de la innovación y el desarrollo de nuevos productos, al contexto de los procesos alimentarios. Se abordarán el estudio de casos orientados a la innovación para la mejora de la eficiencia energética, mejora de la calidad organoléptica y funcional, mejora de la seguridad y vida útil de los alimentos, así como aquellos aspectos relativos a la vigilancia tecnológica y propiedad intelectual.

III. COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO

3.1. Competencias Generales

CG1. Comunicación.

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.

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.

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.

- Ser organizado y trabajar en equipo.
- Planificar y dirigir las actividades de innovación y desarrollo.
- Seleccionar y dirigir el uso de equipos y maquinarias.
- Supervisar y asegurar la calidad de productos y de los procesos.

3.2. Competencias específicas

- Conocer el proceso de desarrollo y diseño de nuevos productos alimenticios
- Conocer la aplicación de los diseños experimentales a los nuevos productos.
- Desarrollar un nuevo producto alimenticio, aplicando los criterios de innovación.

IV. CAPACIDAD

C1. Conocer el proceso de desarrollo y diseño de nuevos productos alimenticios.

V. ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 1: INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS

Inicio: 25 de agosto de 2022. Término: 13 de octubre de 2022

Logro de aprendizaje

Capacidad:

Producto de aprendizaje:

No. Sesión Horas Lectivas	Temario / Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 1	Teoría del desarrollo y creación de nuevos productos. Etapas en el desarrollo de nuevos productos.	Reconoce la teoría de Innovación de productos alimenticios.	Investiga los conceptos de innovación en la industria de alimentos.
SESION 2	Definición de Innovación. Enfoque secuencial, enfoque simultáneo. Desarrollo y Diseño del Producto. Fase de conceptualización. Estudios previos. Formulación y procesos.	Reconoce los criterios para el diseño y desarrollo de nuevos productos.	Investiga las etapas en el desarrollo de nuevos productos; formulación y procesos
SESION 3	Desarrollo y Diseño del Producto Pruebas sensoriales, Diseño de envases y etiquetas, Estudio de vida útil, Ficha técnica, Análisis de calidad de la materia prima y producto	Reconoce los criterios para el diseño y desarrollo de nuevos productos.	Investiga las etapas en el desarrollo de nuevos productos, pruebas sensoriales, vida útil.
SESIÓN 4	Gestión de la innovación de la empresa, estudio de mercado, segmentación de mercado y tipo de investigación.	Reconoce los criterios de innovación de la empresa en base al estudio de mercado.	Investiga sobre el estudio de mercado de los productos que se vienen innovando.
SESIÓN 5	Gestión de la innovación de empresa, conociendo la oferta demanda	Reconoce los criterios de innovación de la empresa a la oferta y demanda, así como las tendencias del mercado.	Investiga sobre el estudio de mercado de los productos que se vienen innovando.
SESIÓN 6	Gestión de proyectos de innovación, Transferencia de tecnología y Modelos de Innovación.	Reconoce el criterio de tecnología y modelos de innovación abierta.	Investiga sobre la transferencia de tecnología y modelos de innovación.
SESIÓN 7	Emprendimiento empresarial marketing	Reconoce y expone sobre el emprendimiento empresarial y marketing.	Investiga sobre el marketing y su importancia en el desarrollo de productos. 4

SESIÓN 8	Examen parcial.
--------------------	-----------------

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 2: INNOVACIÓN Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS			
Inicio: 20 de octubre de 2022. Término: 15 de diciembre de 2022			
Logro de aprendizaje			
Capacidad:			
Producto de aprendizaje:			
No. Sesión Horas Lectivas	Temario / Actividad	Indicador (es) de logro	Instrumento de evaluación
SESION 9	Registro de marca y patentes	Reconoce los criterios para la obtención del registro de marca y patente.	Investiga sobre el registro de marca y patente.
SESION 10	Normas peruanas y legislación alimentos.	Reconoce la importancia del cumplimiento de las normas peruanas y legislación.	Investiga la normas peruanas y legislación de alimentos.
SESION 11	Estudio Técnico para puesta en marcha del proyecto, compras producción, maquinarias, distribución de planta.	Reconoce los criterios para la distribución de planta, compras, planes de producción.	Investiga sobre el estudio técnico para la puesta en marcha del proyecto de innovación.
SESIÓN 12	Estudio económico de la puesta en marcha del proyecto de innovación, Inversión y costos.	Reconoce los criterios de estudio económico de la puesta en marcha del proyecto de innovación.	Investiga sobre el estudio económico de la puesta en marcha del proyecto de investigación.
SESIÓN 13	Estudio económico de la puesta en marcha del proyecto de innovación, Inversión y costos.	Reconoce los criterios de estudio económico de la puesta en marcha del proyecto de innovación.	Investiga sobre el estudio económico de la puesta en marcha del proyecto de investigación.
SESIÓN 14	Lanzamiento de un nuevo producto.	Reconoce los criterios para el lanzamiento de nuevos productos.	Investiga sobre las estrategias para el lanzamiento de un nuevo producto.
SESIÓN 15	Presenta proyectos de innovación y desarrollo de nuevos productos.	Reconoce los criterios para el desarrollo de proyectos de innovación y desarrollo de nuevos productos.	Expone los proyectos de innovación y desarrollo de nuevos productos.
SESIÓN 16	Examen final.		

SESIÓN 17	Examen sustitutorio.
---------------------	----------------------

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 construcción o reconstrucción cooperativa del conocimiento y toma en cuenta los saberes previos de los participantes con la finalidad que los estudiantes fortalezcan sus conocimientos y formas de 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 Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos de la UNAC, en cumplimiento con lo dispuesto en la Resolución Viceministerial N°085-2020-MINEDU del 01 de abril de 2020, de manera excepcional y mientras duren las medidas adoptadas por el Gobierno con relación al estado de emergencia sanitario, se impartirá educación remota no presencial haciendo uso de una plataforma virtual educativa: espacio en donde se imparte el servicio educativo de los cursos, basados en tecnologías de la información y comunicación (TICs).

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 del curso: el sílabo, la matriz formativa, ruta del aprendizaje, guía de entregables calificados, y los contenidos de la clase estructurados para cada sesión educativa. El SGA será complementado con las diferentes soluciones que brinda Google Suite for Education y otras herramientas tecnológicas multiplataforma.

Las estrategias metodológicas didáctica para el desarrollo de las sesiones teóricas permiten dos modalidades de aprendizaje en los estudiantes:

6.1. Herramientas metodológicas de comunicación síncrona (videoconferencia)

La modalidad síncrona es una forma de aprendizaje basado en el uso de herramientas que permiten la comunicación no presencial y en tiempo real entre el docente y los estudiantes.

Dentro de la modalidad sincrónica, se hará uso de:

Clases dinámicas e interactivas (virtuales): el docente genera permanentemente expectativa por el tema a través de actividades que permiten vincular los saberes previos con el nuevo conocimiento, promoviendo la interacción mediante el diálogo y debate sobre los contenidos.

Talleres de aplicación (virtuales): el docente genera situaciones de aprendizaje para la transferencia de los aprendizajes a contextos reales o cercanos a los participantes

que serán retroalimentados en clase.

Tutorías (virtuales): Para facilitar la demostración, presentación y corrección de los avances del informe final de investigación.

6.2. Herramientas metodológicas de modalidad asíncrona

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 (virtual): 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

INVESTIGACIÓN FORMATIVA

- Fichas de investigación
- Búsqueda bibliográfica
- Análisis y síntesis de información
- Organización y sistematización de la información
- Uso de referencias
- Estilos de redacción

RESPONSABILIDAD SOCIAL

La Universidad Nacional del Callao, dentro del ámbito educativo, hace frente a su función social respondiendo a las necesidades de transformación de la sociedad a nivel regional y nacional mediante el ejercicio de la docencia, la investigación y la extensión. En esa línea, la responsabilidad social académica de la asignatura consiste en proyectos alineados a la problemática social mediante los entregables de acuerdo a cada asignatura según el programa académico y de acuerdo al proyecto de responsabilidad social de la Facultad.

VII. MEDIOS Y MATERIALES (RECURSOS)

MEDIOS INFORMÁTICOS	MATERIALES DIGITALES
a) Computadora	b) Diapositivas de clase
c) Internet	d) Texto digital
e) Correo electrónico	f) Videos
g) Plataforma virtual	h) Tutoriales
i) Software educativo	j) Enlaces web
k) Pizarra digital	l) Artículos científicos

VIII. SISTEMA DE EVALUACIÓN DE ASIGNATURA

Evaluación diagnóstica: se debe realizar 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. No es considerada en el promedio de la asignatura.

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 silabo, 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:

Cap.	Evaluación (Productos de aprendizaje evaluados con nota)	Evaluación	Siglas	Pesos
1, 2, 3 y 4	PRODUCTO 1	Parcial, final, prácticas calificadas	GEC 1	0.40
3 y 4	PRODUCTO 2	laboratorios, trabajo de campo	GEC 2	0.30
1 y 2	...	Actitudinal		0.10
2, 3 y 4	...	Investigación formativa		0.15
1, 2 y 3	...	Responsabilidad social universitaria		0.05

FÓRMULA PARA LA OBTENCIÓN DE LA NOTA FINAL:

$$NF = (GEC1 \cdot 0.40) + (GEC2 \cdot 0.30) + (GEC3 \cdot 0.10) + (GEC4 \cdot 0.15) + (GEC5 \cdot 0.05)$$

Los alumnos tienen derecho a rendir un EXAMEN SUSTITUTORIO, la diecisieteava semana que reemplaza a la nota de uno de los dos exámenes escritos DESAPROBADOS (el que tiene menor nota).

Para rendir el Examen Sustitutorio, el alumno debe tener como mínimo Promedio 05.

Las calificaciones obtenidas por prácticas no son sustituidas.

La fecha de entrega del proyecto final (trabajo de grupo) es la catorceava semana (única fecha para todos los grupos).

Los exámenes se tomarán en las fechas programadas, no existe opción alguna de postergación. El tiempo de duración es el que se indica en la hoja de examen correspondiente.

Los trabajos, informes, resúmenes, y proyectos encargados se realizará de acuerdo a formato establecido, en computadora, y en las fechas indicadas. No se recibirá trabajo alguno en otra fecha.

La inasistencia a dos (02) prácticas de laboratorios inhabilita al alumno para ser evaluado.

REQUISITO PARA APROBAR LA ASIGNATURA

De acuerdo a los reglamentos de estudios de la Escuela de Posgrado 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 no 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

- ARANCETA BARTRINA, J. et. al. Guía de buena práctica clínica en alimentos funcionales. International Marketing & Communication S.A. Marid 2011. ISBN 978-84-694-9799-9.
- CLARA COCCARO, G. Desarrollo de nuevos productos. Alimentos funcionales y novel foods. Noviembre 2010
- COSTELL, E. 2001. La aceptabilidad de los alimentos: nutrición y placer. Arbor. España: CLXVIII, 661, pp. 65-85. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Licencia Creative Commons 3.0
- EDWARD B. ROBERTS. Gestión de la innovación tecnológica. Fundación Cotec. Madrid 1996.
- GIL GIL, G. Innovación alimentaria. Editorial Síntesis. Madrid 2017. ISBN: 978-84-9077-493-9
- LIRIA DOMÍNGUEZ, M. Instituto de Investigación Nutricional. Guía para la Evaluación Sensorial de Alimentos. Lima: Centro Internacional de Agricultura Tropical, Proyecto AgroSalud, 2007, CIDA 7034161.
- MARIANE LUTZ R. Desafíos en investigación, desarrollo e innovación en alimentos y nutrición. Centro de Investigación y Desarrollo de Alimentos Funcionales CIDAF Facultad de Farmacia, Universidad de Valparaíso, Valparaíso, Chile 2013.
- MINGUELA RATA, B. y RODRIGUEZ DUARTE, A. Desarrollo de nuevos productos: Consideraciones sobre la integración funcional. Cuadernos de estudios empresariales. Año 2010. ISSN 1131-6985. Pág. 165 – 184
- RAMIREZ NAVAS, J. Análisis sensorial: Pruebas orientadas al consumidor. Colombia: Universidad del Valle, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería de Alimentos. Edición 2012, Reciteia. ISSN 2027-6850.

X. NORMAS DEL CURSO

- Normas de netiqueta:

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.