I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	:	Biotecnología Y Alimentos
CÓDIGO	:	AG65
CICLO	:	201502
CUERPO ACADÉMICO	:	**Alegre Lúcar, Christian Martín**
CRÉDITOS	:	3
SEMANAS	:	16
HORAS	:	2 H (Laboratorio) Semanal /2 H (Teoría) Semanal
ÁREA O CARRERA	:	Administracion y Agronegocios

II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

III. INTRODUCCIÓN

Curso de especialidad en la carrera de Administración y Agronegocios, de carácter teórico-práctico dirigido a los estudiantes del cuarto ciclo, que busca desarrollar las competencias generales de Comunicación Escrita y Pensamiento Innovador así como la competencia específica de Estrategia Agroproductiva.

El curso busca capacitarte en los conocimientos básicos acerca de las biotecnologías utilizadas en la industria alimentaria.

IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el curso, el estudiante diseña un proyecto en equipo de elaboración de un producto alimenticio mediante un proceso biotecnológico, que utilice frutos o productos nativos.

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD Nº: 1 PRINCIPIOS DE LA BIOTECNOLOGÍA

LOGRO

Al finalizar la unidad, el estudiante define las características de los microorganismos que participan en un proceso biotecnológico.

TEMARIO

-Fundamentos de la biotecnología.
-Antecedentes históricos.
-Papel de la biotecnología en la obtención de nuevos alimentos.
-Rol de los microorganismos en los procesos biotecnológicos.
-Organismos procariotes y eucariotes, estructura y metabolismo.

-Composición de los alimentos que influyen en su transformación.
-Genética Ingeniería genética, alimentos transgénicos.
-Posición del gobierno peruano frente a los transgénicos.

HORA(S) / SEMANA(S)
Semanas 1, 2, 3 y 4

UNIDAD Nº: 2 BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL

LOGRO
Al finalizar la unidad, el estudiante identifica los procesos industriales en los que participan microorganismos.

TEMARIO
-Componentes de un sistema biotecnológico.
-Aspectos generales de los procesos de fermentación.
-Aplicaciones de la biotecnología industrial.
-Producción de células y diversos metabolitos.
-Aplicaciones ambientales de la biotecnología: biorremediación, biolixiviación.

HORA(S) / SEMANA(S)
Semanas 5, 6 y 7

UNIDAD Nº: 3 BIOTECNOLOGÍA APLICADA A LOS ALIMENTOS

LOGRO
Al finalizar la unidad, el estudiante aplica los conocimientos asimilados para elaborar un producto alimenticio en el laboratorio.

TEMARIO
- Alteraciones de los alimentos.
- Preservación de alimentos.
- Producción de alimentos.
- Mejoramiento de procesos.

HORA(S) / SEMANA(S)
Semanas 9, 10, 11 y 12

UNIDAD Nº: 4 BIOTECNOLOGÍA AGRÍCOLA

LOGRO
Al finalizar la unidad, el estudiante diseña en equipo un proyecto de elaboración de un producto alimenticio mediante un proceso biotecnológico, que utilice frutos o productos nativos.

TEMARIO
-Bacterias promotoras del crecimiento vegetal.
-Control biológico de plagas.
-Presentación y exposición del proyecto final de investigación.

HORA(S) / SEMANA(S)
Semanas 13, 14 y 15

VI. METODOLOGÍA

El curso se basa en el uso del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). El objetivo principal es la elaboración de un proyecto grupal asociado a la biotecnología aplicada a los alimentos. Para ello contarás con la asesoría del profesor quien a lo largo del semestre te orientará en la organización y planificación de tu propuesta.

Las actividades de aprendizaje incluyen la exposición audiovisual, trabajos de investigación y solución de casos prácticos. En todas ellas se fomentará tu participación, individual y en equipo, a fin de facilitar la adquisición de las competencias señaladas en el perfil profesional de la carrera.

VII. EVALUACIÓN

FÓRMULA

10% (PC1) + 10% (LB1) + 20% (TP1) + 10% (PC2) + 10% (LB2) + 10% (PA1) + 30% (TF1)

TIPO DE NOTA	PESO %
PC - PRÁCTICAS PC	10
LB - PRACTICA LABORATORIO	10
TP - TRABAJO PARCIAL	20
PC - PRÁCTICAS PC	10
LB - PRACTICA LABORATORIO	10
PA - PARTICIPACIÓN	10
TF - TRABAJO FINAL	30

VIII. CRONOGRAMA

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
PC	PRÁCTICAS PC	1	Semana 06	Material revisado en clase y adicional entre la semana 01 y 06	SÍ
LB	PRACTICA LABORATORIO	1	Semana 07	Promedio de prácticas de laboratorio realizadas entre la semana 02 y 07	NO
TP	TRABAJO PARCIAL	1	Semana 08	Entrega del Trabajo	NO
PC	PRÁCTICAS PC	2	Semana 14	Material revisado en clase y adicional entre la semana 09 y 14	SÍ
LB	PRACTICA LABORATORIO	2	Semana 15	Promedio de prácticas de laboratorio realizadas entre la semana 09 y 15	NO
PA	PARTICIPACIÓN	1	Semana 15	Colaboración en actividades relacionadas con el curso	NO
TF	TRABAJO FINAL	1	Semana 16	Sustentación del Proyecto	NO

IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

BÁSICA

GARCÍA GARIBAY, Mariano; QUINTERO RAMÍREZ, Rodolfo y LÓPEZ-MUNGUÍA CANALES, Agustín (2007) Biotecnología alimentaria. México, D. F. : Limusa : Noriega editores. (664.024 GARC)

RECOMENDADA
(No necesariamente disponible en el Centro de Información)

MOSSEL D. A. A.Moreno García, Benito y STRUIJK, Corry B. (2002) Microbiología de los alimentos : fundamentos ecológicos para garantizar y comprobar la integridad (inocuidad y calidad) microbiológica de los alimentos. Zaragoza : Acribia.
(641.3001579 MOSS)