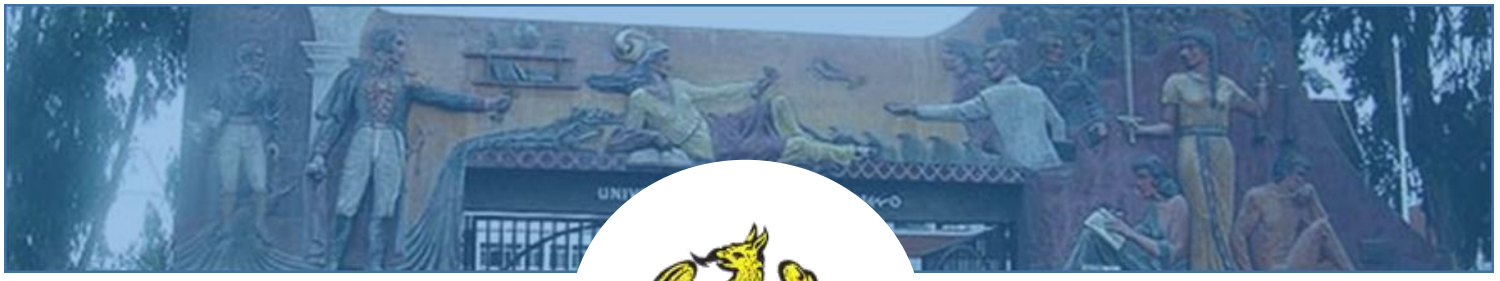

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD

CIENCIAS BIOLÓGICAS

ÁREA

CIENCIAS DE LA VIDA Y LA SALUD

CURRÍCULO DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE:

MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA

TRUJILLO – PERÚ

2018

Autoridades:

Dr. Orlando Moisés Gonzales Nieves

RECTOR

Dr. Rubén Cesar Vera Veliz

VICERRECTOR ACADÉMICO

Dr. Weider Portocarrero Cárdenas

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN

Dr. Freddy Rogger Mejía Coico

DECANO

Dra. Bertha S. Soriano Bernilla

Directora de Escuela Profesional

Miembros de la Comisión de Reforma Curricular de la Escuela Profesional

- Docentes

  Dra. Bertha Soriano Bernilla

  Dra. Manuela Luján Velásquez

  MsC. Juan Wilson Krugg

  Dra. Judith Enit Roldán Rodríguez

  MsC. Nelly Vásquez Valles

  MsC. Pedro Alvarado Salinas

  MsC. Aníbal Quintana Díaz

- Administrativos

  Sra. Roxana Yovani Rubio Alfaro

  Lic. Elena María Guevara Tingal

Trujillo, diciembre de 2017

INDICE

PRESENTACIÓN **5**

INTRODUCCIÓN **6**

1. BASES GENERALES **7**

1.1. BASES NORMATIVAS **7**

1.2. BASES INSTITUCIONALES **7**

1.1.1. Misión y Visión 7

1.1.1.1. De la UNT 7

1.1.1.2. Del Programa de estudios 7

1.1.2. Valores y Principios educativos 8

1.1.2.1. De la UNT 8

1.1.2.2. De la Facultad/Programa de estudios 8

1.2. BASES TEÓRICOS-CONCEPTUALES **9**

1.2.1. Concepción del ser humano, sociedad y cultura 9

1.2.2. Concepción epistemológica 10

1.2.3. Concepción curricular 10

2. CARACTERIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIO **14**

2.1. Contextualización sociocultural 14

2.2. Reseña histórico-situacional 14

2.3. Demanda y pertinencia social 15

2.4. Objeto y sentido de la profesión 16

3. EJES CURRICULARES TRANSVERSALES **17**

3.1. Responsabilidad social y ambiental 17

3.2. I+D+i (investigación + desarrollo + innovación) 17

3.3. Ética y ciudadanía 17

3.4. Identidad e interculturalidad 18

3.5. Inter y transdisciplinaridad 18

4. OBJETIVOS EDUCACIONALES **19**

5. COMPETENCIAS **19**

5.1. Genéricas 19

5.2. Específicas y de Especialidad 20

6. PERFILES **20**

6.1. De ingreso 20

6.2. De egreso…… 21
7. MALLA CURRICULAR…… 24
8. PLAN DE ESTUDIOS…… 25
9. SUMILLAS…… 28
10. LINEAMIENTOS DE GESTIÓN CURRICULAR…… 82
10.1. Proceso de nivelación y convalidación…….…… 82
10.2. Metodologías de enseñanza – aprendizaje…… 82
10.3. Desarrollo de la práctica pre-profesionales…… 82
10.4. Movilidad estudiantil y docente…… 83
10.5. Tutoría y consejería…… 83
10.6. Experiencias y actividades extra y co-curriculares…… 83
10.7. Sistema de información y comunicación…… 83
10.8. Procesos de ingreso y permanencia…… 83
10.9. Procesos de graduación y titulación…… 84
10.10. Registro y seguimiento de los egresados…… 86
10.11. Financiamiento del Programa de estudios…… 86
11. LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN CURRICULAR…… 86
11.1. Evaluación de las competencias y los aprendizajes…… 86
11.2. Evaluación del currículo…… 87
12. BIBLIOGRAFÍA…… 88
ANEXOS…… 89

PRESENTACIÓN

La Ley Universitaria establece que la Universidad tiene como uno de sus fines la conservación y la transmisión de la cultura universal con sentido crítico y creativo, la realización de la investigación en humanidades, ciencias y tecnologías de acuerdo con las necesidades del país, así como, la extensión de su acción y sus servicios a la comunidad para promover su desarrollo integral. Para cumplir con estos fines las carreras deben contar con un currículo adecuado, el cual debe ser estructurado, implementado, evaluado y mejorado continuamente para formar los profesionales que la sociedad requiere, realizar la investigación que contribuya con el desarrollo sostenible y realizar las actividades de proyección social que beneficie a la comunidad. El Estatuto de la UNT establece que las Facultades organizan su régimen de estudios a través del currículo, empleando el sistema semestral, con plan de estudios flexible y por créditos, debiendo cada Facultad determinar las condiciones y exigencias para el desarrollo y aseguramiento de la calidad a través de sus respectivos currículos.

La Ley de SINEACE considera que el proyecto educativo se refleja en el CURRICULO, el cual debe contener la justificación de la carrera profesional, los perfiles del ingresante y del egresado, el plan de estudios y los contenidos de las asignaturas. Las carreras profesionales deben justificar su existencia en base a un estudio de la demanda social y el mercado ocupacional, debiendo los perfiles del ingresante y del egresado guardar coherencia con el currículo. El plan de estudios debe tener mayor número de horas en las áreas básicas y formativas, debiendo las clases teóricas y prácticas asegurar el logro del perfil del egresado, con una vinculación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, investigación y proyección social/extensión universitaria. Igualmente, el plan de estudios debe ser flexible, los cursos deben incorporar los resultados de la investigación que es realizada en la carrera profesional y ser revisado anualmente para su actualización, siendo las prácticas pre profesionales supervisadas y más del 75 % de los titulados deben realizar tesis.

El Estudio de la Demanda Social y el Mercado Ocupacional de la Carrera de Microbiología y Parasitología realizado en el 2013 concluyó que la carrera no estaba dentro de las más demandadas en el Departamento, ubicándose en el puesto 27 de las 31 carreras seleccionadas; sin embargo, la oferta en los últimos 3 años ha sido menor que la demanda. Se encontró que los grupos de interés de mayor importancia son ESSALUD, MINSA, Laboratorios Privados y Sector Agroindustrial, quienes manifestaron que en el futuro tendrán necesidades de estos profesionales, con mayor énfasis en el sector salud y agroindustrial, siendo el número de egresados 48 de un promedio de 62 ingresantes. Los cursos mayormente requeridos por los egresados de la carrera fueron: Biología de Microorganismos, Laboratorio de Análisis Biológicos, Bacteriología, Investigación Científica e Inmunología y de los que no se encuentran en el actual plan de estudios Control de Calidad, Seguridad Ocupacional y Gerencia de Empresas. Las cualidades que son requeridas por los grupos de interés de los Biólogos Microbiólogos son: Atento, reflexivo, eficiente, responsable, crítico, autocontrol, ético, persistente, amable y abstracción, análisis y síntesis, gestión de conflictos, trabajo en equipo, responsabilidad social, comunicación oral y escrita, catalizar el cambio, compromiso con la calidad.

El presente currículo ha sido reestructurado incorporando los requisitos legales y las conclusiones del estudio de la demanda social y mercado ocupacional de la carrera; entre ellas, el currículo flexible a través de cursos electivos, el desarrollo de la investigación formativa a lo largo de varios ciclos de estudios, el desarrollo de la tesis con valor curricular, la incorporación de actividades como las prácticas pre profesionales supervisadas, la actualización de los perfiles del ingresante y de los egresados; así como, los nuevos cursos requeridos, tales como, el curso de gerencia de empresas , gestión de calidad, biología forense, entomología general, microbiología clínica y laboratorio de análisis clínico como puede evidenciarse en el presente documento.

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de Trujillo en el marco de la adecuación a la nueva ley Universitaria 30220 inicia su cambio curricular dentro de la política de reforma curricular de la Universidad Nacional de Trujillo en sus 43 Programas académicos, sobre las bases filosóficas y los principios de su modelo educativo centrado en el estudiante y sustentado en valores desde una perspectiva globalizada, aprobado con Resolución de Consejo Universitario Nº045-2016/UNT el 25 de enero de 2016 y enmarcado en su plan bicentenario al 2024, la nueva Ley Universitaria 30220 y con los cambios en el proceso educativo de la UNT.

Para el cambio curricular se ha participado en múltiples seminarios, talleres y jornadas con la asistencia de los integrantes del Comité Técnico de Currículo, su plana docente y los grupos de interés a nivel regional.

El presente documento contempla el currículo de pregrado de la Escuela de la Carrera de Microbiología y Parasitología, considerándose una duración de cinco años de estudios para la formación del Biólogo Microbiólogo con grado de Bachiller en Ciencias Biológicas.

Contiene las bases generales, la caracterización del programa de estudio, los ejes curriculares transversales, las competencias, los perfiles, la malla curricular, el plan de estudios y sus sumillas. Asimismo, se describen los lineamientos de gestión y evaluación curricular, en base a las cuales están diseñadas las experiencias del proceso enseñanza aprendizaje, investigación, innovación y responsabilidad social que debe efectuar el estudiante como parte de su formación para alcanzar el título profesional de Biólogo Microbiólogo

1. BASES GENERALES

1.1. BASES NORMATIVAS

- Constitución Política del Perú
- Ley Universitaria N ° 30220
- Decreto Legislativo N° 1088 Ley del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico y Centro Nacional de Planeamiento Estratégico.
- Ley General de educación Ley N° 28044
- Ley del SINEACE N° 28740
- Reglamento de Registro de Grados y Títulos MINEDU
- Estatuto de la Universidad Nacional de Trujillo, aprobado con Resolución Rectoral No.1261-2010/UNT
- Ley No.28740, Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa – SINEACE y su Reglamento, aprobado por D.S.018 – 2007–ED.
- Proyecto Educativo Nacional (PEN) al 2021, aprobado mediante R.S. No. 001-ED-2007.
- Resolución de Asamblea Universitaria N º002-2013/UNT (ratificación de creación de carreras profesionales).

Institucional

- Estatuto de la Universidad Nacional de Trujillo
- Reglamento de Organización y Funciones
- Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Trujillo
- Modelo Educativo de la Universidad Nacional de Trujillo MOEDUNT
- Plan Bicentenario de la Universidad Nacional de Trujillo

1.2. BASES INSTITUCIONALES

1.2.1. Misión y visión

1.2.1.1. De la UNT

Misión

Somos la primera Universidad Republicana del Perú, formamos profesionales y académicos competitivos con calidad críticos, éticos y socialmente responsable, creamos valor generando y transfiriendo conocimiento científico, tecnológico, humanístico e innovador para el desarrollo sostenible de la región de La Libertad y del País.

Visión

Al 2024, ubicada entre las cinco primeras universidades del Perú, reconocida por su calidad, por su vocación democrática por la formación integral del talento humano, la investigación científica, tecnológica, humanística y la innovación con responsabilidad social satisface a los grupos de interés y contribuye al desarrollo sostenible de la región de La Libertad y el Perú.

1.2.1.2. Del Programa de estudios

Misión

Somos un programa académico profesional, que forma biólogos microbiólogos competentes, críticos y éticos, comprometidos en actividades de

responsabilidad social, generamos valor agregado desarrollando investigaciones científicas e innovadoras en el campo de la microbiología y parasitología para contribuir al desarrollo sostenible de la región la Libertad y el país.

Visión

Al 2022, seremos una institución moderna, re-acreditada, líder en la Facultad de Ciencias Biológicas de la UNT, reconocida por la formación académico profesional de biólogos microbiólogos y especialistas competentes, referente a nivel nacional, con el mayor número de especialistas comprometidos en el desarrollo de investigaciones científicas, tecnológicas, humanísticas e innovadoras, en la solución de problemas locales, regionales y nacionales, y en actividades de responsabilidad social en el campo de la microbiología y parasitología, que satisface las necesidades de los grupos de interés y contribuye al desarrollo sostenible de la región la Libertad y el país.

1.2.2. Valores y principios educativos

1.2.2.1. De la UNT

- Verdad
- Justicia
- Tolerancia
- Honestidad
- Honradez
- Libertad
- Solidaridad
- Responsabilidad
- Respeto

1.2.2.2. De la Facultad/Programa de estudios

- Responsabilidad
- Identidad
- Respeto
- Solidaridad
- Honestidad
- Justicia
- Lealtad
- Tolerancia
- Honradez

1.3. BASES TEÓRICO- CONCEPTUALES

1.3.1. Concepción del ser humano, sociedad y cultura

El Programa de Estudios de Microbiología y Parasitología, contribuye a la sociedad modelando a hombres y mujeres críticos, capaces de interpretar su realidad y contribuir a su transformación como ciudadanos desde su quehacer profesional, promoviendo al mismo tiempo el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Concebimos como condiciones fundamentales del ser humano la libertad y la responsabilidad, por lo que está orientado al comportamiento ético. En la acción moral el sujeto sabe qué hace y como lo hace; qué debe hacer y evitar; y quien lo hace; quien es el autor del acto. Exhibe autonomía y libertad de acción.

El ser humano posee una dignidad irrenunciable que lo hace sujeto de derechos, los cuales son el fundamento del accionar del esfuerzo educativo de la Universidad en General y del Programa de Estudios en particular. Así mismo integra dimensiones afectivas, físicas, artísticas, volitivas, cognitivas, sociales y trascendentales, lo cual orienta el enfoque holístico e integral de su formación.

Los seres humanos son seres situados en un contexto e interactúan con otros seres humanos y con su entorno. El éxito o fracaso en el establecimiento de estas relaciones decide los grados de felicidad o infelicidad de su existencia, es por ello que el fenómeno de socialización hace parte del proceso educativo. En este marco optamos por contribuir al desarrollo de sociedades inclusivas y de convivencia social, donde no sólo sea un reto sino una alternativa viable la coexistencia pacífica y constructiva que permita el desarrollo de entornos donde todos nos sintamos seguros y podamos desarrollar nuestro potencial como personas en beneficio de la comunidad.

La construcción de sociedades inclusivas es una tarea compleja en la que intervienen muchos actores para desarrollar el espíritu de tolerancia, respeto, justicia, equidad y orientación al bien común. La inclusión requiere además un difícil equilibrio entre el respeto a la identidad de personas y grupos y la necesidad de reconocer valores comunes que nos agrupen en las sociedades de las que somos parte.

El respeto a la diversidad y la dignidad del individuo son esenciales. Reconocemos que el Perú es un conjunto de naciones que esperan ser reconocidas y legitimadas; de tal forma que todas puedan contar con los mismos derechos, deberes y oportunidades. El reconocimiento de las diferencias, desarrollar la convivencia entre diferentes y lograr la equidad es una tarea fundamental y pendiente para alcanzar el desarrollo y el bien común en nuestro país.

En este sentido, nuestra Facultad de Ciencias Biológicas y en especial el Programa de Microbiología y Parasitología sustenta su accionar formativo en el desarrollo de un ser humano libre, responsable, intercultural y de una sociedad inclusiva, intercultural y justa, donde se desarrolle la investigación científica y tecnológica para el bienestar de todos y cada uno de los peruanos en el marco de la globalización.

1.3.2. Concepción epistemológica

Toda práctica de enseñanza deviene de la concepción epistemológica del profesor; es el sistema conceptual desde el cual él juzga y toma decisiones acerca de cómo se origina y organiza el conocimiento.

En la búsqueda y desarrollo del conocimiento verdadero existe la posición objetivista de la realidad en la que existe el sujeto que estudia y el objeto estudiado y la noción de realidad subjetiva.

Si el profesor posee una noción objetivista de la realidad, conscientemente o no, promoverá una praxis pedagógica acorde con tal noción, pero si la realidad es para él una construcción del sujeto, los eventos de enseñanza y aprendizaje que facilitará se corresponderán con esa noción subjetivista y su praxis se dirigirá a facilitar la comunicación para la adopción, deconstrucción y reconstrucción de nuevos significados a partir de las concepciones previas, las confrontaciones con las teorías disciplinares vigentes y todo esto en su entorno sociocultural. Esto implicaría, por parte del docente, la adopción de una epistemología constructivista apoyada en el relativismo, la teoría de la complejidad y el enfoque sistémico como fundamentos de su praxis pedagógica.

En la UNT el proceso formativo se orienta a la rigurosidad científica para el descubrimiento y desarrollo del conocimiento, tomando en consideración el carácter subjetivo del desarrollo de los procesos de aproximación al conocimiento donde se combina la investigación científica con la investigación acción y las demás modalidades.

1.3.3. Concepción curricular

Definición de competencia:

Spencer y Spencer (1993) las definen como “Una característica subyacente de un individuo que está causalmente relacionada con un nivel de estándar de efectividad y/o desempeño superior en un trabajo o situación”. Incluyen destrezas, conocimientos, el concepto de sí mismo, rasgos de la personalidad, actitudes y valores”. El contenido de este concepto coincide con el ofrecido por Boyatzis, privilegiando las cualidades humanas como causa del éxito en la actividad laboral.

En Canadá, en la Provincia de Quebec, se definen las competencias como “el conjunto de comportamientos socioafectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un papel, una función, una actividad o una tarea”. (Ducci, M 1997).

En Argentina, el Consejo Federal de Cultura y Educación la define como: “Un conjunto identificable y evaluable de conocimientos, actitudes, valores y habilidades relacionados entre sí que permiten desempeños satisfactorios en situaciones reales de trabajo, según estándares utilizados en el área ocupacional” (Ducci, M 1997).

De lo anterior se infiere que para tener competencias no basta tener actitudes, sino aptitudes. El pensamiento debe ir de aliado con la experiencia, no basta parecer, sino ser.

Para Collis, (2007), es la integración de conocimientos, habilidades y actitudes de forma que nos capacita para actuar de manera efectiva y eficiente.

Incluyendo las premisas anteriores y adicionando la propuesta de Delor's respecto a la competencia como integración de saberes, en el MOEDUNT asumimos que:

"la competencia e integralidad valorativo – cognitiva es la articulación entre actitudes habilidades, conocimientos y valoraciones expresadas mediante desempeños relevantes para dar solución a la problemática social, así como para generar necesidades de cambio y de transformación, implicando un saber conocer saber hacer, saber convivir y saber ser, saber emprender y saber preservar; sujeto a contingencias que pueden ser transferibles con creatividad a cualquier contexto social, cultural, tecnológico y productivo". (MOEDUNT p. 45)

Características de las competencias:

Uno de los autores más reconocidos e influyentes en la definición y operativización de competencias en el mundo educativo es Tobón (2006) quien señala: las competencias "son procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad".

a. Procesos: los procesos son acciones que se llevan a cabo con un determinado fin, tienen un inicio y un final identificable. Implican la articulación de diferentes elementos y recursos para poder alcanzar el fin propuesto. Con respecto a las competencias, esto significa que estas no son estáticas, sino dinámicas, y tienen unos determinados fines, aquellos que busque la persona en concordancia con las demandas o requerimientos del contexto.

b. Complejos: lo complejo se refiere a lo multidimensional y a la evolución (orden - desorden - reorganización). Las competencias son procesos complejos porque implican la articulación en tejido de diversas dimensiones humanas y porque su puesta en acción implica muchas veces el afrontamiento de la incertidumbre.

c. Desempeño: se refiere a la actuación en la realidad, que se observa en la realización de actividades o en el análisis y resolución de problemas, implicando la articulación de la dimensión cognoscitiva, con la dimensión actitudinal y la dimensión del hacer.

d. Idoneidad: se refiere a realizar las actividades o resolver los problemas cumpliendo con indicadores o criterios de eficacia, eficiencia, efectividad, pertinencia y apropiación establecidos para el efecto. Esta es una característica esencial en las competencias, y marca de forma muy importante sus diferencias con otros conceptos tales como capacidad (en su estructura no está presente la idoneidad).

e. Contextos: constituyen todo el campo disciplinar, social y cultural, como también ambiental, que rodean. Significan e influyen una determinada situación. Las competencias se ponen en acción en un determinado contexto, y este puede ser educativo, social, laboral o científico, entre otros.

f. Responsabilidad: se refiere a analizar antes de actuar las consecuencias de los propios actos; respondiendo por las consecuencias de ellos una vez se ha actuado, buscando corregir lo más pronto posible los errores. En las competencias, toda actuación es un ejercicio ético, en tanto siempre es necesario prever las consecuencias del desempeño, revisar cómo se ha actuado y corregir los errores de las actuaciones, lo cual incluye reparar posibles perjuicios a otras

personas o a sí mismo. El principio en las competencias es entonces que no puede haber idoneidad sin responsabilidad personal y social.

Clasificación de competencias según el proyecto Tuning y Tobón

Entre las diferentes clasificaciones de competencias, consideramos las de Tobón y las señaladas por el proyecto Tuning; por ser el primero uno de los autores más consistentes y reconocidos en el tema y cuyo pensamiento ha influenciado significativamente el devenir educativo de la región. El Tuning, por otro lado, es el inicio de una tendencia del futuro, la estandarización de competencias en una época en que la calidad y la acreditación son ejes de desarrollo en educación y formación en educación superior.

Tabla 1: Clasificación de competencias según el proyecto Tuning

Competencias genéricas: Referidas a cualidades a ser alcanzadas por todos los estudiantes independientemente de la carrera o programa formativo.	Personales: Relativas al autoconocimiento, toma de decisiones, expresión de sentimientos y valores, aceptación de responsabilidades individuales y sociales. A lograrse a largo plazo y evaluarse en contextos complejos. Instrumentales: Asociadas a conocimientos y habilidades propias del área de lenguaje, búsqueda de información, razonamiento matemático, comprensión de la realidad que rodea al estudiante, así como el uso de tecnologías de la información y comunicación.
Competencias específicas: Comprende actitudes, conocimientos y destrezas necesarias para cumplir actividades y tareas propias de la función laboral, tienen un determinado nivel de especialización disciplinar.	Básicas: Son las instrumentales aplicadas al campo específico de la profesión. Profesionales: Son de carácter terminal y comprenden el conjunto de conocimientos, actitudes y habilidades que el egresado debe demostrar en su desempeño laboral conforme al perfil profesional.

Tabla 2: Clasificación de competencias propuesta por Tobón

Competencias genéricas: Son competencias comunes a una rama profesional o a todas las profesiones.
Competencias específicas: Son propias de cada profesión y le dan identidad a una ocupación.

En la Nueva Ley Universitaria Nº 30220 se habla de estudios generales y estudios específicos con clara alusión a las clasificaciones antes mencionadas. En el artículo 41 se especifica que la formación general de pregrado tiene "una duración no menor de 35 créditos" y los estudios específicos y de especialidad deben durar no menos de 165 créditos.

El modelo SINEACE de acreditación alude a las competencias generales y técnicas, las cuales aludirían a las competencias genéricas explicitadas en el Tuning, mientras que el área formativa y de especialidad correspondería a las competencias específicas.

Principios del enfoque por competencias en el diseño curricular

- La competencia como principio organizador de la formación.
  Se considera la adquisición de un conjunto de competencias como el objetivo principal de la formación.
  Sustituye el enfoque disciplinario por el de competencias. Se pone de relieve la necesidad de poner la aplicación de conocimientos y habilidades en primer plano antes que la adquisición de conocimientos.

- La determinación de competencias en función del contexto en el cual son aplicadas.
  Este principio se deriva del principio anterior. Se torna necesario precisar lo que debe realizarse y esto evidentemente depende del contexto en el cual son aplicadas.

- La descripción de las competencias en términos de resultados y de normas.

  Es necesario definir, lo más exactamente posible, cada una de las competencias de un programa, de manera que queden bien delimitadas. Por ello, para cada competencia debe establecerse:

  - ✓ Los resultados asociados a la demostración de la competencia.
  - ✓ Los criterios de evaluación que van a permitir medir el éxito de la formación.
  - ✓ El medio en el cual se desarrollaría la evaluación

2. CARACTERIZACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIO

2.1. Contextualización sociocultural

La Organización Mundial de Salud, estima que los países con menos de 23 profesionales de atención de salud, probablemente no alcancen las tasas de coberturas adecuadas para las intervenciones claves de atención primaria de salud, que son prioritarias en el marco de los objetivos del desarrollo del milenio. Por tanto, los recursos humanos son indispensables para hacer viables los sistemas de salud y promover la salud con equidad, eficiencia y calidad. De hecho, se constituyen en condición básica para el desarrollo efectivo de las políticas sanitarias. En el Perú, aún se observa una marcada asimetría, en la distribución y proporción de profesionales en salud.

La tasa de profesionales en salud en Perú es definida bajo los siguientes estándares: Medicina 10/10000 habitantes, Enfermería 10/10 000 hab., Obstetricia 2/1000 MEF, Odontología 2/10 000 hab., y otros profesionales tales como: Químicos Farmacéuticos, Biólogos, Psicólogos, Nutricionistas, Trabajadores Sociales, entre otros; es de 8/10000 habitantes, siendo las tasas obtenidas las siguientes:

PROFESIONALES DE LA SALUD	DISPONI-BILIDAD	TASA NACIONAL	DISPONIBILIDAD LA LIBERTAD	TASAEN LA REGIÓN
MÉDICOS	2	9.	1270	7
ENFERMEROS	2	10,	1349	7
ODONTOLOGOS	3	0,	111	0
BIÓLOGOS	1	0,	96	0

* La tasa de densidad donde se incluyen a "otros profesionales" es de 3.5 x 10000 en la Región La Libertad.

Fuente: MINSA. DGGDRH. Información de Recursos Humanos en el Sector Público de Salud.2010.

Este es el contexto que determina el ejercicio de los profesionales microbiólogos en la región y el país.

2.2. Reseña histórico-situacional

La historia de la Facultad de Ciencias Biológicas puede dividirse en tres períodos, la primera desde su creación e instalación y encausamiento de la actividad académica y formación profesional a través de las Facultades, la segunda cuando se modifica la ley universitaria y se anula los cargos de Decano por el Director de Programa o sistema Departamentalista en el año 1967 y la tercera cuando se restablece de nuevo el sistema Facultativa que ocurre en el año 1984.

Entonces estando la Facultad de Ciencias Biológicas ya instalada el 19 octubre de 1962 salió electo su primer Decano el Ing. Alfonso Chávez Cabrera, 1962-1964, elaborando los estatutos y reglamentos de la naciente Facultad, luego en 1964 asume el Decano Dr. Antonio Samanamud Romero, 1964-1967, en dicha gestión se realizó la reestructuración curricular considerando el perfil académico de la formación de los profesionales Biólogos, Biólogos Microbiólogos, Biólogos Zoólogos, Biólogos Botánicos y Biólogos Pesqueros, luego sale electo como Director de Programa el Dr. Arnaldo López Miranda, 1967 – 1970 quien mejora los currículos de las Escuelas Académicos Profesionales poniendo al servicio de la solución de la problemática social, regional y nacional.

Según la reseña histórico-situacional de la Escuela Académico Profesional de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Ciencias Biológicas se puede resumir en la siguiente línea del tiempo:

- En **1920** se estableció la Facultad de Ciencias Naturales en la Universidad Nacional de Trujillo.
- En **1962** se crea la Facultad de Ciencias Biológicas.
- En **1964** funciona como Programa Académico comprendido por 10 semestres del cual:
    - Del 1er al 4to año como Programa de Biología con 148 créditos
    - A partir del 5to año como Especializaciones en:
        - Microbiología con 29 créditos
        - Pesquería con 28 créditos
- En **1967** sigue funcionando como Programa Académico comprendido por 10 semestres del cual:
    - Del 1er al 4to año como Programa de Biología con 148 créditos
    - A partir del 5to año como Especializaciones en:
        - Microbiología con 29 créditos
        - Pesquería con 28 créditos
        - Zoología con 35 créditos
        - Botánica con 34 créditos
- En **1968** hasta 1984 sigue como Programa Académico en:
    - Ciencias Biológicas
    - Microbiología y Parasitología
    - Biología Pesquera
- En **1985** hasta la actualidad funciona como Facultad de Ciencias Biológicas y con tres Escuelas Académicos Profesionales:
    - Ciencias Biológicas
    - Microbiología y Parasitología
    - Pesquería

Con los currículos de 1971, 1994, 2000 y en el caso exclusivo de la Escuela de Microbiología y Parasitología, en el 2014 aprobado por Resolución de Decanato N° 051-2014-Fac.CC.BB. y RCU Nº 261-2014/UNT.

2.3. Demanda y pertinencia social

El ámbito de acción del microbiólogo, el cual está declarado en la Ley del Trabajo del Biólogo, donde se establece que éste debe participar en la aplicación, formulación y evaluación de las políticas nacionales referidas a la biodiversidad, al ambiente, la salud y los recursos naturales; asimismo, participa y se relaciona con todas las disciplinas científicas afines a las ciencias biológicas, y que se deriven de sus aplicaciones, diseñando, ejecutando, y evaluando programas de investigación científica; desarrollando e innovando tecnologías en todas las áreas relacionadas a las ciencias biológicas, considerando aquellas que impliquen el manejo de la biodiversidad en toda su dimensión y los resultados del efecto mutuo entre el medio ambiente y los seres vivos.

En este marco, los Biólogos-Microbiólogos van a tener demanda en los sectores de Agricultura, Agroexportación, Salud, Educación Superior, Electricidad, Agua, Manufactura y Servicios.

El Estudio de la Demanda Social y Mercado Ocupacional de la carrera de Microbiología y Parasitología, establece que la demanda de las carreras universitarias en la región La Libertad en el 2014; donde se presentan un listado de 32 carreras, las que ocupan los cinco primeros puestos son, Administración con un (10,2%), Ingeniería Civil (9,4%), Ingeniería de Sistemas (8,5%), Medicina Humana (8,1%) e Ingeniería Industrial (7,6%). La carrera de Microbiología y Parasitología ocupa el puesto 27, con igual porcentaje que las carreras de Biología y Educación

Secundaria, ello con un 0,5%. Un porcentaje del 1,2% de los estudiantes, aún no tiene decidido la carrera a continuar después de culminados sus estudios secundarios. Por tanto, la demanda del Programa de Microbiología y Parasitología para el 2014 por parte de los egresados de educación secundaria es de un 0,5% del total.

Un porcentaje del 1,2 %, aún no tiene decidido la carrera a continuar después de culminados sus estudios secundarios; por lo tanto la demanda de la carrera de Microbiología y Parasitología para el 2014 por parte de los egresados de educación secundaria es de un 0,5% del total de la población que se encuentra en 5to año de educación secundaria (24 166, según estadísticas del MINEDU); es decir se estima que habrá un promedio de 121 postulantes en la carrera; siendo esta demanda mayor a la oferta de vacantes que ofrece la carrera de Microbiología y Parasitología de la Universidad Nacional de Trujillo (50 vacantes por año).

La tendencia de postulantes a la carrera de Microbiología y Parasitología de la Universidad Nacional de Trujillo en los últimos tres años ha sido decreciente, lo cual se evidencia en la siguiente tabla:

Año	POSTULANTES
2010	190
2011	167
2012	165

Fuente: Oficina de admisión de UNT.

Estos resultados se pueden comparar con los obtenidos en el estudio de Piscoya (2008), quién concluye, diciendo que las carreras más demandas por los postulantes a nivel nacional son Medicina Humana, Derecho, Contabilidad, Administración y Enfermería, donde la carrera de Microbiología y Parasitología ocupa el puesto 66 de 105 carreras listadas.

El profesional Biólogo-Microbiólogo, como se pudo constatar en los grupos de interés encuestados, desarrolla un papel importante, siendo necesario principalmente en los sectores agroindustriales y de salud. En el sector salud, el Biólogo-Microbiólogo forma parte del equipo multidisciplinario en los establecimientos de salud de la población; por tanto, es conveniente destacar algunos aspectos importantes que están directamente relacionados con la demanda de este profesional. Pero es necesario acotar que en dicho sector no diferencia al profesional Biólogo del profesional Biólogo- Microbiólogo en cuanto se refiere a su disponibilidad y/o necesidad.

2.4. Objeto y sentido de la profesión

El Biólogo Microbiólogo se ocupa de incursionar en actividades laborales encaminadas a detectar problemas, plantear soluciones y desarrollar actividades entorno a los microorganismos y parásitos involucrados en los diferentes ámbitos como es salud, ambiental, agroindustrial, alimentos, etc. Asimismo, desarrolla sus actividades profesionales, académicas y científicas dentro del marco ético, moral y legal, así como con responsabilidad social y ambiental.

3. EJES CURRICULARES TRANSVERSALES

3.1. Responsabilidad social y ambiental.

El modelo de responsabilidad social universitaria asumido por la UNT es fundamentalmente territorial con participación activa y responsable de las comunidades, organizaciones o grupos de interés en la que se incluye la gestión de la formación académica socialmente responsable, gestión de la investigación socialmente útil y gestión social del conocimiento.

Este eje se, con actitud de servicio que contribuyan al mejoramiento de su entorno, a resolver los problemas socioculturales, al mejoramiento de las condiciones de vida de sus semejantes y al cuidado del medio ambiente.

A través de todas las experiencias curriculares se tendrá en cuenta la responsabilidad social y ambiental en el desarrollo de proyectos y actividades específicas del itinerario formativo para consolidar su enfoque, interpretación y relación con el mundo en forma social y ambientalmente responsable.

3.2. I+D+i (investigación + desarrollo + innovación)

La promoción de la I+D+i se convierte en una responsabilidad hacia la sociedad. La I+D+i no solo conlleva a la generación de conocimiento, sino también una formación académica adecuada para un mundo en acelerado desarrollo. La sociedad requiere capital humano para resolver sus problemas más inmediatos; contribuir a acrecentar ese capital es una de las misiones más importantes de las universidades.

Para cumplir una de las misiones de la Universidad, en el Programa de estudios se promoverá el desarrollo de proyectos de investigación, desarrollo e innovación vinculados con el sector productivo en la medida de lo posible, considerando el seguimiento de los mismos a través de indicadores sobre la producción investigadora y el apoyo a la difusión de los resultados de las investigaciones. Estos proyectos implicarán la participación articulada de distintas experiencias curriculares.

Los proyectos de investigación deben estar relacionados al área disciplinaria del programa. Se privilegiará las investigaciones colaborativas con otras universidades y la asesoría para los mismos estarán a cargo de docentes investigadores registrados en el Registro Nacional de Investigadores en Ciencia y Tecnología (REGINA).

En el desarrollo de los proyectos de I+D+I se tendrá especial cuidado en la vigilancia tecnológica como herramienta de información permanente de lo que acontece en la propia organización y el exterior sobre ciencia y tecnología, de captar información, seleccionarla, analizarla, difundirla y comunicarla, para convertirla en conocimiento en el área de especialización del programa.

3.3. Ética y ciudadanía

La interiorización de los principios éticos se desarrollará permanentemente en cada una de las actividades correspondientes al desarrollo del Plan Formativo mediante la rigurosidad de las fuentes de investigación, la veracidad de la información generada y difundida, el análisis de casos y situaciones controversiales, el análisis de normatividad y códigos de ética profesional, pero fundamentalmente a través del ejemplo de la comunidad educativa de un comportamiento ético elevado.

La toma de decisiones conjunta, el fortalecimiento de los procesos de deliberación y análisis como estudiantes y docentes de la Universidad para los aspectos que afectan a todos en el ámbito académico, de gestión y social a través de prácticas cotidianas en el aula y fuera de ella desarrollarán en el estudiante el sentido de pertenencia ciudadana. Asimismo, a través de actividades como seminarios de análisis de la realidad o cine fórums sobre el rol de los profesionales de la especialidad en el desarrollo local, regional y nacional se fortalecerá el carácter ético y ciudadano del futuro profesional.

3.4. Identidad e interculturalidad

El reconocimiento de la pertenencia a una comunidad y la valoración de la historia propia y colectiva son fundamentales para la felicidad y la relación saludable con el entorno. A nivel profesional dinamizan el sentido de pertenencia y compromiso con el desarrollo local, regional y nacional.

A través de las actividades formativas se fortalecerá la identidad personal y comunal de los estudiantes, mediante el reconocimiento permanente de sus logros, las oportunidades para incrementar el conocimiento de la realidad y la identificación e incorporación de sus potencialidades.

Por otro lado, siendo el Perú diverso, se promoverá el conocimiento de las distintas cosmovisiones y desarrollo científico y tecnológico propios de la especialidad a lo largo de la historia, destacando la contribución de los peruanos en la dinamización de la ciencia y tecnología en el mundo.

Como estrategia de transversalización de este eje, se realizarán actividades que promuevan en pensamiento divergente, el trabajo entre estudiantes que tienen puntos de vista diferentes, de tal forma que desarrollen la capacidad de trabajar exitosamente con personas diversas desde una identidad fuerte y abierta.

3.5. Inter y transdisciplinaridad

La realidad es integral y compleja, lo que implica el abordaje desde distintos enfoques, campos, paradigmas, esto es, un abordaje interdisciplinar.

El tratamiento de los contenidos y desarrollo de capacidades se realizará preferentemente de forma interdisciplinar asumiendo la categoría de interobjeto de estudio, abarcando contenidos, métodos, medios, formas organizativas y la evaluación.

La concreción de esta orientación se realiza a través del planeamiento colegiado e interdisciplinar al interior de los docentes del Programa de Estudios y de ser posible, a través de proyectos colaborativos de aprendizaje con la participación inter escuelas del Programa de Estudios y planificación del desarrollo de sesiones de aprendizaje.

Se privilegiará la asignación de proyectos de investigación integrales por ciclo que aborden una problemática definida previamente, en los cuales se definan los aspectos a desarrollar por cada una de las experiencias curriculares para el desarrollo de las competencias y capacidades.

4. OBJETIVOS EDUCACIONALES

- Gestor en la Calidad de los procesos de análisis de laboratorio en el área de Microbiología y Parasitología acorde al avance científico, tecnológico e innovador, con ética, liderazgo y responsabilidad social.

- Gestor en la implementación de programas de vigilancia y sanidad en el área de Microbiología y Parasitología acorde al avance científico, tecnológico e innovador, con ética, liderazgo y responsabilidad social.

- Investigador y productor de insumos en áreas de Microbiología y Parasitología que contribuyan en la solución de problemas del contexto local, regional, nacional e internacional, con ética, liderazgo y responsabilidad social.

5. COMPETENCIAS

5.1. Generales

1. **DESARROLLO ÉTICO – SOCIAL - CULTURAL Y AMBIENTAL**

   Demuestra compromiso e iniciativa para promover el desarrollo ético, social, cultural y ambiental mediante la práctica de actividades artísticas, culturales, sociales y deportivas.

   CT1. Genera manifestaciones socio cultural y ambiental, como respuesta a los problemas de su entorno.

   CT2. Aplica principios éticos, reafirmando su identidad durante el proceso de formación profesional.

2. **DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO.**

   Desarrolla su pensamiento crítico, aplicado en la solución de problemas en un contexto globalizado, haciendo uso de la tecnología de la información.

   CT1. Selecciona y evalúa información, conceptos e ideas sobre diversas situaciones problemáticas.

   CT2. Analiza la relevancia del contexto y de los supuestos involucrados en la situación problemática

   CT3. Plantea y sustenta una postura frente a una situación problemática.

3. **DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CUÁNTITATIVO Y COMUNICACIONAL**

   Demuestra dominio del Pensamiento Cuantitativo y Comunicacional, para resolver situaciones problemáticas de su contexto.

   CT1. Analiza situaciones reales mediante la aplicación de métodos matemáticos y estadísticos pertinentes a fin de obtener conclusiones objetivas.

   CT2. Analiza la relevancia del contexto y de los supuestos involucrados en la

situación problemática.

CT3. Formula ideas, y emite juicios con base en información cuantitativa.

CT4. Comunica sus emociones, pensamientos y sensaciones de forma empática y espontánea respetando normas de comportamiento.

5.2. Específicas y de especialidad

- Controla y gestiona los procesos de certificación y acreditación de laboratorios y/o empresas para garantizar el aseguramiento de la calidad y normatividad vigente.
- Realiza análisis de muestras en los sectores de salud, agricultura, alimentario, ambiental y biotecnológico, para evaluar las características organolépticas, fisicoquímicas, bioquímicas, microbiológicas, parasitológicas, inmunológicas, histológicas y moleculares usando métodos y técnicas estandarizadas, cumpliendo con los protocolos establecidos y normatividad vigente
- Participa en los programas de vigilancia y sanidad agroindustrial, ambiental, salud y otros mediante la aplicación de la legislación, reglamentación y normatividad vigente para la Promoción y Prevención de la Salud.
- Investiga y evalúa la producción de productos biológicos útiles para la industria y tratamiento biológico de acuerdo a políticas de desarrollo sostenible y calidad de servicio.
- Formula y ejecuta proyectos de investigación con principios éticos en ciencia y tecnología, los difunde en eventos y revistas científicas para contribuir en la solución de necesidades de la sociedad.

6. PERFILES

6.1. De ingreso

El perfil de ingreso deseable que los alumnos deberían traer para poder alcanzar las competencias del Perfil de Egreso, se ha realizado teniendo en cuenta el conjunto de capacidades, habilidades y actitudes de la EBR, las competencias que se consideran en los EGUNT, las exigencias de calidez y calidad humana para la formación universitaria las mismas que son concordantes a los perfiles específicos de cada Programa Profesional. El perfil de ingreso debe contar con las siguientes competencias:

- Muestra sensibilidad, autoestima, autonomía y responsabilidad.
- Demuestra disposición e interés para el estudio de temas sociales, culturales, ecológicos relevantes y de su programa de estudio.
- Demuestra disposición y laboriosidad para participar en actividades académicas, artísticas, deportivas y medioambiente.
- Demuestra destreza en el manejo de las TIC.
- Muestra disposición favorable para la lectura y la redacción, las que domina básicamente.

Es necesario que el ingresante a este programa de estudios se encuentre interesado por las Ciencias Biológicas, la investigación y pueda acreditar un buen rendimiento académico; asimismo, se encuentre interesado por los descubrimientos científicos, trabajar en forma colaborativa y

además reunir las siguientes características:

- **CONOCIMIENTOS BÁSICOS**
  - Razonamiento verbal.
  - Razonamiento matemático.
  - Ciencia, Tecnología y Ambiente
  - Biología, Física y Química.

- **PROCEDIMENTAL**
  - Capacidad de análisis y síntesis.
  - Capacidad de argumentación.

- **ACTITUDES**
  - Tener vocación y motivación.
  - Trabajar dentro de las normas establecidas
  - Respeto a su persona y hacia los demás.
  - Capacidad para tomar decisiones frente a nuevas situaciones.
  - Ser perseverante para alcanzar sus metas.
  - Habilidad en comunicación oral y escrita.
  - Capacidad de liderazgo.
  - Demostrar responsabilidad, honestidad y amabilidad.

6.2. De egreso

Es un profesional competente que gestiona y lidera procesos de certificación y acreditación de laboratorios y/o empresa. Formula y ejecuta propuestas de investigación de acuerdo al avance científico, tecnológico e innovación; contribuyendo al desarrollo sostenible de la región y el país; con identidad cultural, eticidad y responsabilidad social. Gestiona los procesos de certificación y acreditación de laboratorios y/o empresas, realiza el análisis de muestras para solucionar problemas relacionados con la identificación, la producción, el control, la vigilancia sanitaria, la utilización de microorganismos y sus productos al servicio del medio ambiente, salud humana, animal y vegetal, formula propuestas, ejecuta proyectos de investigación, realiza asesorías en salud, sanidad animal y vegetal, mejoramiento agropecuario y forestal, industria farmacéutica, alimentaria y biotecnológica, todo dentro del contexto de la ética personal y profesional, el compromiso, la responsabilidad social y normatividad vigente

Competencias técnicas:

UNIDAD DE COMPETENCIA 1: CONTROL Y GESTION DE CALIDAD

Controla y gestiona los procesos de certificación y acreditación de laboratorios y/o empresas para garantizar el aseguramiento de la calidad y normatividad vigente.

1.1. Planifica, implementa, evalúa y mejora procesos de certificación y acreditación de laboratorios y/o empresas para el aseguramiento de la calidad según la normatividad vigente.
1.2. Coordina los procedimientos operativos en las diferentes áreas del servicio para asegurar la calidad del producto.
1.3. Elabora y comunica instructivos propios del servicio para el cumplimiento de objetivos del laboratorio.
1.4. Supervisa las acciones de cada área del laboratorio para garantizar el cumplimiento de las funciones según el manual de calidad institucional.
1.5. Gestiona el requerimiento de insumos y materiales, el funcionamiento, el mantenimiento y calibración de equipos usados en laboratorios para garantizar la calidad de los resultados

UNIDAD DE COMPETENCIA 2: ANÁLISIS DE LABORATORIO

Realiza análisis de muestras en los sectores de salud, agricultura, alimentario, ambiental y biotecnológico, para evaluar las características organolépticas, fisicoquímicas, bioquímicas, microbiológicas, parasitológicas, inmunológicas, histológicas y moleculares usando métodos y técnicas estandarizadas, cumpliendo con los protocolos establecidos y normatividad vigente.

2.1. Recepciona, obtiene y verifica que las muestras para análisis de laboratorio cumplan con las condiciones de seguridad, con su respectiva cadena de custodia y requisitos de acuerdo a la normatividad vigente.
2.2. Procesa muestras para análisis de laboratorio de acuerdo a protocolos establecidos y normatividad vigente.
2.3. Analiza, evalúa, interpreta y certifica con su firma los resultados obtenidos de acuerdo a la normativa nacional e internacional vigente y alcance profesional.
2.4. Supervisa y realiza el control diario de los reactivos, medios de cultivo, colorantes, equipos y materiales para asegurar la confiabilidad de los resultados y cumplir con los requerimientos de calidad establecidos y normatividad vigente.

UNIDAD DE COMPETENCIA 3: VIGILANCIA Y SANIDAD

Participa en los programas de vigilancia y sanidad agroindustrial, ambiental, salud y otros mediante la aplicación de la legislación, reglamentación y normatividad vigente para la Promoción y Prevención de la Salud.

3.1. Implementa procedimientos de inspección de agua y alimentos procesados y no procesados, productos farmacéuticos y cosméticos, para la promoción y prevención de la salud
3.2. Gestiona y participa en programas de tratamientos de residuos sólidos y líquidos para la promoción y prevención de la salud.
3.3. Validar el diagnóstico sanitario de establecimientos que comercializan alimentos, bebidas y/o servicios.

3.4. Supervisar las actividades de cuarentena, vigilancia fitosanitaria, control de plagas, control biológico, para asegurar el cumplimiento de las metas previstas, preservando su calidad.
3.5. Realiza el monitoreo de diferentes cuerpos de agua y ambientes para determinar el nivel de contaminación según la normatividad vigente.
3.6. Evalúa y emite opinión técnica del vertimiento y reuso de aguas residuales tratadas para el otorgamiento de autorizaciones y protección de los recursos naturales
3.7. Supervisa plantas de procesamiento de agua y alimentos para el de control de calidad de producción cumpliendo con la normatividad vigente
3.8. Realiza la inspección sanitaria del agua, alimentos y ambientes en los establecimientos que comercializan alimentos, bebidas y/o servicios para garantizar la inocuidad y seguridad alimentaria.
3.9. Capacita a los actores de los procesos en materia de Sanidad e Inocuidad agroalimentaria para implementar protocolos de Promoción y Prevención de la Salud.
3.10. Conoce y analiza la relación huésped-parásito y los mecanismos mediante el cual se origina la enfermedad infecciosa, debiendo conocer los factores de virulencia y/o toxinas de los microorganismos, la respuesta inmunológica del huésped y los mecanismos de control.

UNIDAD DE COMPETENCIA 4: BIOPRODUCTOS

Investiga y evalúa la producción de productos biológicos útiles para la industria y tratamiento biológico de acuerdo a políticas de desarrollo sostenible y calidad de servicio.

4.1. Realiza la investigación de bioproductos y servicios para la obtención de productos biológicos útiles y rentables.
4.2. Diseña el plan de producción para el escalamiento comercial de bioproductos cumpliendo con los protocolos y normatividad vigente.
4.3. Produce metabolitos útiles para diversos sectores y aplicaciones biotecnológicas.
4.4. Realiza una propuesta comercial de productos y servicios biológicos para solucionar problemas de la región de acuerdo a políticas de desarrollo sostenible.
4.5. Realiza la evaluación técnica y económica de la producción de bioproductos para establecer conclusiones y/o recomendaciones.

UNIDAD DE COMPETENCIA 5: INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Formula y ejecuta proyectos de investigación con principios éticos en ciencia y tecnología, los difunde en eventos y revistas científicas para contribuir en la solución de necesidades de la sociedad.

5.1. Analiza su entorno y realidad problemática para la formulación de proyectos de investigación, desarrollo e innovación que genere un impacto en la sociedad.
5.2. Dirige y ejecuta proyectos de investigación científica y tecnológica de acuerdo a las líneas de investigación establecidas por el programa para solucionar problemas del entorno.
5.3. Procesa y analiza los resultados para establecer conclusiones y elaborar el informe correspondiente.
5.4. Difunde los resultados de sus investigaciones en revistas científicas, congresos y otros eventos para conocimiento de la sociedad.

7. MALLA

I 22
II 22
III 21
IV 22
V 22
VI 22
VII 22
VIII 22
IX 18
X 12
DESARROLLO PERSONAL
SOCIEDAD, CULTURA Y ECOLOGÍA
QUÍMICA ANALÍTICA
BIOLOGÍA MOLECULAR
INMUNOLOGÍA
PROTOZOOLOGÍA PARASITARIA
EPIDEMIOLOGÍA
BIOTECNOLOGÍA
TESIS I (ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PROYECTO)
TESIS II (EJECUCIÓN E INFORME FINAL DEL PROYECTO)
DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO
CULTURA INVESTIGATIVA Y PENSAMIENTO CRÍTICO
GENÉTICA
BIOFÍSICA
ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA COMPARADA
FITOPATOLOGÍA
CIENCIA DE LOS ALIMENTOS I
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES
GESTIÓN AMBIENTAL
GESTIÓN DE APRENDIZAJES Y ESTRATEGIAS DE ESTUDIO
ÉTICA, CONVIVENCIA HUMANA Y CIUDADANÍA
BIOQUÍMICA
QUÍMICA FÍSICA
ARTROPODOLOGÍA PARASITARIA
FISIOLOGÍA Y GENÉTICA BACTERIANA
MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL
CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS II
ELECTIVO (EE)
ELECTIVO (EE)
LECTURA CRÍTICA Y REDACCIÓN DE TEXTOS ACADÉMICOS
IDENTIDAD CULTURAL, REGIONAL, NACIONAL E
ZOOLOGÍA
ECOLOGÍA
VIROLOGÍA
FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN
LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS
MICROBIOLOGÍA VETERINARIA
QUÍMICA GENERAL
BIOLOGÍA GENERAL
BIOSEGURIDAD
BIOLOGÍA VEGETAL
MICOLOGÍA
HELMINTOLOGÍA PARASITARIA
MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL
MICROBIOLOGÍA CLÍNICA
INTRODUCCIÓN A LA MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA
MATEMÁTICA BÁSICA Y APLICADA A LA BIOLOGÍA
HISTOLOGÍA
ENTOMOLOGÍA GENERAL
BACTERIOLOGÍA GENERAL
BIOESTADÍSTICA
GESTIÓN DE LA CALIDAD
ELECTIVO (EE)
ELECTIVO
ELECTIVO
Estudios Generales
Estudios Específicos
Estudios de Especialidad

8. PLAN DE ESTUDIOS

		TIPO	CÓDIGO	EXPERIENCIA CURRICULAR	REQUISITO	CRÉDITOS	HORAS		TOTAL	DEPARTAMENTO
							Teoría	Práctica	Horas/ Semana	
I CICLO	1	G		Desarrollo personal	--	3	2	2	4	Ciencias Psicológicas
	2	G		Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático	--	3	2	2	4	Matemáticas
	3	G		Gestión de los Aprendizajes y Estrategias de Estudio	--	3	2	2	4	Ciencias de la Educación
	4	G		Lectura Crítica y Redacción de textos académicos	--	3	2	2	4	Lengua y Literatura
	5	OP		Química General	--	4	2	4	6	Química
	6	ES		Introducción a la Microbiología y Parasitología	--	4	2	4	6	Microbiología y Parasitología
	7	EG		Electivo	--	2	0	4	4	-
						22			32	
II CICLO	8	G		Sociedad, Cultura y Ecología	--	3	1	4	5	Ciencias Sociales
	9	G		Cultura Investigativa y Pensamiento crítico	--	3	2	2	4	-
	10	G		Ética, convivencia humana y ciudadanía	--	3	2	2	4	-
	11	G		Identidad Cultural Regional, Nacional e Internacional	--	3	2	2	4	Antropología
	12	OP		Biología General	--	4	2	4	6	Ciencias Biológicas
	13	ES		Matemática Básica y Aplicada a la Biología	--	4	2	4	6	Matemáticas
	14	EG		Electivo		2	0	4	4	
						22			33	
III CICLO	15	ES		Química Analítica	5	3	2	2	4	Química
	16	ES		Genética	12	4	2	4	6	Ciencias Biológicas
	17	ES		Bioquímica	5	4	2	4	6	Química Biológica y Fisiología Animal
	18	ES		Zoología	12	4	2	4	6	Ciencias Biológicas
	19	ES		Bioseguridad	6	2	2	0	2	Microbiología y Parasitología
	20	ES		Histología	12	4	2	4	6	Medicina
						21			30	
I V CICLO	21	ES		Biología Molecular	16, 17	4	2	4	6	Ciencias Biológicas
	22	ES		Biofísica	--	3	2	2	4	Física
	23	ES		Química Física	15	3	2	2	4	Química
	24	ES		Ecología	6,12,18	4	2	4	6	Ciencias Biológicas
	25	ES		Biología Vegetal	12	4	2	4	6	Ciencias Biológicas
	26	ES		Entomología General	12, 18	4	2	4	6	Ciencias Biológicas
						22	12	20	32	

V CICLO	27	ES		Inmunología	17, 21	4	2	4	6	Microbiología y Parasitología
	28	ES		Anatomía y Fisiología Comparada	12, 18	4	2	4	6	Ciencias Biológicas
	29	EP		Artropodología Parasitaria	26	3	2	2	4	Microbiología y Parasitología
	30	EP		Virología	21	3	2	2	4	Microbiología y Parasitología
	31	EP		Micología	6	4	2	4	6	Microbiología y Parasitología
	32	EP		Bacteriología General	6	4	2	4	6	Microbiología y Parasitología
						22			**32**	
VI CICLO	33	EP		Protozoología Parasitaria	18, 24	4	2	4	6	Microbiología y Parasitología
	34	EP		Fitopatología	12, 31	4	2	4	6	Microbiología y Parasitología
	35	EP		Fisiología y Genética Bacteriana	16, 27, 32	4	2	4	6	Microbiología y Parasitología
	36	ES		Fundamentos de Administración	-	3	2	2	4	Administración
	37	EP		Helmintología Parasitaria	18	4	2	4	6	Microbiología y Parasitología
	38	ES		Bioestadística	13	3	2	2	4	Estadística
						22			**32**	
VII CICLO	39	ES		Epidemiología	24	3	2	2	4	Microbiología y Parasitología
	40	EP		Ciencias de los Alimentos I	15	4	2	4	6	Microbiología y Parasitología
	41	EP		Microbiología Ambiental	31, 32	4	2	4	6	Microbiología y Parasitología
	42	EP		Laboratorio de Análisis Clínicos	35	4	2	4	6	Microbiología y Parasitología
	43	EP		Microbiología Industrial	31, 32	4	2	4	6	Microbiología y Parasitología
	44	EP		Gestión de la Calidad	--	3	2	2	4	Microbiología y Parasitología
						22			**32**	
VIII CICLO	45	EP		Biotecnología	35, 43	4	2	4	6	Microbiología y Parasitología
	46	EP		Metodología de la Investigación Científica		4	2	4	6	Microbiología y Parasitología
	47	EP		Ciencias de los Alimentos II	31, 32, 40	4	2	4	6	Microbiología y Parasitología
	48	EP		Microbiología Veterinaria	30, 31, 32	3	2	2	4	Microbiología y Parasitología
	49	EP		Microbiología Clínica	27, 30, 31, 32	4	2	4	6	Microbiología y Parasitología
	50	EE		Electivo	--	3	2	2	4	Microbiología y Parasitología
						22			**32**	
IX CICLO	51	EP		Tesis I (Elaboración y Evaluación del Proyecto)	46	6	2	8	10	Microbiología y Parasitología
	52	EP		Prácticas Pre-Profesionales	30, 31, 32, 41, 43, 48	10	0	20	20	Microbiología y Parasitología
	53	EE		Electivo	--	3	2	2	4	
						19			34	
X CICLO	54	EP		Tesis II (Ejecución e Informe Final del Proyecto)	51	10	0	20	20	Microbiología y Parasitología

55	EP		Gestión Ambiental	24, 41, 44	3	2	2	4	Microbiología y Parasitología
56	EE		Electivo	--	3	2	2	4	
					16	4	16	**20**	
	TOTAL				**210 Créditos**			**317**	

G = Estudios Generales ES = Estudios Específicos
OP = Optativos Generales EP = Estudios de Especialidad
EE = Electivos especialidad

EG Electivos Generales: I Semestre

Taller de Técnicas de comunicación eficaz Dpto. Comunicación Social
Taller de Música Dpto. Filosofía y Arte
Taller de Deporte Dpto. Ciencias de la Educación
Taller de Liderazgo y trabajo en equipo Dpto. Ciencias Psicológicas

II Semestre

Taller de Manejo de TIC Dpto. Informática
Taller de Danzas Folklóricas Dpto. Filosofía y Arte
Taller de Deporte Dpto. Educación

EE Electivos Específicos/especialidad:

Biología Forense 3 cred. 2 H.T. 2 H.P. Dpto. Ciencias Biológicas
Proyectos de Inversión y Desarrollo 3cred.2H.T. 2H.P. Dpto. Administración
Gestión empresarial 3 cred. 2 H.T. 2 H.P. Dpto. Administración
Bioinformática 3 cred. 1 H.T. 4 H.P. Dpto. Ciencias Biológicas

9. SUMILLAS

ÁREA DE CIENCIAS DE LA VIDA Y LA SALUD

I CICLO

Experiencias Curriculares Obligatorias:

Denominación de la experiencia curricular			**Desarrollo Personal**								
Ciclo	I	**Código**		**Carácter**	Teórico-Práctico	**Requisito**	No aplica			**Código de Capacidades Terminales**	
Total horas	64	**Horas x semana**	4	**Créditos**	3	**Horas Teóricas**	2	**Horas prácticas**	2	**HV/HL**	0
Sumilla	La experiencia curricular de Desarrollo Personal es de carácter teórico–práctico, contribuye directamente al logro de todas las capacidades terminales, especialmente a las referidas a inteligencia emocional y aplicación de principios éticos en su vida universitaria para una buena convivencia y ciudadanía responsable. Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades: I. Análisis y estudio de las bases científicas de los procesos bio-psico-sociales. II. Etapas de desarrollo del ser humano. III. Autonomía, emprendimiento y Desarrollo personal. IV. Plan de vida. La experiencia curricular será útil para que el estudiante construya su plan de vida orientado a desarrollar autonomía, autoestima, emprendimiento, enfrentar problemas de forma preventiva y ser capaz de sustentar sus opciones y proyectos con convicción.										
Ejes y valores curriculares priorizados	Es colaborativo, es responsable y trabaja en equipo										
Enfoque didáctico	Activo - problematizado privilegiando: Talleres, juego de roles, dinámicas vivenciales, análisis de documentos		**Perfil específico del docente / equipo formador**		Psicólogo o profesional experto en el área del desarrollo personal, grado de Maestro, con certificación de capacitación para enseñanza en estudios generales.						
			Departamentos de servicios		Departamento Académico de Ciencias Psicológicas. Departamento Académico de Ciencias Sociales. Departamento Académico al que pertenece el profesional experto.						

Denominación de la experiencia curricular			**Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático**								
Ciclo	I	**Código**		**Carácter**	Teórico-Práctico	**Requisito**	No aplica			**Código de Capacidades Terminales**	
Total horas	64	**Horas x semana**	4	**Créditos**	3	**Horas Teóricas**	2	**Horas prácticas**	2	**HV/HL**	0
Sumilla	La experiencia curricular de **Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático** es de carácter teórico–práctico, contribuye directamente al logro de todas las capacidades terminales, especialmente a la aplicación del pensamiento lógico matemático en la resolución de problemas, optimizando el trabajo individual y en equipo. Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades I. Lógica, pensamiento matemático y lenguaje simbólico. II. Lógica de cuantificadores Lenguaje y validez sintáctica. III. Lógica proposicional y teoría de conjuntos. IV. Teoría de relaciones y funciones en el plano cartesiano. La experiencia curricular, será útil para que el estudiante logre habilidades y destrezas en el manejo del pensamiento lógico matemático en la solución de problemas, a través del trabajo colaborativo y cooperativo.										
Ejes y valores curriculares priorizados	Es colaborativo, responsable y trabaja en equipo										
Enfoque didáctico	Se trabajará en forma integrada los tres ejes temáticos numérico, algebraico y geométrico		**Perfil específico del docente / equipo formador**		Profesional en Matemáticas, grado de Maestro, con certificación de capacitación para enseñanza en estudios generales.						
			Departamentos de servicios		Departamento Académico de Matemáticas Departamento Académico de Ciencias de Educación – Matemáticas.						

Denominación de la experiencia curricular			Gestión de los Aprendizajes y Estrategias de Estudio								
Ciclo	I	**Código**		**Carácter**	Teórico-Práctico	**Requisito**	No aplica			**Código de Capacidades Terminales**	
Total horas	64	**Horas x semana**	4	**Créditos**	3	**Horas Teóricas**	2	**Horas prácticas**	2	**HV/HL**	0
Sumilla	La experiencia curricular de **Gestión de los Aprendizajes y Estrategias de Estudio** es de carácter teórico–práctico, contribuye directamente al logro de todas las capacidades terminales, especialmente a la gestión del autoaprendizaje y metaprendizaje, empleando estrategias adecuadas y efectivas como el aprendizaje colaborativo, cooperativo, autónomo y permanente para mejorar su capacidad de resolución de problemas, comunicación e investigación Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades I. Motivación y técnicas de estudio II. Aprender a aprender, formas de aprendizaje, nuevo rol del estudiante III. La meta cognición IV. Estrategias de aprendizaje en la educación superior universitaria La experiencia curricular, será útil para que el estudiante gestione su auto y meta aprendizajes empleando estrategias adecuadas y efectivas como: aprendizaje colaborativo, cooperativo, autónomo, permanente y los aplique en las demás experiencias curriculares.										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral de la persona con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo - problematizador privilegiando: Autoanálisis, taller, análisis de documentos			**Perfil específico del docente / equipo formador**	Un profesional de educación, o profesional experto, grado de Maestro, con certificación de capacitación para enseñanza en estudios generales.						
				Departamentos de servicios	Departamento Académico de Ciencias de la Educación Departamento Académico al que pertenece el profesional experto						

Denominación de la experiencia curricular			Lectura Crítica y Redacción de Textos Académicos								
Ciclo	I	**Código**		**Carácter**	Teórico-Práctico	**Requisito**	No aplica			**Código de Capacidades Terminales**	
Total horas	64	**Horas x semana**	4	**Créditos**	3	**Horas Teóricas**	2	**Horas prácticas**	2	**HV/HL**	0
Sumilla	La experiencia curricular de **Lectura Crítica y Redacción de Textos Académicos** es de carácter teórico–práctico, contribuye directamente al logro de todas las capacidades terminales, especialmente a la gestión del autoaprendizaje y metaprendizaje, empleando estrategias adecuadas y efectivas como el aprendizaje colaborativo, cooperativo, autónomo y permanente para mejorar su capacidad de resolución de problemas, comunicación e investigación Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades: I. Niveles de comprensión lectora: Literal e inferencial Ejercicios II. Nivel de comprensión lectora: crítica Ejercicios III. Estrategias de producción de textos IV. La redacción académica: técnicas, recursos La experiencia curricular, será útil para que el estudiante redacte textos académico-universitarios en los cuales considera los objetivos, requisitos, técnicas y recursos de la producción textual académica articulados con los resultados de la lectura crítica y comprensiva demostrando cuidado gramatical, originalidad, dominio temático y estética.										
Ejes y valores curriculares priorizados	Es colaborativo, responsable y trabaja en equipo										
Enfoque didáctico	Ejercicios aplicativos, talleres de producción de textos			**Perfil específico del docente / equipo formador**	Profesional en Lengua y Literatura o profesional experto en el área lectura y redacción, grado de Maestro, con certificación de capacitación para enseñanza en estudios generales.						
				Departamentos de servicios	Departamento Académico de Lengua Nacional y Literatura Departamento Académico al que pertenece el profesional experto.						

Experiencia Curricular Optativa:

Denominación de la experiencia curricular			Química General								
Ciclo	I	**Código**		**Carácter**	Teórico-Práctico	**Requisito**	No aplica			**Código de Capacidades Terminales**	
Total horas	96	**Horas x semana**	6	**Créditos**	4	**Horas Teóricas**	2	**Horas prácticas**	4	**HV/HL**	0
Sumilla	La experiencia curricular de **Química General** es de carácter teórico - práctico, contribuye directamente al logro de las capacidades terminales específicas, y a las capacidades funcionales referidas a la solución de problemas académicos y de la comunidad, el fortalecimiento del pensamiento crítico, la cultura investigativa y la innovación. Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades: I. Estudio de la estructura atómica y molecular de la materia II. Características termodinámicas y cinéticas de las reacciones químicas III. Diferentes funciones orgánicas y su reactividad IV. Las biomoléculas, vitaminas, enzimas, hormonas y una gran variedad de compuestos con actividad biológica. La experiencia curricular, será útil al estudiante para explicar y evidenciar los procesos químicos y bioquímicos que ocurre en los seres vivos y sirve para la comprensión y aplicación de los fundamentos de la Química General en la Bioquímica, Farmacología y otras ciencias.										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral de la persona con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo – problematizador especialmente mediante: talleres, prácticas de laboratorio y trabajo en equipo		**Perfil específico del docente / equipo formador**		Ingeniero Químico o Profesional en Farmacia y Bioquímica.						
			Departamentos de servicios		Departamento Académico de Química/ Bioquímica.						

Experiencias Curriculares Electivas:

Denominación de la experiencia curricular			Taller de Técnicas de Comunicación Eficaz								
Ciclo	I	**Código**		**Carácter**	Práctico	**Requisito**	No aplica			**Código de Capacidades Terminales**	
Total horas	64	**Horas x semana**	4	**Créditos**	2	**Horas Teóricas**	0	**Horas prácticas**	4	**HV/HL**	0
Sumilla	La experiencia curricular de **Taller Técnicas de Comunicación Eficaz** es de carácter práctico, contribuye directamente al logro de todas las capacidades terminales, especialmente redacta textos académico articulados con los resultados de la lectura crítica, mediante la comprensión y redacción de informes, demostrando inteligencia emocional en optimización del trabajo individual y en equipo Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades: I. Tipos de comunicación II. Técnicas de comunicación eficaz III. Aspectos que mejoran la comunicación eficaz IV. Comunicación virtual La experiencia curricular, será útil al estudiante para satisfacer sus necesidades comunicativas en forma eficaz.										
Ejes y valores curriculares priorizados	Es colaborativo, responsable y trabaja en equipo										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: Autoanálisis, ejercicios prácticos, talleres vivenciales		**Perfil específico del docente / equipo formador**		Profesional en Comunicación Social o Especialista en lengua y literatura, grado de Maestro, con certificación de capacitación para enseñanza en estudios generales.						
			Departamentos de servicios		Departamento Académico de Comunicación Social. Departamento Académico de Lengua Nacional y Literatura.						

Denominación de la experiencia curricular			Taller de Música								
Ciclo	I	**Código**		**Carácter**	Práctico	**Requisito**	No aplica			**Código de Capacidades Terminales**	
Total horas	64	**Horas x semana**	4	**Créditos**	2	**Horas Teóricas**	0	**Horas prácticas**	4	**HV/HL**	0
Sumilla	La experiencia curricular de **Taller de Música** es de carácter práctico, contribuye directamente al logro de todas las capacidades terminales, especialmente el referido a la expresión artística y cultural, valorando la diversidad Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades: I. Taller de música I II. Taller de música II III. Taller de música III IV. Taller de música IV La experiencia curricular, será útil para que el estudiante pueda apreciar la expresión artística y comunicar su identidad cultural mediante el lenguaje musical.										
Ejes y valores curriculares priorizados	Practica una ciudadanía responsable de respecto a la diversidad cultural										
Enfoque didáctico	Ejercicios prácticos, taller de interpretación				**Perfil específico del docente / equipo formador**	Profesional en Música o experto en el área de música, grado de Maestro, con certificación de capacitación para enseñanza en estudios generales.					
					Departamentos de servicios	Departamento Académico de Filosofía y Arte. Departamento Académico al que pertenece el profesional experto.					

Denominación de la experiencia curricular			Taller de Deporte								
Ciclo	I	**Código**		**Carácter**	Práctico	**Requisito**	No aplica			**Código de Capacidades Terminales**	
Total horas	64	**Horas x semana**	4	**Créditos**	2	**Horas Teóricas**	0	**Horas prácticas**	4	**HV/HL**	0
Sumilla	La experiencia curricular de **Taller de Deportes** es de carácter práctico, contribuye directamente al desarrollo físico y cohesión de la identidad como equipo. Se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades: I. Futbol, vóleibol, II. Básquetbol III. Natación IV. Atletismo La experiencia curricular, será útil para que el estudiante practique deporte en eventos masivos, como olimpiadas universitarias, en sus diferentes disciplinas (futbol, vólibol, gimnasia, atletismo, natación,) que potencia su capacidad física y mental.										
Ejes y valores curriculares priorizados	Es colaborativo y trabaja en equipo										
Enfoque didáctico	Activo				**Perfil específico del docente / equipo formador**	Profesional en Educación Física Grado de magister, con certificación de capacitación para enseñanza en estudios generales.					
					Departamentos de servicios	Departamento Académico de Educación.					

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">Taller de Liderazgo y Trabajo en Equipo</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>I</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">No aplica</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td></td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>64</td><td>Horas x semana</td><td>4</td><td>Créditos</td><td>2</td><td>Horas Teóricas</td><td>0</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de Taller de Liderazgo y Trabajo en Equipo es de carácter práctico, contribuye directamente al logro de todas las capacidades terminales, especialmente a las referidas a inteligencia emocional y aplicación de principios éticos en su vida universitaria para una buena convivencia y ciudadanía responsable
Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades:
I. El liderazgo y el líder: naturaleza, características, formas, importancia
II. Los procesos de formación de liderazgo
III. El trabajo en equipo: formas e importancia
IV. Talleres de liderazgo aplicados a la especialidad
La experiencia curricular, será útil para que el estudiante pueda desarrollar su liderazgo, el cual se evidenciará en habilidad de motivar, influenciar para que los otros contribuyan a proponer iniciativas de trabajo en equipo y orientar la toma de decisiones consensuadas de sus integrantes, demostrando asertividad, eficacia y respeto por las ideas e iniciativas de todas las personas del grupo o equipo.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Es colaborativo, es responsable y trabaja en equipo</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Activo - problematizador privilegiando: Taller, juego de roles, dinámicas vivenciales y autoanálisis</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="6">Profesional en Comunicación Social o profesional experto en el área de comunicación grado de Maestro, con certificación de capacitación para enseñanza en estudios generales.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Departamentos de servicios</td><td colspan="6">Departamento Académico de Comunicación Social
Departamento Académico al que pertenece el profesional experto</td></tr>
</table>

Experiencia Curricular Obligatoria Específica:

<table>
<tr><td colspan="2">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">INTRODUCCIÓN A LA MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>I</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">No aplica</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 1.3
CT 1.5
CT 2.2
CT 2.4
CT 3.9
CT 5.3</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="2">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de INTRODUCCIÓN A LA MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar las unidades de competencia: CONTROL Y GESTIÓN DE CALIDAD, ANÁLISIS DE LABORATORIO, VIGILANCIA Y SANIDAD E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.3, CT1.5, CT2.2, CT2.4, CT3.9 y CT5.3 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro bloques temáticos: Historia de la microbiología y parasitología, bioseguridad en laboratorios, fundamento y usos de equipos e instrumentos utilizados en la obtención y preparación de muestras; aspectos básicos de la diversidad microbiana, aspectos generales de la parasitología, así como los avances científicos y/o tecnológicos de las diferentes áreas del desempeño profesional.

La experiencia curricular será útil para que el egresado realice análisis de muestras de diferentes fuentes naturales mediante observaciones de las características macroscópicas y microscópicas empleando equipos, métodos y técnicas estandarizadas, cumpliendo con los protocolos establecidos y normas de bioseguridad.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">En el desarrollo de la experiencia curricular se promoverá el trabajo colaborativo y teniendo en cuenta los principios éticos para contribuir con la sociedad</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Biólogo Microbiólogo.
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[1]</td><td colspan="5">Técnico en Laboratorio</td></tr>
</table>

[1] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros.

II CICLO

Experiencias Curriculares Obligatorias:

Denominación de la experiencia curricular			Sociedad, Cultura y Ecología								
Ciclo	II	**Código**		**Carácter**	Teórico-Práctico	**Requisito**	No aplica			**Código de Capacidades Terminales**	
Total horas	80	**Horas x semana**	5	**Créditos**	3	**Horas Teóricas**	1	**Horas prácticas**	4	**HV/HL**	0
Sumilla	La experiencia curricular de **Sociedad, Cultura y Ecología** es de carácter teórico–práctico, contribuye al logro de todas las capacidades terminales funcionales, especialmente a la interpretación, respeto y valoración de las culturas locales, regionales, nacionales e internacionales y el desarrollo del sentido de identidad y pertinencia, así mismo la capacidad de proponer soluciones a los problemas académicos y de la comunidad. Para el logro de estas capacidades terminales se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades: I. Tópicos y/o problemas actuales relacionados con la sociedad, tanto a nivel local nacional como mundial, y relacionados con su ámbito profesional. II. Tópicos y/o problemas actuales relacionados con la cultura, tanto a nivel local nacional como mundial, y relacionados con su ámbito profesional. III. Tópicos y/o problemas actuales relacionados con el medio ambiente, tanto a nivel local nacional como mundial, y relacionados con su ámbito profesional. IV. Relación entre la sociedad, la cultura y la ecología como mecanismo de adaptación. La experiencia curricular, será útil para que el estudiante desarrolle sensibilidad y compromiso ante los problemas sociales, culturales y ecológicos de su entorno, respondiendo y orientando positivamente las iniciativas de la ciudadanía para promover y respetar el equilibrio entre la sociedad, la cultura y la ecología.										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral de la persona con ética y ciudadana										
Enfoque didáctico	Activo - problematizador privilegiando: Análisis de casos, debates y trabajo cooperativo		**Perfil específico del docente / equipo formador**	Profesional en Sociología o Antropología o experto en el área de Gestión del medio ambiente grado de Maestro, con certificación de capacitación para enseñanza en estudios generales.							
			Departamentos de servicios	Departamento Académico de Ciencias Sociales. Departamento Académico de Arqueología y Antropología Departamento Académico al que pertenece el experto.							

Denominación de la experiencia curricular			Cultura Investigativa y Pensamiento Crítico								
Ciclo	II	**Código**		**Carácter**	Teórico-Práctico	**Requisito**	No aplica			**Código de Capacidades Terminales**	
Total horas	64	**Horas x semana**	4	**Créditos**	3	**Horas Teóricas**	2	**Horas prácticas**	2	**HV/HL**	0
Sumilla	La experiencia curricular de **Cultura Investigativa y Pensamiento Crítico** es de carácter teórico–práctico, contribuye directamente al logro de las capacidades terminales funcionales, especialmente la formulación de soluciones a problemas de forma imaginativa, viable y eficaz, aplicando el pensamiento lógico matemático, plasmando las propuestas y los resultados en documentos académicos. Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades: I. Cultura investigativa: características, desarrollo, aplicación e implicancias. II. Estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico y aplicaciones en su contexto. III. Construcción del conocimiento científico: Procesos, elementos y técnicas. IV. Biografía y aportes destacados de investigadores o innovadores locales, nacionales e internacionales de su especialidad. La experiencia curricular, será útil para que el estudiante desarrolle un espíritu investigador y contribuya al fortalecimiento de una cultura investigativa en su formación profesional, proponiendo soluciones imaginativas, viables y oportunas.										
Ejes y valores curriculares priorizados	Es colaborativo, es responsable y trabaja en equipo										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: análisis de documentos, ABP, Entrevistas y trabajo cooperativo		**Perfil específico del docente / equipo formador**	Profesional experto en Investigación grado de Maestro, con certificación de capacitación para enseñanza en estudios generales.							
			Departamentos de servicios	Departamento Académico al que pertenece el profesional experto.							

Denominación de la experiencia curricular			Ética, Convivencia Humana y Ciudadanía								
Ciclo	II	**Código**		**Carácter**	Teórico-Práctico	**Requisito**	No aplica			**Código de Capacidades Terminales**	
Total horas	64	**Horas x semana**	4	**Créditos**	3	**Horas Teóricas**	2	**Horas prácticas**	2	**HV/HL**	0
Sumilla	La experiencia curricular de Ética, Convivencia Humana y Ciudadanía es de carácter teórico–práctico, contribuye directamente al logro de las capacidades terminales funcionales, especialmente la aplicación de principios éticos en su vida universitaria mostrando inteligencia emocional Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades: I. ¿Por qué ética y ciudadanía en el Perú de hoy? II. Reflexiones en torno al debate contemporáneo de la universalidad de los derechos humanos III. Mínimos éticos para una convivencia ciudadana en el Perú IV. Reconocimiento, igualdad y participación: el continuo y complejo proceso de la construcción de la ciudadanía La experiencia curricular, será útil para que el estudiante practique normas y principios de comportamiento personal en armonía con los derechos y obligaciones ciudadanas, la convivencia pacífica, con honestidad, integralidad y transparencia, evidenciando respeto a los demás en coherencia con los principios morales y democráticos.										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral de la persona con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo - problematizador privilegiando: análisis de casos, debates y trabajo en equipo			**Perfil específico del docente / equipo formador**	Profesional con conducta Ética comprobada grado de Maestro, con certificación de capacitación para enseñanza en estudios generales.						
				Departamentos de servicios	Departamento Académico al que pertenece el profesional ético.						

Denominación de la experiencia curricular			**Identidad Cultural Regional**, **Nacional** e **Internacional**								
Ciclo	II	**Código**		**Carácter**	Teórico-Práctico	**Requisito**	No aplica			**Código de Capacidades Terminales**	
Total horas	64	**Horas x semana**	4	**Créditos**	3	**Horas Teóricas**	2	**Horas prácticas**	2	**HV/HL**	0
Sumilla	La experiencia curricular de **Identidad Cultural Regional**, **Nacional** e **Internacional** es de carácter teórico–práctico, contribuye directamente al logro de las capacidades terminales funcionales, interpretando, respetando y valorando las manifestaciones culturales de su contexto y la diversidad cultural, demostrando inteligencia emocional para optimizar el trabajo individual y en equipo. Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades: I. Cultura, valores e identidad cultural II. Procesos de construcción de la identidad III. Interculturalidad y diversidad cultural IV. La discriminación: un problema de todos La experiencia curricular, será útil para que el estudiante desarrolle un sentimiento de pertenencia a la nación peruana, mostrando actitud positiva, sensibilidad y compromiso frente a la diversidad cultural.										
Ejes y valores curriculares priorizados	Practica una ciudadanía responsable de respecto a la diversidad cultural										
Enfoque didáctico	Activo problematizador privilegiando: análisis de casos y video-forums			**Perfil específico del docente / equipo formador**	Profesional en Antropología y experto en el área de Educación, grado de Maestro, con certificación de capacitación para enseñanza en estudios generales						
				Departamentos de servicios	Departamento Académico de Antropología y Arqueología. Departamento Académico de Historia y Geografía. Departamento Académico de Ciencias de Educación.						

Experiencia curricular optativa:

Denominación de la experiencia curricular			**Biología General**								
Ciclo	II	**Código**		**Carácter**	Teórico-Práctico	**Requisito**	No aplica			**Código de Capacidades Terminales**	
Total horas	96	**Horas x semana**	6	**Créditos**	4	**Horas Teóricas**	2	**Horas prácticas**	4	**HV/HL**	0
Sumilla	La experiencia curricular de **Biología General** es de carácter teórico - práctico, contribuye directamente al logro de las capacidades terminales específicas y a las capacidades funcionales referidas a la solución de problemas académicos y de la comunidad, el fortalecimiento del pensamiento crítico, la cultura investigativa y la innovación. Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades: I. Niveles de organización de los seres vivos. II. Estructura y función celular. III. Características de los procesos biológicos y bioquímicos que se llevan a cabo en la célula viva. IV. Interacciones de la célula con el medio ambiente. La experiencia curricular, será útil al estudiante para explicar cómo interactúan entre si los seres vivos y con su medio ambiente, asimismo es base para la comprensión de las experiencias curriculares de su especialidad.										
Ejes y valores curriculares priorizados	Desarrollo y formación integral de la persona con ética y ciudadanía										
Enfoque didáctico	Activo – problematizador especialmente mediante: talleres, prácticas de laboratorio y trabajo en equipo		**Perfil específico del docente / equipo formador**	Profesional en Biología, grado de Maestro, con certificación de capacitación para enseñanza en estudios generales.							
			Departamentos de servicios	Departamento Académico de Ciencias Biológicas.							

Experiencias Curriculares Electivas:

Denominación de la experiencia curricular			**Taller de Manejo de TIC**								
Ciclo	II	**Código**		**Carácter**	Práctico	**Requisito**	No aplica			**Código de Capacidades Terminales**	
Total horas	64	**Horas x semana**	4	**Créditos**	2	**Horas Teóricas**	0	**Horas prácticas**	4	**HV/HL**	0
Sumilla	La experiencia curricular de **Taller de Manejo de TIC** es de carácter práctico, contribuye directamente al logro de las capacidades terminales funcionales: gestiona su autoaprendizaje y metaprendizaje, redacta textos académicos articulados con los resultados de la lectura crítica. Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades: I. Creación de textos, artículos, módulos, revistas con Microsoft office Procesador de textos Matemáticos, Látex entre otros. II. Herramientas de Google. III. Herramientas computacionales I. IV. Herramientas computacionales II. (Derive, Matlab, Matemática, Winplot, Estadístic, SPSS, R, entre otros). La experiencia curricular permitirá al estudiante aplicar diversos procesadores de texto, organizadores de datos, presentadores y herramientas digitales, para comunicar de manera creativa información procesada y pertinente.										
Ejes y valores curriculares priorizados	Es colaborativo y trabaja en equipo										
Enfoque didáctico	Activo - problematizador privilegiando: Taller y trabajo colaborativo		**Perfil específico del docente / equipo formador**	Profesional experto en Tecnologías de información y Comunicación, grado de Maestro, con certificación de capacitación para enseñanza en estudios generales.							
			Departamentos de servicios	Departamento Académico de Ingeniería de Sistemas. Departamento Académico de Informática. Departamento Académico al que pertenece el profesional experto.							

Denominación de la experiencia curricular			Taller de Danzas Folclóricas								
Ciclo	II	**Código**		**Carácter**	Práctico	**Requisito**	No aplica			**Código de Capacidades Terminales**	
Total horas	64	**Horas x semana**	4	**Créditos**	2	**Horas Teóricas**	0	**Horas prácticas**	4	**HV/HL**	0
Sumilla	La experiencia curricular de **Taller de Danzas Folclóricas** es de carácter práctico, contribuye directamente al logro de las capacidades terminales funcionales, especialmente las referidas a la interpretación de manifestaciones culturales de su macro contexto, el respeto a otras culturas locales, regionales, nacionales e internacionales ya su expresión artística y cultural. Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades: I. Las Danzas folclóricas típicas como expresiones culturales. II. Tipos de Danzas Folclóricas del Perú. III. Talleres de danzas folclóricas típicas regionales. IV. Talleres de danzas folclóricas típicas nacionales e internacionales. La experiencia curricular, será útil para que el estudiante fortalezca su identidad con nuestras culturas vivas nacionales, reconozca su valor cultural y social; y evidencie respeto por las diferentes manifestaciones culturales vigentes, mediante la práctica de danzas típicas regionales, nacionales e internacionales.										
Ejes y valores curriculares priorizados	Practica una ciudadanía responsable de respecto a la diversidad cultural										
Enfoque didáctico	Activo a través de la interpretación de danzas		**Perfil específico del docente / equipo formador**	Profesional en Danzas o experto en el área música y danzas, grado de Maestro, con certificación de capacitación para enseñanza en estudios generales.							
			Departamentos de servicios	Departamento Académico de Filosofía y Arte. Departamento Académico al que pertenece el profesional experto.							

Denominación de la experiencia curricular			Taller de Música								
Ciclo	II	**Código**		**Carácter**	Práctico	**Requisito**	No aplica			**Código de Capacidades Terminales**	
Total horas	64	**Horas x semana**	4	**Créditos**	2	**Horas Teóricas**	0	**Horas prácticas**	4	**HV/HL**	0
Sumilla	La experiencia curricular de **Taller de Música** es de carácter práctico, contribuye directamente al logro de todas las capacidades terminales, especialmente de la expresión artística y cultural, valorando la diversidad. Para el logro de estas capacidades se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades: I. Taller de música I. II. Taller de música II. III. Taller de música III. IV. Taller de música IV. La experiencia curricular, será útil para que el estudiante pueda apreciar la expresión artística y comunicar su identidad cultural mediante el lenguaje musical.										
Ejes y valores curriculares priorizados	Practica una ciudadanía responsable de respecto a la diversidad cultural										
Enfoque didáctico	Ejercicios prácticos, talleres vivenciales		**Perfil específico del docente / equipo formador**	Profesional en Música o experto en el área de música grado de Maestro, con certificación de capacitación para enseñanza en estudios generales.							
			Departamentos de servicios	Departamento Académico de Filosofía y Arte. Departamento Académico al que pertenece el profesional experto.							

Denominación de la experiencia curricular			Taller de Deporte								
Ciclo	II	**Código**		**Carácter**	Práctico	**Requisito**	No aplica			**Código de Capacidades Terminales**	
Total horas	64	**Horas x semana**	4	**Créditos**	2	**Horas Teóricas**	0	**Horas prácticas**	4	**HV/HL**	0
Sumilla	La experiencia curricular de **Taller de Deporte** es de carácter práctico, contribuye directamente al desarrollo físico y cohesión de la identidad como equipo. Se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades: I. Futbol, vóleibol. II. Básquetbol. III. Natación. IV. Atletismo. La experiencia curricular, será útil para que el estudiante practique deporte en eventos masivos, como olimpiadas universitarias, en sus diferentes disciplinas (futbol, vólibol, gimnasia, atletismo, natación,) que potencia su capacidad física y mental.										
Ejes y valores curriculares priorizados	Es colaborativo y trabaja en equipo										
Enfoque didáctico	Activo		**Perfil específico del docente / equipo formador**	Profesional en Educación Física, grado de Maestro, con certificación de capacitación para enseñanza en estudios generales.							
			Departamentos de servicios	Departamento Académico de Educación.							

Experiencia Curricular Específica:

Denominación de la experiencia curricular			MATEMÁTICA BÁSICA Y APLICADA A LA BIOLOGÍA								
Ciclo	II	**Código**		**Carácter**	Teórico-Práctico	**Requisito**	No aplica			**Código de Capacidades Terminales**	CT 1.1 CT 2.6
Total horas	96	**Horas x semana**	6	**Créditos**	4	**Horas Teóricas**	2	**Horas prácticas**	4	**HV/HL**	
Sumilla	La experiencia curricular de **Matemática Básica y Aplicada a la Biología** es de carácter teórico–práctico, se orienta a desarrollar la Unidad de Competencia ESTUDIOS GENERALES y contribuye directamente al logro de las Capacidades Terminales CT1.1 y CT2.6 del perfil de egreso. Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en tres bloques temáticos: Logaritmos (ecuación Nersnt, Goldman), Derivadas e integrales y ecuaciones de crecimiento de poblaciones biológicas; Modelos matemáticos en biología. La experiencia curricular le será útil porque permitirá introducir al estudiante en las aplicaciones matemáticas que explican el funcionamiento de los seres vivos.										
Ejes y valores curriculares priorizados	Para su desempeño profesional requiere demostrar confianza en sí mismo y asumir un compromiso responsable con la vida, la dignidad humana, las personas, el medio ambiente y su entorno. Por ello, en el desarrollo de la experiencia curricular se promoverá la ética personal y profesional, el compromiso y la responsabilidad social.										
Enfoque didáctico	Problematizador		**Perfil específico del docente / equipo formador**	Profesional Matemático(a) Departamento Académico de Matemáticas							
			Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[2]	No aplica							

[2] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros.

Experiencia Curricular Obligatoria Específica:

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="10">QUÍMICA ANALÍTICA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>III</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Química General</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.2
CT 3.1
CT 3.8
CT 4.1
CT 5.3</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>64</td><td>Horas x semana</td><td>4</td><td>Créditos</td><td>3</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>2</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="10">La experiencia curricular de QUÍMICA ANALÍTICA es de carácter teórico – práctico, se orienta a desarrollar la Unidad de Competencia ANÁLISIS DE LABORATORIO, VIGILANCIA Y SANIDAD, BIOPRODUCTOS E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN y contribuye directamente al logro de la capacidad terminal CT2.2, CT3.1- CT3.8, CT4.1 y CT5.3 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en tres bloques temáticos: Metodología y clasificación de métodos analíticos. Interacciones entre radiaciones electromagnéticas y las sustancias. Además, bases teóricas de métodos ópticos.

La experiencia curricular le será útil porque permitirá introducir al estudiante en la realización e interpretación de los métodos analíticos dentro de los diferentes sistemas biológicos aplicando medidas de bioseguridad de los riesgos laborales.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="10">Para su desempeño profesional el Biólogo Microbiólogo requiere demostrar confianza en sí mismo y respeto por la labor del resto del equipo de trabajo. Por ello, se promoverá la realización de acciones para valorar el trabajo en forma colaborativa, a fin de contribuir a promover un ambiente de respeto durante el trabajo y para potenciar la investigación.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="4">Químico, Ingeniero Químico
Departamento Académico de Química</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[3]</td><td colspan="4">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[3] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros.

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">GENÉTICA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>III</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Biología General</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.1
CT 2.2
CT 4.1
CT 4.2
CT 5.1
CT 5.3</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de GENÉTICA es de carácter teórico–práctico, se orienta a desarrollar la Unidad de Competencia de ANÁLISIS DE LABORATORIO, BIOPRODUCTOS E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT2.1, CT2.2, CT4.1, CT4.2, CT5.1 y CT5.3 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en tres bloques temáticos: Organización estructural y funcional del genoma, Variaciones y alteraciones genéticas y Mecanismos de herencia genética.

La experiencia curricular le será útil porque permitirá introducir al estudiante en el ámbito del conocimiento de la ubicación de los alelos, conformación estructural y funcional de genotipos, explicar los mecanismos de síntesis de ADN y ARN, mecanismos de regulación de la expresión de los genes, mecanismos de la constancia y variación genética, así como los tipos de herencia. Conocimientos básicos que les servirá en el manejo adecuado de los microorganismos, en consejería genética y forense.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional el Biólogo-Microbiólogo requiere demostrar confianza en sí mismo y el respeto por la diversidad genética. Por ello, en el desarrollo de la asignatura se promoverá la realización de acciones para valorar, difundir y defender el patrimonio genético, a fin de contribuir a su sustentabilidad como fuente de investigación, de derechos ciudadanos y de identidad cultural.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="6">Biólogo
Departamento Académico de Ciencias Biológicas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[4]</td><td colspan="6">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[4] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="2">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">BIOQUÍMICA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>III</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Química General</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.2
CT 3.1
CT 3.3
CT 3.5
CT 3.7
CT 4.3
CT 5.3</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de BIOQUÍMICA es de carácter teórico práctico, se orienta se orienta a desarrollar las unidades de competencia ANÁLISIS DE LABORATORIO, VIGILANCIA Y SANIDAD, BIOPRODUCTOS E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT2.2, CT.3.1, CT.3.3. CT3.5, CT3.7, CT4.3 y CT5.3 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro unidades temáticas: Propiedades de las moléculas biológicas. Estructura, función y metabolismo de proteínas, carbohidratos, lípidos, ácidos nucleicos, vitaminas, glucolípidos y derivados. Bioenergética. Enzimas: Clasificación, cinética enzimática, regulación de la actividad enzimática. Bio-oxidaciones: cadenas respiratorias, fosforilación oxidativa.

La experiencia curricular le será útil para la caracterización de sustancias para el aseguramiento de la calidad de laboratorios y procesamiento de muestras y opinar con fundamento bioquímico de los diferentes procesos biológicos.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">El Biólogo Microbiólogo contribuye al desarrollo de un proyecto o actividad determinada en forma colaborativa y teniendo en cuenta los principios éticos para contribuir con la sociedad.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="2" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="6">Biólogo, Biólogo Microbiólogo o Químico-Farmacéutico.
Departamento Académico de Bioquímica o Química Biológica y Fisiología Animal.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[5]</td><td colspan="6">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[5] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="10">ZOOLOGÍA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>III</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Biología General</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.1
CT 2.2
CT 3.4
CT 3.5
CT 3.8
CT 5.1</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="10">La experiencia curricular de ZOOLOGÍA es de carácter teórico–práctico, que se orienta a desarrollar las Unidades de Competencia ANÁLISIS DE LABORATORIO, VIGILANCIA Y SANIDAD E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN que contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT2.1, CT2.2, CT.3.4, CT3.5, CT3.8y CT.5.1 del perfil de egreso.

Se ha organizado en cuatros bloques temáticos: Principales subreinos y filos: tipos estructurales. Consideraciones filogenéticas. Definición de animal. Heteromorfismo. Vertebrados Ectotérmicos y Endotérmicos. Invertebrados: Organismos unicelulares; Eumetazoos Acelomados y Pseudocelomados; Eumetazoos Bilaterales y las relaciones filogenéticas entre las categorías taxonómicas superiores del reino animal y definir los procesos adaptativos de los grupos estudiados con relación al medio ambiente donde se desarrollan.

La experiencia curricular le será útil porque permitirá al estudiante comprender la morfología externa e interna y aspectos taxonómicos de los distintos grupos de animales vertebrados e invertebrados.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="10">Para su desempeño profesional el Biólogo Microbiólogo requiere desarrollar su capacidad de observación, análisis, síntesis y espíritu crítico respecto al estudio del mundo animal. Por ello, se promoverá valorar la importancia del conocimiento de la diversidad animal en forma ordenada y sistemática, con énfasis en su conservación</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Biólogo.
Departamento Académico de Ciencias Biológicas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[6]</td><td colspan="5">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[42] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="2">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">BIOSEGURIDAD</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>III</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Introducción a la Microbiología y Parasitología</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.1
CT 2.2
CT 3.2
CT 3.8
CT 4.3
CT 5.2</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>32</td><td>Horas x semana</td><td>2</td><td>Créditos</td><td>2</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>0</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de BIOSEGURIDAD es de carácter teórico, se orienta a desarrollar las unidades de competencias ANÁLISIS DE LABORATORIO, VIGILANCIA Y SANIDAD, BIOPRODUCTOS E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN Y CONTRIBUYE directamente al logro de las capacidades terminales CT2.1, CT2.2, CT 3.2, CT3.8, CT4.3 y CT5.2 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en tres bloques temáticos: La bioseguridad y su normativa, la bioseguridad en laboratorios y/o bioindustrias, las Buenas Prácticas y los responsables de la bioseguridad; motivando a la investigación de los aspectos cruciales de bioseguridad en las instituciones, a fin de conocer su situación, problemas más importantes y valorar el trabajo que se efectúa en ellos.

La experiencia curricular le será útil porque permitirá introducir al estudiante en el ámbito de la bioseguridad y de la conciencia de la prevención; además de aplicar los conocimientos y técnicas que se requiere para trabajar en ambientes seguros de los diversos campos de trabajo del biólogo, como son la salud, ambiente, energía, alimentos, agroindustria, etc.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional, el Biólogo Microbiólogo, requiere demostrar confianza en sí mismo y mostrar habilidades y destrezas en el manejo de los aspectos de bioseguridad, así como de una actitud proactiva en la búsqueda de la gestión del riesgo y proveer soluciones de seguridad en los diversos ambientes de las instituciones donde labora. Por ello, en el desarrollo de la asignatura se promoverá la realización de acciones para valorar y difundir las actividades de bioseguridad, a fin de contribuir a su sustentabilidad como fuente de desarrollo, investigación e innovación.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Demostrativo, Problematizador</td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Biólogo Microbiólogo o Biólogo especializado en bioseguridad.
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicios</td><td colspan="5">No aplica</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">HISTOLOGÍA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>III</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Biología General</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.1
CT 2.2
CT 4.1
CT 5.1
CT 5.3</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de HISTOLOGÍA es de carácter teórico–práctico, se orienta a desarrollar la Unidad de Competencia de ANÁLISIS DE LABORATORIO, BIOPRODUCTOS E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN que contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT2.1, CT2.2, CT4.1, CT5.1 y CT5.3 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en bloques temáticos relacionados como: La estructura celular y su funcionamiento. Estudio de la conformación, estructura y ultraestructura de los cuatro tejidos fundamentales que componen el cuerpo humano: epitelial, conectivo, muscular y nervioso desde el punto de vista de la microscopía óptica.

La experiencia curricular le será útil porque permitirá al estudiante diferenciar el funcionamiento normal del patológico.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional el Biólogo Microbiólogo requiere demostrar confianza en sí mismo para lograr la diferenciación del tejido sano del patológico por presencia de un determinado microorganismo patógeno</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Médico patólogo/ Biólogo competente.
Departamento Académico de Medicina.
Departamento Académico de Química Biológica y Fisiología Animal.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[7]</td><td colspan="5">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[7] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">BIOLOGÍA MOLECULAR</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>IV</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Bioquímica
Genética</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.2
CT 2.3
CT 4.1
CT 5.1
CT 5.3</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de BIOLOGÍA MOLECULAR es de carácter teórico–práctico, se orienta a desarrollar las Unidades de Competencia de ANÁLISIS DE LABORATORIO, BIOPRODUCTOS e INVESTIGACIÓN, DESARROLLO e INNOVACIÓN contribuyendo directamente al logro de las capacidades terminales CT2.2, CT2.3, CT4.1, CT5.1 y CT5.3 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en tres bloques temáticos: Principios y fundamentos básicos de la Biología Molecular, Elementos genéticos bacterianos móviles y técnicas básicas aplicadas a la Biología molecular y, Tecnología del ADN recombinante y aplicaciones de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR), motivando la investigación respecto a la estructura molecular de organismos procariotas y eucariotas de utilidad para su reconocimiento en estudios orientados a las áreas de salud, industrial y agroindustrial.

La experiencia curricular le será útil porque permitirá introducir al estudiante en el ámbito de la expresión y regulación de genes bacterianos, tecnología del ADN recombinante y otras herramientas tecnológicas aplicadas a la investigación científica de vanguardia y determinar su relación con otras disciplinas científicas requeridas por el perfil del microbiólogo; así como, aplicar los fundamentos de la Biología molecular en la evaluación diagnóstica de agentes microbianos o virales contaminantes de productos industriales o alimentarios o causantes de enfermedades y contribuir con el mejoramiento de la calidad de vida y producción.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional el Biólogo microbiólogo requiere demostrar un criterio acertado para elaborar y elegir los procedimientos correctos en la evaluación diagnóstica de microorganismos.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="6">Biólogo, Biólogo Microbiólogo, Biólogo molecular, Genético – Biotecnólogo
Departamento de Ciencias Biológicas
Departamento de Microbiología y Parasitología.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[8]</td><td colspan="6">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[8] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">BIOFÍSICA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>IV</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">No aplica</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.1
CT 2.2
CT 3.5
CT 5.1
CT 5.3</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>64</td><td>Horas x semana</td><td>4</td><td>Créditos</td><td>3</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>2</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de BIOFÍSICA es de carácter teórico–práctico, se orienta a desarrollar la Unidad de Competencia de ANÁLISIS DE LABORATORIO, VIGILANCIA Y SANIDAD E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN que contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT2.1, CT2.2, CT3.5, CT5.1 y CT5.3 del perfil de egreso.
Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en tres bloques temáticos relacionados como la Biomecánica animal y Biofísica de la respiración de los animales y plantas. Biotermodinámica. Biofísica de la audición y visión del hombre y de los animales. Bioelectricidad. Especies eléctricas. Biomagnetismo. Radiación y sus efectos en los seres vivos.
La experiencia curricular le será útil porque permitirá al estudiante comprender la estructura de la materia y las leyes que rigen como base de la organización de los seres vivientes, su entorno y las relaciones entre ambas.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional el Biólogo- Microbiólogo requiere demostrar confianza en sí mismo para aplicar la física en los seres vivos incluyendo a los microorganismos. Por ello, en el desarrollo de la asignatura se promoverá la realización de acciones para comparar y analizar los diferentes procesos presentados en los seres vivos.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="4">Físico
Departamento Académico de Física</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[9]</td><td colspan="4">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

_____-

[9] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="10">QUIMICA FÍSICA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>IV</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Química Analítica</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 1.1
CT 2.1
CT 3.5
CT 3.6
CT 3.7
CT 4.1</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>64</td><td>Horas x semana</td><td>4</td><td>Créditos</td><td>3</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td></td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="10">La experiencia curricular de QUÍMICA FÍSICA es de carácter teórico práctico, que se orienta a desarrollar la Unidad de Competencia CONTROL Y GESTIÓN DE CALIDAD, ANÁLISIS DE LABORATORIO y BIOPRODUCTOS que contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1, CT2.1, CT3.5, CT3.6, CT3.7 y CT4.1 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en tres unidades temáticas: Estudio de las propiedades fisicoquímicas de la materia y leyes fundamentales de la termodinámica. Estudio del equilibrio físico y químico en sistemas puros y multicomponentes. Cinética y biocatálisis, electroquímica, sistemas coloidales y fotoquímica.

La experiencia curricular le será útil para la caracterización de sustancias para el aseguramiento de la calidad de laboratorios y procesamiento de muestras, opinar con fundamento las características fisicoquímicas de los cuerpos de agua relacionados con la contaminación, interpreta y relaciona las propiedades fisicoquímicas de las sustancias en los procesos de transformación de los alimentos. Adquiere capacidades para la investigación de bioprocesos y servicios para la obtención de productos biológicos de interés social y ambiental.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="10">El Biólogo Microbiólogo es asertivo y con predisposición para el trabajo colaborativo asumiendo un compromiso responsable con la vida y la salud evidenciando una conducta ética.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Ingeniero Químico con experiencia en el área de Química Física.
Departamento Académico de Química - Facultad de Ingeniería Química.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[10]</td><td colspan="5">Técnico de Laboratorio.</td></tr>
</table>

[10] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">ECOLOGÍA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>IV</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Biología General
Zoología</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.1
CT 2.2
CT 3.2
CT 3.5
CT 5.1</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td>0</td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de ECOLOGÍA es de carácter teórico–práctico, se orienta a desarrollar la Unidad de Competencia de ANÁLISIS DE LABORATORIO, VIGILANCIA Y SANIDAD E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN que contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT2.1, CT2.2, CT3.2, CT3.5 y CT5.1 del perfil del egresado.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en tres bloques temáticos: Recursos Naturales, estudio de los seres vivos, en relación con el medio en que se desarrollan; para determinar sus interrelaciones con los factores bióticos y abióticos. Comprende: Factores físicos: clima, suelo y agua. La evaluación de microorganismos en ambientes naturales, importancia de la dinámica de poblaciones, ecosistemas y biomasa.

La experiencia curricular le será útil porque permitirá introducir al estudiante aplicar los fundamentos ecológicos necesarios para señalar los problemas relacionados con el aprovechamiento racional de los Recursos Naturales.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional el Biólogo-Microbiólogo necesita conocer los principios fundamentales relacionados con la conservación de los recursos naturales y la contaminación ambiental y así participar en forma activa y colaborativa hacia la solución de problemas ambientales que afecten a la población con responsabilidad social.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Biólogo/Biólogo Microbiólogo.
Departamento Académico de Ciencias Biológicas.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[11]</td><td colspan="5">Técnico de Laboratorio.</td></tr>
</table>

[11] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros.

<table>
<tr><td colspan="2">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">BIOLOGÍA VEGETAL</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>IV</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Biología General</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.1
CT 2.2</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de BIOLOGÍA VEGETAL es de carácter teórico–práctico y está orientada a desarrollar la Unidad de Competencia ANÁLISIS DE LABORATORIO que contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT2.1. y CT2.2.del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en tres bloques temáticos: Histología, organografía y fisiología vegetal a fin de explicar los principios o fundamentos necesarios para solucionar problemas relacionados con el crecimiento y desarrollo de las plantas relacionadas con el área agronómica.

La experiencia curricular será útil porque permitirá introducir al estudiante en el ámbito de la Biología Vegetal y estudiar los principios y mecanismos fisiológicos que rigen el crecimiento y desarrollo de las plantas, y la manera en que dichos procesos son afectados por los factores ambientales.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">El desarrollo de la experiencia curricular se promoverá la ética personal y profesional, el compromiso y la responsabilidad social.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Biólogo competente en la especialidad.
Departamento Académico de Ciencias Biológicas</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[12]</td><td colspan="5">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[12] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">ENTOMOLOGÍA GENERAL</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>IV</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Biología General
Zoología</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.1
CT 2.2</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de ENTOMOLOGÍA GENERAL es de carácter teórico–práctico y se orienta a desarrollar las Unidades de Competencia ANÁLISIS DE LABORATORIO, VIGILANCIA Y SANIDAD Y DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT2.1, CT2.2., CT3.4, CT3.9, CT4.1 y CT5.1 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en tres bloques temáticos: Morfología, Anatomía, Fisiología Sistemática.

La experiencia curricular será útil porque permitirá introducir al estudiante en el mundo de los insectos para conocer y comprender sus adaptaciones, procesos vitales y diversidad, así como la importancia de sus relaciones en la vida natural y con el hombre; incentivando la aplicación práctica de métodos y herramientas para la resolución de problemas taxonómicos.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional requiere demostrar confianza en sí mismo y asumir un compromiso responsable con la vida, la dignidad humana, las personas, el medio ambiente y su entorno. Por ello, en el desarrollo de la experiencia curricular se promoverá la ética personal y profesional, el compromiso y la responsabilidad social</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="6">Biólogo, Biólogo Microbiólogo.
Departamento Académico de Ciencias Biológicas.
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[13]</td><td colspan="6">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[13] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros.

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">INMUNOLOGÍA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>V</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Bioquímica
Biología Molecular</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.1
CT 2.2
CT 2.3
CT 4.1
CT 5.1</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de INMUNOLOGÍA es de carácter teórico–práctico y está orientada a desarrollar las Unidades de Competencia ANÁLISIS DE LABORATORIO, BIOPRODUCTOS Y DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN que contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT2.1, CT2.2., CT2.3, CT4.1 y CT5.1 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en 4 bloques temáticos: Aspecto básicos y características del sistema inmunitario, tipos de inmunidad y mecanismos propios de cada uno; Elementos del sistema inmune, celulares y moleculares; mecanismos de defensa frente a microorganismos y tumores, patología del sistema inmune; así como, Inmunología aplicada: vacunación, tipos de pruebas serológicas e interpretación, trasplante, tolerancia inmunológica, inmunodeficiencias, autoinmunidad. Motivando a la investigación de la situación de las enfermedades en animales, vegetales y en el hombre procedentes de la región y del país, a fin de conocer su situación y problemas más importantes.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional requiere demostrar confianza en sí mismo y asumir un compromiso responsable con la vida, la dignidad humana, las personas, el medio ambiente y su entorno. Por ello, en el desarrollo de la experiencia curricular se promoverá la ética personal y profesional, el compromiso y la responsabilidad social.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="6">Biólogo Microbiólogo con experiencia en la Inmunología. Departamento Académico de Microbiología y Parasitología.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[14]</td><td colspan="6">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[14] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros.

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA COMPARADA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>V</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Biología General
Zoología</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.2
CT 3.2
CT 3.4
CT 3.6
CT 5.1
CT 5.3</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA COMPARADA, posee carácter teórico – práctico, se orienta a desarrollar la Unidad de Competencia ANÁLISIS DE LABORATORIO, VIGILANCIA Y SANIDAD E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN y contribuye directamente al logro de la capacidad terminal CT2.2, CT3.2, CT3.4,CT3.6 CT5.1 y CT5.3 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en bloques temáticos que ayudarán: a Estudio comparativo anatomofisiológico del sistema nervioso y vida de relación. Estudio comparativo anatomofisiológico del sistema cardiovascular y digestivo. Estudio comparativo anatomofisiológico del sistema respiratorio y renal. Estudio comparativo anatomofisiológico del sistema endocrino y reproductivo.

La experiencia curricular le será útil porque permitirá introducir al estudiante en la realización e interpretación de análisis orientados a la reproducción humana y animal, aplicando medidas de bioseguridad de los riesgos laborales.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional el Biólogo Microbiólogo requiere demostrar confianza en sí mismo y respeto por la labor del resto del equipo de trabajo. Por ello, se promoverá la realización de acciones para valorar el trabajo colaborativo, a fin de contribuir a promover un ambiente de respeto durante el trabajo y para potenciar la investigación.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Biólogo, Biólogo Microbiólogo.
Departamento Académico de Ciencias Biológicas y/o Dpto. Química Biológica y Fisiología Animal.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[15]</td><td colspan="5">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[15] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">ARTROPODOLOGIA PARASITARIA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>V</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Entomología General</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.1
CT 2.2
CT 2.3
CT 3.1
CT 3.2
CT 3.4
CT 3.5
CT 3.9
CT 4.1
CT 5.1</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>64</td><td>Horas x semana</td><td>4</td><td>Créditos</td><td>3</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>2</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="10">La experiencia curricular de ARTROPODOLOGIA PARASITARIA es de carácter teórico–práctico y se orienta a desarrollar las Unidades de Competencia ANÁLISIS DE LABORATORIO, VIGILANCIA Y SANIDAD Y DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT2.1, CT2.2, CT2.3, CT3.1, CT3.2, CT3.4, CT3.5, CT3.9, CT4.1 y CT5.1 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en cuatro bloques temáticos: Arácnidos de importancia médica-veterinaria, Insectos patógenos de importancia médico - veterinaria, insectos vectores de agentes patógenos, Artrópodos de impacto salud- ambiental y forense; cuyo propósito es desarrollar habilidades para el diagnóstico, prevención y control de enfermedades causadas y/o transmitidas por artrópodos de interés médico- veterinario, así como su utilidad como indicadores de calidad de agua y forense.

La experiencia curricular será útil porque permitirá introducir al estudiante en el campo de los análisis de laboratorio, la vigilancia y control vectorial, sanidad animal y humana, y de investigaciones, con énfasis en aquellos problemas de salud pública causada por artrópodos de la región y del país, teniendo en cuenta que el cambio climático está favoreciendo la diseminación y colonización de especies de artrópodos vectores de agentes patógenos en el país, y que la aparición de enfermedades emergentes y nuevas causadas por artrópodos parásitos tienen cada día más interés en los campos médico, veterinario, de la salud pública y ambiental, también le permitirá establecer estrategias de prevención y control en este campo; a fin de dar respuesta a las necesidades y demandas de la sociedad.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="10">Para su desempeño profesional el Biólogo Microbiólogo requiere demostrar confianza en sí mismo y asumir un compromiso responsable con la salud de las personas y animales domésticos y el ambiente. Por ello, en el desarrollo de la experiencia curricular se promoverá la ética personal y profesional, el compromiso y la responsabilidad social, a fin de poder disminuir los daños que causan los artrópodos vectores y parásitos.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Biólogo, Biólogo Microbiólogo.
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[16]</td><td colspan="5">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[16] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">VIROLOGÍA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>V</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Biología Molecular</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 1.2
CT 1.5
CT 2.1
CT 2.2
CT 2.3
CT 3.2</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>64</td><td>Horas x semana</td><td>4</td><td>Créditos</td><td>3</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>2</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de VIROLOGIA es de carácter teórico–práctico, se orienta a desarrollar la Unidades de Competencia de CONTROL Y GESTIÓN DE CALIDAD; ANÁLISIS DE LABORATORIO Y VIGILANCIA Y SANIDAD y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.2, CT1.5; CT2.1, CT2.2, CT2.3 y CT3.2 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en tres bloques temáticos: Generalidades de los virus, Virus ARN y Virus ADN, motivando a la investigación de la estructura, propiedades físicas, químicas y biológicas de los virus, así como los modelos de replicación, métodos de diagnóstico y control tanto de enfermedades virales comunes, como emergentes en humanos, de la región y de nuestro país, a fin de conocer su situación, problemas más importantes que se pueden presentar en ellos.

La experiencia curricular le será útil porque permitirá introducir al estudiante en el conocimiento de los virus, y conocer los principales procesos relacionados a las partículas virales, así como aplicar los conocimientos sobre diagnóstico y epidemiología molecular relacionados a las enfermedades virales comunes como emergentes.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional el Biólogo-Microbiólogo requiere demostrar confianza en sí mismo y el respeto por otras profesiones relacionadas con la salud. Por ello, en el desarrollo de la asignatura se promoverá la realización de acciones para valorar, a las partículas virales como entes muy particulares dentro de su propiedad etiológica.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Biólogo-Microbiólogo.
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[17]</td><td colspan="5">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[17] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">MICOLOGÍA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>V</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Introducción a la Microbiología y Parasitología</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.1
CT 2.2
CT 2.3
CT 2.4
CT 4.1
CT 5.1</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="10">La experiencia curricular de MICOLOGÍA es de carácter teórico–práctico y está orientada a desarrollar las Unidades de Competencia de ANÁLISIS DE LABORATORIO, VIGILANCIA Y SANIDAD, BIOPRODUCTOS Y DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT2.1, CT2.2., CT2.3, CT2.4, CT4.1 y CT5.1 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular tres bloques temáticos: Morfología, fisiología y reproducción fúngica, Taxonomía fúngica y Micología Aplicada, motivando a la investigación de la situación de la Micología, a fin de conocer su situación y valorar el trabajo que se efectúa con los hongos.

La experiencia curricular será útil porque permitirá introducir al estudiante en el ámbito de la Micología y conocer las diversas actividades de los hongos, así como aplicar los conocimientos de Micología en la solución de problemas de la salud humana y medio ambiente y así apoyar en el bienestar de la sociedad.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="10">Para su desempeño profesional requiere demostrar confianza en sí mismo y asumir un compromiso responsable con la vida, la dignidad humana, las personas, el medio ambiente y su entorno. Por ello, en el desarrollo de la experiencia curricular se promoverá la ética personal y profesional, el compromiso y la responsabilidad social.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Biólogo Microbiólogo con experiencia en Micología
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[18]</td><td colspan="5">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[18] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros.

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">BACTERIOLOGÍA GENERAL</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>V</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Introducción a la Microbiología y Parasitología</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.1
CT 2.2
CT 2.3</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de BACTERIOLOGÍA es de carácter teórico–práctico, se orienta a desarrollar la Unidad de Competencia de ANÁLISIS DE LABORATORIO y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT2.1, CT2.2 y CT2.3 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en cuatro bloques temáticos relacionados con la preparación y control de reactivos, medios de cultivo, colorantes; así como, la obtención, el procesamiento de las muestras y el análisis e identificación de resultados obtenidos mediante un protocolo establecido, que permitirá asegurar la confiabilidad de los resultados.

La experiencia curricular le será útil porque permitirá al estudiante en el campo de la Bacteriología, conocer los principales procesos secuenciales en el diagnóstico bacteriológico de diversas muestras, desde la preparación de sus materiales pertinentes hasta el análisis e interpretación de los resultados.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional el Biólogo Microbiólogo requiere demostrar confianza en sí mismo y el interés por la bacteriología. Por ello, en el desarrollo de la asignatura se promoverá la realización de acciones para obtener, procesar y analizar muestras e interpretar los resultados.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Microbiólogo, Biólogo Microbiólogo
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio1[9]</td><td colspan="5">Técnico de laboratorio.</td></tr>
</table>

[19] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros.

<table>
<tr><td colspan="2">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">PROTOZOOLOGÍA PARASITARIA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>VI</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Zoología
Ecología</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.1
CT 2.2
CT 2.3
CT 3.1
CT 3.4
CT 3.5
CT 3.9
CT 5.1</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de PROTOZOOLOGIA PARASITARIA es de carácter teórico–práctico y se orienta a desarrollar las Unidades de Competencia ANÁLISIS DE LABORATORIO Y DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT2.1, CT2.2, CT2.3, CT3.1, CT3.4, CT3.5, CT3.9 y CT5.1 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en cuatro bloques temáticos: sarcomastigóforos y ciliados intestinales, sarcomastigóforos hemáticos y tisulares, apicomplexos y microsporidio y mixosporidio y protozoos oportunistas; a fin de conocer las características morfológicas y ubicación taxonómica, describir aspectos de la biología, fisiológica de los protozoarios parásitos, describir los aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos, sintomatológicos, de diagnóstico y prevención de las principales enfermedades que ocasionan; así como manejar técnicas a ser utilizadas en el diagnóstico e investigaciones de las enfermedades causadas por protozoarios en animales y el ser humano; cuyo propósito es desarrollar habilidades para el diagnóstico, prevención y control de enfermedades.

La experiencia curricular será útil porque permitirá introducir al estudiante en el campo de los análisis de laboratorio, sanidad animal y humana, y de investigaciones en el área de Protozoología en la región y el país.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional el Biólogo Microbiólogo requiere demostrar confianza en sí mismo y asumir un compromiso responsable con la salud de las personas y animales domésticos y el ambiente. Por ello, en el desarrollo de la experiencia curricular se promoverá la ética personal y profesional, el compromiso y la responsabilidad social y la ejecución de investigaciones a fin de contribuir con la disminución de las enfermedades causadas por protozoarios parásitos</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="6">Biólogo, Biólogo Microbiólogo
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[20]</td><td colspan="6">Técnico de laboratorio</td></tr>
</table>

[20] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros.

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">FITOPATOLOGÍA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>VI</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Micología</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.1
CT 2.2
CT 2.3
CT 3.4
CT 3.9
CT 4.1
CT 5.1</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de FITOPATOLOGÍA es de carácter teórico–práctico y está orientada a desarrollar las Unidades de Competencia de ANÁLISIS DE LABORATORIO, VIGILANCIA Y SANIDAD, BIOPRODUCTOS Y DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT2.1, CT2.2., CT2.3, CT3.4, CT3.9, CT4.1 y CT5.1 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en tres bloques temáticos: agentes bióticos y abióticos de enfermedades de planta, aspectos generales de la patología vegetal y control de las enfermedades en los vegetales y, enfermedades de los principales cultivos de la región y del país, motivando a la investigación de la situación de las enfermedades en vegetales de la región y del país, a fin de conocer su situación y problemas más importantes.

La experiencia curricular será útil porque permitirá introducir al estudiante en el ámbito de la patología vegetal y conocer las diversas enfermedades que afectan a los vegetales de nuestra región y el país, así como aplicar los conocimientos de Fitopatología en la solución de problemas en la agricultura y así apoyar en la protección del medio ambiente y la salud humana</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional requiere demostrar confianza en sí mismo y asumir un compromiso responsable con la vida, la dignidad humana, las personas, el medio ambiente y su entorno. Por ello, en el desarrollo de la experiencia curricular se promoverá la ética personal y profesional, el compromiso y la responsabilidad social.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="6">Biólogo Microbiólogo
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[21]</td><td colspan="6">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[21] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros.

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">FISIOLOGÍA Y GENÉTICA BACTERIANA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>VI</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Genética
Inmunología
Bacteriología General</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.2
CT 3.1
CT 3.2
CT 3.4
CT 3.5
CT 3.7
CT 3.8
CT 4.1
CT 4.5
CT 5.1
CT 5.3</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de FISIOLOGÍA Y GENÉTICA BACTERIANA es de carácter teórico– práctico, se orienta a desarrollar la Unidad de Competencia de ANÁLISIS DE LABORATORIO, VIGILANCIA Y SANIDAD, BIOPRODUCTOS, INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN, y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT2.2, CT3.1, CT3.2, CT3.4, CT3.5, CT3.7, CT3.8, CT4.1, CT4.2, CT4.3, CT4.4, CT4.5, CT5.1 y CT5.3 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en cuatro bloques temáticos: Fisiología bacteriana, Diversidad bacteriana y su relación con el ambiente y huésped, Patología infecciosa de bacterias, y Genética bacteriana.

La experiencia curricular le será útil porque permitirá introducir al estudiante en el ámbito del conocimiento de la fisiología de la célula bacteriana, su crecimiento y reproducción, mecanismos de transporte de sustratos, y producción de energía; principales rutas energéticas; síntesis y catabolismo de biopolímeros y su regulación, bioconversión de sustratos del ambiente; conocer e interpretar la fisiopatología de endotoxinas, exotoxinas y de las principales enfermedades infecciosas causadas por bacterias; la organización genética, clonación de genes, mapas genéticos y genética molecular de toxinas bacterianas.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional, el Biólogo Microbiólogo requiere demostrar confianza en sí mismo y el respeto por el ambiente. Por ello, se promoverá la realización de acciones que contribuya al desarrollo de un proyecto o actividad determinada en forma colaborativa teniendo en cuenta los principios éticos para contribuir con la sociedad, y analizar su entorno de manera crítica con el fin de brindar alternativas de solución a los problemas presentados con responsabilidad social</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="4" rowspan="2"></td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="4">Biólogo Microbiólogo
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[22]</td><td colspan="4">Personal Técnico y Personal de servicio</td></tr>
</table>

[22] Personal administrativo que apoya en laboratorios entre otros.

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">FUNDAMETOS DE ADMINISTRACIÓN</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>VI</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">No aplica</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 1.1
CT 3.2
CT 3.9
CT 4.5
CT 5.2</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>64</td><td>Horas x semana</td><td>4</td><td>Créditos</td><td>3</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>2</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="10">La experiencia curricular FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN es de carácter teórico– práctico, se orienta a desarrollar la Unidad de Competencia de CONTROL Y GESTIÓN DE CALIDAD, VIGILANCIA Y SANIDAD, BIOPRODUCTOS E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN que contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1, CT3.2, CT3.9, CT4.5 y CT5.2 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en tres bloques temáticos relacionados como: Planeamiento, organización, ejecución y control. Especial énfasis en la planificación estratégica, liderazgo, resistencia del comportamiento al cambio.

La experiencia curricular le será útil porque permitirá al estudiante realizar una planificación estratégica, liderazgo, resistencia del comportamiento al cambio, evolución de los retos, estrategias para el éxito y toma de decisiones: con particular orientación a la administración personal y a la administración de empresas e instituciones en general.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="10">Para su desempeño profesional el Biólogo- Microbiólogo requiere demostrar confianza en sí mismo. Por ello, en el desarrollo de la asignatura se promoverá la realización de acciones para toma de decisiones: con particular orientación a la administración personal y a la administración de empresas e instituciones en general.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Economista o Administrador de Empresas competente Departamento Académico de Administración</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio</td><td colspan="5">No aplica</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">HELMINTOLOGÍA PARASITARIA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>VI</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Zoología</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.1
CT 2.4
CT 5.1
CT 5.3</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de HELMINTOLOGÍA PARASITARIA es de carácter teórico– práctico, se orienta a desarrollar las Unidades de Competencias de ANÁLISIS DE LABORATORIO E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT 2.1, CT2.2, CT 2.3, CT2.4, CT5.1, CT 5.2 y CT 5.3 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en cuatro bloques temáticos: Nematodos Parásitos, Cestoideos Parásitos, Cestodos Parásitos y Monogeneos y Digeneos Parásitos, a fin de conocer a las especies y señalar su ubicación taxonómica; describir aspectos relacionados con la morfología y biología; describir aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos, sintomatológicos y de diagnóstico y prevención de las principales enfermedades que causan, así como ejecutar técnicas usadas en la investigación y diagnóstico de las helmintiasis del hombre y animales domésticos.

La experiencia curricular será útil porque permitirá introducir al estudiante en el ámbito del análisis de laboratorio y de investigación relacionado con helmintología parasitaria y conocer a los helmintos parásitos de nuestra región y del país y su implicancia en salud pública, aspectos que le permitirá aplicar los conocimientos en ejecutar correctamente diagnóstico de enfermedades causadas por helmintos, proponer y ejecutar investigaciones en este campo, así como proponer esquemas de prevención y control.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional el microbiólogo requiere demostrar confianza en sí mismo y el respeto por la salud de las personas y animales domésticos. Por ello, se promoverá la realización de acciones para valorar, difundir y defender la salud humana y de los animales domésticos, a fin de contribuir a la disminución de las enfermedades causadas por helmintos mediante investigaciones.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Biólogo o Biólogo Microbiólogo.
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[23]</td><td colspan="5">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[23] Personal Administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">BIOESTADÍSTICA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>VI</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Matemática Básica y Aplicada a la Biología</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.2
CT 2.3
CT 3.3
CT 3.5
CT 4.5
CT 5.3</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>64</td><td>Horas x semana</td><td>4</td><td>Créditos</td><td>3</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>2</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de BIOESTADÍSTICA es de carácter teórico–práctico, se orienta a desarrollar la Unidad de Competencia de ANÁLISIS DE LABORATORIO, VIGILANCIA Y SANIDAD, BIOPRODUCTOS E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN que contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT2.2, CT2.3, CT3.3, CT3.5, CT4.5 y CT5.3 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en tres bloques temáticos relacionados como: El análisis estadístico, el diseño de experimentos y el “pensamiento estadístico”. Población, muestra y muestreo. Estadística Inferencial. Análisis de datos. Métodos paramétricos y no paramétricos.

La experiencia curricular le será útil porque permitirá al estudiante comprender e interpretar los datos obtenidos en base al estudio de su entorno y las relaciones entre ambas.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional el Biólogo- microbiólogo requiere demostrar confianza en sí mismo para aplicar la bioestadística. Por ello, en el desarrollo de la asignatura se promoverá la realización de acciones para comparar y analizar los diferentes procesos presentados en los seres vivos.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Estadístico
Departamento Académico de Estadística.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio</td><td colspan="5">No aplica</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">EPIDEMIOLOGIA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>VII</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Ecología</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 1.1
CT 2.2
CT 2.3
CT 3.1
CT 3.2
CT 3.3
CT 3.4
CT 3.9
CT 5.1</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>64</td><td>Horas x semana</td><td>4</td><td>Créditos</td><td>3</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>2</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de EPIDEMIOLOGIA es de carácter teórico–práctico y se orienta a desarrollar las Unidades de CONTROL Y GESTION DE LA CALIDAD, VIGILANCIA Y SANIDAD Y DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN y contribuye directamente al logro de las Capacidades Terminales CT1.1, CT2.2, CT2.3, CT3.1, CT3.2, CT3.3, CT3.4, CT3.9 y CT5.1 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en cuatro bloques temáticos: Principios de la Epidemiologia, e Indicadores Epidemiológicos: I. Contexto histórico y principios de la epidemiología, Niveles de Prevención mediciones e indicadores epidemiológicos. Causalidad en epidemiología. II. Epidemiología de las enfermedades transmisibles. III. Diseños epidemiológicos. Investigación de epidemias. IV. Vigilancia epidemiológica. Transición epidemiológica. Epidemiología ambiental y ocupacional; a fin que el estudiante de microbiología adquiera competencias epidemiológicas a través del desarrollo de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales acerca del perfil epidemiológico del país, del proceso salud-enfermedad, como resultado de múltiples factores causales, condicionantes y determinantes, que afectan al individuo y en la población, con el fin de que pueda delinear y aplicar las medidas de prevención y control correspondientes.

La experiencia curricular será útil porque permitirá introducir al estudiante en el campo del análisis crítico sobre el proceso de propagación de enfermedades, haciendo énfasis en las relaciones causales, así como el manejo de herramientas y estrategias epidemiológicas para el diseño y aplicación de medidas de prevención y control de los principales problemas de salud que afectan a la persona, familia y comunidad en el ámbito de la región y del país.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional el Biólogo Microbiólogo requiere demostrar confianza en sí mismo y asumir un compromiso responsable con la salud de las personas y animales domésticos y el ambiente. Por ello, en el desarrollo de la experiencia curricular se promoverá la ética personal y profesional, el compromiso y la responsabilidad social y la ejecución de investigaciones a fin de contribuir con la disminución de las enfermedades.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="6">Biólogo, Biólogo Microbiólogo
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[24]</td><td colspan="6">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[24] Personal Administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS I</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>VII</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Química Analítica</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.1
CT 2.4</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de CIENCIA DE LOS ALIMENTOS I es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar habilidades en el análisis organoléptico, físico químico y microbiológicos de muestras de agua, alimentos y bebidas, usando métodos y técnicas estandarizadas de acuerdo a protocolos y normatividad vigente y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT2.1, CT2.2 CT2.3, CT2.4 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en tres unidades temáticas: Conceptos generales y clasificación de los alimentos; propiedades físico-químicas y funcionales; análisis sensorial, motivando a la investigación en los aspectos de salud pública y seguridad alimentaria.

La experiencia curricular le será útil para verificar el cumplimiento de las normas y estándares de calidad establecidos, a fin de garantizar la inocuidad y seguridad alimentaria para el bienestar de la población, alineadas a la política de desarrollo local, regional y nacional, así como aplicar los conocimientos de ciencias en la solución de problemas.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">El Biólogo Microbiólogo es asertivo y con predisposición para trabajar en equipo asumiendo un compromiso responsable con la vida y la salud evidenciando una conducta ética.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="6">Biólogo Microbiólogo con especialidad en Gestión de la Calidad e inocuidad alimentaria.
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[25]</td><td colspan="6">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[25] Personal Administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="2">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>VII</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Bacteriología General
Micología</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 1.4
CT 1.5
CT 2.1
CT 2.2
CT 3.2
CT 3.5
CT 3.6
CT 4.1
CT 4.4
CT 5.1
CT 5.3</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar las unidades de competencia: CONTROL Y GESTIÓN DE CALIDAD, ANÁLISIS DE LABORATORIO; VIGILANCIA Y SANIDAD; BIOPRODUCTOS; INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN, y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.4, CT1.5, CT2.1, CT2.2, CT3.2, CT3.5, CT3.6, CT4.1, CT4.4, CT5.1 y CT5.3 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en bloques temáticos: Gestión de calidad en laboratorios del sector ambiental, Participación de los microorganismos terrestres y acuáticos en los diferentes ciclos biogeoquímicos, Tratamiento biológico de los contaminantes sólidos, líquidos y gaseosos, además de los factores que condicionan aquellos procesos que permitan corregir y/o disminuir las alteraciones del medio. Microorganismos que promueven el crecimiento vegetal y contribuyen a la fertilización de suelos. Efecto de contaminantes sobre la microflora del suelo y agua.

La experiencia curricular será útil para que el egresado participe en el control y gestión de calidad en laboratorios y/o empresas del sector ambiental, realice análisis de muestras de agua y suelo cumpliendo con los protocolos establecidos y normatividad vigente, participe en los programas de vigilancia y sanidad ambiental, investigue e innove la aplicación de productos biológicos útiles para la industria y tratamiento biológico de acuerdo a políticas de desarrollo sostenible y calidad de servicio</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">En el desarrollo de la experiencia curricular se promoverá el análisis de su entorno de manera crítica y responsable con el fin de brindar alternativas de solución a los problemas presentados; así como, el trabajo colaborativo para el cumplimiento de productos académicos teniendo en cuenta los principios éticos en ciencia.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="2" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="7">Maestro en Ciencias, Biólogo Microbiólogo, Biólogo con las competencias.
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[26]</td><td colspan="7">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[26] Personal Administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>VII</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Fisiología y Genética Bacteriana</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 1.3
CT 1.4
CT 1.5
CT 2.1
CT 2.2
CT 2.3
CT 2.4</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar dos unidades de competencia: CONTROL Y GESTIÓN DE CALIDAD Y ANÁLISIS DE LABORATORIO; y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.3, CT1.4, CT1.5, CT2.1, CT2.2, CT2.3, CT2.4 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en cuatro bloques temáticos: Gestión de la calidad de laboratorios clínicos, toma de muestras y hematología; Hemostasia, banco de sangre y análisis inmunológicos; Análisis bioquímicos; Uroanálisis y estudio de líquidos corporales, incidiendo en el fundamento de las pruebas y su significado clínico.

La experiencia curricular será útil para que el egresado realice análisis de muestras en el sector salud, evaluando las características hematológicas, inmunológicas, moleculares y bioquímicas mediante métodos y técnicas estandarizadas, cumpliendo con los protocolos establecidos y normatividad vigente; además que le permita controlar y gestionar los procesos de certificación y acreditación de laboratorios en el sector salud para garantizar el aseguramiento de la calidad.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">En el desarrollo de la experiencia curricular se promoverá el trabajo colaborativo para el cumplimiento de productos académicos y se tendrá en cuenta los principios éticos en ciencia</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="6">Maestro en Ciencias, Biólogo Microbiólogo con cursos de capacitación en el manejo de análisis clínicos.
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[27]</td><td colspan="6">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[27] Personal Administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>VII</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Micología
Bacteriología General</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.2
CT 4.1
CT 4.3</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="10">La experiencia curricular de MICROBIOLOGÍA INDUSTRIAL es de carácter teórico–práctico, se orienta a desarrollar las Unidades de Competencia de ANÁLISIS DE LABORATORIO Y BIOPRODUCTOS que contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT2.2, CT4.1 y CT4.3 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias la experiencia curricular se ha organizado en bloques temáticos, cuyos contenidos se encuentran organizados en tres unidades didácticas referidas; al aislamiento y selección de microorganismos de importancia industrial, así como en su conservación, mejoramiento y cinética de bioprocesos.

La experiencia curricular será útil porque permitirá introducir al estudiante en el ámbito de la Microbiología Industrial y desarrollar habilidades e interés en los procesos de fermentación, así como en el análisis de microorganismos industriales y sus productos.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="10">Para su desempeño profesional el Biólogo Microbiólogo requiere demostrar habilidades relacionadas al análisis de microorganismos y de sus productos para el uso en bioprocesos con protocolos validados respetando los principios de bioseguridad. Por ello, en el desarrollo de esta asignatura se promoverá el estudio y análisis de los problemas científicos de su entorno de manera crítica con el fin de brindar alternativas de solución sustentable y con responsabilidad social.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="4">Biólogo Microbiólogo, Maestro en Microbiología Industrial y/o Biotecnología
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[28]</td><td colspan="4">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[28] Personal Administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">GESTIÓN DE LA CALIDAD</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>VII</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">No aplica</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 1.1
CT 1.2
CT 1.3
CT 1.4
CT 1.5</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>64</td><td>Horas x semana</td><td>4</td><td>Créditos</td><td>3</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>2</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de GESTIÓN DE CALIDAD es de carácter teórico–práctico, que se orienta a desarrollar la Unidad de Competencia CONTROL Y GESTIÓN DE CALIDAD que contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1, CT1.2, CT1.3, CT1.4 Y CT1.5 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha establecido cuatro bloques temáticos: El primero relacionado con la planificación del Sistema de Gestión de la Calidad, el segundo, relacionado con la gestión de los recursos humanos y materiales, así como, de la infraestructura y el equipamiento; el tercero, se refiere a la gestión de los procesos, incluyendo la medida, el análisis y la mejora y la revisión por la dirección, tanto en los procesos de certificación como acreditación. La última, está relacionada con la Norma HACCP en la Industria Alimentarias.

La experiencia curricular será útil porque permitirá a los estudiantes iniciarse en la cultura de calidad en los diferentes procesos organizacionales tanto como directivo o colaborador, así como, aplicar los conocimientos en la planificación e implementación de sistemas de certificación o acreditación de laboratorios u otras organizaciones.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional el Biólogo Microbiólogo requiere demostrar conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes para planificar el desarrollo de un sistema de calidad, implementar dichos sistemas, evaluar su efectividad y cumplir con la mejora continua, con la finalidad de contribuir con la calidad de los productos o servicios, la sostenibilidad de una organización y la contribución con el desarrollo sustentable local, regional o nacional</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador y gestor</td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Biólogo Microbiólogo, Biólogo o Biólogo Pesquero
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio</td><td colspan="5">No aplica</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">BIOTECNOLOGIA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>VIII</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Fisiología y Genética Bacteriana
Microbiología industrial</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 4.1
CT 4.2
CT 4.3
CT 4.4
CT 4.5</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de BIOTECNOLOGÍA es de carácter teórico–práctico, se orienta a desarrollar la Unidad de Competencia de BIOPRODUCTOS y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT4.1, CT4.2, CT4.3, CT4.4 y CT4.5 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en tres bloques temáticos: Los bioprocesos y sus cinéticas, operaciones unitarias antes, durante y después del bioproceso, las biotecnologías, sus características y sus aspectos económicos; motivando a la investigación de la situación de las biotecnologías en el Perú y el mundo, a fin de conocer su situación, problemas más importantes y valorar el trabajo que se efectúa en ellos.

La experiencia curricular le será útil porque permitirá introducir al estudiante en el ámbito de la producción y comercialización de bioproductos, así como de la prestación de servicios; además de aplicar los conocimientos de producción de metabolitos de interés para los diversos campos de aplicación, como salud, ambiente, energía, alimentos, agroindustria, etc.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional, el Biólogo Microbiólogo, requiere demostrar confianza en sí mismo y mostrar habilidades y destrezas en el manejo de los bioprocesos, así como una actitud proactiva en la búsqueda de oportunidades de producir y comercializar bioproductos y proveer servicios. Por ello, en el desarrollo de la asignatura se promoverá la realización de acciones para valorar, difundir y comercializar los bioproductos sanos y obtenidos en bioprocesos limpios, a fin de contribuir a su sustentabilidad como fuente de desarrollo, investigación e innovación.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Biólogo Microbiólogo especializado en biotecnología / Biotecnólogo.
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[29]</td><td colspan="5">Técnico especializado en actividades biotecnológicas</td></tr>
</table>

[29] Personal Administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="2">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTÍFICA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>VIII</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">No aplica</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 5.1
CT 5.2</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA es de carácter teórico–práctico, se orienta a desarrollar la Unidad de Competencia de la INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT5.1 y CT5.2 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en tres bloques temáticos: Aspectos epistemológicos y monografía, el Plan de investigación y el proyecto de investigación científica; motivando a la investigación de los problemas relacionados con el quehacer de las ciencias microbiológicas y parasitológicas de la región y de nuestro país, a fin de conocer la situación problemática más importante y tratar de darles la solución.

La experiencia curricular le será útil porque permitirá introducir al estudiante en el ámbito del conocimiento científico y conocer las fases del método científico, así como aplicar los conocimientos teóricos de la ciencia en la evaluación diagnóstica de los problemas relacionados con la ciencia de la microbiología y parasitología, y orientar a la ejecución de los procesos de solución.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional el Biólogo-Microbiólogo requiere demostrar confianza en sí mismo y el respeto por la naturaleza. Por ello, en el desarrollo de la asignatura se promoverá la realización de acciones para valorar, difundir y defender el proceso científico, a fin de contribuir a la sostenibilidad del medio ambiente natural y el bienestar de los seres vivos.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Biólogo, Biólogo Microbiólogo.
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[30]</td><td colspan="5">Conocimientos técnicos</td></tr>
</table>

[30] Personal Administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="2">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS II</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>VIII</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Micología
Bacteriología General
Ciencia de los Alimentos I</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>UC 2
UC 3
CT 5.1</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td>Sumilla</td><td colspan="12">La experiencia curricular de CIENCIA DE LOS ALIMENTOS II es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar la Unidad de Competencia de ANÁLISIS DE LABORATORIO, VIGILANCIA Y SANIDAD E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT2.1, CT2.2 CT2.3, CT2.4, CT3.1; CT3.3; CT3,5; CT3,7; CT3.8; CT5.1 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en tres unidades temáticas: Procedimientos normalizados y validados de trabajo para la comprobación o vigilancia en las industrias de alimentos; Mecanismos y fundamentos de la prevención de las alteraciones microbianas de los alimentos y salud pública; Aspectos microbiológicos y tecnológicos del agua, alimentos procesados y no procesados, bebidas y establecimientos, motivando a la investigación en los aspectos de salud pública y seguridad alimentaria.

La experiencia curricular le será útil para verificar el cumplimiento de las normas y estándares de calidad establecidos, a fin de garantizar la inocuidad y seguridad alimentaria para el bienestar de la población, alineadas a la política de desarrollo local, regional y nacional, así como aplicar los conocimientos de ciencias en la solución de las necesidades de la sociedad.</td></tr>
<tr><td>Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="12">El Biólogo Microbiólogo es asertivo y con predisposición para trabajar en equipo asumiendo un compromiso responsable con la vida y la salud evidenciando una conducta ética.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="6">Biólogo Microbiólogo con especialidad en Gestión de la Calidad e Inocuidad Alimentaria.
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[31]</td><td colspan="6">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[31] Personal Administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="2">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">MICROBIOLOGIA VETERINARIA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>VIII</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Bacteriología General
Virología
Micología</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 1.3
CT 1.4
CT 2.1
CT 2.2
CT 2.3
CT 2.4
CT 3.4
CT 3.9
CT 5.1</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>64</td><td>Horas x semana</td><td>4</td><td>Créditos</td><td>3</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>2</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de MICROBIOLOGÍA VETERINARIA es de carácter teórico-práctico, se orienta a desarrollar las Unidades de Competencia de CONTROL Y GESTIÓN DE CALIDAD, ANÁLISIS DE LABORATORIO, VIGILANCIA Y SANIDAD E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.3, CT1.4, CT2.1, CT2.2, CT2.3, CT.2.4 CT3.4, CT3.9 y CT5.1 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en cuatro bloques temáticos: Los dos primeros bloques relacionados a las enfermedades producidas por bacterias, el tercero a las enfermedades producidas por virus y el cuarto a las enfermedades producidas por hongos; motivando a la implementación de técnicas diagnósticas de laboratorio, de medidas preventivas y de control, así como a la investigación a fin de conocer los problemas veterinarios locales, regionales y nacionales.

La experiencia curricular le permitirá, al estudiante, conocer la problemática de las enfermedades más importantes de los grupos animales de interés económico y social, así como aplicar los conocimientos teóricos y prácticos básicos para la solución en el diagnóstico, prevención y control de las enfermedades veterinarias de importancia local, regional y nacional.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional el Microbiólogo requiere demostrar confianza en sí mismo y capacidad de participar colaborativamente con principios éticos y responsabilidad social. Por ello, en el desarrollo de la asignatura se promoverá la realización de acciones para escuchar y comprender las experiencias de las personas que están a su alrededor, así como de analizar su entorno de manera crítica con el fin de brindar alternativas de solución a los problemas veterinarios.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Microbiólogo, Biólogo Microbiólogo
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[32]</td><td colspan="5">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[32] Personal Administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="2">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">MICROBIOLOGÍA CLÍNICA</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>VIII</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Inmunología
Virología
Micología
Bacteriología General</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.2
CT 3.3
CT 3.10
CT 5.1</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>96</td><td>Horas x semana</td><td>6</td><td>Créditos</td><td>4</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de MICROBIOLOGÍA CLÍNICA es de carácter teórico–práctico, se orienta a desarrollar la Unidad de Competencia de ANÁLISIS DE LABORATORIO, VIGILANCIA Y SANIDAD E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN que contribuye directamente al logro de las Capacidades Terminales CT2.2, CT3.3, CT3.10 y CT5.1 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en cuatro bloques temáticos: Relación huésped-bacteria y factores de patogenicidad de las bacterias; fisiopatología producido por bacterias Gram (+); fisiopatología producido por bacterias Gram (-); y control de las bacterias.

La experiencia curricular le será útil al estudiante porque le permitirá conocer los diversos mecanismos que se producen en la relación huésped-bacterias, relacionado a los mecanismos de patogenicidad y la respuesta que da el huésped ante esta infección. Así también, le permitirá conocer los diversos mecanismos de control a las bacterias.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">En el desarrollo de la experiencia curricular se promoverá el trabajo colaborativo para el cumplimiento de productos académicos y se tendrá en cuenta los principios éticos en ciencia.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Biólogo Microbiólogo.
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[33]</td><td colspan="5">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[33] Personal Administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="2">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="10">TESIS I</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>IX</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Metodología de la Investigación Científica</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 5.1</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>160</td><td>Horas x semana</td><td>10</td><td>Créditos</td><td>6</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>8</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Sumilla</td><td colspan="10">La experiencia curricular de TESIS I es de carácter práctico, se orienta a desarrollar las Unidades de Competencias de INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN y contribuye directamente al logro de la capacidad terminal CT 5.1 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en tres bloques temáticos: Aspectos epistemológicos y búsqueda de información, el Plan de Investigación y el Proyecto de Investigación Científica, a fin de elaborar un proyecto de investigación científica de acuerdo al esquema del proyecto de tesis estipulado en el reglamento correspondiente.

La experiencia curricular será útil porque permitirá introducir al estudiante en el ámbito de la metodología de la investigación científica; es decir, conocer la manera cómo se examina la realidad, se elige una realidad problemática, se plantea el problema, hipótesis y contrastación de la hipótesis y la manera de cómo se plasma en un documento útil científicamente y administrativamente: el proyecto de Tesis.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="10">Para su desempeño profesional el microbiólogo requiere demostrar confianza en sí mismo y entrenamiento en materia de investigación científica, desarrollo e innovación. Por ello, en el desarrollo de la asignatura se promoverá la realización de acciones para valorar, difundir y defender la investigación científica, a fin de contribuir al conocimiento científico, desarrollo e innovación.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Biólogo ó Biólogo Microbiólogo.
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio</td><td colspan="5">No aplica</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="9">PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>IX</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Virología
Micología
Bacteriología General
Microbiología Ambiental
Microbiología Industrial
Microbiología Veterinaria</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>UC 1
UC 2
UC 3
UC 4
UC 5</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>320</td><td>Horas x semana</td><td>10</td><td>Créditos</td><td>10</td><td>Horas Teóricas</td><td>0</td><td>Horas prácticas</td><td>20</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="9">La experiencia curricular de PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES es de carácter práctico, que se orienta a desarrollar las Unidades de Competencia CONTROL Y GESTIÓN DE CALIDAD, ANÁLISIS DE LABORATORIO, VIGILANCIA Y SANIDAD, BIOPRODUCTOS E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN y que contribuye directamente al logro de las capacidades terminales del CT1.1 al .5.1 y CT 5.3 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha establecido tres bloques temáticos: Asesoramiento para el adecuado desempeño de las destrezas adquiridas durante la formación profesional, Presentación de los avances realizados en la institución y finalmente la sustentación y presentación del informe de las experiencias adquiridas.

La experiencia curricular será útil porque permitirá a los estudiantes aplicar los conocimientos adquiridos y así adquirir e incrementar destrezas y habilidades relacionadas con su formación profesional.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="9">Para su desempeño el Biólogo Microbiólogo requiere demostrar conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que pueda evaluar su efectividad y cumplir con la mejora continua, con la finalidad de contribuir con la calidad de los productos o servicios con gran responsabilidad social y ética profesional.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador y gestor</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="4">Biólogo Microbiólogo, Biólogo o Biólogo Pesquero.
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio</td><td colspan="4">No aplica</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="10">TESIS II</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>X</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Tesis I</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 5.2
CT 5.3
CT 5.4</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>320</td><td>Horas x semana</td><td>10</td><td>Créditos</td><td>10</td><td>Horas Teóricas</td><td>0</td><td>Horas prácticas</td><td>20</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Sumilla</td><td colspan="10">La experiencia curricular de TESIS II es de carácter práctico, se orienta a desarrollar la Unidad de Competencia de INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT 5.2, 5.3 y 5.4 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en tres bloques temáticos: La recolección, organización e interpretación de datos, el informe científico y el artículo científico y poster, motivando a la obtención de una cultura organizada de cómo ejecutar la investigación de modo correcta, cómo organizar un informe científico en formatos de tesis, de artículo científico y cómo someterlo a una revista para su publicación.

La experiencia curricular le será útil porque permitirá al estudiante, recolectar, clasificar y presentar datos fidedignos en tablas y gráficas para su mejor comprensión; discutir e interpretar los datos científicos utilizando la información científica recolectada; y con los resultados obtenidos elaborar un informe científico de acuerdo a normas internacionales y según la estructura de una tesis; elaborar un artículo científico para su publicación en una revista científica y elaborar un poster para ser presentado en un evento científico</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="10">Para su desempeño profesional el investigador requiere demostrar confianza en sí mismo, actitud para desarrollar una investigación de modo organizado Por ello, en el desarrollo de la asignatura se promoverá la realización de acciones para valorar y optar por una actitud positiva al desarrollo de las investigación y aptitud para difundir sus resultados en revistas indizadas, a fin de contribuir con el conocimiento en el campo de la Microbiología y Parasitología.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="2" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="6">Biólogo Microbiólogo, Biólogo o Biólogo Pesquero.
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[34]</td><td colspan="6">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[34] Personal Administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">GESTIÓN AMBIENTAL</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td>X</td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Ecología
Microbiología Ambiental
Gestión de la Calidad</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 1.1
CT 3.2
CT 3.5
CT 3.6
CT 5.1</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>64</td><td>Horas x semana</td><td>4</td><td>Créditos</td><td>3</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>2</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de GESTIÓN AMBIENTAL es de carácter teórico práctico, se orienta a desarrollar las Unidades de Competencia CONTROL Y GESTIÓN DE CALIDAD, VIGILANCIA Y SANIDAD E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN que contribuye al logro de las capacidades terminales CT 1.1, 3.2, 3.5, 3.6 y 5.1 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado el desarrollo de la experiencia curricular en tres unidades temáticas: I) Aspectos generales sobre gestión ambiental y desarrollo sostenible y Proyectos ambientales, II) Normatividad relacionada a la Gestión ambiental, los impactos ambientales y su evaluación, III) Gestión Ambiental del agua, aire y suelos. Se motivará a la investigación en los aspectos de calidad ambiental y salud pública.

La experiencia curricular le será útil para verificar el cumplimiento de las normas y estándares de calidad establecidos, a fin de garantizar la calidad ambiental para el bienestar de la población, alineadas a la política de desarrollo local, regional y nacional, así como aplicar los conocimientos de ciencias en la solución de problemas ambientales y salud pública</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">El Biólogo Microbiólogo es asertivo y con predisposición para el trabajo colaborativo asumiendo un compromiso responsable con la vida y la salud evidenciando una conducta ética.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="6">Biólogo Microbiólogo, de preferencia con Maestría en Gestión Ambiental.
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio</td><td colspan="6">No aplica</td></tr>
</table>

ELECTIVOS ESPECÍFICOS/ESPECIALIDAD

<table>
<tr><td colspan="3">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="10">GESTIÓN EMPRESARIAL (Electivo)</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td></td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">No aplica</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 1.1
CT 1.4
CT 3.2
CT 3.7
CT 4.4
CT 4.5
CT 5.1
CT 5.2</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>64</td><td>Horas x semana</td><td>4</td><td>Créditos</td><td>3</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>2</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">Sumilla</td><td colspan="10">La experiencia curricular GESTIÓN EMPRESARIAL es de carácter teórico–práctico, se orienta a desarrollar la Unidad de Competencia de CONTROL Y GESTIÓN DE CALIDAD, VIGILANCIA Y SANIDAD, BIOPRODUCTOS E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN que contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1, CT1.4, CT3.2, CT3.7, CT4.4, CT4.5, CT5.1. y CT5.2 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en tres bloques temáticos relacionados como: Principios, elementos, procesos y funciones de la ciencia administrativa. Proceso de evolución de la gestión empresarial y las teorías administrativas. Concepción de empresa como proyección, organización, unidad de competitividad, de innovación y de desarrollo. Creatividad e innovación empresarial.

La experiencia curricular le será útil porque permitirá al estudiante emprender con mentalidad empresarial, identificar oportunidades de negocios y a formular proyectos y planes de negocio</td></tr>
<tr><td colspan="3">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="10">Para su desempeño profesional el Biólogo Microbiólogo requiere demostrar confianza en sí mismo. Por ello, en el desarrollo de la asignatura se promoverá la realización de acciones para la toma de decisiones con responsabilidad y ética profesional.</td></tr>
<tr><td colspan="3" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Economista o Administrador de Empresas o Biólogo que reúna las competencias.
Departamento Académico de Administración / Económicas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio</td><td colspan="5">No aplica</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">PROYECTOS DE INVERSIÓN Y DESARROLLO (Electivo)</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td></td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">No aplica</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 1.1
CT 5.1
CT 5.2</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>64</td><td>Horas x semana</td><td>4</td><td>Créditos</td><td>3</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>2</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular PROYECTOS DE INVERSIÓN Y DESARROLLO es de carácter teórico–práctico, se orienta a desarrollar la Unidad de Competencia de CONTROL Y GESTIÓN DE CALIDAD E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN que contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT1.1, CT5.1 y CT5.2 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en tres bloques temáticos relacionados como: Los proyectos de inversión y los proyectos de desarrollo. Conceptos, estructura, clases, importancia y finalidad. Organizaciones nacionales y extranjeras que financian este tipo de proyectos. Convenios con entidades nacionales e internacionales.

La experiencia curricular le será útil porque permitirá al estudiante formular proyectos de inversión empresarial o de un proyecto de desarrollo.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional el Biólogo- Microbiólogo requiere demostrar confianza en sí mismo. Por ello, en el desarrollo de la asignatura se promoverá la realización de acciones para la toma de decisiones con responsabilidad y ética profesional.</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="2">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Economista o Administrador de Empresas o Biólogo que reúna las competencias
Dpto. Académico de Administración / Económicas</td></tr>
<tr><td colspan="2">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio</td><td colspan="5">No aplica</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">BIOLOGÍA FORENSE (Electivo)</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td></td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">Biología General
Microbiología Clínica
Bacteriología
Micología
Zoología
Biología Vegetal</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td>CT 2.1
CT 2.2
CT 3.10
CT 5.1
CT 5.3</td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>64</td><td>Horas x semana</td><td>4</td><td>Créditos</td><td>3</td><td>Horas Teóricas</td><td>2</td><td>Horas prácticas</td><td>2</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td>Sumilla</td><td colspan="12">La experiencia curricular de BIOLOGÍA FORENSE es de carácter teórico–práctico, se orienta a desarrollar las Unidades de Competencia ANÁLISIS DE LABORATORIO, VIGILANCIA Y SANIDAD E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT2.1, CT2.2, CT3.10, CT5.1 y CT5.3 del perfil de egreso.

La experiencia curricular se ha organizado en 3 bloques temáticos: Escena del crimen, Análisis de evidencias biológicas y el ADN recombinante para casos de filiación, paternidad e investigación criminal. Esta asignatura electiva del área de formación profesional especializada brinda conocimientos sobre la aplicación de la biología en criminalística, mediante el estudio sistemático de las huellas o indicios biológicos dejados por el autor o víctima en la escena del crimen, con la finalidad de apoyar al esclarecimiento del hecho delictivo aportando elementos de identificación y reconstrucción.

La experiencia curricular le será útil porque permitirá al estudiante desempeñarse en el ámbito criminalística y así realizar diligencias periciales de su competencia.</td></tr>
<tr><td>Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="12">Para su desempeño profesional el Biólogo- Microbiólogo requiere demostrar confianza en sí mismo. Por ello, en el desarrollo de la asignatura se promoverá la realización de acciones para la toma de decisiones con responsabilidad y ética profesional.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2">Problematizador</td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="6">Biólogo, Biólogo Microbiólogo competente
Departamento Académico de Ciencias Biológicas/
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[35]</td><td colspan="6">Técnico de Laboratorio</td></tr>
</table>

[35] Personal Administrativo que apoya en laboratorios entre otros

<table>
<tr><td colspan="2">Denominación de la experiencia curricular</td><td colspan="11">BIOINFORMÁTICA (Electivo)</td></tr>
<tr><td>Ciclo</td><td></td><td>Código</td><td></td><td>Carácter</td><td>Teórico-Práctico</td><td>Requisito</td><td colspan="3">No aplica</td><td>Código de Capacidades Terminales</td><td></td></tr>
<tr><td>Total horas</td><td>80</td><td>Horas x semana</td><td>5</td><td>Créditos</td><td>3</td><td>Horas Teóricas</td><td>1</td><td>Horas prácticas</td><td>4</td><td>HV/HL</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Sumilla</td><td colspan="11">La experiencia curricular de BIOINFORMÁTICA es de carácter teórico–práctico, se orienta a desarrollar la Unidad de Competencia ANÁLISIS DE LABORATORIO, VIGILANCIA Y SANIDAD E INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN y contribuye directamente al logro de las capacidades terminales CT2.1, CT2.2, CT3.10, CT5.1 y CT5.3 del perfil de egreso.

Para el logro de estas competencias se ha organizado la experiencia curricular en tres bloques temáticos: Introducción a la Bioinformática, análisis de secuencias de DNA, RNA, proteína y aplicaciones de la bioinformática a las OMICAS.

La experiencia curricular le será útil porque permitirá introducir al estudiante en el ámbito de la bioinformática (Lenguajes de Programación, Bases de Datos, Análisis de secuencias moleculares, aplicaciones en las OMICAS), incentivando su entendimiento y utilización en investigaciones biológicas, epidemiológicas y ambientales.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Ejes y valores curriculares priorizados</td><td colspan="11">Para su desempeño profesional el Biólogo Microbiólogo requiere demostrar confianza en sí mismo, así como el respeto por la vida y la salud. Por ello, en el desarrollo de la asignatura se promoverá la realización de acciones para identificar, valorar el cuidado de la salud de la población con criterio integral y utilizando métodos e instrumentos adecuados</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">Enfoque didáctico</td><td colspan="3" rowspan="2"></td><td colspan="3">Perfil específico del docente / equipo formador</td><td colspan="5">Biólogo, Biólogo Microbiólogo competente.
Departamento Académico de Ciencias Biológicas y/o
Departamento Académico de Microbiología y Parasitología</td></tr>
<tr><td colspan="3">Perfil del personal administrativo y/o personal de servicio[36]</td><td colspan="5">Técnico con las competencias</td></tr>
</table>

[36] Personal Administrativo que apoya en laboratorios entre otros

10. LINEAMIENTOS DE GESTIÓN CURRICULAR

10.1. Proceso de nivelación y convalidación

Para que los estudiantes cuenten con el perfil de ingreso que los habilite para el mejor aprovechamiento de la formación a recibir se realizarán las siguientes actividades:

- Evaluaciones de Diagnóstico que permitan determinar las habilidades y conocimientos en aquellas áreas afines a la carrera para elaborar el programa de estudios del ciclo de nivelación, el cual será normado e implementado por la Universidad y la Escuela Profesional.
- Diseño y ejecución del programa de estudios del ciclo de nivelación.
- Diseño y ejecución del Plan de tutoría personalizada y grupal para fortalecer las competencias de inserción al mundo universitario de los nuevos ingresantes.

10.2. Metodológicos de enseñanza – aprendizaje

- Se identificarán núcleos problemáticos a partir del contexto social, científico, tecnológico u otros, al que se integrarán varias experiencias curriculares por ciclos como estrategia para el desarrollo de competencias, en la medida de lo posible.
- Las metodologías propias del área del conocimiento de la experiencia curricular se privilegiarán el desarrollo de capacidades y protagonismo del estudiante en el proceso formativo.
- Las actividades de aprendizaje deben ser significativas, contextualizadas y orientadas a proyectos, productos, investigación, desarrollo e innovación principalmente, para fortaleceré el saber hacer en contexto.
- Se privilegiarán actividades de aprendizaje que desarrollen el pensamiento crítico, interdisciplinar, holístico, creativo y de rigurosidad científica.
- Se priorizarán métodos de Aprendizaje basado en problemas, el modelo didáctico operativo, el seminario investigativo, el trabajo por proyectos, la enseñanza para la comprensión, entre otros.
- La integración de las TIC en el proceso formativo es indispensable, no solo como herramienta funcional, sino como herramienta de desarrollo, interactividad, trabajo colaborativo y de difusión.
- La conexión e intercambio en el proceso formativo con las empresas, instituciones y organizaciones sociales del entorno de la Universidad es central en el trabajo formativo. Se debe dar especial énfasis a la continua interacción de los estudiantes con las empresas productoras para adoptar actitudes de investigación, análisis y propuesta de soluciones a los problemas que aquejan a los sectores productivos de la región.

10.3. Desarrollo de la práctica pre-profesionales

La Práctica Pre-Profesional es una actividad curricular, para aquellos alumnos que ingresan al 9no ciclo.

- El Comité de Dirección de Escuela propondrá al Decanato las instituciones en las cuales sus alumnos realizarán las Prácticas Pre- Profesionales.
- El estudiante realizará sus prácticas de acuerdo al Reglamento de Prácticas Pre-profesionales.
- El Reglamento específico determinará las condiciones para esta experiencia.
- El Director de la Carrera de Microbiología y Parasitología nombrará el jurado para la evaluación del informe de Prácticas pre- profesionales, el mismo que estará integrado por tres profesores, teniendo en cuenta para ello la especialidad al área donde realizó sus Prácticas, y al profesor supervisor del practicante.

10.4. Movilidad estudiantil y docente

La Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) a través de la Secretaría General Iberoamericana sostiene que la movilidad académica es la iniciativa de movilidad e intercambio de estudiantes, profesores e investigadores. Permite fomentar que éstos realicen un periodo de estudios de educación superior, docencia o investigación.

Se difundirán los convenios existentes de movilidad estudiantil y docente, con el propósito de crear una ciudadanía académica, y a través de ella, sentimientos de vinculación y pertenencia que trascienden lo académico para alcanzar a la sociedad en su conjunto, contribuyendo al mismo tiempo a desarrollar las competencias del egresado y al perfeccionamiento de los docentes.

10.5. Tutoría y consejería

- El sistema de tutoría, orientación y consejería se concibe dentro de la estructura curricular como un elemento básico del sistema académico de la Escuela orientado fundamentalmente a apoyar al alumno en sus actividades y en su formación profesional.
- El estudiante deberá, necesariamente, contar con un Tutor permanente durante todo el desarrollo de sus estudios.
- El estudiante deberá recibir una sólida orientación sobre el desarrollo de sus actividades académicas con la programación de Seminarios acerca de las actividades que puede realizar el profesional Biólogo Microbiólogo.
- El sistema de tutoría y consejería comprende las siguientes áreas: personal, académica y formación profesional.
- Los alumnos se incorporarán al sistema de tutoría y consejería desde su ingreso a la Escuela hasta su egreso, gozando de todos sus beneficios del mismo. Esto significa que todo alumno tendrá designado un TUTOR y será un docente de la Escuela, sin distinción de categoría o modalidad.
- La programación, implementación, ejecución y evaluación del sistema de tutoría y consejería está a cargo del Comité de Tutoría y Consejería de la Escuela.

10.6. Experiencias y actividades extra y co-curriculares

La formación de los estudiantes combinará experiencias y actividades extracurriculares y co curriculares según la normatividad establecida por la universidad.

10.7. Sistema de información y comunicación

Se desarrollará transversalmente el estilo de trabajo sistémico de información y comunicación, haciendo que esta sea accesible en la gestión académica, manteniendo informados a los miembros del Programa de Estudios sobre aspectos vinculados al desarrollo de sus actividades, especialmente en lo referido a criterios de evaluación, planificación y desarrollo de actividades curriculares y extracurriculares.

Se orienta a desarrollar la capacidad de toma de decisiones informada y democrática.

10.8. Procesos de ingreso y permanencia

DE LAS VACANTES, DE LA POSTULACIÓN, SELECCIÓN Y ADMISIÓN:

La Dirección de Escuela Académica planificará el número de vacantes ofertado para cada

año al concurso de Admisión a la Universidad Nacional de Trujillo, clasificándolos en: Ingreso por concurso de examen ordinario y de CEPUNT, vacantes para traslados externos e internos, 2ª profesionalización y reanudación de estudios.

DE LA SELECCIÓN DEL PLAN ESPECÍFICO DE ESTUDIOS

De acuerdo a la estructura curricular de la Escuela de Microbiología y Parasitología es necesaria la selección del plan específico de estudios que debe realizar el alumno en relación a los diferentes cursos generales, específicos y de especialidad. Este plan de estudios deberá resolverse con el sistema de tutoría y consejería.
Se requiere elaborar un plan de estrategias específicas de planes de estudios de acuerdo a orientaciones específicas que facilite y favorezca realizar una adecuada tutoría y consejería docente.
La Dirección de la Escuela Académica orientará la investigación al servicio de la región y del país a través de la investigación concertando los requerimientos del Sector Privado, Público y Organizaciones de bases representativas de la Comunidad.

DE LA MATRÍCULA

La matrícula en la Carrera de Microbiología y Parasitología se hará en concordancia con el Reglamento General de Matrícula de la Universidad Nacional de Trujillo, el mismo en que se sustenta en la Ley Universitaria y en el Estatuto de la Universidad Nacional de Trujillo.

DE LA CONVALIDACIÓN DE EXPERIENCIAS CURRICULARES

Para la convalidación de los cursos seguidos en otras Escuelas Académicas de la Universidad Nacional de Trujillo o en otras Universidades del país o el extranjero deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- El nombre de la asignatura deberá ser equivalente y reflejar el marco genérico del concepto de su nomenclatura.
- El 75% del contenido de la asignatura deberá ser la misma o equivalente
- El número de créditos no deberá tener una diferencia, por defecto, mayor de uno.
- La solicitud de convalidación será dirigida al Decano y resuelta por una comisión dirigida por el Director de Escuela.
- El estudiante debe presentar el Certificado de estudios y sílabos correspondientes.
- La fecha de presentación de documentos, así como su evaluación será realizada de acuerdo a un cronograma estipulado.

10.9. Procesos de graduación y titulación

Las presentes normas se encuentran incluidas en el Reglamento General de otorgamiento de Grados Académicos y títulos profesionales de la Universidad Nacional de Trujillo, aprobado por Resolución de Consejo Universitario 0125-2017

REQUISITOS PARA L A OBTENCIÓN DEL GRADO DE BACHILLER EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Art. 14. En todas las facultades de la Universidad Nacional de Trujillo, incluyendo sedes desconcentradas, se otorgan una vez que los estudiantes hayan culminado en su totalidad el plan de estudios de su carrera. La duración de los estudios deberá ajustarse a lo normado en los artículos 10 – 12

Art. 15. El estudiante para tramitar el grado de bachiller deberá presentar en su Facultad lo siguiente:

a. El estudiante deberá presentar solicitud dirigida al Decano de la Facultad solicitando el grado de bachiller (FUT), recibo por concepto de carpeta de grado de bachiller y foto, DNI vigente para verificación virtual o copia de pasaporte.

b. Carpeta, que contiene:

1. Formato de bachiller llenado por el alumno, por duplicado.
2. Copia de DNI vigente o pasaporte.
3. Recibo por concepto de carpeta de grado de bachiller.
4. Certificado de Estudios original que acredite haber aprobado el plan de estudios, emitido por la Facultad y visado por la Oficina Central de Registro Técnico. En facultades y/o escuelas que emiten certificados On Line, deben ser emitidos por la Oficina de Registro Técnico y visados por la Facultad.
5. Una (1) fotografía reciente, a color con fondo blanco, tamaño pasaporte con el logotipo de la UNT (Caballero con saco, camisa y corbata; damas con traje de vestir. Sin lentes).
6. Certificado de no adeudo expedido por el Decano de la Facultad, certificando que el alumno no adeuda recursos dinerarios por conceptos de tasas educativas, material de biblioteca, laboratorios y otros.
7. Declaración de expedito emitida por el Director de Escuela, quien verificará bajo responsabilidad el cumplimiento de otros requisitos curriculares propios del plan de estudios de la carrera.
8. Constancia de conocimiento del idioma extranjero o lengua nativa, emitida por el director de CIDUNT.
9. Constancia de matrícula expedida por el Director de Escuela conteniendo día, mes y año de inicio de los estudios del egresado.
10. Constancia de egresado expedida por el Director de Escuela conteniendo día, mes y año de culminación de los estudios del egresado.
11. Copia del acuerdo del Consejo de Facultad de Aprobación de Grado de Bachiller.
12. Acta de Aprobación de trabajo de Investigación.

REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE BIÓLOGO - MICROBIÓLOGO.

De acuerdo al Estatuto de la Universidad Nacional de Trujillo, se otorga el grado académico de Bachiller a los alumnos que han aprobado todos los créditos que fija el currículo de la Carrera de Microbiología y Parasitología y, la calificación es la que acredita la formación académica del estudiante en la especialidad.

El Título Profesional es la licencia que otorga la Universidad para el ejercicio de la profesión. Para obtener el Título Profesional se requiere haber obtenido el Grado Académico de Bachiller en Ciencias Biológicas, en la Universidad Nacional de Trujillo y sustentar indefectiblemente una tesis según lo establecido por acuerdo de Consejo de Facultad y la ley universitaria vigente.

CONVALIDACIÓN DE GRADOS Y TÍTULOS INTERNACIONALES

Los Grados y Títulos Internacionales de Biólogo serán convalidables en la Universidad Nacional de Trujillo de acuerdo a los requisitos estipulados para el caso en el Ministerio de Educación MINEDU.

Convalidación de las experiencias curriculares:

Para la convalidación de asignaturas aprobadas en otras escuelas de la UNT o en otras universidades del país o el extranjero deberá tenerse las siguientes consideraciones:

(a) el nombre de la experiencia curricular deberá ser el mismo o equivalente;

(b) el 75% o más del contenido de los temas deberá ser la misma o equivalente;

(c) el número de créditos de la asignatura a convalidar debe ser igual o mayor a la del currículo vigente.

TRADUCCIÓN OFICIAL DE GRADOS Y TÍTULOS OTORGADOS POR LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

La Universidad Nacional de Trujillo por intermedio de Secretaría General de la Universidad, rectorado y el Departamento de Idiomas podrán realizar la traducción de Grados y Títulos en el idioma extranjero del interesado.

DE LA GRADUACIÓN

El estudiante que haya cumplido un mínimo de créditos de las Experiencias Curriculares y haber cumplido con las normas y pre requisitos para la Obtención de Grados y Títulos según el Reglamento General de la Universidad Nacional de Trujillo (Citado en el marco Estratégico del presente Currículo) será declarado expedito para obtener el grado de **BACHILLER EN CIENCIAS BIOLÓGICAS Y EL TÍTULO DE BIÓLOGO MICROBIÓLOGO.**

10.10. Registro y seguimiento de los egresados

La vinculación con los egresados para la actualización del perfil de egreso y evaluación del currículo es una práctica institucionalizada. A través de ellos se fortalecerá la vinculación del Programa de Estudios con el mundo empresarial y estatal para la firma de convenios de prácticas pre-profesionales, incorporación de expositores en seminarios de actualización y desarrollo de investigación colaborativa.

De esta forma el Programa de Estudios será dinámico, pertinente, convirtiendo a los egresados en motor de evaluación y actualización permanente en los procesos de diseño y ejecución curricular.

10.11. Financiamiento del Programa de estudios

La Escuela deberá programar con la debida autorización del Decanato y/o Consejo de Facultad actividades que generen ingresos propios.
Promoverá así mismo el desarrollo de Centros de Producción de servicios que permitan la generación de rentas propias en estrecha coordinación con los Organismos competentes de la Universidad según los procedimientos establecidos para el caso.
La Dirección de la Escuela promoverá la búsqueda de apoyo y cooperación internacional para los equipamientos de laboratorio prioritarios.

11. LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN CURRICULAR

11.1. Evaluación de las competencias y los aprendizajes

Los procedimientos y normas específicas de evaluación están contenidos en la normatividad académica de la UNT vigente; pero podemos señalar pautas generales para cambiar de una evaluación por logros a una evaluación por competencias:

- Las competencias señaladas en las sumillas son la base para evaluar el proceso de aprendizaje en las experiencias curriculares. En función a dichas competencias deben elaborarse los instrumentos de evaluación, tratando de medir los avances en el logro de capacidades (conocimientos, habilidades y destrezas relacionados con la asignatura) y actitudes inducidas por la experiencia curricular.

- Se recomienda procedimientos de evaluación que privilegien la creatividad para solucionar problemas, planteando situaciones problemáticas relacionadas con el

procesamiento y desempeño de productos manufacturados.

- Se debe recurrir a diferentes formas y mecanismos de evaluación, los cuales serán explícitamente señalados y programados en los respectivos sílabos; no es recomendable programar únicamente exámenes parciales que miden la asimilación de conocimientos, sino diversos mecanismos como son el desarrollo de trabajos de aplicación; proyectos; análisis y solución de casos; recopilación y exposición de información referida a temas de la asignatura; informes de visitas a plantas; etc.

- Es recomendable incluir en el sistema de evaluación de las experiencias curriculares, el avance en el logro de las habilidades blandas de los estudiantes.

11.2. Evaluación del currículo

El cumplimiento del currículo se verificará mediante los mecanismos siguientes:

1º Se hará uso de los indicadores siguientes:
   a. El rendimiento académico de los alumnos a través de la promoción en las experiencias curriculares.
   b. El desempeño en las prácticas pre profesional.
   c. La graduación de Bachilleres.
   d. La expedición de títulos

2º Los criterios de evaluación serán las capacidades de las experiencias curriculares,
los objetivos del currículo y el perfil académico profesional.

3º La responsabilidad de la evaluación del currículo corresponde al director de la Escuela y al Comité Académico de Currículo de la Facultad.

4º La evaluación de las experiencias curriculares, del estudiante, del docente y del currículo será semestralmente a través de un Informe.

5º La evaluación del currículo se hará en concordancia a las directivas correspondientes que imparta la Oficina General de Evaluación Académica de la Universidad

12. BIBLIOGRAFÍA

- Araya, I. (2008). La Formación Dual y su fundamentación curricular. Educación, 45-61.
- Arnold, R. (2001). Formación profesional nuevas tendencias y perspectivas. Montevideo: Cinterfor.
- Benavides, L. (1998). La Educación y los procesos de Integración hemisférica. Boletín 45, 19 - 32.
- Bernheim, T. (2007). Nuevos paradigmas en la educación.
- Billett, S. (2011). Vocational Education. Queensland.
- Cardona, C. (2006). Evaluación y acreditación de programas de postgrado. Madrid: Asociación Universidad Iberoamericana de Postgrado.
- Catalano, A., Avolio, S., & Sladogna, M. (2004). Diseño curricular basado en normas de competencia laboral. Buenos Aires.
- Hawes, Gustavo y Colvalán, Oscar. (2005). Construcción de un Perfil Profesional. Talca.
- Hilgenheger, N. (1993). Johann Friedrich Herbart (1776 - 1841). Prospects: the quarterly review of comparative education, 649-664.
- Martínez, L. (2015). Evaluación del perfil de egreso: primer paso para la reformulación del curriculum. CPU-e, Revista de Investigación Educativa, 210-221.
- Mezirow, J. (2000). Learning as Transformation: Critical perspectives on Theory in Progress. San Francisco.
- O'Neill, G. (2015). Curriculum Design in Higher Education: Teory to Practice.
- Roldán, L. (2005). Elementos para evaluar planes de estudio en la educación superior. *Redalyc*, 111-123.
- Saskatchewan Ministry of Education. (2013). *Learning Resources Evaluation Guidelines.* Canadá.
- Schwartzman, R. (2000). Capacitación Basada en Normas de Competencia Laboral. 87-93.
- Tobón, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación basada en competencias. M*edellín.
- SINEACE (2015) Modelo de Acreditación en Educación Superior. Lima

ANEXOS

Escuela Académico Profesional de Microbiología y Parasitología

TABLA DE EQUIVALENCIAS

	CURRICULO 2014			CURRICULO 2017		
N°	**Asignatura**	**Créd**	**Con**	**Asignatura**	**Ciclo**	**Créd**
	I CICLO					
1	Introducción a la Microbiología y Parasitología	4	"	Introducción a la Microbiología y Parasitología	I	4
2	Computación Básica	2	"	Cocurricular		
3	Química Inorgánica	4	"	Química General	I	4
4	Matemática Básica	4		Desarrollo del pensamiento lógico matemático	I	3
5	Sociología	2	"	Sociedad, cultura y Ecología	II	3
6	Inglés para fines Específicos I	2	"	Cocurricular		
	II CICLO					
7	Biología Vegetal	4	"	Biología Vegetal	IV	4
8	Química Orgánica	4	"	Cocurricular		
9	Epistemología	2	"	Cultura Investigativa y Pensamiento Crítico	II	3
10	Inglés para fines Específicos II	2	"	Cocurricular		
11	Zoología	4		Zoología	III	4
12	Cálculo Diferencial e Integral	4	"	Matemática Básica y aplicada a la Biología	II	4
13	Anatomía Microscópica	2	"	Histología	III	4
	III CICLO					
14	Genética	4	"	Genética	III	4
15	Química Analítica	3	"	Química Analítica	III	3
16	Anatomía Comparada	2		Cocurricular		
17	Bioquímica	4		Bioquímica	III	4
18	Bioestadística	3		Bioestadística	VI	3
19	Lenguaje y Redacción Científica	2	"	Lectura crítica y Redacción de textos académicos	I	3
20	Fisiología Comparada	2	"	Cocurricular		
	IV CICLO					
21	Biología de los Microorganismos	4	"	Microbiología Clínica	VIII	4
22	Biología Molecular	4		Biología Molecular	IV	4
23	Biofísica	3		Biofísica	IV	3
24	Ecología	4	"	Ecología	IV	4
25	Química Física	3	"	Química Física	III	3
26	Protozoología Parasitaria	4	"	Protozoología Parasitaria	VI	4

	CURRICULO 2014			CURRICULO 2017		
N°	Asignatura	Créd	Con	Asignatura	Ciclo	Créd
	V CICLO					
27	Inmunología	4	"	Inmunología	V	4
28	Bioseguridad	2	"	Bioseguridad	III	2
29	Artropodología Parasitaria	4	"	Artropodología Parasitaria	V	3
30	Bacteriología General	4	"	Bacteriología General	V	4
31	Virología	4		Virología	V	3
32	Micología	4	"	Micología	V	4
	VI CICLO					
33	Helmintología Parasitaria	4	"	Helmintología Parasitaria	VI	4
34	Fisiología y Genética Bacteriana	4	"	Fisiología y Genética Bacteriana	VI	4
35	Epidemiología	3	"	Epidemiología	VII	3
36	Fitopatología	4		Fitopatología	VI	4
37	Métodos Instrumentales de Análisis	4		Co curricular		
38	Bromatología	3	"	Co-curricular		
	VII CICLO					
39	Metodología de la Investigación Científica	4	"	Metodología de la Investigación Científica	VIII	4
40	Microbiología de Alimentos y Productos Farmacéuticos	4		Ciencias de los alimentos I	VII	4
41	Biotecnología	4	"	Biotecnología	VIII	4
42	Extensión Universitaria y Proyección Social	2	"	….		
43	Microbiología Ambiental	4	"	Microbiología Ambiental	VII	4
44	Fundamento de Didáctica	3	"	….		
	VIII CICLO					
45	Gestión Ambiental	4	"	Gestión Ambiental	X	3
46	Microbiología Industrial	4	"	Microbiología Industrial	VII	4
47	Gestión de la Calidad	3	"	Gestión de la Calidad	VII	3
48	Microbiología Veterinaria	4	"	Microbiología Veterinaria	VIII	3
49	Fundamentos de Administración	2		…..		
50	Laboratorio de Análisis Químicos y Biológicos (electivo)	3	"	Laboratorio de Análisis Clínicos	VII	4
	IX CICLO					
51	Tesis I (Elaboración y Evaluación del Proyecto)	3	"	Tesis I	IX	6
52	Prácticas Pre-profesionales	10	"	Prácticas Pre-profesionales	IX	10
53	electivo	3	"	…..		
	X CICLO					
54	Bioética	3	"	Etica, convivencia Humana y Ciudadanía		
55	Tesis II (Ejecución e Informe Final del Proyecto)	6	"	Tesis II	X	10
56	electivo	3	"	…..		

CIENCIAS DE LA VIDA Y LA SALUD

MATRIZ DE ARTICULACIÓN DE PERFIL DE EGRESO Y MALLA CURRICULAR DE EGUNT

COMPETENCIA FUNCIONAL			CICLO I										CICLO II								
UNIDAD DE COMPETENCIA		*Demuestra un desarrollo integral: científico, humanístico, axiológico, estético, deportivo y cultural, con bases sólidas, significativas y trascendentes en su desempeño académico inter y multidisciplinar y en su relación con pares y entorno, evidenciando una elevada conciencia ético-moral, ciudadana y medioambiental, capacidad para asumir una posición crítica y propositiva frente a los diversos escenarios y cambios sociales, medioambientales y políticos de su entorno.*	Desarrollo Personal	Desarrollo del Pensamiento Lógico Matemático	Gestión de los Aprendizajes y Estrategias de Estudio	Lectura Crítica y Redacción de Textos Académicos	Biología General	Química General	Filosofía	Taller de Técnicas de Comunicación Eficaz	Taller de Música	Taller de Deporte	Taller de Liderazgo y Trabajo en Equipo	Sodedad, Cultura y Ecología	Cultura Investigativa y Pensamiento Crítico	Ética, Convivencia Humana y Ciudadanía	Identidad Cultural Regional, Nacional e Internacional	Biología General	Química General	Taller de Manejo de TIC	Taller de Danzas Folclóricas	Taller de Música	Taller de Deporte
	CT 1.1	Demuestra inteligencia emocional para optimizar el trabajo individual y en equipo con compromiso y participación.	X	X						X			X			X	X					
	CT 1.2	Interpreta las manifestaciones culturales de su macro contexto y respeta otras culturas locales, regionales, nacionales e internacionales para valorar la diversidad cultural, fortaleciendo su identidad, sentido de pertenencia con su cultura, visión e interpretación de la realidad.											X			X				X		X
	CT 1.3	Demuestra sensibilidad y compromiso ante los problemas sociales, culturales y ecológicos de su entorno, respondiendo y orientando positivamente las iniciativas de la ciudadanía para promover el desarrollo social y preservación de medio ambiente.							X													
	CT 1.4	Propone soluciones imaginativas, viables y eficaces a problemas académicos y de la comunidad como expresión del pensamiento crítico, la cultura investigativa y la innovación.					X	X					X	X				X	X			
	CT 1.5	Aplica principios éticos en su vida universitaria para una buena convivencia y ciudadanía responsable	X						X				X			X						
	CT 1.6	Aplica el pensamiento lógico matemático para desarrollar la capacidad intelectual mediante la resolución de problemas.		X										X								
	CT 1.7	Redacta textos académico articulados con los resultados de la lectura crítica, demostrando corrección gramatical, originalidad, dominio temático y cuidado estético, para una comunicación eficaz.								X				X						X		
	CT 1.8	Gestiona el autoaprendizaje y metaprendizaje, empleando estrategias adecuadas y efectivas como el aprendizaje colaborativo, cooperativo, autónomo y permanente para mejorar su capacidad de resolución de problemas, comunicación e investigación.			X	X														X		
	CT 1.9	Expresa mediante actividades artísticas, culturales y deportivas su identidad, valorando la diversidad cultural y biológica.									X	X									X	X

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

Facultad de Ciencias Biológicas

DECANATO

Trujillo, 05 de febrero de 2018

RESOLUCION DE CONSEJO DE FACULTAD N° 005 – 2018-Fac.CC.BB.

Visto el pedido del señor Decano de la Facultad sobre la aprobación de los Currriculos Reformados de las Escuelas Profesionales de la Facultad,

C O N S I D E R A N D O:

Que, en sesión extraordinaria de Consejo Universitario del 08 de mayo del 2017 acordó: Disponer que las Facultades procedan a la designación del equipo de trabajo en el que deben participar en el Diseño o Actualización Curricular de la Carrera integrado por: Director de Escuela Académico Profesional (Presidentes), Directores de Departamentos Académicos relacionados con la carrera profesional, Director del Comité de Autoevaluación y Acreditación de la Escuela Académico Profesional, un docente con competencias en diseño o actualización curricular, estudiantes conformantes del tercio superior, equipo consultivo integrado por egresados de la carrera profesional (opcional).

Que, con Resolución de Decanato N° 276-2017-Fac.CC.BB. se nombra a los Equipos de trabajo encargados del Diseño o Actualización Curricular de las Carreras de la Facultad, los mismos que participaran en forma obligatoria en el Diplomado en Especialización en diseño Curricular Universitario, enfoque de formación basado en competencias realizado del 25 de julio al 15 de diciembre del año en curso:

Que, la Universidad realizó el rediseño curricular 2017 a través del Vicerrectorado Académico y la Oficina de Evaluación y Desarrollo Académico, de julio a diciembre del 2017, a través del Diplomado de especialización: Diseño Curricular Universitario: Enfoque de Formación Basado en Competencias y acompañamiento de la Consultora Educativa Especializada (CEES) en la que participaron todas las carreras de la UNT. La actividad indicada tiene como producto el currículo por competencias 2017 de la carrera de MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGÍA.

Estando a lo expuesto de conformidad con el Art 36° Inciso "e" del Estatuto Reformado y por acuerdo a Consejo de Facultad en sesión ordinaria ampliada el 11 de enero del año en curso,

S E R E S U E L V E:

ARTÍCULO UNICO: APROBAR POR UNANIMIDAD el Nuevo Curriculo de la Escuela Profesional de Microbiología y Parasitología.

REGISTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHIVESE

08 FEB. 2017

Roxana Y. Rubio Alfaro
SECRETARIA

Universidad Nacional de Trujillo · Facultad de Ciencias Biológicas · SECRETARIA

DR. WILLIAM ELMER ZELADA ESTRAVER
Profesor Secretario

Universidad Nacional de Trujillo · Facultad de Ciencias Biológicas · DECANATO

DR. FREDDY ROGGER MEJIA COICO
Decano