



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

RESOLUCIÓN DEL CONSEJO UNIVERSITARIO

N° **767** -2026-UNSCH-CU

Ayacucho, **19 MAY 2026**

VISTOS:

El Proveído N° 677-2026-R del Rectorado, el Memorando N° 0338-2026-UNSCH-VRAC del Vicerrectorado Académico, el Memorando N° 108-2026-UNSCH-VRAC-DGA de la Dirección de Gestión Académica, el Memorando N° 055-2026-UNSCH (MP)-FCB de la Facultad de Ciencias Biológicas y el Memorando N° 040-2026-EPB/FCB/UNSCH de la Escuela Profesional de Biología sobre aprobación del Currículo 2018 Reajustado del Programa de Estudios de Biología con Especialidad en Ecología y Recursos Naturales de la Escuela Profesional de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas; y

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con el artículo 18° de la Constitución Política del Perú, cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes;

Que, en armonía con el artículo 40° de la Ley Universitaria N° 30220, cada universidad determina el diseño curricular de cada especialidad, en los niveles de enseñanza respectivos, de acuerdo a las necesidades nacionales y regionales que contribuyan al desarrollo del país;

Que, con Resolución del Consejo Universitario N° 883-2017-UNSCH-CU, de fecha 27 de diciembre de 2017, se aprobó el Currículo de Estudios 2018 de la Carrera Profesional de Ecología y Recursos Naturales de la Escuela Profesional de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga;

Que, mediante Resolución del Consejo Universitario N° 1846-2023-UNSCH-CU, de fecha 01 de agosto de 2023, se aprobó la Directiva N° 005-2023-VRAC-UNSCH "Criterios Técnicos para el Reajuste del Currículo 2018 de las Escuelas Profesionales de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga";

Que, con Memorando N° 055-2026-UNSCH (MP)-FCB, de fecha 23 de marzo de 2026, la Facultad de Ciencias Biológicas ha remitido el Currículo 2018 Reajustado del Programa de Estudios de Biología con Especialidad en Ecología y Recursos Naturales de la Escuela Profesional de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas, acompañando la Resolución de Consejo de Facultad N° 005-2026-UNSCH-FCB-CD, de fecha 23 de marzo de 2026;

Que, con Memorando N° 108-2026-UNSCH-VRAC-DGA, de fecha 24 de marzo de 2026, la Dirección de Gestión Académica ha emitido la opinión técnica favorable para la aprobación del Currículo 2018 Reajustado del Programa de Estudios de Biología con Especialidad en Ecología y Recursos Naturales de la Escuela Profesional de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas;





UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

RESOLUCIÓN DEL CONSEJO UNIVERSITARIO

Nº **767** -2026-UNSCH-CU

-02-

De conformidad con lo dispuesto por el artículo 59°, numeral 59.5 de la Ley Universitaria N° 30220, el artículo 261°, numeral 7 del Estatuto Reformado de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga y estando a lo acordado por el Consejo Universitario, en sesión de fecha 28 de abril de 2026;

El Rector, en uso de las facultades que le confiere la ley;

RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR el Currículo 2018 Reajustado del Programa de Estudios de Biología con Especialidad en Ecología y Recursos Naturales de la Escuela Profesional de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, el mismo que forma parte integrante de la presente resolución.

Artículo 2°.- DISPONER la publicación de la presente resolución en el Portal Institucional de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



Dr. EMILIO GERMAN RAMÍREZ ROCA
Rector



Abog. FÉLIX EMILIO SALAZAR MARIÑO
Secretario General

Distribución:

Rectorado
Vicerrectorado Académico
Facultad de Ciencias Biológicas
Departamento Académico de Ciencias Biológicas
Escuela Profesional de Biología
Órgano de Control Institucional
Dirección General de Administración
Oficina de Planeamiento y Presupuesto
Dirección de Gestión Académica
Oficina de Gestión de la Calidad, Licenciamiento y Acreditación
Oficina de Comunicación e Imagen Institucional
Oficina de Tecnologías de la Información (Portal de Transparencia)
Unidad de Planeamiento y Modernización
Unidad de Presupuesto
Unidad de Tesorería
Unidad de Certificación, Grados y Títulos
Unidad de Recursos Humanos
Archivo

FESM/oegj.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

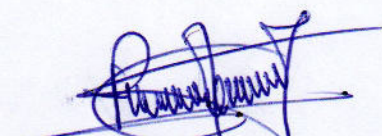
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Escuela Profesional de Biología



CURRÍCULO 2018 REAJUSTADO

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE BIOLOGÍA
CON ESPECIALIDAD EN ECOLOGÍA Y RECURSOS
NATURALES**



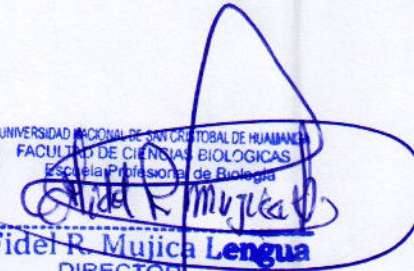
Bgo. REBELINO ACUÑA P.
COORDINADOR

AYACUCHO – PERÚ

2026



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
Escuela Profesional de Biología


Dr. Fidel R. Mujica Lengua
DIRECTOR

26/MAR/2026

ÍNDICE

ÍNDICE	2
1. INTRODUCCIÓN	3
2. ANTECEDENTES	4
3. BASE LEGAL	5
4. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS	6
5. PROPÓSITO DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS	7
6. ESTRUCTURA CURRICULAR	7
6.1. FUNDAMENTACIÓN	7
6.2. PERFIL DE INGRESO	10
6.3. PERFIL DE EGRESO	11
6.4. ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS	12
6.4.1. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS	12
6.4.2. DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS POR ÁREAS	15
6.4.3. DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS POR SEMESTRE ACADÉMICO	16
6.4.4. MALLA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS	18
6.4.5. DESCRIPCIÓN Y SUMILLA DE LAS ASIGNATURAS	19
6.4.6. ESTRUCTURA DEL SÍLABO	46
6.4.7. EQUIVALENCIAS ENTRE PLANES DE ESTUDIO	48
6.4.8. CONVALIDACIÓN DE ESTUDIOS Y ASIGNATURAS	56
6.5. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE E INVESTIGACIÓN FORMATIVA	57
6.6. SISTEMA DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS PARA EL APRENDIZAJE	59
6.7. RESPONSABILIDAD SOCIAL, PROYECCIÓN SOCIAL Y EXTENSIÓN CULTURAL	67
6.8. SISTEMA TUTORIAL	74
6.9. ÁREAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN	81
6.10. PRÁCTICAS Y AMBIENTES	82
6.11. REGLAMENTO DE PRÁCTICAS PREPROFESIONALES	84
6.12. REGLAMENTO DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES	92
6.13. LINEAMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE GRADOS Y TÍTULOS PROFESIONALES DE UNIVERSIDADES CON LICENCIAS DENEGADAS	119
6.14. PERFIL DEL DOCENTE QUE REQUIERE EL PROGRAMA DE ESTUDIOS	120
6.15. INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	121
6.16. ESTRATEGIA DE GESTIÓN DEL CURRÍCULO	122



1. INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga (UNSCH), es un centro de educación superior ubicado en el departamento de Ayacucho. Es la tercera universidad fundada de forma oficial en el Perú. Tiene 347 años de historia, por lo cual es la segunda universidad, en actividad, más antigua del país su papel principal es garantizar el desarrollo de la sociedad y además forma personas racionales calificadas para el desarrollo económico, social, político, educativo, cultural y ético de cada nación.

En 1957, año de la reapertura de la Universidad, se creó el Instituto de Ciencias Biológicas según Ley N° 12828 del 24 de abril de 1957, perteneciente a la Facultad de Ciencias Naturales destinado a la formación de Biólogos. Luego, por Decreto Ley N° 19937 del año 1969 pasa a constituir el Programa Académico de Ciencias Biológicas que mantiene su vigencia hasta la promulgación de la nueva Ley Universitaria N° 23733 del año 1983, constituyéndose en Facultad de Ciencias en forma transitoria, para retomar su legítima autonomía como Facultad de Ciencias Biológicas por acuerdo de Asamblea Universitaria de la UNSCH del 15 de diciembre de 1985. Bajo esta política universitaria se creó la Escuela de Formación Profesional de Biología y dentro de esta el Área Académica de Ecología y Recursos Naturales por decisión de la Asamblea Universitaria.

Siendo Ayacucho, una región con graves problemas de salud pública, y la intensa actividad de los seres humanos provoca cambios en el planeta, con respecto a la gestión de los recursos naturales o a problemas ambientales que despiertan la preocupación, es necesario la presencia de profesionales como son los Biólogos - Ecólogos, a fin de contribuir a solucionar los problemas sanitarios ambientales de la localidad, la región y del país en su conjunto.

Los Biólogos que se especialicen en el Programa de Ecología y Recursos Naturales son una pieza clave para afrontar estos cambios que afectan a la evolución de las poblaciones serán investigadores de alta sensibilidad social y ética, con bases científicas y tecnológicas que les permita desarrollar actitudes, aptitudes, habilidades y destrezas para poder desempeñarse en las diferentes especialidades de la Ecología, la Gestión del medio ambiente y los recursos naturales en las organizaciones públicas y privadas garantizando el logro de los Objetivos del Milenio y el Desarrollo Sostenible. Para alcanzar tal propósito, la Universidad cuenta con un plantel de docentes idóneos y con un equipamiento tecnológico en constante modernización; y también con sistemas de evaluación y selección permanentes de estudiantes.



2. ANTECEDENTES

La Carrera de Biología es ofrecida por la Facultad de Ciencias Biológicas para la formación de profesionales comprometidos con la problemática nacional capaces de asumir el reto y tomar el liderazgo, para alcanzar los cambios en la ciencia y tecnología, siendo el principal beneficiario la sociedad. Se mantiene con un currículo actualizado, para enfrentar el desafío del futuro en el quehacer científico, tecnológico y productivo. El currículo 1996 ha sido evaluado en sendas sesiones de Escuela, cuyos fundamentos más importantes para su reestructuración fueron:

- El cambio del currículo 1996 fue una política emanada de la autoridad universitaria de aquel entonces.
- El avance de la ciencia y la tecnología, los cambios sociales, económicos, políticos, culturales, transición demográfica y epidemiológica del mundo, del Perú y especialmente de nuestra región.
- La globalización de los conocimientos, además de tener muchos años de funcionamiento que no responden las expectativas de los egresados para conseguir trabajo en el mercado laboral.
- La necesidad de actualizar el currículo de acuerdo con el perfil actual del Biólogo.
- El mercado laboral actual obliga la revisión y actualización de los planes de estudio.
- Para mejorar el nivel académico de los egresados fue necesario reemplazar algunas asignaturas por otras.
- La ampliación de la gama de posibilidades y competitividad del egresado.
- La flexibilidad de los planes de estudio.

Posteriormente en el 2004 fue definido la estructura del Plan de Estudios de la Escuela en base a los avances vertiginosos en las ciencias biológicas desfasando los programas curriculares anteriores, tanto en su concepción como en el ejercicio profesional. De acuerdo con el proceso de análisis realizaron la reestructuración del currículo centrando la importancia del papel del biólogo en el estudio de la biodiversidad y el manejo de los recursos naturales; en el análisis y difusión de los avances de la biotecnología y la generación de biotecnologías estratégicas para el desarrollo regional y nacional; así como la prestación de servicios en salud humana, animal y vegetal y la investigación multidisciplinaria. Aplicado para impartir la carrera profesional de Biología con estudios conducentes a la obtención del Grado Académico de Bachiller en Ciencias Biológicas y el Título Profesional de Biólogo en una de las especialidades, con la sustentación de un trabajo de tesis u otras modalidades que señalaban los dispositivos legales vigentes. Los estudios de esta carrera comprendían siete (07) ciclos académicos de formación básica y tres (03) ciclos de especialidad profesional.



La Especialidad de Ecología y Recursos Naturales estaba formada por 10 cursos de formación general con 34 créditos; 29 cursos de formación profesional general con 112 créditos; 13 cursos de especialidad con 48 créditos; 03 cursos del área de investigación con 07 créditos; 04 cursos electivos con 8 créditos; 01 curso cocurricular con 02 créditos; y 06 créditos de Prácticas preprofesionales, haciendo un total de 217 Créditos.

En la actualidad el Programa de Ecología y Recursos Naturales oferta asignaturas de formación general con 42 créditos; asignaturas de formación específica con 42 créditos; Investigación científica, tecnológica y humanística con 3 créditos; trabajo de investigación, tesis y trabajo de suficiencia profesional con 6 créditos; Idioma nivel básico con 6 créditos; asignaturas de especialidad con 96 créditos; asignaturas electivas con 9 créditos; práctica pre profesional con 3 créditos y servicio Social Universitario con 3 créditos, de acuerdo al Plan de Estudios 2018 reajustado.



3. BASE LEGAL

- Constitución Política del Perú.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley Universitaria N°30220.
- Ley N°28740, Ley del SINEACE.
- Ley N° 28740, "Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa".
- Resolución Suprema N° 004-2003-SA, que aprueba "Actualización de los estándares mínimos para la acreditación.
- Ley del Trabajo del Biólogo, Ley N° 28847, publicada el 26 de julio del 2006
- Decreto Supremo N° 018-2007-ED, que aprueba el "Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa".
- Estatuto de la UNSCH, versión 2.0, año 2016
- Resolución de Consejo Directivo N°006-2015-SUNEDU/CD – Modelo de Licenciamiento y su Implementación en el Sistema Universitario Peruano.
- Resolución del Consejo Directivo N° 007 – 2015 – SUNEDU/CD
- Decreto Supremo N° 016-2015-MINEDU – Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria.
- Resolución del Consejo Directivo N° 010-2017-SUNEDU-CD.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
Escuela Profesional de Biología

Dr. Fidel R. Mujica Lengua
DIRECTOR

- Reglamento General de la UNSCH, año 2018 (Parte I).
- Resolución de Consejo Universitario N° 851-2019-UNSCH-CU.
- Modelo Educativo Institucional UNSCH.
- Resolución de Consejo Universitario N°039-2021-UNSCH-CU.
- Directiva 001-OGGA-VRAC-UNSCH, Lineamientos para obtención de grados y títulos profesionales de universidades con licencia denegada.
- Reglamento de grados Académicos y Títulos Profesionales en la UNSCH-2021.
- Resolución Vicerrectoral N° 002-2021-UNSCH-VRAC. Funciones Académico-Administrativo del Ejercicio Docente-UNSCH.
- Reglamento de Grados Académicos y Títulos Profesionales RCU N° 341-2021-UNSCH-CU.
- Directiva N°002-2021-VRAC-UNSCH. Lineamientos para la implementación del sistema tutorial en las facultades - modalidad virtual o presencial-UNSCH.2021.
- Resolución de Consejo Universitario N°575-2021-UNSCH-CU.
- Directiva 002-2021-VRAC-UNSCH, Criterios técnicos para la adecuación del currículo 2004 y sus modificaciones de las escuelas profesionales, en el marco de la Ley 30220, modelo institucional y educativo de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.
- Resolución de Consejo Universitario N° 209-2021-UNSCH-CU.
- Directiva N°005-2023-VRAC-UNSCH, Criterios Técnicos para el reajuste del Currículo 2018, de las Escuelas Profesionales, de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.
- Resolución de Consejo Universitario N° 3403-2024-UNSCH-CU.
- Resolución de Consejo Universitario N° 1380-2025-UNSCH-CU.
- Resolución de Consejo Universitario N° 131-2025-UNSCH-CU.



4. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE LA ESCUELA PROFESIONAL

El Perú es uno de los países con mayor diversidad biológica del mundo, con un importante patrimonio natural y cultural, que ofrece múltiples oportunidades de desarrollo mediante el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la gestión integral de la calidad ambiental y la realización de actividades socioeconómicas con criterios de competitividad y proyección regional, nacional y mundial.

El Programa de Ecología y Recursos Naturales responde a las nuevas tendencias nacionales y mundiales para lograr los objetivos del desarrollo sostenible, el aprovechamiento del patrimonio natural, conservación de los recursos naturales y el desarrollo de la investigación científica y tecnológica.

Existe una clara necesidad de profesionales con conocimientos en Ecología y

Recursos Naturales que, tengan una visión holística, respondan a las necesidades sociales, los problemas ambientales actuales y nuevos campos emergentes del saber ambiental, así como del aprovechamiento sostenible y sustentable de los recursos naturales.

Nuestros egresados del Programa de Ecología y Recursos Naturales vienen laborando y prestando sus servicios en diferentes instituciones públicas como el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, Ministerio del Ambiente, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Ministerio del Interior, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de la Producción, Ministerio de Educación, Ministerio de Salud; Instituciones adscritas a los ministerios como el SERFOR, SERNANP, OEFA, SENASA, SENACE, ANA, SSE, PEPENAR, SENAMHI, CONIDA, INDECI, PERUPETRO, PETROPERÚ, FONDEPES, IMARPE, ITP, SANIPES, FONCODES, OSINFOR; Instituciones adscritas a la Presidencia del Consejo de ministros como SUNASS, DEVIDA, CEPLAN, CONCYTEC; Municipalidades, Gobiernos Regionales, Instituciones privadas, ONG, entre otras.



5. PROPÓSITO ACADÉMICOS DEL PROGRAMA DE LA ESCUELA PROFESIONAL SEGÚN LOS OBJETIVOS DEL MODELO EDUCATIVO DE LA UNSCH

Formar profesionales integrales con sólidos conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos, para el manejo y uso de la biodiversidad, aprovechamiento y uso sustentable de los recursos naturales, con habilidades para plantear estrategias, políticas, planes que permitan afrontar los problemas socio ambientales nacional y regional bajo el principio de sostenibilidad, personas con alta sensibilidad social y ética, con bases científicas y tecnológicas que les permita desarrollar actitudes, aptitudes, habilidades y destrezas para poder desempeñarse en los diferentes campos de la Ecología generando conocimientos que contribuyan el logro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible.

6. ESTRUCTURA CURRICULAR

6.1. FUNDAMENTACIÓN

La Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga (UNSCH) es una comunidad académica que adopta la educación como un derecho fundamental de la población y que debe ser de calidad. La calidad expresada en el proceso de enseñanza y aprendizaje, docencia, investigación, proyección social, extensión universitaria, formación continua y responsabilidad social universitaria.

La Especialidad de Ecología y Recursos Naturales de la UNSCH prioriza la investigación de los problemas de la población de su zona de influencia para darles

solución, de tal modo mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje analizando los resultados de la investigación, a su vez lograr la proyección social, la formación continua con una pertinencia que lo prestigie cada vez más.

Los estudiantes de la especialidad de Ecología y Recursos Naturales desarrollan la investigación científica, tecnológica y humanística de calidad (I+D+I); cuantitativa, cualitativa y mixta; con responsabilidad social. Implementan la proyección social y la responsabilidad social universitaria a través de fondos concursables para actividades de mitigación de las consecuencias de la labor universitaria, tanto intra como extramuros. Promueven la modernización de la gestión universitaria, el gobierno electrónico, la transparencia de la información, la simplificación administrativa, la gestión por procesos, la generación de recursos para financiar actividades y un eficiente servicio a los usuarios. Desarrollan la cultura de prevención y las capacidades para reducir los riesgos de desastres en especial de origen biológico (pandemia).

Nuestros egresados de la Especialidad de Ecología y Recursos Naturales son profesionales con una educación integral de calidad basada en investigación científica, humanística y tecnológica con innovación, para enfrentar diversos escenarios regionales, nacionales e internacionales, con principios éticos, responsabilidad social e interculturalidad que contribuya al desarrollo sostenible.

ÁREA PERSONAL

Capaz; de tomar decisiones y de asumir responsabilidad en el desarrollo de las competencias para el manejo y conservación de la biodiversidad, con el uso de herramientas biotecnológicas para la producción y transformación de los recursos biológicos, preservando los ecosistemas de manera sostenible, elementos que deben ser desarrollados durante la formación profesional.

Líder; asume el liderazgo con valores culturales, creadores, con capacidad de gestión, competitivos, críticos y éticos.

Gerente; no sólo en el manejo de recursos naturales, humanos, materiales y financieros, sino también en el manejo de la información y la transferencia de ésta en forma apropiada, para contribuir con sus conocimientos y experiencia al desarrollo social, económico y cultural del país.

De permanente aprendizaje; fortaleciendo la enseñanza descriptiva, analítica y experimental. Los principios, conceptos y el compromiso con la profesión deben ser cultivados durante toda la vida profesional.

ÁREA SOCIAL

Comunicador; de la posición ideal de nuestro egresado de la Especialidad de Ecología y Recursos Naturales entre el hombre y su ambiente. Las sociedades



enfrentan nuevos desafíos, y los investigadores deben, de manera ineludible, replantearse cuál es y/o cuál debería ser su papel en la sociedad. Los ecólogos, en particular, constituyen una pieza clave para poder afrontar estos cambios, con protagonismo, tanto en el nivel individual como en el de comunidad científica, con respecto a la gestión de los recursos naturales o a problemas ambientales que despiertan la preocupación del público, haciendo que la confianza sea un elemento fundamental para ejercer adecuada acción educativa e informativa a la comunidad.

ÁREA PROFESIONAL

El campo laboral de egresado del Programa de Ecología y Recursos Naturales es amplio por la formación interdisciplinaria que posee, podrá integrarse a diferentes ámbitos laborales desde el punto de vista ambiental (protección, aprovechamiento, restauración, conservación y administración de los recursos naturales), social (desarrollo regional y comunitario, planeación comunitaria, políticas y legislación ambiental) y económicas (valoración del recurso natural, proyectos productivos, estudios de mercado y asesoría para conformar organizaciones sociales y empresas productivas con enfoque sostenible en áreas terrestres, costeras y acuícolas partiendo de la base social) que tengan relación al manejo de los recursos naturales.

Podrá conformar de manera propia su consultoría o empresa en materia ambiental, participar y coordinar proyectos productivos y ecoturísticos, estudios de mercado del recurso natural, capacitación a grupos sociales para conformar su organización social o empresa, podrá participar y coordinar proyectos de desarrollo comunitario, asesorar en la gestión de fuentes de financiamiento para sus proyectos.

Puede desempeñarse como consultor de diversas empresas privadas o de organismos no gubernamentales nacionales e internacionales, coordinar estudios de impacto y evaluación ambiental y de proyectos de desarrollo de inversionistas, participar y coordinar la realización de estudios de mercado de proyectos relacionados con el aprovechamiento de los recursos naturales, proponiendo alternativas de aprovechamiento sostenible.

En el sector público podrá incorporarse en el área ambiental, técnica, de planeación, desarrollo, mercadotecnia de recursos naturales. En el área ambiental podrá ser Administrador de los recursos naturales, de áreas naturales protegidas; técnica, elaboración e implementación de programas de educación ambiental, asesorará en cuestiones de legislación ambiental para el uso adecuado de los recursos naturales en los diferentes niveles, podrá llevar el control de inventario de especies, participar y coordinar proyectos de protección, aprovechamiento y conservación de la vida silvestre, estará capacitado para participar y coordinar estudios de impacto, monitoreo y



evaluación ambiental, proponer e implementar proyectos de restauración ecológica.

En el área de planeación y desarrollo, ecología y manejo de recursos naturales, podrá emplearse, en el área donde se elaboren e implementen proyectos productivos y de desarrollo, participar y coordinar estudios de ordenamiento ecológico territorial, planeación para la explotación adecuada de los recursos naturales, asesorar a grupos de productores o mujeres para conformar su organización social para la implementación de proyectos productivos de recursos naturales en áreas costeras, terrestres o acuícola y darle seguimiento a los mismos, participar y coordinar la elaboración de propuestas de planeación comunitaria partiendo de la base social con la aplicación de metodologías participativas, asesorar proyectos de desarrollo comunitario, valorización económica de los recursos naturales, estudios de factibilidad socioeconómica de proyectos productivos, estudios de mercado de recursos naturales, participar y coordinar proyectos ecoturísticos, mercadotecnia para la comercialización de productos orgánicos; apoyo en la gestión de financiamientos para proyectos productivos con enfoque sostenible; negociación de proyectos; podrá realizar extensión de uso de nuevas tecnologías acordes a la condición social y económica de los grupos comunitarios y en zonas urbanas.



En Instituciones y centros regionales de investigación, podrá realizar estudios y análisis relacionados con el desarrollo regional y comunitario, colaborar como extensionista de los resultados de las investigaciones, participar en investigaciones aplicadas e interdisciplinarias con enfoque del medio natural, social y económico. Podrá emplearse en Centros de Investigación de la región ya que tendrá conocimientos de metodologías para el manejo de los ambientes terrestres, costeros y acuáticos, técnicas participativas comunitarias, análisis de mercados de recursos naturales.

En Instituciones de Educación, podrá participar como docente en Instituciones de Educación Superior en la línea de educación y capacitación ambiental, para formar recursos humanos con una visión integral del manejo de los recursos naturales y en actividades de investigación acordes a su perfil.

6.2. PERFIL DE INGRESO

Los aspirantes a estudiar la carrera de Biólogo, Programa de Ecología y Recursos Naturales deberán reunir las siguientes características:

- **Conocimientos:** Tener bases del conocimiento biológico, el interés por la conservación, manejo y gestión de los recursos naturales.
- **Habilidades:** Contar con habilidades para la observación, análisis, síntesis, abstracción, uso de tecnologías de información y comunicación, conocimiento científico, así como destrezas creativas y de liderazgo para la solución de problemas. Capacidad de expresión y comunicación, interés por la lectura y la



investigación científica, destrezas para el trabajo en laboratorio y campo.

- **Actitudes:** Compromiso, motivación e interés por la investigación y el trabajo colaborativo en laboratorio y campo, respeto a la multiculturalidad, responsabilidad en el trabajo, proactividad, capacidad de liderazgo, interés en resolver problemas sociales, ambientales y económicos a nivel comunitario.
- **Valores:** Tener sentido humanista, ético, autoformativo, autocrítico y reflexivo, con un fuerte compromiso social, respeto por el entorno social, así como por los recursos naturales y conciencia ambiental. Demostrar responsabilidad, honestidad, identificación en el desempeño profesional.



6.3. PERFIL DE EGRESO

El/La egresado(a) habrá adquirido un cúmulo de conocimientos básicos, específicos y actualizados, que podrá aplicar en el campo de la Biología en Ecología y Recursos Naturales a nivel estatal, nacional e internacional, lo que le permitirá insertarse en el ámbito laboral desarrollando su profesión al poder reconocer, catalogar, clasificar y evaluar en sus distintos niveles de organización a los diversos organismos biológicos, con el objetivo de poder incidir en las problemáticas de impacto ambiental; conservación, restauración, manejo y administración de las poblaciones, comunidades y de ecosistemas, así como la mejora de la producción animal y vegetal, todo ello con sentido de respeto por el entorno social y los recursos naturales.

El perfil del egresado tendrá las siguientes competencias:

COMPETENCIAS GENERALES

- Identifica necesidades económicas, sociales y ecológicas en una determinada área o región, lo que le permitirá elaborar alternativas de uso de los recursos naturales con un enfoque sostenible, con la participación de la sociedad.
- Elabora programas de conservación de especies y ecosistemas, como manejo de Áreas Naturales Protegidas.
- Administra programas de conservación de especies y ecosistemas, como manejo de Áreas Naturales Protegidas Aplicar herramientas e instrumentos que faciliten el trabajo de elaboración de programas de manejo de los recursos naturales.
- Diagnostica la dinámica de los recursos naturales para proponer alternativas de uso sostenible y de restauración de ecosistemas.
- Interpretar la dinámica de los recursos naturales para proponer alternativas de uso sostenible y de restauración de ecosistemas
- Establece mecanismos de control y seguimiento de los recursos naturales para realizar evaluaciones de los indicadores de sostenibilidad.



- Participa en la elaboración de ordenamientos territoriales.
- Coordinar en la elaboración de ordenamientos territoriales.
- Promover, asesorar, elaborar y coordinar proyectos productivos con la participación de los miembros de la comunidad.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Diseña y promueve cursos de capacitación de alternativas de usos de los recursos naturales a diferentes niveles y sectores (gobierno, iniciativa privada, académicos, productores y sociedad en general).
- Elabora programas y promueve acciones de educación ambiental en los diferentes niveles y sectores (Gobierno, iniciativa privada, académicos, productores y sociedad en general).
- Identifica necesidades de la sociedad para elaborar proyectos de investigación aplicada y gestionar los financiamientos para la implementación de la propuesta.
- Aplica los conocimientos de investigaciones básicas para la conservación y uso de los recursos naturales.

COMPETENCIAS DE ESPECIALIDAD

- Elabora, evalúa y monitorea inventarios de flora y fauna silvestre.
- Forma recursos humanos en el área de manejo de recursos naturales.
- Evalúa e integrar el impacto social, económico y ecológico de un proyecto o programa.
- Identifica parámetros para la evaluación de impactos ambientales.
- Establecer sistemas de seguimiento de programas y proyectos ambientales.
- Propone medidas de mitigación y/o restauración en flora, fauna y ambiente.
- Identifica, elabora, gestiona proyectos de inversión de fondos ante fuentes de financiamiento.
- Realiza investigaciones para publicación en revistas científicas.
- Utiliza modelos matemáticos, físicos y químicos para interpretar biosistemas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
Escuela Profesional de Biología

Dr. Fidel R. Mujica Lengua
DIRECTOR

6.4. ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

6.4.1. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

La distribución de asignaturas está en concordancia a la Directiva 002-2016-VRAC-UNSCH aprobado con Resolución del Consejo Universitario N° 690 – 2016 – UNSCH – CU de fecha 12 de octubre de 2016, al Análisis Funcional de la carrera de Biólogo con especialidad en Ecología y Recursos Naturales y la Directiva 002-2021-VRAC-UNSCH aprobado por Resolución del Consejo Universitario N° 575 – 2021 – UNSCH – CU de fecha 05 de noviembre de 2021 y a la Directiva N° 3398-2023-UNSCH-CU, de fecha 29 de diciembre de 2023, Criterios Técnicos para el reajuste del Currículo 2018, de las Escuelas Profesionales, de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.



Nivel Curricular	Área Curricular	Eje Curricular
Primer Nivel (Estudios Generales)	Estudios Generales	Asignaturas de Formación General
Segundo Nivel (Específicas)	Específicas	Asignaturas Específicas
Tercer Nivel (Especialidad)	Especialidad	Asignaturas de Especialidad

a) Área de Estudios Generales - Serie 100

Nº	SIGLA	ASIGNATURAS	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO
1	LE 181	Comunicación oral y escrita	3	2	2	4	Ninguno	DALL
2	MD 181	Metodología del trabajo universitario	3	2	2	4	Ninguno	DAECH
3	BI 181	Ciencias naturales y medio ambiente	5	4	2	6	Ninguno	DACB
4	MA 181	Matemática básica	5	4	2	6	Ninguno	DAMF
5	FI 181	Filosofía	3	2	2	4	Ninguno	DACHS
6	BI 183	Biología celular	3	2	2	4	Ninguno	DACB
7	LE 182	Comprensión y producción de textos	4	2	4	6	LE 181	DALL
8	CS 182	Sociedad y cultura	3	2	2	4	Ninguno	DACHS
9	PS 182	Psicología y desarrollo humano	3	2	2	4	Ninguno	DAECH
10	AD 182	Liderazgo y gestión	3	2	2	4	Ninguno	DACEA
11	HI 182	Realidad nacional y mundial	3	2	2	4	Ninguno	DACHS
12	QU 182	Química	4	3	2	5	Ninguno	DAIQ

TOTAL	42	
--------------	-----------	--

b) Área de Estudios Específicos

Nº	SIGLA	ASIGNATURAS	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO
1	MA 281	Matemática aplicada	3	2	2	4	MA 181	DAMF
2	BI 281	Microbiología	4	3	2	5	BI 183	DACB
3	BI 283	Zoología	4	3	2	5	BI 181	DACB
4	BI 285	Botánica	4	3	2	5	BI 181	DACB
5	BI 287	Bioquímica I	4	3	2	5	QU 182	DACB
6	FS 282	Biofísica	4	3	2	5	MA 281	DAMF
7	BI 282	Citogenética	4	3	2	5	BI 183	DACB
8	BI 284	Fisiología animal	3	2	2	4	BI 283	DACB
9	BI 286	Fisiología vegetal	4	3	2	5	BI 285	DACB
10	BI 288	Bioquímica II	4	3	2	5	BI 287	DACB
11	IN 282	Inglés I	3	2	2	4	Ninguno	DALL
12	BI 387	Biología molecular	4	3	2	5	BI 288	DACB
13	BI 389	Metodología de la investigación I	3	2	2	4	MD 181	DACB
14	IN 381	Inglés II	3	2	2	4	IN 282	DALL
15	BI 388	Investigación tecnológica y creatividad	3	2	2	4	BI 389	DACB
16	BI 482	Metodología investigación II	3	2	2	4	BI 389	DACB
17	BI 581	Tesis	3	2	2	4	BI 482	DACB
18	BI 582	Trabajo de Investigación	3	2	2	4	BI 581	DACB
TOTAL			63					



c) Área de Estudios de Especialidad

Nº	SIGLA	ASIGNATURAS	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO
1	GF 281	Climatología	3	2	2	4	Ninguno	DACHS
2	BI 381	Bioestadística	4	3	2	5	MA 181	DACB
3	BI 383	Biotechnología	4	3	2	5	BI 282	DACB
4	BI 385	Ecología	4	3	2	5	GF 281 BI 285	DACB
5	BR 380	Botánica sistemática	4	3	2	5	BI 286	DACB
6	BR 382	Zoología sistemática	4	3	2	5	BI 284	DACB
7	BR 384	Educación ambiental	3	2	2	4	Ninguno	DACB
8	BR 386	Sistema de información geográfica	4	3	2	5	FS 282	DACB
9	BR 388	Ecología y conservación de suelos	4	3	2	5	GF 281	DACB
10	BR 481	Ecología de poblaciones	4	3	2	5	BI 385	DACB
11	BR 483	Ecología de comunidades y paisajes	4	3	2	5	BI 385	DACB

12	BR 485	Botánica económica	3	2	2	4	BR 380	DACB
13	BR 487	Microbiología ambiental	4	3	2	5	BI 281	DACB
14	BR 489	Hidrobiología	4	3	2	5	BR 382	DACB
15		Electivo	3	2	2	4	-	DACB
16	BI 484	Proyectos ambientales	3	2	2	4	BR 485	DACB
17	BR 482	Gestión de fauna silvestre	4	3	2	5	BR 382	DACB
18	BR 484	Acuicultura	4	3	2	5	BR 489	DACB
19	BR 486	Gestión integral de residuos	4	3	2	5	BR 487	DACB
20	BR 488	Control Biológico	4	3	2	5	BR 382	DACB
21	BR 581	Conservación de ecosistemas y biodiversidad	4	3	2	5	BR 483	DACB
22	BR 583	Bosques andino-amazónicos	4	3	2	5	BR 481 BR 485	DACB
23	BR 585	Zoología económica	4	3	2	5	BR 482	DACB
24	BR 587	Evaluación de impacto ambiental	4	3	2	5	BI 484	DACB
25		Electivo	3	2	2	4	-	DACB
26	BR 582	Restauración ecológica	4	3	2	5	BR 587	DACB
27	BR 584	Gestión de Recursos Hídricos y Saneamiento Ambiental	4	3	2	5	BR 489 BR 486	DACB
28		Electivo	3	2	2	4	-	DACB
29	PP 586	Prácticas preprofesionales	3			0	160 Cred.	
30	SU 588	Servicio social universitario	3			0	Ninguno	
TOTAL			111					



d) **Asignaturas electivas**

N°	SIGLA	ASIGNATURAS	CRED.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
1	BR 491	Entomología general	3	2	2	4	BR 382	DACB
2	BR 493	Ornitología	3	2	2	4	BI 283	DACB
4	BR 595	Bioindicadores ambientales	3	2	2	4	150 cred.	DACB
5	BR 597	Planificación y ordenamiento Territorial	3	2	2	4	150 cred.	DACB
6	BR 596	Manejo de áreas verdes y biohuertos	3	2	2	4	BR 380	DACB
	BR 598	Ecología de montañas	3	2	2	4	BI 385	DACB
TOTAL			18					

6.4.2. DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS POR ÁREAS DE FORMACIÓN GENERAL, FORMACIÓN ESPECÍFICA Y ESPECIALIDAD

Tabla resumen de las asignaturas de créditos para las áreas curriculares

ÁREAS CURRICULARES	SUB-ÁREAS	CRÉDITOS
1. Estudios generales	(1.1) Formación general	42
2. Estudios específicos	(2.1) Formación específica	42

	(2.2) Investigación científica, tecnológica y humanística	6
	(2.3) Innovación tecnológica, creatividad y emprendimiento	3
	(2.4) Trabajo de investigación, tesis y trabajo de suficiencia profesional	6
	(2.5) Idioma nivel básico	6
3. Estudios de especialidad	(3.1) Especialidad	96
	(3.2) Electivas	9
	(3.3) Práctica preprofesional	3
	(3.4) Servicio social universitario	3
TOTALES		216



6.4.3. DISTRIBUCIÓN DE ASIGNATURAS POR SEMESTRES ACADÉMICOS

SEMESTRE 100-IMPAR							
SIGLA	ASIGNATURAS	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO
LE 181	Comunicación oral y escrita	3	2	2	4	Ninguno	DALL
MD 181	Metodología del trabajo universitario	3	2	2	4	Ninguno	DAECH
BI 181	Ciencias Naturales y Medio Ambiente	5	4	2	6	Ninguno	DACB
MA 181	Matemática básica	5	4	2	6	Ninguno	DAMF
FI 181	Filosofía	3	2	2	4	Ninguno	DAECH
BI 183	Biología celular	3	2	2	4	Ninguno	DACB
TOTAL		22					
SERIE 100 - PAR							
SIGLA	ASIGNATURAS	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO
LE 182	Comprensión y producción de textos	4	2	4	6	LE 181	DALL
CS 182	Sociedad y cultura	3	2	2	4	Ninguno	DACHS
PS 182	Psicología y desarrollo humano	3	2	2	4	Ninguno	DAECH
AD 182	Liderazgo y gestión	3	2	2	4	Ninguno	DACEA
HI 182	Realidad nacional y mundial	3	2	2	4	Ninguno	DACHS
QU 182	Química	4	3	2	5	Ninguno	DAIQ
TOTAL		20					
SEMESTRE 200 - IMPAR							
SIGLA	ASIGNATURAS	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO
MA 281	Matemática aplicada	3	2	2	4	MA 181	DAMF
BI 281	Microbiología	4	3	2	5	BI 183	DACB
BI 283	Zoología	4	3	2	5	BI 181	DACB
BI 285	Botánica	4	3	2	5	BI 181	DACB
BI 287	Bioquímica I	4	3	2	5	QU 182	DACB



GF 281	Climatología	3	2	2	4	Ninguno.	DACHS
TOTAL		22					
SEMESTRE 200-PAR							
SIGLA	ASIGNATURAS	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO
FS 282	Biofísica	4	3	2	5	MA 281	DAMF
BI 282	Citogenética	4	3	2	5	BI 183	DACB
BI 284	Fisiología animal	3	2	2	4	BI 283	DACB
BI 286	Fisiología vegetal	4	3	2	5	BI 285	DACB
BI 288	Bioquímica II	4	3	2	5	BI 287	DACB
IN 282	Inglés I	3	2	2	4	Ninguno	DALL
TOTAL		22					
SEMESTRE 300-IMPAR							
SIGLA	ASIGNATURAS	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO
BI 381	Bioestadística	4	3	2	5	MA 181	DACB
BI 383	Biotecnología	4	3	2	5	BI 282	DACB
BI 385	Ecología	4	3	2	5	GF 281 BI 285	DACB
BI 387	Biología molecular	4	3	2	5	BI 288	DACB
BI 389	Metodología de la investigación I	3	2	2	4	MD 181	DACB
IN 381	Inglés II	3	2	2	4	IN 282	DALL
TOTAL		22					
SEMESTRE 300-PAR							
SIGLA	ASIGNATURAS	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO
BR 380	Botánica sistemática	4	3	2	5	BI 286	DACB
BR 382	Zoología sistemática	4	3	2	5	BI 284	DACB
BR 384	Educación ambiental	3	2	2	4	Ninguno	DACB
BR 386	Sistema de información geográfica	4	3	2	5	FS 282	DACB
BR 388	Ecología y conservación de suelos	4	3	2	5	GF 281	DACB
BI 388	Investigación tecnológica y creatividad	3	2	2	4	BI 389	DACB
TOTAL		22					
SEMESTRE 400-IMPAR							
SIGLA	ASIGNATURAS	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO
BR 481	Ecología de poblaciones	4	3	2	5	BI 385	DACB
BR 483	Ecología de comunidades y paisajes	4	3	2	5	BI385	DACB
BR 485	Botánica económica	3	2	2	4	BR 380	DACB
BR 487	Microbiología ambiental	4	3	2	5	BI 281	DACB
BR 489	Hidrobiología	4	3	2	5	BR 382	DACB



	Electivo	3	2	2	4	-	DACB
TOTAL		22					
SEMESTRE 400-PAR							
SIGLA	ASIGNATURAS	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO
BI 482	Metodología investigación II	3	2	2	4	BI 389	DACB
BI 484	Proyectos ambientales	3	2	2	4	BR 485	DACB
BR 482	Gestión de fauna silvestre	4	3	2	5	BR 382	DACB
BR 484	Acuicultura	4	3	2	5	BR 489	DACB
BR 486	Gestión integral de residuos	4	3	2	5	BR 487	DACB
BR 488	Control Biológico	4	3	2	5	BR 382	DACB
TOTAL		22					
SEMESTRE 500-IMP							
SIGLA	ASIGNATURAS	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO
BR 581	Conservación de ecosistemas y biodiversidad	4	3	2	5	BR 483	DACB
BR 583	Bosques andino-amazónicos	4	3	2	5	BR 481 BR 485	DACB
BR 585	Zoología económica	4	3	2	5	BR 482	DACB
BR 587	Evaluación de impacto ambiental	4	3	2	5	BI 484	DACB
BI 581	Tesis	3	2	2	4	BI 482	DACB
	Electivo	3	2	2	4	-	DACB
TOTAL		22					
SEMESTRE 500-PAR							
SIGLA	ASIGNATURAS	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO
BR 582	Restauración ecológica	4	3	2	5	BR 587	DACB
BI 582	Trabajo de Investigación	3	2	2	4	BI 581	DACB
BR 584	Gestión de Recursos Hídricos y Saneamiento Ambiental	4	3	2	5	BR 489 BR 486	DACB
	Electivo	3	2	2	4	-	DACB
PP586	Prácticas preprofesionales	3			0	160 Cred.	
SU588	Servicio Social Universitario	3			0	Ninguno	
TOTAL		20					



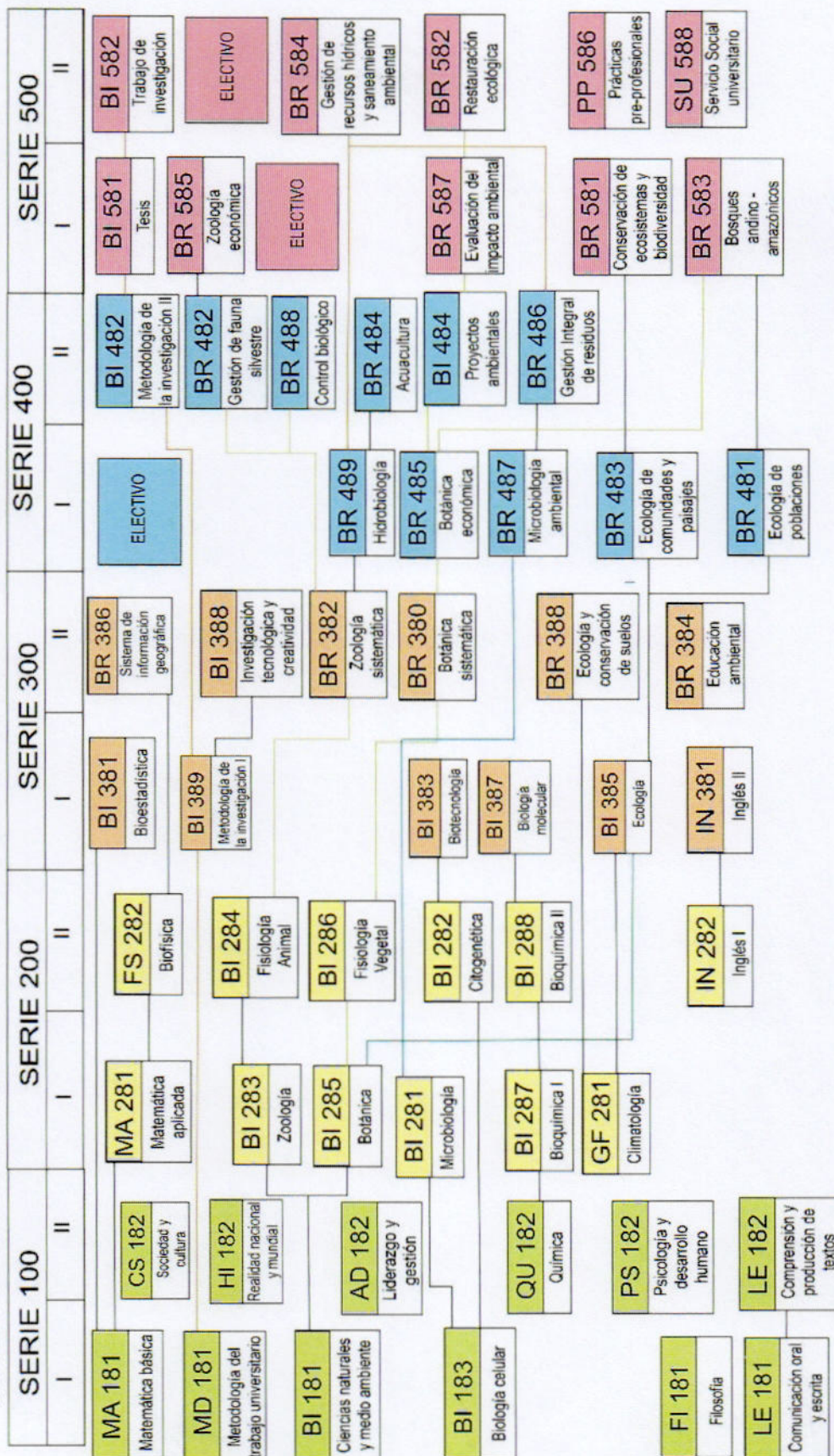
Relación de Asignaturas NO exonerables

- Asignaturas electivas (todas)
- BI 389 Metodología de la Investigación I
- BI 482 Metodología de la Investigación II
- BI 581 Tesis
- BI 582 Trabajo de Investigación
- BI 388 Investigación Tecnológica y creatividad
- PP586 Prácticas Preprofesionales
- SU 588 Servicio Social Universitario



MALLA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS

MALLA CURRICULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS 2018 DEL PROGRAMA DE ECOLOGÍA Y RRNN



6.4.4. DESCRIPCIÓN Y SUMILLA DE LAS ASIGNATURAS

A. Asignaturas obligatorias

COMUNICACIÓN ORAL Y

ESCRITA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HP	TH	REQ.	DPTO.
LE 181	Comunicación oral y escrita	3.0	2.0	2.0	4.0	Ninguno	DALL

Naturaleza : Teórico - práctico

Ambiente : Aula

Competencia. Produce textos académicos orales y escritos con propiedad para ejercitarse en la reproducción, apropiación y creación de conocimientos; y comprende e interpreta textos académicos y literarios utilizando estrategias cognitivas y críticas.

Sumilla: La comunicación lingüística; la comunicación oral: géneros orales académicos; la lectura: taller de lectura oral, comprensión de textos académicos, científicos y literarios; ortografía de la palabra en textos académicos; producción de textos narrativos y descriptivos con énfasis en las estructuras textuales.

METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HP	TH	REQ.	DPTO.
MD 181	Metodología del trabajo universitario	3.0	2.0	2.0	4.0	Ninguno	DAECH

Naturaleza : Teórico - práctico

Ambiente : Aula

Competencia. Aplica conocimientos y estrategias para un adecuado proceso de aprendizaje y de producción intelectual en diferentes niveles.

Sumilla: Nociones básicas del conocimiento científico. Técnicas de clasificación y sistematización del conocimiento en línea y físico. Estrategias, métodos y técnicas de aprehensión de la realidad contextualizada para su formación profesional. Producción intelectual: monografía, ensayo e informe académico en función a los estilos internacionales de redacción concordante a la disciplina científica.

CIENCIAS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HP	TH	REQ.	DPTO.
BI 181	Ciencias naturales y medio ambiente	5.0	4.0	2.0	6.0	Ninguno	DACB

Naturaleza : Teórico - práctico

20



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
Escuela Profesional de Biología

Dr. Fidel R. Mujica Lengua
DIRECTOR

Ambiente

: Aula

Competencia: Conoce el efecto negativo de las actividades del hombre sobre la Tierra y asume una actitud reflexiva y crítica frente a los problemas globales ambientales.

Sumilla: (Teoría y práctica) El hombre y la naturaleza, conocimiento de la naturaleza. Búsqueda de la definición de la vida y principales teorías de su evolución. Interacción hombre y ambiente, dinámica del ecosistema. Recursos naturales, biodiversidad y evolución. Perú país megadiverso y la controversia con el desarrollo y desarrollo sostenible. Problemas ambientales, causas y sustentabilidad. Medio ambiente y enfermedad. La población humana y su impacto.



MATEMÁTICA BÁSICA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HP	TH	REQ.	DPTO.
MA 181	Matemática básica	5.0	4.0	2.0	6.0	Ninguno	DAMF

Naturaleza

: Teórico - práctico

Ambiente

: Aula

Competencia: Abstrae, analiza y sintetiza información diversa procesándola en lenguaje lógico simbólico resolviendo problemas; que le permita emplear su pensamiento lógico en la resolución de problemas y la comunicación matemática.

Sumilla: Proposiciones, razonamientos e inferencias. Conjuntos y cuantificadores. Números reales: propiedades básicas de la adición y multiplicación. Productos y cocientes notables. Relación de orden. Valor absoluto, radicales, exponentes, logaritmos y máximo entero. Ecuaciones e inecuaciones polinómicas, racionales, con valor absoluto, con radicales, logarítmicas y exponenciales. Conceptos básicos de geometría analítica. Sistemas de coordenadas cartesianas. La línea recta: ecuaciones de la recta. Rectas paralelas y perpendiculares. Cónicas. Relaciones binarias de R en R. Funciones reales de variable real. Funciones especiales. Trazado de la gráfica de una función. Álgebra de funciones. Composición de funciones. Funciones monótonas. Inversa de una función. Función par e impar. Función periódica. Función polinómica, racional, trigonométrica, exponencial y logarítmica.

BIOLOGÍA CELULAR

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BI 183	Biología celular	3.0	2.0	2.0	4.0	Ninguno	DACB

Naturaleza

: Teórico - práctico

Ambiente

: Aula

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
Escuela Profesional de Biología

Dr. Fidel R. Mujica Lengua
DIRECTOR

Competencia: Identificar los conceptos básicos de organización celular, así como las técnicas de estudio actual de biología celular. Diferenciará entre sus estructuras y funciones de los organelos subcelulares.

Sumilla: Conceptos básicos de la organización celular, la comunicación entre sus componentes y la mantención y estructuración de los tejidos y órganos. Técnicas de estudio actual en biología celular: fraccionamiento y cultivos celulares. Las membranas celulares y el transporte a través de membrana. Estructura y funciones de organelos subcelulares. La relación de la célula con su entorno a corta y larga distancia: transducción de señales. Células especializadas



FILOSOFÍA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HP	TH	REQ.	DPTO.
FI 181	Filosofía	3.0	2.0	2.0	4.0	Ninguno	DAECH

Naturaleza : Teórico - práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Desarrolla y explica el pensamiento lógico, crítico y reflexivo de las concepciones filosóficas que explican el desarrollo del mundo, las disciplinas filosóficas y formas de conciencia social.

Sumilla: Filosofía. Generalidades: etimología, orígenes, importancia, actitud y métodos filosóficos. Problemas fundamentales de la filosofía. Concepciones filosóficas que explican el desarrollo del mundo. Disciplinas filosóficas. Filosofía y formas de conciencia social. Historia de la filosofía: La filosofía en el esclavismo, la filosofía en el feudalismo, la filosofía en el renacimiento, la filosofía en la modernidad, la filosofía en la época contemporánea. Problemática de la filosofía actual. Filosofía latinoamericana y peruana.

PSICOLOGÍA Y DESARROLLO HUMANO

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HP	TH	REQ.	DPTO.
PS 182	Psicología y desarrollo humano	3.0	2.0	2.0	4.0	Ninguno	DAECH

Naturaleza : Teórico - práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Utilizar los conocimientos de la psicología general y las características psicológicas en las diferentes etapas de desarrollo del hombre.

Sumilla: El objeto de la psicología, métodos y ramas. Lo social, lo biológico y su influencia en el psiquismo humano. Los fenómenos psicológicos cognoscitivos, afectivos



y volitivos. La conducta, la conciencia y el inconsciente. La personalidad. La psicología del desarrollo. Características psicológicas de las diferentes etapas del desarrollo del ser humano. Aplicaciones de la psicología.

REALIDAD NACIONAL Y MUNDIAL

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HP	TH	REQ.	DPTO.
HI 182	Realidad nacional y mundial	3.0	2.0	2.0	4.0	Ninguno	DACHS



Naturaleza : Teórico - práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Analiza y comprende la situación del Perú y del mundo a fines del siglo XX e inicios del siglo XXI y asume una actitud reflexiva en torno a los procesos y circunstancias que dieron origen al actual contexto.

Sumilla: El mundo a fines del siglo XX e inicios del XXI: el fin de la bipolaridad, la era postindustrial y la globalización. La sociedad virtual y el Perú en dicho contexto.

La urbanización y la presencia migrante en las ciudades: economía informal, cultura chicha y desborde popular. La violencia política. Poder y política: crisis de la democracia, ciudadanía y corrupción. Estado, políticas y exclusión social.

COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN DE TEXTOS

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HP	TH	REQ.	DPTO.
LE 182	Comprensión y producción de textos	4.0	2.0	4.0	6.0	LE 181	DALL

Naturaleza : Teórico - práctico

Ambiente : Aula

Competencia. Produce textos expositivos y argumentativos siguiendo los procesos de la escritura de textos académicos para entrenarse en la construcción del conocimiento.

Sumilla: La sintaxis del español; la puntuación; la construcción de párrafos coherentes; el texto y las propiedades textuales; el texto académico: el proceso de la escritura académica; producción de textos expositivos y argumentativos; escritura de un ensayo académico.

SOCIEDAD Y CULTURA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HP	TH	REQ.	DPTO.
SC 182	Sociedad y cultura	3.0	2.0	2.0	4.0	Ninguno	DACHS



Naturaleza : Teórico - práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Analiza y reflexiona sobre las relaciones entre el campo cultural y el mundo social mediante la revisión crítica de textos, la apreciación de material audiovisual y la visita guiada a lugares y situaciones específicas.

Sumilla: La sociedad y el individuo. El concepto de cultura: símbolos, lenguaje, valores y creencias. Cultura, ideología e imaginario. La identidad y sus niveles: la construcción de las identidades sociales y de género. Etnicidad y nacionalismo: la diversidad cultural en el Perú.



LIDERAZGO Y GESTIÓN

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HP	TH	REQ.	DPTO.
AD 182	Liderazgo y gestión	3.0	2.0	2.0	4.0	Ninguno	DACEA

Naturaleza : Teórico - práctico

Ambiente : Aula

Competencias: Genera pensamiento estratégico para formular y desarrollar sistemas, modelos, estructuras y organizaciones flexibles, inteligentes y ágiles orientados al fortalecimiento de procesos. Aplica teorías motivacionales y de liderazgo mediante el fortalecimiento de las habilidades comunicacionales y de trabajo corporativo orientados a la solución de problemas. Establece alianzas estratégicas y de redes empresariales para la competitividad local y de cooperación.

Sumilla: Observado: Empresa y empresario. Teoría general de la administración. Rol de la administración y administrador. Fundamentos filosóficos del liderazgo. Teorías y estilos de liderazgo. El perfil del líder. La misión del líder. Teorías de la motivación. La comunicación y manejo de conflictos. Trabajo en equipo. El poder y la autoridad. El proceso de la comunicación. Elementos básicos de la organización. Dificultades para lograr un auténtico liderazgo. Modelos, procesos y técnicas para la toma de decisiones. Gestión del talento humano. Cultura organizacional. Calidad. Gestión de procesos. Política y estrategia empresarial.

MATEMÁTICA APLICADA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HP	TH	REQ.	DPTO.
MA 281	Matemática aplicada	3.0	2.0	2.0	4.0	MA 181	DAMF

Naturaleza : Teórico - práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Estudia los Conocimientos básicos de la matemática, que les permita

afianzar la capacidad de comunicación, de razonamiento y demostración y resolución de problemas aplicados a las ciencias médicas como la Física, Química, Bioestadística, Biología y otras ciencias a través del respeto al ser humano, mediante el reconocimiento de sus derechos y deberes.

Sumilla: Contenido está estructurado de la siguiente manera: Unidad I - Lógica proposicional y Teoría de conjuntos. Unidad II - Análisis combinatorio y probabilidades. Unidad III - Conjunto de números reales. Unidad IV - Relaciones y funciones. Unidad V - Introducción al Cálculo: Límites, Derivadas, Integrales.



QUÍMICA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
QU 182	Química	4.0	3.0	2.0	5.0	Ninguno	DAIQ

Naturaleza : Teórico - práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Conoce y diferencia la química orgánica de la inorgánica, explicando los grupos funcionales, su nomenclatura y propiedades. Identifica las clases de reacciones y estudia la química de los productos orgánicos de nuestro ecosistema.

Sumilla: Estructura electrónica del átomo. Enlace químico. Química de los elementos representativos. Química de los metales de transición. Química de los compuestos complejos. Química de los compuestos organometálicos. Química bioinorgánica. Características de los compuestos orgánicos. Aspectos estructurales. Estudio de los grupos funcionales: nomenclatura y propiedades, mecanismo y reactividad. Clases de reacciones: eliminación, adición, sustitución, reordenamiento, oxidación-reducción. Compuestos de interés biológico: carbohidratos, proteínas, lípidos y aminoácidos. Introducción a la química de los productos naturales.

Biología sintética.

MICROBIOLOGÍA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BI 281	Microbiología	4.0	3.0	2.0	5.0	BI 183	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Conoce la historia del desarrollo de la microbiología como ciencia y explica la importancia del estudio de la microbiología. Describe las características morfo fisiológicas de los microorganismos: bacterias, hongos, protozoarios, algas, virus y



otros. Describe los requerimientos nutricionales de los microorganismos y explica los métodos de control de los mismos. Describe las principales enfermedades infecciosas de la región.

Sumilla: Generalidades y conceptos básicos. Historia de la microbiología. Importancia del estudio de la microbiología. Controversia de la teoría de la generación espontánea y origen microbiana de las enfermedades. Mundo microbiano: características morfológicas y fisiológicas de bacterias, arqueas, hongos, protozoarios, algas, virus y otros. Crecimiento microbiano. Requerimientos nutricionales de los microorganismos. Control de los microorganismos. Microorganismos y enfermedad: patogenicidad y virulencia, resistencia e inmunidad. Descripción de las principales enfermedades bacterianas, micóticas y virales del país.



ZOOLOGÍA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BI 283	Zoología	4.0	3.0	2.0	5.0	BI 181	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Diseña y realiza la clasificación y filogenia de los animales, estudia las escuelas taxonómicas, identifica las fases de desarrollo embrionario y diferencia los invertebrados de los vertebrados de nuestro ecosistema.

Sumilla: Generalidades. Origen, clasificación y filogenia de los animales. Taxonomía evolutiva y sistemática filogenética o cladismo. Homología, analogía y homoplasia. Modelos evolutivos en los animales. El registro fósil. Desarrollo embrionario. Patrón arquitectónico de los animales. Zoología de invertebrados y vertebrados. Zoogeografía.

BOTÁNICA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BI 285	Botánica	4.0	3.0	2.0	5.0	BI 181	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Diseña y realiza la clasificación y filogenia de las plantas, diferencia su morfología, estructura y funciones de las células, tejidos y órganos, identifica la taxonomía vegetal y sistemas de clasificación.

Sumilla: Generalidades. Filogenia vegetal. El reino Plantae, su morfología, estructura y funciones tanto a escala citológica, histológica y organológica de criptógamas y

fanerógamas. Taxonomía vegetal y sistemas de clasificación.

BIOQUÍMICA I

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BI 287	Bioquímica I	4.0	3.0	2.0	5.0	QU 182	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Conoce la bioquímica estructural de las biomoléculas, así misma diferencia la enzimología de la bioenergética y sus procesos bioquímicos.

Sumilla: Proporciona los conocimientos básicos de la bioquímica estructural de biomoléculas. Agua, tampones fisiológicos. Enzimología. Bioenergética. Técnicas espectrales y electroquímicas de análisis bioquímicos.



CLIMATOLOGÍA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
GF 281	Climatología	3.0	2.0	2.0	4.0	Ninguno	DACHS

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Desarrolla evaluaciones de la calidad ambiental aire conociendo técnicas de muestreo, análisis e interpretación aire de acuerdo con los protocolos de muestreo del aire.

Sumilla: Introducción. Meteorología y climatología factores y elementos del clima. Sistemas climáticos mundiales, regionales, locales. El clima y su clasificación en el Perú. El clima y su relación con el hombre. Paleoclima. Cambio climático. Efecto invernadero. Fenómeno del Niño. Desastres naturales y relación con el clima.

BIOFÍSICA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
FS 282	Biofísica	4.0	3.0	2.0	5.0	MA 281	DAMF

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Reconoce las bases físicas de la circulación y respiración, identifica y reconoce las leyes de la termodinámica, estudia las diferentes clases de ondas electromagnéticas.

Sumilla: Introducción a la Biomecánica. Cinemática. Dinámica. Trabajo y Energía. Bases físicas de la circulación y respiración. Hidrostática. Hidrodinámica. Viscosidad. Gases. Calor y temperatura. Primera ley de la termodinámica. Segunda ley de la termodinámica. Bases físicas de los fenómenos bioeléctricos. Electroestática. Electrodinámica. Movimiento ondulatorio. Ondas unidimensionales armónicas. Ondas sonoras. Ondas electromagnéticas. Reflexión. Refracción. Interferencia, difracción, polarización. Rayos X. Láser. Óptica. Radiaciones electromagnéticas.



CITOGENÉTICA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BI 282	Citogenética	4.0	3.0	2.0	5.0	BI 183	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Reconoce e identifica los cromosomas, que le permitan su aplicación en el diagnóstico de enfermedades, para la aplicación en estudios taxonómicos de una especie.

Sumilla: El curso comprende las siguientes unidades de aprendizaje: Cromosomas. El crossing - over, como expresión de cambios de segmentos cromosómicos. La presencia de cromosomas poco usuales. Situaciones aberrantes y otros, que permitan su aplicación en el diagnóstico de enfermedades que tienen su origen en los cromosomas. El número cromosómico como un dato importante para una especie, constituye un aspecto para estudios taxonómicos.

FISIOLOGÍA ANIMAL

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BI 284	Fisiología animal	3.0	2.0	2.0	4.0	BI 283	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Valora los fundamentos y la importancia de la fisiología animal, reconociendo la organización funcional de los seres vivos, estudiando la fisiología del movimiento, crecimiento y reproducción.

Sumilla: Importancia y fundamentos. Organización funcional de los seres vivos. Homeostasis y mecanismos de regulación. Transportes en membranas celulares. Transmisión sináptica de potenciales. Fisiología de los sistemas de los animales. Fisiología del movimiento, crecimiento y reproducción.



FISIOLOGÍA VEGETAL

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BI 286	Fisiología vegetal	4.0	3.0	2.0	5.0	BI 285	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Valora los fundamentos y la importancia de la fisiología vegetal, identificando los procesos que regulan el crecimiento, desarrollo y reproducción y sus interacciones con el medio ambiente.

Sumilla: Estudia los procesos que regulan el crecimiento, desarrollo y reproducción de las plantas: nutrición mineral, relaciones hídricas, fotosíntesis, metabolismo bioenergético, regulación hormonal en el crecimiento y desarrollo de la planta y sus interacciones con el medio ambiente. Estrés fisiológico de la planta.



BIOQUÍMICA II

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BI 288	Bioquímica II	4.0	3.0	2.0	5.0	BI 287	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Estudia el metabolismo intermediario de las biomoléculas. Reconoce e identifica los principales bioactivos de las plantas, así como la bioquímica de las hormonas.

Sumilla: Metabolismo intermediario de las principales biomoléculas. Bioquímica de principios bioactivos de los vegetales. Bioquímica de los radicales libres, antioxidantes y xenobióticos. Bioquímica de las Hormonas y Neurobioquímica.

INGLÉS I

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HP	TH	REQ.	DPTO.
IN 282	Inglés I	3.0	2.0	2.0	4.0	Ninguno	DALL

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Analiza y emplea su pensamiento lógico para la técnica comprensiva y la fonética y la fonología inglesa, utiliza técnicas de reconocimiento en la palabra y traducción.

Sumilla: Técnica de lectura comprensiva. Introducción a la fonética y fonología inglesa. Técnicas de reconocimiento de la palabra. Introducción a la lectura de textos de la



especialidad con estructuras lingüísticas simples. Traducción.

BIOESTADÍSTICA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HP	TH	REQ.	DPTO.
BI 381	Bioestadística	4.0	3.0	2.0	5.0	MA 181	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Analiza y emplea su pensamiento lógico en la bioestadística como ciencia y aplica bioestadística mente en trabajos relacionados a la biología utilizando las distintas pruebas y software estadísticos.

Sumilla: La bioestadística como ciencia, importancia en el proceso de la investigación científica. Organización de datos. Conceptos básicos de probabilidad, principales distribuciones. Estimación. Prueba de hipótesis. Análisis de la varianza, principales diseños, completamente aleatorizado, bloques, factorial. Regresión y correlación lineal y múltiple. Distribución de χ^2 , prueba de bondad de ajuste, independencia, homogeneidad. Estadística no paramétrica, prueba de signos, Mann-Whitney, Kruskal Wallis, Friedman, correlación por rangos de Spearman. Uso de software estadísticos.

BIOTECNOLOGÍA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BI 383	Biotecnología	4.0	3.0	2.0	5.0	BI 282	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Conoce los principios básicos de la tecnología del ADN recombinante, así como la biotecnología microbiana, vegetal, animal, marina y médica y sus aplicaciones en la práctica.

Sumilla: Desarrollo histórico. Expresión génica. Principios básicos de la tecnología del ADN recombinante. Biotecnología microbiana. Biotecnología vegetal. Biotecnología animal. Biotecnología marina. Biotecnología médica. Patentes y regulaciones. Bioseguridad. Consideraciones éticas.

ECOLOGÍA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BI 385	Ecología	4.0	3.0	2.0	5.0	GF 281 BI 285	DACB



Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Explica la ecología en base a los flujos de la energía y ciclos de la materia valorando su vigencia y conservación sustentable, identifica y valora la ecología de nuestra región y del país propiciando su uso conservación sustentable.

Sumilla: Conceptos generales de ecología. División de la ecología. Objetivos de la ecología. Aplicaciones de la ecología. Flujos de energía de la tierra. Ciclos de la materia. Niveles de estudio de la ecología: población, comunidad, ecosistemas. Ecología del territorio peruano. Contaminación ambiental.



BIOLOGÍA MOLECULAR

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BI 387	Biología molecular	4.0	3.0	2.0	5.0	BI 288	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Explica los mecanismos de replicación del ADN: mutagénesis, mutaciones y mutágenos, así como la transcripción y su regulación que ayuden a explicar el código genético.

Sumilla: Interacciones covalentes y no covalentes en proteínas y ácidos nucleicos. Ácidos nucleicos: estructura física, química y función. Mecanismos de replicación del ADN: Mutagénesis, mutaciones y mutágenos. Reparación del material genético. Las rutas de la información. La transcripción y su regulación. Modificaciones postranscripcionales. El proceso de traducción y el código genético. Técnicas y estrategias de biología molecular

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN I

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HP	TH	REQ.	DPTO.
BI 389	Metodología de la investigación I	3.0	2.0	2.0	4.0	MD 181	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Estudia los métodos y técnicas de investigación, diseña y elabora proyectos de investigación científica y tecnológica.

Sumilla: Ciencia. Método científico. Ley científica. Método y técnicas de investigación. Investigación en ciencias naturales. Elaboración de un proyecto de investigación. El artículo científico y la monografía.



INGLÉS II

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HP	TH	REQ.	DPTO.
IN 381	Inglés II	3.0	2.0	2.0	4.0	IN 282	DALL

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Analiza y emplea su pensamiento lógico para la técnica comprensiva y la fonética y la fonología inglesa, utiliza oraciones complejas y ejercicios intensivos de lectura y traducción.

Sumilla: Análisis lingüístico de oraciones complejas. Ejercicios intensivos de lectura y traducción. La puntuación del inglés.



BOTÁNICA SISTEMÁTICA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BR 380	Botánica sistemática	4.0	3.0	2.0	5.0	BI 286	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Identifica la taxonomía y la sistemática vegetal, utilizando el código Internacional de nomenclatura botánica en plantas no vasculares y vasculares de los principales géneros de nuestra región y su importancia económica.

Sumilla: Generalidades, taxonomía y sistemática vegetal. La sistemática y biodiversidad de los organismos vegetales. Sistemas de clasificación de los organismos vegetales. Escuelas taxonómicas. Código internacional de nomenclatura botánica. Nomenclatura de plantas cultivadas. Diversidad y clasificación. Plantas no vasculares y vasculares. Clasificación de las fanerógamas. Diversidad vegetal: Gimnospermas y angiospermas; características, distribución y clasificación. Principales Clases, subclases, órdenes, familias y especies de la flora peruana. Especies de importancia económica.

ZOOLOGÍA SISTEMÁTICA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BR 382	Zoología sistemática	4.0	3.0	2.0	5.0	BI 284	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Aplica y maneja las claves taxonómicas para la identificación de los

principales géneros y/o especies más representativas de nuestra fauna, así como de valor ecológico, económico y de salud pública.

Sumilla: Generalidades. Construcción y manejo de claves taxonómicas. Filos de animales invertebrados, órdenes, familias, géneros y/o especies más representativas de nuestra fauna o de mayor valor ecológico, económico y de salud pública. Cordados: sistemas de los vertebrados: protección, soporte y movimiento. Ictiofauna, anfibios, reptiles, aves, mamíferos. Caracteres morfológicos diferenciales. Phylum, órdenes, familias, géneros y/o especies más representativas de la fauna regional de valor ecológico y económico.



EDUCACIÓN AMBIENTAL

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BR 384	Educación ambiental	3.0	2.0	2.0	4.0	Ninguno	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Gestiona y maneja los residuos sólidos, implementa y ejecuta programas de educación ambiental y conoce e implementa las normas de gestión ambiental.

Sumilla: Marco Legal. Política Nacional de la Educación ambiental (PLANEA). Educación y gestión ambiental. Estrategias de educación ambiental. Ámbitos de la educación ambiental: Formal, no formal e informal. Herramientas y recursos de la educación ambiental. Investigación y diagnóstico en educación ambiental. Ecoeficiencia.

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BR 386	Sistema de información geográfica	4.0	3.0	2.0	5.0	FS 282	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Conoce y maneja tecnologías de información asociadas al manejo de la diversidad biológica, haciendo uso de tecnologías de información geográfica y teledetección asociados a los estudios de ecosistemas y paisajes.

Sumilla: Fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica. Estructuras generales de los datos, los formatos gráficos y alfanuméricos. Procesamiento de datos: edición, selección y filtros, combinación de información; resumen y estadísticas. Análisis espaciales: relaciones espaciales, cálculos de distancia y superficie, interpolación.

Sistema de posicionamiento global. Estadística espacial. Teledetección, principios físicos. Manejo de imágenes satelitales como fuente de entrada a un SIG, estimaciones y cálculos de métricas de los ecosistemas terrestres y acuáticos. Cambios naturales a largo plazo.



ECOLOGÍA Y CONSERVACIÓN DE SUELOS

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BR 388	Ecología y conservación de suelos	4.0	3.0	2.0	5.0	GF 281	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Desarrolla evaluaciones de la calidad ambiental del suelo, conoce técnicas de muestreo y maneja protocolos de muestreo y técnicas y procedimientos de análisis de suelos.

Sumilla: Estudio de la ciencia del suelo, orígenes y procesos de la formación del suelo, perfil del suelo, propiedades físicas, morfológicas, químicas, bioquímicas y biológicas, clasificación de suelos y conservación de suelos. Control de la erosión y degradación del suelo. Normativa legal de suelos.

INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA Y CREATIVIDAD

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BI 388	Investigación tecnológica y creatividad	3.0	2.0	2.0	4.0	BI 389	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Desarrolla capacidades intuitivas y reflexivas para la formulación y diseño de una propuesta emprendedora que, a partir de un concepto original, sea capaz de satisfacer necesidades específicas de desarrollo no cubiertas por las formas tradicionales.

Sumilla: Se revisan y discuten las posibles causas de la innovación tecnológica y su relación con la evolución de los negocios. Los modelos existentes de innovación, la cadena de valor y las técnicas de innovación. El uso de herramientas de los modelos más aceptados. El proceso creativo en la innovación, las técnicas de creatividad. La propiedad industrial e intelectual. El curso permitirá que el estudiante pueda identificar los componentes de las innovaciones, las estrategias y el abordamiento creativo para una comprensión adecuada del éxito de los productos innovadores.

ECOLOGÍA DE POBLACIONES

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BR 481	Ecología de poblaciones	4.0	3.0	2.0	5.0	BI 385	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Conoce las poblaciones y metapoblaciones, teniendo como herramienta las evaluaciones, explicando la abundancia, los tipos de muestreo y análisis de poblaciones.

Sumilla: Población y metapoblación, abundancia de las poblaciones, muestreo, análisis de poblaciones en el espacio, atributos y variables de poblaciones, dinámica poblacional, demografía e indicadores demográficos, Interacciones en poblaciones, aplicación de la ecología de poblaciones. Principales herramientas de evaluación de poblaciones.



ECOLOGÍA DE COMUNIDADES Y PAISAJES

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BR 483	Ecología de comunidades y paisajes	4.0	3.0	2.0	5.0	BI 385	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Estudia la transferencia de masas y energía en la comunidad y su relación entre ellas, relacionándolo con los impactos naturales y antropogénicos en la conservación y manejo de paisajes.

Sumilla: Relaciones multi específicas, transferencia de masas y energía en la comunidad, factores reguladores de estructura de la comunidad, estabilidad y procesos de desarrollo de la comunidad y la comunidad como unidad fundamental. Relación entre ellos y distribución en el espacio del territorio temporalmente y espacialmente, impactos naturales y antropogénicos impactan este territorio. Índices de Biodiversidad. Atributos de paisaje, conservación, manejo de paisajes.

BOTÁNICA ECONÓMICA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BR 485	Botánica económica	3.0	2.0	2.0	4.0	BR 380	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Conoce, desarrolla y ejecuta proyectos productivos realizando un manejo y aprovechamiento de la flora en concordancia de la normativa vigente encaminadas al desarrollo sostenible.

Sumilla: Etnobotánica. Sociedades recolectoras. El extractivismo en la actualidad. Centros de origen de la agricultura. Cultivos marginados. Cultivos promisorios. Plantas de importancia económica establecidas en el país y en el mundo tales como los cereales, pseudocereales, legumbres, hortalizas, frutas, para bebidas, colorantes, sazonzadores, plantas textiles, fibras, taninos, maderas, recursos forestales y plantas medicinales, que han desempeñado un papel preponderante en el desarrollo de la humanidad y su influencia en el curso de la historia y la civilización.



MICROBIOLOGÍA AMBIENTAL

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BR 487	Microbiología ambiental	4.0	3.0	2.0	5.0	BI 281	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Conoce la biodiversidad de microorganismos ambientales más importantes y sus factores bióticos y abióticos y les da una utilidad a los microorganismos ambientales de nuestros ecosistemas

Sumilla: Hábitats microbianos. Biodiversidad de microorganismos ambientales. Efecto de factores abióticos y bióticos sobre los microorganismos ambientales. Microorganismos del agua, suelo y aire (comunidades y distribución). Microorganismos y ciclos biogeoquímicos de los elementos. Utilidad de los microorganismos ambientales: fijadores de nitrógeno, micorrízicos, entomopatógenos, tratamiento de aguas residuales, biorremediación. Microorganismos fitopatógenos.

HIDROBIOLOGÍA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BR 489	Hidrobiología	4.0	3.0	2.0	5.0	BR 382	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Desarrolla evaluaciones de la calidad ambiental del agua conociendo técnicas de muestreo, análisis e interpretación del agua de acuerdo a los protocolos de muestreo de agua y técnicas y procedimientos de análisis de agua.



Sumilla: Concepto, leyes y normas que regulan el uso de los recursos naturales. Estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos. Tipos de ambientes acuáticos, características morfológicas y fisicoquímicas del agua; biocenosis, tipos, características. Biología de los organismos distribución, adaptaciones, relaciones tróficas, etc. Perspectivas, problemas y peligros que representan las actividades humanas tendientes a la explotación de los recursos en los ambientes acuáticos del país. Reconocimiento e identificación de los principales grupos taxonómicos de los recursos hidrobiológicos.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN II

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HP	TH	REQ.	DPTO.
BI 482	Metodología investigación II	3.0	2.0	2.0	4.0	BI 389	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Gestiona proyectos de investigación científica y tecnológica en el campo ambiental con uso de herramientas tecnológicas para la búsqueda de información científica, la gestión de la referencia bibliográfica. Lee, interpreta y redacta artículos científicos (principalmente artículos originales y de revisión sistemática). Analiza de datos uni, bi y multivariados con el uso de softwares.

Sumilla: Uso de buscadores bibliográficos, técnicas de búsqueda. Sistematización de información hallada. Uso de gestores bibliográficos para la redacción de trabajos de investigación. Uso de software para análisis estadístico. Partes de un artículo científico, técnicas de redacción.

PROYECTOS AMBIENTALES

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BI 484	Proyectos ambientales	3.0	2.0	2.0	4.0	BR 485	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Diseña, formula, evalúa, proyectos de conservación de recursos naturales renovables; así mismo identifica, elabora y ejecuta proyectos de inversión ambientales de conservación y manejo de recursos naturales renovables.

Sumilla: Metodologías y técnicas para la identificación, planificación, formulación, rentabilidad, gestión, monitoreo, control, evaluación y sostenibilidad de proyectos ambientales, comprende conceptos sobre proyectos, tipología y requerimientos



mínimos, Estudio de Mercado, Estudio Técnico del proyecto, tamaño y localización; organización, administración y marco legal; inversiones y financiamiento; evaluación económica, financiera, social e impactos ambientales; Evaluación Empresarial, análisis de sensibilidad y riesgo del proyecto. Fondos concursables.



GESTIÓN DE FAUNA SILVESTRE

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BR 482	Gestión de fauna silvestre	4.0	3.0	2.0	5.0	BR 382	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Conoce la diversidad biológica identificando y monitoreando la fauna, en el cual aplicará herramientas para su diseño e implementación de planes de manejo de fauna silvestre, de acuerdo a la normativa vigente encaminadas al desarrollo sostenible.

Sumilla: Introducción. Generalidades. Biología de la Conservación. Aplicación de la taxonomía. Inventarios. Alimentación y nutrición. Rehabilitación y reintroducción. Reproducción y crianza en cautiverio. Medicina de la conservación y aspectos sanitarios de reptiles, aves y mamíferos. Herramientas para el diseño e implementación de planes de manejo de fauna silvestre. Aspectos Legales, sociales y valoración económica de la fauna silvestre. Investigación.

ACUACULTURA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BR 484	Acuicultura	4.0	3.0	2.0	5.0	BR 489	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Contribuye al crecimiento y estabilidad del sistema alimentario, conservación de especies acuáticas, incremento de niveles de nutrición, disminución de impactos ambientales, manufactura de materias primas de uso industrial y farmacéutico, fomento del autoempleo y erradicación de la pobreza.

Sumilla: Generalidades. Marco Legal de la acuicultura y seguridad alimentaria de las poblaciones locales, regionales y nacionales. Técnicas de construcción de estanques, técnicas de cultivo, tipos de cultivo, alimentación, aclimatación, reproducción en cautiverio, enfermedades (identificación-tratamiento). Análisis de mercado, que le permitan plantear propuestas de acuicultura como una alternativa de desarrollo. Manejo y conservación de los recursos hidrobiológicos promisorios.

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BR 486	Gestión integral de residuos	4.0	3.0	2.0	5.0	BR 487	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Gestiona y maneja los residuos sólidos y aplica técnicas de manejo de residuos sólidos, elabora, proyectos de gestión integral de residuos sólidos según normativa vigentes.

Sumilla: Marco Legal de gestión y manejo de residuos. Residuos sólidos municipales y no municipales. Residuos peligrosos. Identificación y clasificación. Impactos ambientales, sociales y económicos generados por los residuos. Métodos de aprovechamiento de residuos. Enfoque Integral de la Gestión de los Residuos.



CONTROL BIOLÓGICO

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BR 488	Control Biológico	4.0	3.0	2.0	5.0	BR 382	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Conoce a las plagas de importancia agrícola, salud pública, alimentos y productos almacenados, a las cuales aplica el manejo integrado de plagas en los distintos ecosistemas de nuestra región.

Sumilla: Introducción al Manejo Integrado de Plagas. Plagas: definición, origen de las plagas y categorías de plagas. Importancia agrícola, en salud pública, alimentos y productos almacenados. Principios del control de plagas. Principales órdenes y familias de plagas. Métodos de control. Roedores como plaga y su control.

CONSERVACIÓN DE ECOSISTEMAS Y BIODIVERSIDAD

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BR 581	Conservación de ecosistemas y biodiversidad	4.0	3.0	2.0	5.0	BR 483	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Conoce la diversidad biológica en el cual desarrolla evaluaciones de

diversidad biológica en las áreas naturales protegidas administrando y planificando de acuerdo a la normativa vigente encaminadas al desarrollo sostenible.

Sumilla: Fundamentos conceptuales teóricos y legales. Niveles de biodiversidad. Modalidad de conservación de la biodiversidad en las áreas naturales protegidas. Principales características de las áreas protegidas. Problemas de manejo. Criterios para la selección de áreas y categorías de manejo. Administración y planificación en Áreas Naturales protegidas del Estado. Pago por servicios ecosistémicos. Programas de conservación, educación, ciencia y turismo.



BOSQUES ANDINO AMAZÓNICOS

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BR 583	Bosques andino -amazónicos	4.0	3.0	2.0	5.0	BR 481 BR 485	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Conoce y gestiona la diversidad biológica, ecosistema y paisaje; desarrolla planes de manejo de especies, ecosistemas y paisajes en concordancia de la normativa vigente encaminadas al desarrollo sostenible.

Sumilla: El Perú y sus recursos forestales. Ley N° 29763 forestal y de fauna silvestre. Gobernanza forestal. Recursos forestales, agua y cambio climático. Cambio de uso del suelo, efectos. Planificación y zonificación forestal. Impacto del cambio climático en los bosques. Adaptación al cambio climático. Oportunidades del Perú para la mitigación de GEI. Plantaciones forestales y sistemas agroforestales. Instrumentos de financiamiento para la conservación y el manejo forestal sostenible.

ZOOLOGÍA ECONÓMICA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BR 585	Zoología económica	4.0	3.0	2.0	5.0	BR 482	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Conoce, desarrolla y ejecuta proyectos productivos realizando un manejo y aprovechamiento de la fauna en concordancia de la normativa vigente encaminadas al desarrollo sostenible.

Sumilla: Concepción sobre la producción animal de no cordados, cordados silvestres y domésticos económicamente productivos: Anélidos, insectos, peces, aves y mamíferos. Diseño y manejo de zoológicos. Reproducción en cautiverio. Planes de manejo de

especies en cautiverio. Planes de negocios.

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BR 587	Evaluación de impacto ambiental	4.0	3.0	2.0	5.0	BI 484	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Diseña e implementa proyectos de conservación y manejo de recursos naturales renovables, en el cual Identifica, valora, elabora, supervisa, ejecuta, audita estudios de impactos ambientales.

Sumilla: Conceptos generales. Tipología y terminología. Tipología de los impactos y evaluación. Legislación. Principales métodos de evaluación de impactos ambientales. Lista de control. Relación de las acciones y factores para proyectos diversos. Estudio de los factores medioambientales. Funciones de transformaciones. Modelo de simulación. Guías para la formulación de términos de referencia para los estudios de impactos.

TESIS

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BI 581	Tesis	3.0	2.0	2.0	4.0	BI 482	DACB

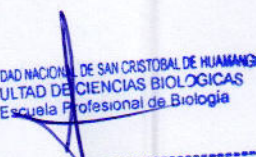
Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Gestiona proyectos de investigación científica y tecnológica en el campo ambiental, conociendo y aplicando técnicas para la identificación de las variables. Redacta los principales componentes del proyecto, problema, objetivos, marco teórico, materiales y métodos con referencias pertinentes.

Sumilla: Elaboración del proyecto de investigación considerando las normas técnicas y legales. Identificación del tema de investigación, operacionalización de variables, planteamiento de los problemas, objetivos e hipótesis, propuesta de una metodología acorde al tema planteado en una perspectiva cognitiva actual y multidisciplinaria. Búsqueda y sistematización de información científica en los principales repositorios de universidades y base de datos. Identificación de las estrategias de investigación adecuadas a los temas propuestos y en la planificación del trabajo académico.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
Escuela Profesional de Biología

Dr. Fidel R. Mujica Lengua
DIRECTOR

RESTAURACIÓN ECOLÓGICA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BR 582	Restauración ecológica	4.0	3.0	2.0	5.0	BR 587	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Maneja tecnologías de información asociadas al manejo de la biodiversidad biológica, desarrollando estudios de poblaciones, comunidades y ecosistemas de paisajes, aplicando conocimiento de restauración de acuerdo con las políticas ambientales vigentes.

Sumilla: Políticas Ambientales y Restauración de ecosistemas. Factores de degradación de ecosistemas. Principios ecológicos y de la teoría sucesional. Métodos para la caracterización de la funcionalidad de los ecosistemas a restaurar. Metodologías para la restauración ecológica; Sucesiones secundarias. Reforestaciones. Introducciones. Reintroducciones. Translocaciones. Corredores biológicos. Restauración Ecológica Holística. Planes y proyectos de restauración ecológica, mecanismos y monitoreo de restauración ecológica.



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BI 582	Trabajo de Investigación	3.0	2.0	2.0	4.0	BI 581	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Gestiona proyectos de investigación científica y tecnológica ambientales conociendo técnicas de análisis e interpretación de datos así mismo Conoce normas convencionales de redacción del informe final de investigación científica y tecnológica.

Sumilla: Ejecución del proyecto elegido en la asignatura de Tesis I. Partes mínimas que debe contener el informe de investigación, bajo la orientación de un asesor. Redacción del informe final de investigación considerando las normas técnicas y legales. Instrumentos de recopilación de datos, tipos, validación. Procesamiento estadístico de los datos, descriptivas e inferenciales, uni, bi y multivariadas. Técnicas y herramientas para el parafraseo, recomendaciones para la sustentación del informe.

GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS Y SANEAMIENTO AMBIENTAL

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
-------	------------	-------	----	----	----	------	-------



BR 584	Gestión de Recursos Hídricos y Saneamiento Ambiental	4.0	3.0	2.0	5.0	BR 489 BR 486	DACB
--------	--	-----	-----	-----	-----	------------------	------

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Capacidad de solucionar los problemas relacionados con los recursos hídricos y el saneamiento ambiental, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida de las personas y la preservación del ambiente.

Sumilla: Se trabajará en la gestión integral de los recursos hídricos incluyendo: variabilidad espacial y temporal de la oferta hídrica, de acuerdo con la ley 29338; el deterioro de los hábitats que proporcionan servicios ecosistémicos relacionados con el agua; el déficit en el tratamiento de aguas residuales; vulnerabilidad a los riesgos relacionados con la calidad del recurso; la variabilidad y cambio climático y los recursos hídricos. Ley General de Servicios de Saneamiento Ley N° 26338. Acceso al agua potable y saneamiento: las brechas regionales y sociales de acceso a los servicios; problemas en la gestión de las empresas; falta de atención a la sostenibilidad ambiental y gestión del riesgo; servicios inadecuados de recolección, tratamiento y disposición de aguas residuales y residuos sólidos.



SERVICIO SOCIAL UNIVERSITARIO

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HP	TH	REQ.	DPTO.
SU 588	Servicio Social Universitario	3.0				Ninguno	DACB

Naturaleza : Práctica participativa

Ambiente : Instituciones públicas y privadas

Competencia. Acumula conocimientos y experiencias en actividades de Responsabilidad Social de interés del estudiante acumulando un mínimo de 48 horas.

Sumilla. La asignatura comprende actividades de vinculación universitaria y Responsabilidad Social. El alumno participar activamente en proyectos de desarrollo y ambientales en las instituciones públicas y privadas, comunidades, gobiernos locales y regionales. Brindar apoyo técnico-científico dirigido a sectores vulnerables.

ELECTIVOS

ORNITOLOGÍA

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BR 493	Ornitología	3.0	2.0	2.0	4.0	BI 283	DACB



Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Evalúa la cinética de aves silvestres, conociendo su rol ecosistémico y sus relaciones con el ser humano y las perspectivas de su conservación.

Sumilla: Estudio de las aves silvestres, su rol ecosistémico, sus relaciones con el ser humano y perspectivas de su conservación, comprende el estudio de las adaptaciones morfológicas y fisiológicas de las aves, taxonomía y filogenia, ecología, comportamiento y reproducción y migración. Las aves como bioindicadores ambientales y cómo plagas. Técnicas de campo sobre muestreo, identificación y curatoría de especies de aves. Gestión cinegética de aves silvestres. Distribución y Áreas Endémicas de la avifauna en el Perú y Áreas prioritarias para su conservación - IBAS.



MANEJO DE ÁREAS VERDES Y BIOHUERTOS

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HL	TH	REQ.	DPTO.
BR 596	Manejo de áreas verdes y biohuertos	3.0	2.0	2.0	4.0	BR 380	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Conoce sobre el manejo de biohuerto aplicando la agricultura y producción ecológica para aplicar a las principales áreas verdes de nuestra región.

Sumilla: Conceptos básicos sobre biohuerto, características y factores que intervienen en su instalación. Agricultura ecológica, el suelo y su importancia en la producción ecológica. Preparación de los terrenos de cultivo. Fertilización orgánica y preparado de fertilizantes naturales. Manejo de semillas. Labores culturales. Asociación de cultivos. Control fitosanitario.

PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

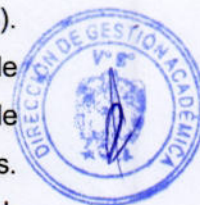
SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HP	TH	REQ.	DPTO.
BR 597	Planificación y ordenamiento territorial	3.0	2.0	2.0	4.0	150 Cred.	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Conoce la valoración económica de servicios ambientales y su marco conceptual y legal del ordenamiento territorial y la zonificación ecológica y económicas y las aplica en la Formulación de Proyectos de Inversión Pública en materia de Ordenamiento Territorial.

Sumilla: Marco Conceptual y Legal del Ordenamiento Territorial y la Zonificación Ecológica y Económica. La planificación y sus procesos. Desafíos de la planificación. Metodologías de Planificación para el desarrollo territorial y sus diferentes procesos e instrumentos para el cumplimiento de los objetivos del desarrollo sostenible (ODS). Etapas del Proceso de la Zonificación Ecológica Económica. Valoración económica de servicios ambientales. Ordenamiento Territorial: Metodologías para elaborar un Plan de Ordenamiento Territorial. Métodos de Valoración Económica de Servicios Ambientales. Formulación de Proyectos de Inversión Pública en materia de Ordenamiento Territorial.



ECOLOGÍA DE MONTAÑAS

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HP	TH	REQ.	DPTO.
BR 598	Ecología de montañas	3.0	2.0	2.0	4.0	BI 385	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Conoce los ecosistemas de montañas y las aplica en la incorporación y aprovechamiento de saberes andinos en relación con la conservación de los sistemas andino de montaña.

Sumilla: Conocer la gestión y manejo de ecosistema de montaña, conocer su estructura y dinámica con especial referencia de los andes; así como de los procedimientos para incorporar y aprovechar el saber campesino relacionado con la conservación, uso de los recursos y medio ambiente de los sistemas andinos.

ENTOMOLOGÍA GENERAL

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HP	TH	REQ.	DPTO.
BR 491	Entomología general	3.0	2.0	2.0	4.0	BR 382	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico

Ambiente : Aula

Competencia: Conoce su etología y ecología de insectos y sus principales grupos taxonómicos de nuestra región.

Sumilla: Entomología: generalidades, clasificación y taxonomía. Morfología y fisiología de los insectos. Reproducción, desarrollo y metamorfosis. Ecología y etología de los insectos. Órdenes y familias de importancia agrícola, médica e industrial.

BIOINDICADORES AMBIENTALES

SIGLA	ASIGNATURA	CRÉD.	HT	HP	TH	REQ.	DPTO.
BR 595	Bioindicadores ambientales	3.0	2.0	2.0	4.0	150 Cred.	DACB

Naturaleza : Teórico- práctico
Ambiente : Aula

Competencia: Identifica y conoce a los principales bioindicadores, empleando a las poblaciones y comunidades para la valoración de los principales cambios ambientales producidos por los contaminantes naturales y antropogénicos.

Sumilla: Concepto de bioindicadores ambientales como sistema de detección precoz y de evaluación del impacto producido por los contaminantes. Empleo de poblaciones y comunidades para la valoración de cambios ambientales, estrategias para identificar especies potencialmente bioindicadoras, tipos de estudios, elección de comunidades, taxas y especies, principales técnicas estadísticas, elección de variables ambientales. Principales grupos empleados en el biomonitoreo: algas, briofitas, líquenes, plantas superiores, invertebrados, vertebrados.



6.4.5. ESTRUCTURA DEL SÍLABO

El sílabo por competencias debe considerar los datos generales, sumilla, competencia general, competencia específica, programación de contenidos, sistemas de evaluación, métodos de enseñanza, acción tutorial, responsabilidad social universitaria, investigación formativa, bibliografía, direcciones electrónicas, entre otras.

Debe considerar como referencias: Propósitos Principales, Funciones Claves (Competencias Generales) y Unidades de Competencias (Competencias Específicas). Su revisión será realizada permanentemente con el aporte de cada uno de los docentes de la cátedra, en ejercicio de los procedimientos de mejora continua de la calidad establecidos por el CONEAU.

Un sílabo debe comprender las siguientes partes:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

1. DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA 2. DATOS GENERALES

Escuela profesional :
Semestre Académico :
Currículo de estudios :
Sigla :
Requisito :
Créditos :
Horas semanales: teóricas/prácticas:
Total, de horas :
Ambiente de teoría :
Ambiente de práctica :
Periodo de inicio y término :
Docentes (teoría y práctica) :

3. SUMILLA

AREA
NATURALEZA
AMBIENTE DE TEÓRA
AMBIENTE DE PRACTICA
COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA. Debe estar articulado con la competencia específica y perfil de egreso específica y el perfil de egreso de la carrera
CONTENIDO teoría practica
UNIDADES Y COMPETENCIAS
Unidad 1
Unidad 2
Unidad 3



4. PERFIL DE EGRESO

Perfil de egreso en relación a la asignatura

5. PROGRAMACIÓN DEL CONTENIDO DE LA SUMILLA

Unidad 1:				
SEM .	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	CRITERIOD DE DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE (COGNITIVO, PROCEDIMENTAL Y ACTITUDINAL)	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1				
2				

Unidad 2:				
SEM .	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	CRITERIOD DE DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE (COGNITIVO, PROCEDIMENTAL Y ACTITUDINAL)	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1				
2				

Unidad 3:				
SEM .	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	CRITERIOD DE DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE (COGNITIVO, PROCEDIMENTAL Y ACTITUDINAL)	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1				
2				

6. ACTIVIDADES PARA LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA

7. ACTIVIDADES PARA LA RESPONSABILIDAD SOCIAL

8. ACTIVIDADES DE TUTORÍA UNIVERSITARIA

.....

9. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Requisito de aprobación

.....
.....

Criterios de evaluación

Aspectos a evaluar	Porcentaje	Peso	Criterios de evaluación	Técnicas/ instrumentos
TOTAL	100%	20		



10. FUENTE DE CONSULTA

6.4.6. EQUIVALENCIAS ENTRE PLANES DE ESTUDIO

Se entiende por equivalencia a la compatibilidad de asignaturas de un plan de estudios anterior y uno nuevo, aun cuando difiere el número de créditos. (De resultar en este proceso, un número de créditos diferente, para el otorgamiento del grado académico de bachiller, no será un impedimento; sin embargo, debe ser aclarado este aspecto en el dictamen de equivalencias). La equivalencia se da a nivel interno de cada programa de estudios o carrera profesional de la UNSCH.

Las asignaturas equivalentes, se deben establecer en el mismo semestre impar o par y en lo posible con el mismo número de créditos, número de horas teóricas y prácticas.

siguientes normas rigen el proceso de equivalencia para los alumnos de la Escuela Profesional de Biología que pertenecen a los planes de estudios 2004 reajustado y el 2018, para la adecuación al presente Currículo de estudios:

- El interesado presenta una solicitud por escrito dirigida al Decano de la Facultad, acompañando el Certificado de Estudios original o autenticado y pago por derecho de trámite. La comisión de revisión de expediente de grado está facultada para realizar la equivalencia
- El Decano remite el expediente a la Dirección de Escuela, que a su vez deriva a la Comisión Académica de la Escuela para su revisión e informe.
- Para determinar la equivalencia de las asignaturas, la comisión remitirá al cuadro de equivalencias existente en el presente currículo.
- La Comisión Académica de la Escuela emite el dictamen final, el mismo que es derivado al Consejo de Facultad para su aprobación y emisión de la Resolución respectiva.

**Tabla de equivalencia de asignaturas de los planes 2004 reajustado y 2018
reajustado**



PLAN ESTUDIOS 2004 REAJUASTADO			PLAN DE ESTUDIOS 2018 REAJUSTADO		
SIGLA	NOMBRE	CRED.	SIGLA	NOMBRE	CRED.
MA-141	Matemática	4	MA-181	Matemática básica	5
MD-141	Métodos y Técnicas de Aprendizaje	3	MD-181	Metodología del trabajo universitario	3
BI-141	Biología General	4	BI-181	Ciencias naturales y medio ambiente	5
LE 141	Español	4	LE 181	Comunicación oral y escrita	3
QU-141	Química Inorgánica	4	QU-182	Química	4
	No convalidable		LE-182	Comprensión y producción de textos	4
	No convalidable		PS-182	Psicología y desarrollo humano	3
	No convalidable		AD-182	Liderazgo y gestión	3
	No convalidable		HI-182	Realidad nacional y mundial	3
CS-141	Análisis de la Realidad Nacional	3	CS 182	Sociedad y cultura	3
MA-142	Biomatemática	4	MA-281	Matemática aplicada	3
FS-142	Biofísica	4	FS-282	Biofísica	4
FI-142	Filosofía	3	FI-181	Filosofía	3
QU-142	Química Orgánica	4	QU-182	Química	4
BI-142	Biología Celular	4	BI-183	Biología celular	3
BI-239	Bioestadística I	3	BI-381	Bioestadística	4
BI-243	Zoología General	4	BI-283	Zoología	4
BI-241	Botánica General	4	BI-285	Botánica	4
BI-245	Bioquímica I	4	BI-287	Bioquímica I	4
BI-246	Bioquímica II	4	BI-288	Bioquímica II	4
BI-240	Bioestadística II	3	BI-381	Bioestadística	4



PLAN ESTUDIOS 2004 REAJAUSTADO			PLAN DE ESTUDIOS 2018 REAJUSTADO		
SIGLA	NOMBRE	CRED.	SIGLA	NOMBRE	CRED.
BI-248	Fisiología General	4	BI-286 BI-284	Fisiología vegetal Fisiología animal	4 3
BI-246	Bioquímica II	4	BI-288	Bioquímica II	4
BI-242	Botánica Sistemática	4	BR-380	Botánica Sistemática	4
BI-244	Zoología Sistemática	4	BR-382	Zoología Sistemática	4
	No convalidable		BI-388	Investigación tecnológica y creatividad	3
BI-341	Microbiología General	4	BI-281	Microbiología	4
BI-343	Biología Molecular	4	BI-387	Biología molecular	4
BI-347	Fisiología Vegetal	4	BI-286	Fisiología vegetal	4
BI-346	Genética General	4	BI-282	Citogenética	4
BI-348	Control Biológico	3	BR-488	Control Biológico	4
BI-441	Biotecnología General	4	BI-383	Biotecnología	4
BI-447	Recursos Hidrobiológicos	4	BR-489	Hidrobiología	4
BI-449	Ecología General	4	BI-385	Ecología	4
BI-451	Metodología de la Investigación	3	BI-389 BI-482	Metodología Inv. I Metodología Inv. II	3 3
BR-442	Cartografía y Fotointerpretación	3	BR-386	Sistema de información geográfica	4
	No convalidable		BR-388	Ecología y conservación de suelos	4
	No convalidable		BR-483	Ecología de comunidades y paisajes	4
	No convalidable		BR-487	Microbiología ambiental	4
	No convalidable		BR-482	Gestión de fauna silvestre	4
	No convalidable		BR-483	Bosques andino-amazónicos	4
BR-544	Manejo de Ecosistemas		BR-582	Restauración ecológica	4
	No convalidable		BR-584	Gestión de recursos hídricos y saneamiento ambiental	4



PLAN ESTUDIOS 2004 REAJUASTADO			PLAN DE ESTUDIOS 2018 REAJUASTADO		
SIGLA	NOMBRE	CRED.	SIGLA	NOMBRE	CRED.
BR-444	Botánica Económica	4	BR-485	Botánica económica	3
BR-446	Zoología Económica	4	BR-585	Zoología económica	4
GF-442	Climatología	3	GF-281	Climatología	3
EC-444	Evaluación y Formulación de Proyectos	3	BI-484	Proyectos ambientales	3
BR-543	Contaminación y Manejo de Residuos	4	BR-486	Gestión integral de residuos	4
BR-545	Biodiversidad	3	BR-581	Conservación de ecosistema y biodiversidad	4
BR-547	Ecología de Poblaciones	4	BR-481	Ecología de poblaciones	4
BR-542	Acuicultura	4	BR-484	Acuicultura	4
BR-544	Manejo de Ecosistemas	4	BR-582	Restauración ecológica	4
BR-546	Áreas Naturales Protegidas y Vida Silvestre	3	BR-581	Conservación de ecosistema y biodiversidad	4
BR-548	Evaluación del Impacto Ambiental	4	BR-587	Evaluación del Impacto Ambiental	4
BI-549	Tesis I	2	BI-581	Tesis	3
BI-540	Tesis II	2	BI-582	Trabajo de Investigación	3
BI-554	Prácticas Pre Profesionales	6	PP-586	Prácticas Pre Profesionales	3
	No convalidable		SU-588	Servicio Social universitario	3
IN-351	Inglés Técnico I	3	IN 282	Inglés I	3
QE-351	Quechua I	2			
IN-352	Inglés Técnico II	3	IN 381	Inglés II	3
QE-352	Quechua II	2			
BI-351	Educación Ambiental	3	BR-384	Educación Ambiental	3
BR-450	Jardinería y Arborización	3	BR 596	Manejo de áreas verdes y biohuertos	3



PLAN ESTUDIOS 2004 REAJUSTADO			PLAN DE ESTUDIOS 2018 REAJUSTADO		
SIGLA	NOMBRE	CRED.	SIGLA	NOMBRE	CRED.
BI-357	Ornitología	2	BR-493	Ornitología	3
	No convalidable		BR-597	Planificación y ordenamiento territorial	3
	No convalidable		BR-595	Bioindicadores ambientales	3
BI-345	Entomología general	4	BR-491	Entomología general	3
	No convalidable		BR-598	Ecología de montañas	3



**TABLA DE EQUIVALENCIAS DE ASIGNATURAS ENTRE LAS ESPECIALIDADES DE ESTUDIOS DEL PLAN DE ESTUDIOS
2018 REAJUSTADO**

BIOTECNOLOGÍA			ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES			MICROBIOLOGÍA		
SIGLA	ASIGNATURA	CR.	SIGLA	ASIGNATURA	CR.	SIGLA	ASIGNATURA	CR.
LE 181	Comunicación oral y escrita	3	LE 181	Comunicación oral y escrita	3	LE 181	Comunicación oral y escrita	3
MD 181	Metodología del trabajo universitario	3	MD-181	Metodología del trabajo universitario	3	MD-181	Metodología del trabajo universitario	3
BI 181	Ciencias naturales y medio ambiente	5	BI-181	Ciencias naturales y medio ambiente	5	BI-181	Ciencias naturales y medio ambiente	5
MA 181	Matemática básica	5	MA-181	Matemática básica	5	MA-181	Matemática básica	5
FI 181	Filosofía	3	FI-181	Filosofía	3	FI-181	Filosofía	3
BI 183	Biología celular	3	BI-183	Biología celular	3	BI-183	Biología celular	3
LE 182	Comprensión y producción de textos	4	LE- 182	Comprensión y producción de textos	3	LE 182	Comprensión y producción de textos	4
CS 118	Sociedad y cultura	3	CS 182	Sociedad y cultura	3	CS-182	Sociedad y cultura	3
			FS-282	Biofísica	4	FS-284	Biofísica	4
AD 182	Liderazgo y gestión	3	AD-182	Liderazgo y gestión	3	AD-182	Liderazgo y Gestión	3
PS 182	Psicología y desarrollo humano	3	PS-182	Psicología y desarrollo humano	3	PS-182	Psicología y desarrollo humano	3





HI 182	Realidad nacional y mundial	3	HI 182	Realidad nacional y mundial		HI 182	Realidad nacional y mundial	3
QU-182	Química	4	QU-182	Química	4	QU-184	Química	4
BI 281	Botánica	4	BI-285	Botánica	4	BI-283	Botánica	4
BI 283	Zoología	4	BI-283	Zoología	4	BI-281	Zoología	4
BI 285	Microbiología	4	BI-281	Microbiología	4	BM-285	Microbiología	4
BI 287	Bioquímica I	4	BI-287	Bioquímica I	4	BI-287	Bioquímica I	4
MA 281	Matemática aplicada	3	MA-281	Matemática aplicada	3	MA-281	Matemática aplicada	3
IN 281	Inglés I	3	IN-282	Inglés I	3	IN-281	Inglés I	3

BT 282	Citogenética	3	BI-282	Citogenética	4	BI-282	Citogenética	4
BI 284	Bioquímica II	4	BI-288	Bioquímica II	4	BI-284	Bioquímica II	4
BI 286	Bioestadística	4	BI-381	Bioestadística	4	BI-286	Bioestadística	3
BT 288	Fisiología vegetal	3	BI-286	Fisiología Vegetal	4			
BT 290	Fisiología animal	3	BI-284	Fisiología animal	3			
IN 282	Inglés II	3	IN-381	Inglés II	3	IN-282	Inglés II	3





BT 381	Biología molecular	4	BI-387	Biología molecular	4	BI-381	Biología molecular	4
BI 383	Ecología	4	BI-385	Ecología	4	BR 383	Ecología	3
BT 387	Biología molecular	4	BI-383	Biología molecular	4	BT-387	Biología molecular	4
BI 389	Metodología de la investigación	3	BI-389	Metodología de la investigación	3	BI-391	Investigación científica y humanística	4
BT 491	Seminario de investigación I	3	BI-388	Investigación tecnológica y creatividad	3	BM-392	Tesis I	4
BT 492	Seminario de investigación II	3	BI-482	Metodología Inv. II	3	BM-393	Tesis II	4
BT 589	Tesis	3	BI-581	Tesis	3	BM-581	Tesis III	3
BT 590	Trabajo de investigación	3	BI-582	Trabajo de Investigación	3	BM-582	Trabajo de investigación	3

TABLA DE EQUIVALENCIAS DE ASIGNATURAS ELECTIVAS DEL PLAN DE ESTUDIOS 2018 REAJUSTADO

N°	SIGLA	ASIGNATURAS	CRED.	SIGLA	ASIGNATURAS	CRED.
1	BR 881	Ornitología	3	BR 493	Ornitología	3
2	BR 889	Bioindicadores ambientales	3	BR 595	Bioindicadores ambientales	3

6.4.7. CONVALIDACIÓN DE ESTUDIOS Y ASIGNATURAS

Las convalidaciones de las asignaturas se rigen bajo la siguiente normativa.

NORMAS DE CONVALIDACIÓN

Esta norma rige el proceso de convalidación de los alumnos que ingresan por las diferentes modalidades a la Escuela Profesional de Biología (traslado interno, externo y de segunda profesión):

La Comisión Académica presidida por el Director de Escuela, designada por Resolución de Consejo de Facultad a propuesta de la Asamblea de Escuela, es la que dictamina los casos de Cursos Únicos y los diferentes aspectos de Convalidaciones de Estudios.

La Convalidación de Estudios de un alumno ingresante a la Escuela Profesional de Biología, por traslado interno o externo (nacional o internacional) y por proseguir estudios de segunda especialización teniendo grado académico o título profesional es un acto académico administrativo mediante el cual se revalida las asignaturas aprobadas por el alumno en la unidad académica o institución de origen, a fin de determinar la condición académica y definir los cursos a matricularse según el currículo vigente de la Escuela.

Una asignatura se convalida cuando el contenido del sílabo en el aspecto teórico y práctico presentado por el (la) recurrente sea similar como mínimo en un 75% del contenido del sílabo del presente Currículo.

Antes o durante el periodo de matrícula, el alumno ingresante solicita la convalidación de estudios, mediante una solicitud dirigida al Decano de la Facultad, precisando las asignaturas a convalidar y adjuntando los siguientes documentos:

- Copia simple de la Resolución del Consejo Universitario que aprueba su ingreso a la Escuela Profesional de Biología.
- Relación de asignaturas a convalidar de acuerdo con el Currículo de Estudios vigente en la Escuela.
- Certificado de estudios universitarios original que indique claramente las asignaturas cursadas y sus respectivas calificaciones.
- Copia del sílabo de cada asignatura a convalidar, visado por el Director del Departamento Académico de la Institución de origen.
- Recibo de pago por concepto de convalidación de cursos, de acuerdo con el TUPA correspondiente.

El Decano remite el expediente a la Dirección de Escuela, que a su vez deriva a la Comisión Académica de la Escuela para su revisión y convalidación.



La Comisión Académica de la Escuela emite el dictamen final, el mismo que es derivado al Consejo de Facultad para su aprobación y emite la Resolución respectiva.

Con la Resolución de Consejo de Facultad, el Director de Escuela solicita a la Oficina de Informática y Sistemas la emisión de las actas de evaluación final de cada asignatura convalidada en el currículo de estudios vigente, para luego ser llenadas y visadas por la Comisión Académica de la Escuela y proseguir con el trámite regular de las mismas según las normas vigentes.



6.5. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE E INVESTIGACIÓN FORMATIVA

La docencia ha evolucionado exponencialmente con el paso de los años. La enseñanza unidireccional empieza a quedarse obsoleta, dando lugar a las aulas dinámicas que fomentan el trabajo en equipo.

Las estrategias metodológicas tienen especial relevancia en la docencia universitaria, ya que nos permite describir y determinar el impacto y grado de satisfacción del alumnado ante la utilización de estrategias creativas diferentes, variando las asignaturas, la enseñanza, el profesorado. Se caracterizan dichas estrategias por la flexibilidad en la planificación, la adaptación contextual, la creación de un clima distendido, gratificante, participativo, con alto grado de satisfacción y conciencia de autoaprendizaje y de interacción entre el alumno y el docente. Estos rasgos tienen que ver con las vertientes clave de la creatividad: la persona, el proceso, el ambiente y el resultado en su doble vertiente productiva y de satisfacción personal e investigación formativa.

Las estrategias metodológicas utilizadas en las asignaturas de formación general, específicos y de especialidad son:

Clases Magistrales: Exposición de un tema siguiendo una estructura determinada netamente expositiva, en que el profesor desarrolla una materia unilateralmente, con ayudas audiovisuales y recursos; procurando la interacción con los asistentes.

Seminarios: Reunión de discusión y debate para tratar a fondo un determinado tema que, puede ser a partir de un cuestionario, problema, lectura o artículos científicos. Se debate con la orientación del profesor, estableciéndose conclusiones y evaluando el desempeño de cada uno de los participantes durante la actividad.

Talleres: Trabajo individual o grupal dirigido por el profesor que concluye en un producto, a través del cual se evidencia el logro de los aprendizajes. Se evalúa el trabajo final presentado.

Práctica de Laboratorio: Actividad que se realiza en el laboratorio, durante la cual los



estudiantes individualmente o en equipos realizan experimentos o procedimientos supervisados estrechamente por el docente. Esta actividad permite el desarrollo de la capacidad de análisis y síntesis, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la curiosidad; desarrollando la responsabilidad y la colaboración. Requiere de una guía escrita.



Práctica de Campo: Actividades de aprendizaje, en ambientes fuera de la universidad (ecosistemas naturales o comunidades), se requiere de guías que orienten la actividad.

Estudio de Casos: Descripción de una situación real o hipotética que debe ser estudiada de forma analítica y exhaustiva de forma que se encuentre la solución o soluciones a la situación planteada. Los estudiantes abordan el estudio del caso organizados en grupos. El docente absuelve dudas y orienta la búsqueda de información. Esta actividad promueve el interés y participación activa del estudiante y el desarrollo del aprendizaje autónomo. Aprendizaje Basado en Problemas. Actividades de aprendizaje que se desarrollan teniendo como punto de partida un problema, preparado por el profesor. Los estudiantes organizados en grupos identifican la situación problemática, definen sus parámetros, buscan y analizan información sobre ella y finalmente explican o proponen una solución al problema presentado. Esta actividad permite al estudiante aprender a aprender, desarrollar su pensamiento crítico y trabajar en equipo.

Aprendizaje Basado en Proyectos. Es habitual intentar simplificar la realidad para explicar los conceptos, pero ¿por qué no enfrentarse directamente a la realidad con su complejidad? Esta podría ser la clave de la metodología del aprendizaje basado en proyectos. Sus características más destacables son las siguientes:

- a. El alumno es el protagonista: el proyecto depende de sus capacidades para llevarlo a cabo.
- b. Aprendizaje activo: no se trata de la docencia unidireccional donde el profesor explica la información y el alumno se ciñe a escucharla.
- c. Inclusividad: todos los alumnos pueden participar y colaborar.
- d. Interdisciplinariedad: el proyecto puede abarcar distintos ámbitos del conocimiento, poniendo a prueba las competencias del alumno.
- e. Socialización: el trabajo en equipo es fundamental para aprender a relacionarse mediante el diálogo y la puesta en común de las ideas.

Aprendizaje Colaborativo. El aprendizaje colaborativo es el enfoque educativo que, por medio de grupos, busca mejorar el aprendizaje a través del trabajo conjunto.

Grupos de dos o más alumnas trabajan juntas para resolver problemas, completar tareas o aprender nuevos conceptos.

Webquest (WQ). Una actividad orientada a la investigación donde toda o casi toda la información que se utiliza procede de recursos de la Web. Desarrolla las habilidades cognitivas de orden superior: análisis, síntesis y evaluación.

Los resultados de la investigación se plasman en una página web.



6.6. SISTEMA DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS PARA EL APRENDIZAJE

Aspectos	Criterios	Instrumentos
Conceptuales (45%)	Dominio temático	Exámenes parciales y finales
Procedimentales (45%)	Desarrollo de capacidades/destrezas evidenciadas a través de las prácticas de laboratorio, productos académicos, proyección social e investigación formativa	Notas de práctica Instrumento de evaluación de los productos académicos Instrumento de evaluación de proyección social Instrumento de evaluación de investigación formativa
Actitudes (10%)	Ejemplo: compañerismo, etc	Escala de actitudes

Final (XF)
$(X1+X2+X3)/3$

6.6.1. Evaluación de los aspectos conceptuales (Teoría) 45%

Se obtendrá el promedio de 3 evaluaciones teóricas y las evaluaciones de los talleres.

6.6.2. Evaluación de los aspectos procedimentales

- Notas de prácticas 25%:** Se obtendrán de promediar las notas de los informes de práctica y dos evaluaciones prácticas parciales. La evaluación se realizará en base al **cuestionario de evaluación de prácticas de laboratorio**, planteado por los jefes de Práctica.
- Criterio de evaluación por productos académicos 5%:** Se realizará en base a la siguiente tabla:

Unidades	Productos académicos	Código	Peso	%	Instrumento de evaluación
I					
II					
III					
IV					

- c. **Evaluación de proyección social y extensión universitaria 10%:** Las actividades de proyección social y extensión universitaria semestral consisten en desarrollar temas culturales, artísticos, sociales, políticos, económicos, académicos, investigación, innovación a favor de la comunidad, propuestos por los estudiantes



Los estudiantes participarán por lo menos en una actividad por cada área (**área de transferencia y comunicación del conocimiento y área de impacto y reconocimiento en el entorno**). Las actividades en las que deben participar se indicadas en la siguiente tabla:

Aspecto	Actividades	Indicadores/ Productos	Esquema de evaluación		
TRANSFERENCIA Y COMUNICACIÓN DEL CONOCIMIENTO					
Dimensión: Transferencia del conocimiento derivada de la acumulación de saberes e investigación			2 puntos	1 punto	0 puntos
Productos de la aplicación del conocimiento	Exposiciones, obras de arte, teatro y/o similares	Número exposiciones, número de obras de arte teatro y/o similares/semestre	2 exposiciones en auditorio con público repleto	1 exposición con auditorio a medio llenar	1 exposición mal presentada y con poco público
	Folletos, mosquitos o similares	Número total folletos, mosquitos y/o similares difundidas de forma analógica y/o virtual (número de visitas)	2 publicaciones con evidencias de difusión masiva al público objetivo	1 publicación con evidencias de difusión al público objetivo	1 publicación sin evidencias de difusión.
Gestión tecnológica	Incubadora de empresas	Proyectos de incubación de empresas promovidas/ semestre	Proyecto en ejecución	Proyecto aprobado por la Facultad	Proyecto mal elaborado
Formación centrada en la experiencia o en competencias	Prácticas sociales	Cantidad de actividades de apoyo social a la población vulnerable / semestre	2 actividades de apoyo social a poblaciones vulnerables	1 actividad social a poblaciones vulnerables	1 actividad social con queja de la institución o población vulnerable
	Programas de emprendimiento, ferias empresariales	Cantidad de programas y ferias de emprendimiento promovidas / semestre	1 programa y 1 feria de emprendimiento	1 programa ó 1 feria de emprendimiento	Programa o feria sin programación
	Proyectos estudiantiles	Cantidad de proyectos de iniciativa de los estudiantes	Proyecto innovador	Proyecto no innovador	Proyecto sin apoyo de la facultad
		apoyados por la facultad			



		Coordinación / semestre	Proyectos llevados conjuntamente con autoridades	Proyectos llevados conjuntamente con docentes	Proyecto individual
		Existencia de proyectos y organizaciones de grupo lideradas por estudiantes/semestre	Círculo de estudiantes aprobados por la facultad	Círculo de estudiantes aprobados por la especialidad	Círculo de estudiantes sin aprobación
Educación permanente	Diplomados, cursos, seminarios, talleres, etc	Organización de programas de educación continuada que responden a las necesidades del entorno	Relacionados a la asignatura	Relacionados a la carrera del biólogo	No relacionado a la formación del biólogo
Dimensión: Transferencia del conocimiento derivada de la formación de estudiantes					
Egresados	Relación con egresados: participación de egresados en la vida universitaria a través de asesorías o capacitación	Registro de egresados del programa de Biólogo con especialidad en Ecología y Recursos Naturales	Registro completo de los últimos 5 años	Registro completo de los últimos 3 años	Registro incompleto
		Existencia de espacios en los que participen los egresados en actividades institucionales.	Egresados como ponente o similar en actividad institucional	Egresado como asistente en actividad institucional	No participación de egresados
		Cantidad de egresados que participan activamente, sin vinculación laboral	10 egresados como asistente	5 egresados como asistente	No participación de egresados
Dimensión: Comunicación y transferencia de cultura y valores					
Comunicación del quehacer académico y transferencia de cultura y valores	Generación de opinión pública	Encuesta de opinión pública sobre el quehacer académico y transferencia de cultura y valores de la especialidad en Ecología y Recursos Naturales	Informe de encuesta con aprobación de la coordinación	Informe de encuesta sin aprobación de la coordinación	Encuesta aplicada sin validación del instrumento
IMPACTO Y RECONOCIMIENTO EN EL ENTORNO					
Dimensión: Contribución a la solución de problemas específicos de la sociedad					



Aportes al sistema educativo	Vinculación con la educación básica regular y superior no universitaria	Programas especiales de articulación con la educación básica regular y superior no universitaria	Implementación de programa de articulación, aprobado	Elaboración de programa de articulación, aprobado	Elaboración de programa de articulación, no aprobado
Dimensión: Impacto externo					
Reconocimientos	Reconocimientos recibidos y atribuidos	Cantidad y tipo de reconocimientos, premios y distinciones externas recibidas por actividades desarrolladas por los estudiantes Grado de satisfacción de los usuarios (empleadores, contratistas, estudiantes, beneficiarios de proyectos)	Reconocimiento por instituciones públicas y/o privadas y satisfacción de los usuarios	Reconocimiento por instituciones públicas y/o privadas	Sin reconocimiento o satisfacción de los usuarios
Competitividad	Preferencias	Concursos ganados por estudiantes en los distintos campos del quehacer universitario	2 reconocimientos obtenidos	1 reconocimiento obtenido	Sin reconocimiento



- d. **Instrumento de evaluación de investigación formativa 5%:** El estudiante deberá presentar un proyecto de investigación considerando el reglamento de la Escuela Profesional de Biología, en base a los temas propuestos:

Para la evaluación se tomará en cuenta la siguiente tabla:

Título:		
Línea de investigación:		Autor:
Programa:	Docente:	Lugar y fecha:

Ítem	Esquema de evaluación			
	Contenido	2 puntos	1 punto	0 puntos
1	Título de la investigación	Redacta entre 12 a 15 palabras Redacta de manera clara y precisa, identificando las variables y objetivo de estudio del problema de investigación	Redacta entre 16 a más palabras Redacta identificando las variables y objetivo de estudio del problema de investigación con ayuda y supervisión	Redacta incoherentemente y no refleja el contenido de la investigación



2	Descripción del problema	Describe de manera breve y objetiva la realidad problemática que investigará	Describe de manera ambigua la realidad del problema que investigará	Describe ideas sueltas sin fundamento o desconoce la realidad del problema que investigará
3	Formulación del problema	Está acorde al título Enuncia la pregunta de investigación que debe ser respondida según el objetivo de estudio	Está acorde al título Enuncia la pregunta de investigación que debe ser respondida con ayuda y supervisión	Enuncia la pregunta de investigación indistintamente la título y problema central
	Hipótesis (opcional)	Proporciona una explicación tentativa al problema de estudio propuesto Está acorde al título y problema de estudio propuesto	Proporciona una explicación tentativa al problema de estudio propuesto con ayuda y supervisión Está acorde al título y problema de estudio propuesto con ayuda y supervisión	Proporciona una explicación tentativa al problema de estudio propuesto indistintamente al título y formulación del problema de estudio propuesto
4	Objetivos	Enuncia con claridad el diseño a utilizarse para lograr resolver el problema propuesto	Enuncia el diseño a utilizarse para lograr resolver el problema propuesto con ayuda y supervisión	Enuncia inadecuadamente el diseño a utilizarse para lograr resolver el problema propuesto con ayuda y supervisión
5	Justificación	Fundamenta la relevancia y pertinencia del estudio propuesto	Fundamenta genéricamente el estudio propuesto	Muestra incoherencia con el problema de investigación
6	Antecedentes	Contiene antecedentes internacionales, nacionales y regionales Se encuentran debidamente citados	Contiene antecedentes internacionales, nacionales y regionales Se encuentran indebidamente citados	Los antecedentes internacionales, nacionales y regionales no se relacionan con el problema propuesto Se encuentran indebidamente citados



7	Marco teórico y conceptual	Contiene la fundamentación científica, tecnológica y humanística, respecto a las variables y/o indicadores. Cada párrafo se encuentra debidamente citada.	Contiene parte de la fundamentación científica, tecnológica y humanística respecto a las variables y/o indicadores. Los párrafos se encuentran parcialmente citados.	El contenido no se relaciona con las variables y/o indicadores. Los párrafos no contienen las citas bibliográficas o no corresponde al autor respectivo.
8	Metodología: Operacionalización de variables	Están debidamente identificadas las variables. Contiene la definición conceptual, definición operacional, dimensiones, indicadores y escala de medición. Están debidamente estructuradas en el contenido.	Están parcialmente identificadas las variables. Contiene la definición conceptual, definición operacional, dimensiones, indicadores y escala de medición. Regularmente estructuradas en el contenido.	Variables mal identificadas. Contiene parcialmente la definición conceptual, definición operacional, dimensiones, indicadores y escala de medición. Mal estructuradas en el contenido.
9	Tipo de estudio Diseño de estudio	Elige adecuadamente el tipo y diseño de estudio.	Elige el tipo y diseño de estudio con ayuda y supervisión.	No conoce los tipos y diseños de estudio.
10	Población, muestra y muestreo	Identifica la población y calcula adecuadamente la muestra; así como identifica el muestreo.	Identifica la población y calcula inadecuadamente la muestra; y conoce los sistemas de muestreo.	No identifica la población y sabe calcular la muestra; y no conoce los sistemas de muestreo.
11	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	Elige adecuadamente las técnicas e instrumentos de recolección de datos.	Elige con ayuda y supervisión las técnicas e instrumentos de recolección de datos.	Desconoce sobre las técnicas e instrumentos de recolección de datos.
12	Métodos de análisis de datos	Elige adecuadamente los métodos estadísticos de la información.	Elige con ayuda y supervisión los métodos estadísticos de la información.	Desconoce las técnicas de análisis de datos.
13	Aspectos éticos	Considera los aspectos éticos en las investigaciones científicas.	Incorpora los aspectos éticos en las investigaciones científicas, por observación del docente metodólogo.	No considera los aspectos éticos en las investigaciones científicas.



14	Aspectos administrativos	Tiene una estructura coherente al contenido del proyecto de investigación	Presenta una exploración tentativa al proyecto de investigación	Es incoherente al contenido del proyecto de investigación
15	Referencias bibliográficas	Está acorde al sistema Vancouver	Se encuentra parcialmente estructurada de acuerdo al sistema Vancouver	No está estructurada con el sistema Vancouver
16	Anexos (opcional)	Instrumento con relación a la Operacionalización de variables, problema y objetivos	Instrumento con alguna relación a la operacionalización de variables, problema y objetivos	Instrumento mal elaborado, desvinculado de la operacionalización de variables, problema y objetivos
PRESENTACIÓN				
17	Estructura	Considera el esquema o formato de la EPB	Considera parcialmente el esquema o formato de la EPB	Incumple con respetar el esquema o formato de la EPB
18	Argumentación	Argumenta hechos verificables	Argumenta hechos imprecisos	Describe ideas sueltas e incoherentes
19	Redacción	Muestra un lenguaje y ortografía precisa	Muestra un lenguaje sencillo con algunos errores ortográficos	Muestra un lenguaje incoherente y con errores ortográficos
20	Fuentes	Brinda una información respaldada en documentos, textos o pesquisas realizadas	Brinda una información basa en la observación empírica	Brinda una información sin ningún sustento

- e. **Escala de actitudes 10%:** Por ejemplo, para evaluar la actitud de compañerismo se aplicará la siguiente escala a mitad del semestre. Para lo cual es estudiante deberá considerar las siguientes alternativas: P: Permanentemente, F: Frecuentemente, O: Ocasionalmente, RV: Rara Vez y N: Nunca.

N°	Indicadores	N	RV	O	F	P
1	Comparto mis materiales con los compañeros que no los tienen					
2	Me gusta ayudar a mis compañeros en las tareas que no entienden					
3	Creo que uno debe ayudar sólo a sus amigos					
4	Me disgusta ayudar en el aseo del salón cuando me lo piden					
5	Pienso que uno sólo debe ayudar a sus amigos					



6	Organizo actividades para integrar a los compañeros aislados					
7	Presto atención cuando alguien necesita de mi					
8	Me alegro con los logros de mis compañeros de menor rendimiento					
9	Sufro con las penas o tristezas de mis compañeros					
10	Incentivo a mis compañeros a superarse como estudiantes					
11	Me burlo de mis compañeros cuando se equivocan					
12	Estoy dispuesto a colaborar para que el curso sea mejor desarrollado					
13	Pienso que es importante tener amigos en la universidad					
14	Me agrada visitar a mis compañeros cuando están enfermos					
15	No perjudico a ningún compañero, aunque se lo mereciera					
16	Me molesta compartir con aquellos que no son mis amigos					
17	Comparto mi información si un compañero no trae la suya					
18	Me desagrada escuchar las disertaciones de algunos compañeros					
19	Considero que uno no puede ser amigo de todos los asistentes al curso					
20	Me acerco al compañero que no tiene amigos en el curso					

Ítems positivos y negativos del instrumento

Clasificación	Ítems
Positivo	1, 2, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20
Negativo	3, 4, 5, 11, 16, 18

Puntaje de evaluación:

Actitud	Puntaje
Malo (0 a 10)	20 a 47
Regular (11 a 15)	48 a 73
Bueno (16 a 20)	74 a 100

6.7. RESPONSABILIDAD SOCIAL, PROYECCIÓN SOCIAL Y EXTENSIÓN CULTURAL



Esta se rige por su reglamento específico acorde a los lineamientos propuestos en el Estatuto Universitario, el Reglamento General (parte I) en vigencia y conforme al reglamento que se encuentra aprobado por un acto resolutivo, el mismo que se encuentra colgado en la página de la UNSCH; el Reglamento de Responsabilidad Social Universitaria, aprobado con **RCU N° 851-2019-UNSCH-CU** del 10 de diciembre de 2019. En este sentido cada docente responsable de la asignatura a su cargo deberá considerar actividades de responsabilidad social, de proyección y extensión cultural en el syllabus, con el objetivo de responder a las necesidades de transformación de la sociedad en el ámbito de influencia de la UNSCH, contribuyendo a una mejor calidad de vida de sus habitantes.

CAPITULO I DE LA NATURALEZA

La Ley Universitaria 30220

Artículo 124. Responsabilidad social universitaria. La responsabilidad social universitaria es la gestión ética y eficaz de impacto generado por la universidad en la sociedad debido al ejercicio de sus funciones: académica, de investigación y de servicios de extensión y participación en el desarrollo nacional en sus diferentes niveles y dimensiones; incluye la gestión de impacto producido por las relaciones entre los miembros de la comunidad universitaria, sobre el ambiente, y sobre otras organizaciones públicas y privadas que se constituyen en partes interesadas. La responsabilidad social universitaria es fundamento de la vida universitaria, contribuye al desarrollo sostenible y al bienestar de la sociedad. Compromete a toda la comunidad universitaria.

Artículo 125. Medios de promoción de la responsabilidad social universitaria Cada universidad promueve la implementación de la responsabilidad social y reconoce los esfuerzos de las instancias y los miembros de la comunidad universitaria para este propósito; teniendo un mínimo de inversión de 2% de su presupuesto en esta materia y establecen los mecanismos que incentiven su desarrollo mediante proyectos de responsabilidad social, la creación de fondos concursables para estos efectos. El proceso de acreditación universitaria hace suyo el enfoque de responsabilidad social y lo concretiza en los estándares de acreditación, en las dimensiones académicas, de investigación, de participación el desarrollo social y servicios de extensión, ambiental e institucional, respectivamente.

Artículo 2°

La Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga es una institución académica orientada a la docencia, investigación, extensión, proyección social y gestión



institucional y del medio ambiente cuyo principal propósito es brindar una formación científica, ética consciente del rol que cumplimos en una realidad multicultural, asumiendo que la Responsabilidad Social Universitaria es fundamento de vida universitaria que contribuye al desarrollo sostenible y bienestar social acorde a las exigencias de la sociedad y a los avances del conocimiento.



La Responsabilidad Social Universitaria es transversal a todo el quehacer universitario, alcanza: procesos, funciones y actividades e involucra a toda la comunidad universitaria (autoridades, docentes, personal administrativo y estudiantes). La Oficina General de Responsabilidad Social Universitaria es la encargada de garantizar el cumplimiento.

Artículo 4°

Desarrollo de la Responsabilidad Social Universitaria en la UNSCH cuatro en sus funciones esenciales:

La Responsabilidad Social Universitaria es un enfoque que comprende:

- Campus sostenible, que implica un gobierno con ética para un gobierno institucional, gestión, ecoeficiente y del medio ambiente responsable, así como del desarrollo personal y profesional de toda la comunidad universitaria.
- Formación profesional con valores y principios éticos que alcance la ciudadanía.
- Gestión Social del Conocimiento e investigación, que contribuye a solucionar problemas de la sociedad.
- Participación Social a través de Extensión y Proyección Social sostenible, que permita esparcir el conocimiento en las familias y poblaciones vulnerables.

Artículo 5°

El presente Reglamento de RSU es de alcance a todas las Facultades, Sedes y todas las áreas académicas y/o administrativas de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga.

Artículo 6°

La base legal del presente Reglamento de Responsabilidad Social Universitaria se fundamenta en la Constitución Política del Estado, La Ley Universitaria 30220 (art. 124 y 125) y el Estatuto de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Y Reglamento General.

CAPÍTULO II

OBJETIVOS DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

Artículo 7°

Los objetivos de la RSU en la UNSCH son:

- Fomentar el buen gobierno institucional basado en la ética.
- implementar una misión y gestión social, ecoeficiente y del medio ambiente responsable.



- Comprender el enfoque de RSU en todas las actividades académicas, de investigación, participación social y gestión institucional y del medio ambiente.
- Desarrollar mecanismos de vinculación con eficacia entre la universidad con los actores de la sociedad civil que fomente proyección social y extensión universitaria.



CAPÍTULO III

RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL

Artículo 8°

La Responsabilidad Social Universitaria debe ser transversal en todo el modelo educativo, perfil de egresado, organización del currículo de estudios, procesos de enseñanza/ aprendizaje y en toda actividad académica. en coordinación con todas las instancias de gobierno y gestión institucional y del medio ambiente.

Artículo 9°

La enseñanza/aprendizaje incorpora la práctica de la RSU en todas las asignaturas integrando enfoques de ética, deontología profesional, realidad nacional. civismo. ciudadanía interculturalidad, género y derechos humanos. Así como el desarrollo sostenible en todos los currículos de todas las escuelas profesionales de la UNSCH.

Artículo 10°

El perfil del egresado de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga debe estar orientado a profesionales responsables, ciudadanos de bien con valores y principios cuyo propósito sea contribuir al desarrollo de la sociedad en prioridad de las poblaciones más excluidas y vulnerables.

Artículo 11°

La malla curricular debe guardar estrecha relación y coherencia del contenido de las asignaturas con la problemática social prioritaria, concertando con la participación de la sociedad civil inherente a cada especialidad con la finalidad de lograr pertinencia social y valoración de la conciencia ciudadana.

Artículo 12°

La RSU propone la formación profesional vinculando ciudadanía con principios éticos, solidarios, con una enseñanza aprendizaje basado en el logro de competencias vinculando "profesionalismo y servicio a la sociedad", con la meta de contribuir a la sociedad para alcanzar sociedades justas, equitativas.

CAPÍTULO IV

RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA EN LA INVESTIGACION

Artículo 13°

La Oficina General de Responsabilidad Social Universitaria fomenta la incorporación del enfoque RSU en toda actividad de investigación en coordinación con el Vice Rectorado



de investigación.

La OGRSU promueve la producción democrática del conocimiento en y con la comunidad a través de un proceso de investigación basada en la comunidad con un enfoque transdisciplinario y de interdisciplinariedad. aportando en la concertación de Áreas de investigación con las partes externas y egresados.



Artículo 15°

Es una exigencia socializar los resultados de investigación a las partes interesadas y a la comunidad donde se realiza.

Artículo 16°

La OGRSU promueve investigación socialmente pertinente, cuyos resultados contribuyan en la formulación y/o ejecución de políticas públicas y de proyectos de desarrollo social sostenible.

CAPÍTULO V

RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA EN LA PROYECCION SOCIAL Y EXTENSION UNIVERSITARIA

Artículo 17°

El enfoque de RSU en la proyección social y extensión universitaria requiere el involucramiento de toda la comunidad universitaria con los problemas sociales y medio ambientales, mediante proyectos de RSU que promuevan aprendizaje bidireccional con las poblaciones que se involucran, integrando las acciones de formación profesional con las exigencias de la sociedad acordes a las agendas de desarrollo local, regional y nacional.

Artículo 18°

La RSU y la extensión universitaria incluyen extensión cultural y científica tecnológica, Extensión Académica y Extensión o promoción social y comunitaria. La OGRSU gestiona promoviendo el desarrollo comunitario sostenible y promoción a través de servicios permanentes que brinda la universidad a través del Centro Docente Materno infantil, Centro de Salud Sexual Reproductiva del Adolescente y el Consultorio Jurídico Gratuito de la UNSCH.

Artículo 19°

El conocimiento desarrollado en la universidad debe ser extendido hacia la sociedad mediante acciones de extensión universitaria cursos, congresos y otros medios donde el conocimiento llega a la comunidad.

Desarrollo de intervenciones de proyección social mediante proyectos de RSU activado por docentes, estudiantes y personal administrativo.

Artículo 20°

La OGRSU fomenta mecanismos de articulación de la universidad con la sociedad,



creando redes sociales para un desarrollo estratégico.

Artículo 21°

La OGRSU reglamenta y administra los fondos concursables de proyectos de RSU para la comunidad universitaria (docentes, personal administrativo, estudiantes y egresados).

Artículo 22°

La OGRSU implementa un sistema de monitoreo y evaluación para los programas, proyectos o iniciativas de proyección social desarrollado por los miembros de la comunidad universitaria (docentes, personal administrativo, estudiantes y egresados).

Artículo 23°

La OGRSU implementa y promueve la creación del voluntariado estudiantil en programas de servicio a la comunidad con intervenciones a nivel de la comunidad académica y a nivel externo, fomentando el intercambio de experiencias de voluntariado dentro de la comunidad universitaria y en otros espacios universitarios y ámbitos correspondientes.

Artículo 24°

La OGRSU fomenta la participación de la comunidad universitaria en espacios públicos privados de concertación social, acordes a la especialidad.

CAPÍTULO VI

RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA EN LA GESTION INSTITUCIONAL Y DEL MEDIO AMBIENTE

Artículo 25°

La OGRSU fomenta y promociona la implementación de un campus sostenible con ética y un buen gobierno institucional, con gestión ecoeficiente y medio ambiente responsable, procurando el desarrollo personal y profesional en cada actividad universitaria con equidad, inclusión social y pertinencia intercultural.

Artículo 26°

La OGRSU con las Unidades de Responsabilidad Social Universitaria de cada Facultad velan el cumplimiento de ética en la gestión en todos los niveles de la institución. articulando, gestionando y monitoreando el cumplimiento del Plan Anual de la OGRSU con el propósito de cumplir la gestión universitaria relacionadas a las cuatro funciones esenciales de la UNSCH.

Artículo 27°

La RSU en relación con la gestión de proveedores promueve la articulación de criterios de carácter social y ambiental responsables, las que deben ser asignados en el reglamento de proveedores y en los procesos de adquisiciones.

Artículo 28°

La OGRSU implementa, gestiona y ejecuta el Plan de Gestión Ambiental a nivel



institucional en coordinación con el Comité de Gestión Ambiental y el Plan del Comité de Universidad Saludable.

Artículo 29°

La OGRSU promueve la implementación de los comités de Responsabilidad de Brigadas Ambientales de cada Escuela Profesional, a su vez coordina el cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental.



Artículo 30°

La OGRSU establece la integración de indicadores de ecoeficiencia en la gestión administrativa, con el propósito de integrar en los procesos de cada dependencia académica, administrativa y de otro quehacer dentro de la comunidad universitaria.

Artículo 31°

La OGRSU, fomenta la unificación de criterios de ecoeficiencia de carácter inclusive en las construcciones, remodelaciones dentro de las áreas que son parte de la institución en la ciudad de Ayacucho y otras áreas fuera del ámbito y que pertenecen a la UNSCH; de igual manera en la adquisición de bienes o inmuebles.

Artículo 32°

La OGRSU fomenta y supervisa la gestión de las áreas verdes, servicios de alimentación y otros dentro de la ciudad universitaria y otras dependencias que pertenecen a la institución, con propósito de promover universidad saludable.

Artículo 33°

La OGRSU fomenta actitudes y prácticas de valoración y respeto por el medio ambiente a través de actividades extracurriculares, así como concursos entre Escuelas Profesionales y oficinas. Promoviendo educación ambiental en estudiantes, docentes y trabajadores administrativos.

Artículo 34°

La OGRSU promueve el respeto a los derechos laborales acordes con normatividad vigente, en coordinación con la Oficina de Administración de Personal fomentando una cultura organizacional de bienestar entre todos los miembros de la comunidad universitaria promoviendo actitudes y prácticas para un clima laboral de bienestar.

CAPÍTULO V

SERVICIO SOCIAL UNIVERSITARIO EN LA ESPECIALIDAD DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES

Procedimiento para el Desarrollo y Evaluación de la asignatura de Servicio Social Universitario.

El Servicio Social Universitario propone la formación del profesional vinculando ciudadanía con principios éticos, solidarios, con aprendizaje basada en logros de



competencia vinculando lo profesional y servicio a la sociedad, con el propósito de contribuir a la sociedad para alcanzar sociedad justa y equitativa.

Este procedimiento busca integrar los principios de la Responsabilidad Social (RS) con los enfoques propios de la Ecología y los Recursos Naturales, fomentando acciones que contribuyan a la sostenibilidad ambiental y al compromiso social desde la formación profesional en la Especialidad.



Artículo 35°

Consideraciones generales:

- Durante las dos primeras semanas lectivas, los estudiantes, con la asesoría del docente tutor proponen su intención de acuerdo a su interés de realizar labores de RS en instituciones públicas y privadas.
- Dicha intención deberá plasmarse a través de una solicitud presentada a la Coordinación de la Especialidad para su revisión y validación por parte del docente tutor y posteriormente la emisión de una carta de presentación a la institución por parte del Director de Escuela.
- El plazo máximo para el envío, revisión y aprobación de la solicitud no debe superar los 30 días calendario a partir del inicio del semestre.
- Una vez vencido el plazo, el docente tutor procederá a inhabilitar a los estudiantes matriculados que no hayan completado el trámite correspondiente, informando a la Escuela Profesional.

Artículo 36°

Ejecución y seguimiento de las actividades:

- Tras la emisión de la carta de presentación por parte del Director de Escuela, el estudiante deberá ejecutarlo, documentando su desarrollo y evidenciando los avances ante el docente tutor.
- La duración efectiva de las actividades de Servicio Social Universitario en las instituciones a cargo deberá ser de 4 horas semanales, acumulando un total de 48 horas durante todo el semestre, las cuales serán verificadas por el docente tutor a través de constancias y horas de asistencia visadas por la institución.

Artículo 37°

Evaluación final y socialización de resultados:

- Como cierre del proceso, los estudiantes participarán (si se diera el caso) en una exposición pública de sus experiencias, en el marco de eventos organizados por la Unidad de Responsabilidad Social de la Facultad y la Dirección de la Escuela Profesional.
- Al finalizar el semestre, los estudiantes entregarán un informe final, el cual será evaluado en base a las evidencias presentadas al docente tutor, quien emitirá una



calificación.

Artículo 38°

Estructura del Informe Final de RSU

- Carátula
- Índice
- Introducción
- Justificación social, académica e institucional
- Objetivos
- Actividades desarrolladas
- Resultados
- Conclusiones
- Recomendaciones.
- Referencias bibliográficas
- Anexos



6.8. SISTEMA TUTORIAL

La acción tutorial del Programa de Ecología y Recursos Naturales de la Escuela Profesional de Biología constituye uno de los pilares de la Docencia Universitaria de la UNSCH el cual se establece en base a la Directiva N° 008-2023-UNSCH-VRAC, Directiva para el cumplimiento en el SIIGE del Sistema Tutorial universitario en las facultades en las modalidades virtual o presencial de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, aprobado por RCU N° 131-2023-CV.

La tutoría es el conjunto de acciones de intervención, que contribuye en la formación integral, destinada al acompañamiento de los estudiantes, mediante el apoyo, información, asesoramiento didáctico, consejería, que favorece la calidad e innovación del proceso de aprendizaje, por ende, mejorar el rendimiento académico, la tutoría y consejería se complementan y está centrado en el bienestar integral del estudiante.

El tutor (a) o consejero(a); es el/la docente de condición nombrado(a) o contratado(a), que realiza el acompañamiento tutorial y/o consejería, facilitador del aprendizaje, mediante el fomento de estrategias de estudio, fortalecimiento de los estilos de aprendizaje y otros aspectos relacionados con el aprendizaje, lo cual se complementa cuando el tutor(a) va más allá, promoviendo el fortalecimiento de habilidades personales y sociales, el logro de sus proyecto de vida, autoestima, inteligencia emocional, asertividad, relaciones de pareja sin violencia, capacidad para defender sus derechos, la búsqueda de la igualdad de género, entre otros, siendo la finalidad de ambas intervenciones optimizar el rendimiento académico, desarrollo personal y profesional, además facilitar la adaptación a la universidad.



6.8.1. Objetivos

a. Objetivo General

Desarrollar una estrategia de acción tutorial sustentada en las necesidades básicas y las características socioculturales, coadyuvando al desarrollo integral de los estudiantes a partir de la realización de monitoreo y seguimiento durante el proceso educativo o vida universitaria del estudiante, para lograr personas con valores éticos y morales, que ayuden a desarrollar un grado elevado de autoestima, actitud de seguridad e iniciativa emprendedora acorde a la misión de la UNSCH.



b. Objetivos específicos

- Propiciar el proceso de inclusión y respeto a los diferentes sectores de la comunidad universitaria, de tal modo que la convivencia, el respeto a los valores y la participación inclusiva se conviertan en elementos que definan el estilo y clima organizacional de nuestra universidad.
- Propiciar las actividades de recepción, acogida, integración y orientación de los estudiantes que llegan a nuestra universidad.
- Promover la adaptación de los estudiantes, fomentando su integración en la vida universitaria y en los órganos de participación y gestión.
- Ofrecer apoyo en la utilización de diversas estrategias que contribuyan a mejorar el acceso, manejo de la información y aprendizaje autónomo.
- Promover las habilidades del estudiante para la adecuada planificación y elaboración del proyecto de vida.
- Contribuir a que los estudiantes adquieran habilidades, destrezas y capacidades para la toma de decisiones en torno a su formación académica y personal.
- Minimizar la tasa de deserción, permanencia, retiro, traslado interno y/o externo de los estudiantes hacia otras carreras profesionales.
- Elevar el rendimiento académico del estudiante de nuestra universidad.

6.8.2. Eficacia del sistema

Para este rubro se requiere:

- Cada estudiante tiene asignado un profesor tutor el cual se encarga de acompañarlo durante su paso por la universidad.
- Capacitación continua de los Tutores.
- Formalizar paulatinamente el trabajo en equipo de los Tutores bajo la responsabilidad de la Comisión de Tutoría de la Escuela de Biología y Comisión Central de Tutoría de la UNSCH (según Directiva N° 008-2023-UNSCH-VRAC de fecha 29/12/2023)

- Contar con un ambiente adecuado e implementado para el funcionamiento de la Coordinación del Sistema Tutorial y de Consejería.
- Implementar servicios psicosociales y pedagógicos (psicopedagógicos) acordes a las necesidades de los estudiantes.



6.8.3. Obligaciones del docente tutor

Son obligaciones del tutor(a), entre otras:

- Realizar un seguimiento académico para garantizar el éxito en la culminación de su plan de estudios.
- Indagar las aptitudes e intereses de los estudiantes con objeto de direccionar el proceso educativo de aprendizaje y desarrollo integral.
- Coordinar la acción educativa de los docentes en la detección de problemas y conflictos que nos permitan realizar acciones rápidas para prevenirlas y/o resolverlas (focalizar problemas).
- Coordinar y observar el proceso de evaluación continua de los estudiantes y resolver las dificultades referentes a él.
- Efectuar un seguimiento global de los procesos de aprendizaje de los estudiantes con el objeto de detectar las dificultades y necesidades, articular las respuestas académicas adecuadas o solicitar, en su caso, los oportunos asesoramientos y apoyos.

6.8.4. De la plataforma virtual del sistema de tutoría

La plataforma Web del Sistema de Tutoría Universitaria del SIIGE, brinda acceso a los docentes de la Comisión de Tutoría, mediante credenciales de acceso en el siguiente Link: <https://tutoria.unsch.edu.pe/>

6.8.5. Comisión de Tutoría y docentes tutores

- Son docentes del Programa Académico de Ecología y Recursos Naturales, nominados en asamblea de Escuela profesional, quienes deben ser reconocidos mediante un acto resolutivo de la Facultad.
- Los docentes tutores son encargados de programar sesiones individuales o grupales en el Sistema de Tutoría del SIIGE, de acuerdo con la asignación de tutorados, además realizan un Plan de Tutoría anual.
- Los docentes tutores para ingresar al sistema sigue los siguientes pasos:
 - Ingresar al Link: <https://tutoria.unsch.edu.pe/>.
 - Ingresa sus credenciales (usuario y contraseña) e ingresar.
 - Ingresar a programar sesiones de tutoría individual o grupal en la opción de "mis sesiones".

- Registrar la asistencia de los tutorados, en la opción de “sesiones de tutoría” – “Asistencia y observaciones”.
- Registrar problemas identificados en la opción de “sesiones de tutoría” – “problemas”.



6.8.6. Tutorados

- El tutorado, es el estudiante matriculado en un determinado periodo académico, que recibe el servicio de tutoría universitaria.
- El tutorado debe asistir de forma presencial a las reuniones convocadas de tutoría en beneficio del estudiante.
- El tutorado para ingresar al sistema sigue los siguientes pasos:
 - Ingresar al Link: <https://tutoria.unsch.edu.pe/>.
 - Ingresa sus credenciales (usuario y contraseña) e ingresa.
 - Una vez ingresado al sistema se mostrarán las funciones que se le haya asignado de acuerdo con su rol.
 - Visualiza su horario de sesiones de tutoría programadas por su tutor en la opción de “mis sesiones”.
 - Ingresan a sus sesiones de tutoría virtuales, en la opción de “mis sesiones”.
 - Visualiza las tutorías finalizadas en la opción “Tutorías finalizadas”.

6.8.7. Disposiciones complementarias finales

Cualquier aspecto no contemplado en la presente directiva será absuelto por el OTI y el VRAC.

6.8.8. REGLAMENTO DE TUTORÍA PARA EL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE BIOLOGÍA CON ESPECIALIDAD EN ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES

I. Objetivo

El presente reglamento tiene como objetivo establecer las normas y procedimientos para la implementación del programa de tutoría del PROGRAMA DE ESTUDIOS DE BIOLOGÍA CON ESPECIALIDAD EN ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, con el fin de acompañar y orientar a los estudiantes de forma personalizada a lo largo de su formación universitaria, facilitando su adaptación al ámbito universitario, promoviendo la autonomía y mejora de su rendimiento académico.

II. Definición de Tutoría

La tutoría es un proceso de acompañamiento personalizado en el que un tutor brinda orientación académica, profesional y personal a un estudiante, con el propósito

de facilitar su formación integral y su éxito académico.

III. Responsabilidades del Tutor

- a. Brindar orientación académica y profesional al estudiante, de acuerdo con sus necesidades e intereses.
- b. Establecer metas y objetivos de aprendizaje en conjunto con el estudiante, así como planificar estrategias para alcanzarlos.
- c. Monitorear el progreso académico y personal del estudiante, identificando áreas de mejora y brindando retroalimentación constructiva.
- d. Promover el desarrollo de habilidades de estudio, investigación y comunicación.
- e. Fomentar el desarrollo de valores éticos y profesionales en el estudiante.
- f. Mantener la confidencialidad de la información proporcionada por el estudiante.



IV. Responsabilidades del Estudiante

- a. Participar activamente en las sesiones de tutoría, expresando sus inquietudes y necesidades.
- b. Cumplir con las metas y objetivos de aprendizaje establecidos en conjunto con el tutor.
- c. Mantener una actitud proactiva hacia su desarrollo académico y personal.
- d. Respetar las normas de convivencia y el código de ética de la universidad
- e. Informar al tutor sobre cualquier dificultad o problema que pueda afectar su desempeño académico
- f. El estudiante debe participar mínimamente dos reuniones por semestre que duran aproximadamente una hora, abordando bienestar personal, rendimiento académico y orientación profesional.

V. Asignación de Tutores

- a. La asignación de tutores se realizará al inicio de cada ciclo académico, de acuerdo con la disponibilidad de los mismos y las necesidades de los estudiantes.
- b. Se priorizará la asignación de tutores de acuerdo con el área de interés del estudiante, cuando sea posible.
- c. Los estudiantes podrán solicitar cambio de tutor en caso de que consideren que no se está cumpliendo con sus expectativas.

VI. Evaluación de la Tutoría

- a. La tutoría será evaluada de forma continua, tanto por parte del tutor como del estudiante.
- b. Se realizarán encuestas de satisfacción al finalizar cada ciclo académico, con el fin de recoger la opinión de los estudiantes sobre el desempeño de sus tutores.
- c. Los tutores serán evaluados por la Dirección de Escuela, considerando la retroalimentación proporcionada por los estudiantes y su desempeño en general.

ANEXOS

FICHA TUTORIAL

foto



I. IDENTIFICACIÓN

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	CÓDIGO DE ESTUDIANTE

II. DOMILIO ACTUAL

DIRECCIÓN	REFERENCIA	DISTRITO

III. LUGAR DE PROCEDENCIA

DIRECCIÓN	DISTRITO	PROVINCIA	AYACUCHO

IV. LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO

FECHA	LUGAR	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO	UBIGEO DNI

V. LUGAR Y COLEGIO DONDE TERMINÓ LA SECUNDARIA

NOMBRE DEL COLEGIO	PÚBLICA/PRIVADA	AÑO QUE CULMINÓ

ANEXO	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMENTO

FIRMA DEL TUTORADO

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL TUTORADO

TUTORADO: _____ FECHA: _____

SEMESTRE ACADÉMICO: _____

ESTIMADO DOCENTE: A continuación, encontrará una serie de afirmaciones que te permitirán reflexionar sobre el desempeño del tutorado; tiene la finalidad de evaluar el desempeño del tutorado, para retroalimentar y mejorar la tutoría.

Solicitamos responder de manera objetiva y sincera a partir de la siguiente escala:

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = Frecuentemente 4 = Casi siempre 5 =

Siempre

ítem	CRITERIOS	1	2	3	4	5
1	Asistió puntualmente a las sesiones individuales					
2	Generó un clima propicio para comunicarse con usted					
3	Mostró interés por las actividades programadas					
4	Su actitud fue de respeto hacia usted					
5	Le apoyó para identificar sus dificultades académicas, personal, social y profesional					
6	Colaboró en la búsqueda de métodos y técnicas para superar sus dificultades					
7	Le proporcionó información necesaria para derivarlo a las áreas de servicio de la universidad					
8	Mantuvo un seguimiento sistemático de las actividades programadas					
9	Asistió puntualmente a las sesiones grupales					
10	Mostró interés por las actividades relacionadas a investigación, cursos de especialidad.					

OBSERVACIONES O SUGERENCIAS:

FIRMA DEL TUTOR




 UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
 FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
 Escuela Profesional de Biología

Dr. Fidel R. Munca Lengua
 DIRECTOR

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL TUTOR

TUTOR: _____ FECHA: _____

SEMESTRE ACADÉMICO: _____

ESTIMADO ESTUDIANTE (Tutorado): A continuación, encontrará una serie de afirmaciones que te permitirán reflexionar sobre el desempeño del tutor; tiene la finalidad de evaluar el desempeño del tutor, para retroalimentar y mejorar la tutoría.

Solicitamos responder de manera objetiva y sincera a partir de la siguiente escala:

1 = Nunca 2 = Rara vez 3 = Frecuentemente 4 = Casi siempre 5 = Siempre

ítem	CRITERIOS	1	2	3	4	5
1	Mi tutor asistió a las sesiones programadas en su horario de tutoría.					
2	Mi tutor es empático y asertivo en las sesiones tutoriales y su desempeño es satisfactorio					
3	La orientación recibida en tutoría me compromete a participar activamente en mi formación y desarrollo.					
4	El clima propiciado por el tutor me dio confianza para expresarle mi situación académica.					
5	El tutor me informó y orientó sobre técnicas y/o sugerencias para mejorar mi aprendizaje en los cursos con dificultad.					
6	El tutor me derivó a los servicios de la universidad, cuando tuve algún problema. (Si no tuvo problemas puede contestar dejando en blanco para eliminar la pregunta)					
7	Es difícil localizar al tutor que me asignaron					
8	Las actividades desarrolladas por el tutor, evidenció que hubo una planificación de actividades					
9	El tutor cumplió con las horas de atención tutorial					
10	Doy mi conformidad a mi tutor asignado					

CÓDIGO DEL TUTORADO: _____ FIRMA: _____

OBSERVACIONES O SUGERENCIAS:

FIRMA DEL TUTORADO

6.9. ÁREAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Las nuevas Áreas y Líneas de Investigación de la Unidad de Investigación e Innovación de la Facultad de Ciencias Biológicas fue aprobada y reconocida por Resolución Vicerrectoral N° 018 – 2021- UNSCH-VRI, responden a la política institucional, los objetivos estratégicos institucionales, acciones estratégicas institucionales, establecidos en el plan estratégico institucional, concordantes con el plan estratégico local, regional y nacional que, nos encamine al logro de los objetivos del desarrollo sostenible.



ÁREAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ÁREA DE INVESTIGACIÓN	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN
SALUD HUMANA, ANIMAL, VEGETAL Y AMBIENTAL	Enfermedades transmisibles
	Enfermedades no transmisibles
	Salud ambiental y ocupacional
	Resistencia antimicrobiana
	Seguridad alimentaria
	Nutrición y salud
	Farmacogenética molecular
	Laboratorio clínico y biología forense
	Serología e inmunología
	Control biológico y enfermedades de plantas
BIOTECNOLOGÍA Y RECURSOS GENÉTICOS	Biología y tecnología de la reproducción animal
	Biotecnología agrícola y de alimentos
	Caracterización biotecnológica de proteínas y enzimas
CALIDAD AMBIENTAL	Remediación de ambientes contaminados
	Gestión ambiental
BIODIVERSIDAD Y RECURSOS NATURALES	Etnobotánica y bioactividad de fitoquímicos
	Bioquímica y biología molecular de recursos naturales
	Genotoxicidad y citotoxicidad
	Ecosistemas terrestres y acuáticos continentales
	Ecología y dinámica del paisaje
	Acuicultura continental



6.10. PRÁCTICAS Y AMBIENTES

Las prácticas, son ejes fundamentales del currículo, tiene por finalidad poner en contacto progresivo con la realidad concreta, durante su formación, mediante las asignaturas teóricas prácticas, para que el estudiante, identifique, analice, reflexione, reconceptualice la teoría desde la práctica y consolide el logro de las competencias profesionales del perfil del egresado de nuestra institución (RCU N° 575 - 2021-UNSCU).

La Escuela de Formación Profesional de Biología, Programa de Ecología y Recursos Naturales cuenta con prácticas y ambientes en el proceso de formación del estudiante, para efectos de labores de enseñanza, investigación, proyección social y extensión universitaria, cuenta con una infraestructura moderna, adecuada para la enseñanza y aprendizaje, la misma se detalla a continuación:



PRÁCTICAS DE LABORATORIO SEGÚN ASIGNATURA

ÁREA DE FORMACIÓN GENERAL

- Prácticas de laboratorio de Química Inorgánica
- Prácticas de laboratorio de Biología General
- Prácticas de laboratorio de Biofísica
- Prácticas de laboratorio de Química Orgánica
- Prácticas de laboratorio de Biología Celular
- Prácticas de laboratorio de Físico Química

ÁREA DE FORMACIÓN ESPECÍFICA

- Prácticas de laboratorio de Bioestadística I
- Prácticas de laboratorio de Zoología General
- Prácticas de laboratorio de Botánica General
- Prácticas de laboratorio de Bioquímica I
- Prácticas de laboratorio de Taxonomía General
- Prácticas de laboratorio de Bioestadística II
- Prácticas de laboratorio de Fisiología General
- Prácticas de laboratorio de Bioquímica II
- Prácticas de laboratorio de Recursos Naturales
- Prácticas de laboratorio de Botánica Sistemática
- Prácticas de laboratorio de Zoología Sistemática
- Prácticas de laboratorio de Biología Humana
- Prácticas de laboratorio de Microbiología General
- Prácticas de laboratorio de Biología Molecular
- Prácticas de laboratorio de Entomología General
- Prácticas de laboratorio de Fisiología Vegetal
- Prácticas de laboratorio de Genética General
- Prácticas de laboratorio de Parasitología
- Prácticas de laboratorio de Microbiología Aplicada
- Prácticas de laboratorio de Control Biológico
- Prácticas de laboratorio de Bromatología y Nutrición
- Prácticas de laboratorio de Biotecnología general
- Prácticas de laboratorio de Epidemiología molecular I
- Prácticas de laboratorio de Análisis clínico I

- Prácticas de laboratorio de Recursos Hidrobiológicos
- Prácticas de laboratorio de Ecología general

ÁREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZADA

- Prácticas de laboratorio de Cartografía y Fotointerpretación
- Prácticas de laboratorio de Botánica Económica
- Prácticas de laboratorio de Zoología Económica
- Prácticas de laboratorio de Climatología
- Prácticas de laboratorio de Ecofisiología
- Prácticas de laboratorio de Manejo de Recursos Naturales
- Prácticas de laboratorio de Contaminación y Manejo de Residuos
- Prácticas de laboratorio de Biodiversidad
- Prácticas de laboratorio de Manejo de Ecosistemas
- Prácticas de laboratorio de Acuicultura
- Prácticas de laboratorio de Ecología de Poblaciones
- Prácticas de laboratorio de Áreas Naturales Protegidas y Vida Silvestre
- Prácticas de laboratorio de Evaluación del Impacto Ambiental.



AMBIENTES DE PRÁCTICA DE LA ESPECIALIDAD DE ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES

- Laboratorio de Zoología
- Laboratorio de Botánica
- Laboratorio de Recursos Hidrobiológicos
- Laboratorio de Ecología y Control Ambiental
- Laboratorio de Biodiversidad y Sistemas de Información Geográfica.

AMBIENTES DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

- Sala de investigación de zoología
- Sala de investigación de entomología
- Sala de investigación de botánica
- Sala de investigación de Ecología
- Centro Ecológico Recreacional y Experimental "La Totorilla".
- Museo de Historia Natural "Huamangensis".
- Herbario San Cristóbal de Huamanga.

6.11. REGLAMENTO DE PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

TÍTULO I CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1° El presente reglamento norma la realización de las Prácticas Pre-Profesionales en la Escuela de Formación Profesional de Biología en el Programa de



Ecología y Recursos Naturales.

Artículo 2° Las Prácticas Pre-Profesionales forman parte del Plan de Estudio del Programa de Ecología y Recursos Naturales, ofrecido por la Escuela Profesional de Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas; por tanto, tienen carácter obligatorio, para todos los estudiantes de la Carrera Profesional.



Artículo 3° Se definen como Prácticas Preprofesionales a las actividades, remuneradas o no, realizadas por los estudiantes en instituciones públicas o empresas privadas, previamente identificadas por la Facultad y Escuela Profesional, antes de la obtención del grado de bachiller.

Artículo 4° Las Prácticas Preprofesionales cumplen los siguientes objetivos:

- a) Contribuir en el proceso de formación integral de los estudiantes del Programa de Ecología y Recursos Naturales, permitiéndoles la aplicación de los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos para resolver situaciones y problemas concretos de la realidad.
- b) Capacitar a los estudiantes en la adquisición y desarrollo de destrezas y habilidades indispensables para el ejercicio profesional.
- c) Ampliar las relaciones Institucionales, el prestigio y la credibilidad de la Institución y, la orientación para conseguir su futuro centro de trabajo.

Artículo 5° Las Prácticas Preprofesionales tienen una duración de cuatro (04) meses como mínimo, con un valor de tres (3.0) créditos. Dichas prácticas pueden realizarse en forma continuada o fraccionada por meses, en una o varias instituciones.

Artículo 6° Para ser acreedores de la asignación de los créditos correspondientes, el estudiante deberá haber acumulado un mínimo de cuatro meses de prácticas, desarrolladas con un mínimo de 6 (seis) y un máximo de 8 (ocho) horas de labores diarias, considerando la naturaleza de los días laborables y no laborables.

Artículo 7° Las Prácticas Preprofesionales efectuadas por uno o dos meses se rigen por el mismo sistema de evaluación considerado en el presente reglamento y se abonarán los créditos acumulados en forma proporcional.

Artículo 8° Las Prácticas Preprofesionales deben realizarse de preferencia en los períodos vacacionales, o en las fechas programadas por las diferentes instituciones

Artículo 9° La presentación del informe de Prácticas Preprofesionales y su respectiva exposición en acto público, es obligatorio, personal y deberá considerar las siguientes partes:

1. La carátula
2. Dedicatoria (opcional)
3. Agradecimientos
4. Índice

5. Índice de tablas
6. Índice de figuras
7. Índice de anexos
8. Resumen (una carilla)
9. Introducción
10. Objetivos
11. Materiales y métodos
12. Resultados
13. Conclusiones
14. Recomendaciones
15. Referencia bibliográfica
16. Anexo



El informe final comprenderá no más de 50 páginas y se presentará tres ejemplares impresos (original y dos copias) con la firma del asesor. Para los ejemplares impresos se deben considerar los siguientes detalles:

- Papel bond de 75 g, tamaño A-4.
- Redactar usando el procesador de texto Microsoft Office Word.
- Tamaño de letra del texto: Arial 11 puntos, en tablas: 10 puntos, en las leyendas: 8 puntos.
- Interlineado del texto: espacio y medio e impreso en ambas caras desde la introducción. En resumen, anexos y referencias bibliográficas a espacio simple, y en los índices a espacio y medio.
- Cada sección (dedicatoria, agradecimientos, índices, resumen, introducción, objetivos, cronograma de actividades, materiales y métodos, resultados, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas), deben iniciar en una página impar.
- Los títulos de tablas y figuras deben escribirse a espacio simple, en minúscula y teniendo en cuenta las normas de escritura y la nomenclatura científica (género, especie) (cursiva).
- Márgenes de las hojas debe ser en la parte superior e inferior de 3 cm; margen exterior de 3 cm y margen interior de 4 cm.
- Iniciar la redacción de las partes principales del informe en la octava línea contabilizada a partir del margen superior de la página, excepto en el resumen, índice y la referencia bibliográfica que deben iniciar en la primera línea.
- Iniciar el texto en el margen izquierdo sin sangrías y justificado.
- En la redacción del texto, no hay espacio Inter párrafo.
- Al usar viñetas, debe ser circular negro con sangría francesa.

- Considerar la simbología aceptada en el Sistema Internacional de Unidades (por ejemplo, separación decimal en coma).
- La letra cursiva se utilizará para destacar palabras en otro idioma distinto del utilizado en el trabajo (Ej. *in situ*, *in vitro*, *Alma Mater*,...).
- Las fórmulas y ecuaciones se deben realizar con el editor de ecuaciones que por defecto utiliza la fuente Cambria Math que debe ser 12 puntos.
- Las estructuras químicas deben ser elaboradas con el software ChemSketch o similar.
- La parte preliminar del informe (dedicatoria, agradecimientos, índice y resumen) se enumeran como sigue: i, ii, iii, iv, v..., en el extremo inferior centrado. Se cuenta desde la hoja de carátula, pero ésta no se enumera. Las páginas siguientes se enumeran consecutivamente en números arábigos, empezando en la introducción y todo el resto hasta la última página.
- La numeración de divisiones principales del informe es en forma continua (I, II, III.....) y las subdivisiones como 1.1., 1.2., o 1.1.1., etc. Todas las numeraciones de divisiones y subdivisiones deben empezar en el margen sin sangrías.



CAPÍTULO II

DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

Artículo 10° La Dirección de Escuela fija la política y lineamientos del desarrollo de las Prácticas Preprofesionales, para lo cual cuenta con el apoyo de la Comisión Académica de la Escuela.

Artículo 11° Son atribuciones de la Dirección de Escuela:

- Gestionar, proponer y coordinar las Prácticas Preprofesionales con las entidades públicas y privadas.
- Recibir las inscripciones de los postulantes para realizar prácticas preprofesionales, según cronograma aprobado por la Escuela.
- Adjudicar las vacantes por estricto orden de mérito en base al índice académico y número de créditos aprobados y elevar al Consejo de Facultad para su conocimiento y consideración.
- Extender las cartas de presentación a los estudiantes admitidos, acompañadas de su ficha de evaluación.
- Gestionar ante la autoridad universitaria, el apoyo necesario para el cumplimiento y fines de las prácticas.
- Supervisar las prácticas dentro de sus posibilidades, para el cual será necesario la conformación de una comisión integrada por dos profesores del programa.

Artículo 12° Son requisitos para realizar las prácticas preprofesionales:

- Haber cumplido los requisitos estipulados en el plan de estudios (tener un acumulado de 160.0 créditos).
- Presentar una solicitud dirigida al Director de Escuela, refrendado con una carta de compromiso por el profesor asesor del área afín.
- Presentación de una carta de compromiso del asesor interno, mediante la cual se compromete en la orientación y elaboración del informe de Prácticas Pre-Profesionales.
- Haber recibido charlas de orientación sobre calidad, responsabilidad, ética, etc, organizadas por el programa en coordinación estrecha con la escuela.



Artículo 13. Las Prácticas Preprofesionales se realizan en las siguientes entidades:

- Ministerio de Salud
- Ministerio de Pesquería.
- Ministerio de Agricultura
- Ministerio de Energía y Minas
- Centros e institutos de investigación
- Industrias nacionales de alimentos y bebidas
- Empresas productivas privadas
- Universidades públicas y privadas
- Municipalidades
- Otras instituciones con las que se establezca convenios interinstitucionales.

Artículo 14° El plazo para la presentación y exposición del informe no excederá de 60 días a partir de la culminación de las Prácticas Pre-Profesionales, acompañado por el certificado o la constancia de haber realizado las prácticas, otorgada por la institución donde se realizó dicha actividad debidamente llenado. Por excepción y a solicitud del interesado, previa justificación, el plazo se ampliará hasta 90 días como máximo; en caso contrario, las prácticas realizadas quedarán sin efecto. El informe se entregará visado por el profesor asesor de las prácticas mediante firma al pie de la carátula.

Artículo 15° El Director de Escuela solicitará la ficha de evaluación del practicante a la institución auspiciadora de las prácticas, la nota asignada, será promediada con las notas de evaluación del informe de las prácticas.

CAPÍTULO III

DE LA EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

Artículo 16° La solicitud para la exposición de las Prácticas Preprofesionales irá acompañada del informe, estará dirigida al Director de Escuela, quien fijará la fecha de exposición en un plazo no mayor a 3 (tres) días hábiles.

Artículo 17° El Director de Escuela nominará como Jurado Calificador a dos profesores pertenecientes a la Escuela Profesional de Biología, quienes serán del área afín a la naturaleza del informe de prácticas. El jurado estará presidido por el Director de Escuela.



Artículo 18. La nota final promedio del Acta correspondiente a la asignatura de Prácticas Preprofesionales, resultará del promedio de los siguientes rubros:

- Calificación de la ficha de evaluación emitida por la institución auspiciadora de las prácticas.
- Presentación del informe de Prácticas Preprofesionales.
- Exposición oral y dominio del tema durante la sustentación del informe.
- Respuestas a preguntas durante la exposición del informe.

Artículo 19° La exposición del informe será en acto público en un local de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, preferentemente en el Auditorium de la Facultad de Ciencias Biológicas. La exposición tendrá una duración de 20 minutos como máximo y 15 minutos para la participación de cada jurado.

Artículo 20° El Jurado, en el Acta oficial de Evaluación, declarará aprobado o desaprobado el informe otorgando un calificativo de cero (0) a veinte (20).

Artículo 21° En caso de resultar con una calificación desaprobatoria, el interesado tendrá una única oportunidad para volver a exponer en un plazo de quince (15) días, previa subsanación de las observaciones realizadas por el jurado.

Artículo 22° Los estudiantes desaprobados, según el artículo 18, están obligados a desarrollar las Prácticas Pre-Profesionales, no necesariamente en la misma institución auspiciadora.

Artículo 23° La Dirección de Escuela otorgará al interesado una constancia de aprobación de las Prácticas Preprofesionales, toda vez que lo solicite.

CAPÍTULO IV

DE LAS DISPOSICIONES FINALES

Primera

Los informes de las Prácticas Preprofesionales son patrimonio de la Escuela, los cuales se organizan según su disponibilidad y se ponen al servicio de los interesados.

Segunda

Cualquier aspecto no contemplado en el presente reglamento será absuelto por la Asamblea de Escuela y sancionado por el Consejo de Facultad.

Tercero

La ficha y acta de evaluación de las prácticas preprofesionales tienen la siguiente estructura.



FICHA DE EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

I. DATOS DEL PRACTICANTE:

1.1. Nombres y Apellidos:.....

1.2. Institución donde se llevó a cabo las prácticas preprofesionales:

.....

1.3. Periodo en el cual se llevó a cabo las prácticas preprofesionales:

.....

II. CALIFICACIÓN

Se considerarán los siguientes rubros evaluativos:

2.1. Rendimiento y responsabilidad (productividad, disciplina, eficiencia, orden):

2.2. Puntualidad y relaciones públicas (asistencia, colaboración, cumplimiento) :

2.3. Iniciativa (destreza y creatividad) :

2.4. Capacidad de análisis de las labores técnicas :

2.5. Prueba escrita o entrevista de comprobación :

PROMEDIO :

La escala de calificaciones es: 0 - 10 Desaprobado; 11-20 Aprobado (1-13 Regular, 14-15 Bueno, 16-17 Muy Bueno, 18-20 Excelente).

Fecha: Ayacucho,.... de..... de 20

.....
... Firma y sello del representante de la institución (Jurado)



ACTA DE EVALUACIÓN FINAL DE LAS PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

Año :
Ciclo :
Nombre del alumno :
Programa :
Centro de prácticas :
Periodo de prácticas :



RUBROS DE EVALUACIÓN

- Nota de la Ficha de Evaluación :
- Presentación del Informe :
- Exposición :
- Respuesta a Preguntas :
- Promedio :

Escala de calificativos: 0 - 10 Desaprobado; 11-20 Aprobado (11 -13 Regular, 14 - 15 Bueno, 16 - 17 Muy Bueno, 18 - 20 Excelente).

Los Miembros del Jurado Calificador que suscriben, en consideración a la evaluación obtenida en el centro de prácticas, presentación y exposición del informe y absolución de preguntas, acuerdan declarar, con la nota de

JURADO CALIFICADOR

Apellidos y nombres

Firma

Sello y firma del Director de Escuela

OBSERVACIONES:

.....
.....
.....

Ayacucho, de de 20 ...

6.12. REGLAMENTO DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

La obtención de grados y títulos se realiza de acuerdo con las exigencias académicas que cada universidad establezca en sus respectivas normas internas.



TÍTULO II CAPÍTULO V

DEL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Artículo 24. La Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, a través de la Facultad de Ciencias Biológicas, confiere el Grado Académico de Bachiller en Ciencias Biológicas a los alumnos de la Escuela Profesional de Biología del programa de Ecología y Recursos Naturales que han concluido satisfactoriamente en un periodo de cinco años académicos (10 semestres) con todas las asignaturas exigidas en el currículo de su correspondiente Plan de Estudios.

De los Requisitos Académicos:

Artículo 25. Para obtener el Grado Académico de Bachiller en Ciencias Biológicas se requiere:

- a. Haber concluido con el currículum de estudios de la Escuela Profesional de Biología en el programa de Ecología y Recursos Naturales de acuerdo con el siguiente detalle:

ÁREAS CURRICULARES	SUB-ÁREAS	CRÉDITOS
1. Estudios generales	(1.1) Formación general	42
2. Estudios específicos	(2.1) Formación específica	42
	(2.2) Investigación científica, tecnológica y humanística	6
	(2.3) Innovación tecnológica, creatividad y emprendimiento	3
	(2.4) Trabajo de investigación, tesis y trabajo de suficiencia profesional	6
	(2.5) Idioma nivel básico	6
3. Estudios de especialidad	(3.1) Especialidad	96
	(3.2) Electivas	9
	(3.3) Práctica preprofesional	3
	(3.4) Servicio social universitario	3
TOTALES		216

- b. Acta de sustentación de un Trabajo de Investigación para la obtención del Grado de Bachiller en Ciencias Biológicas emitida por la Dirección de Escuela.

Artículo 26. Del procedimiento para obtener el Grado Académico.

El procedimiento administrativo para obtener el Grado Académico de Bachiller en Ciencias Biológicas es el siguiente:

- a. El Interesado (a) presenta por intermedio de la Oficina de Trámite Documentario y Archivo Central una solicitud dirigida al Rector de la Universidad, indicando el código de estudiante, correo institucional, el año de Ingreso y el Plan de Estudios que le corresponde, adjuntando un expediente con los requisitos administrativos siguientes:
- Solicitud dirigida al Rector indicando obtención del grado académico, asimismo mencionar en el pie de página su correo electrónico y número de celular
 - Recibo de pago por derecho de grado académico de bachiller
 - Mencionar la fecha de primera matrícula y egreso con precisión (día/mes/año) en el FUT de grados y títulos
 - Certificado de estudios
 - Declaración Jurada simple de no tener antecedentes judiciales ni penales
 - Constancia de ingreso a la UNSCH (expedida por la Oficina de Admisión)
 - Dos fotografías iguales o actuales, tamaño pasaporte a color (5 cm. de alto 4 cm. de ancho, en fondo blanco, impresas (a color) con las siguientes características:
 - > Varones con terno y corbata
 - > Damas: vestido sastre
 - El (la) interesada (o) no deberá portar lentes, bufanda y gorro. Al reverso de la foto debe contener los apellidos y nombres (en manuscrito)
 - Declaración jurada de no adeudar a la Facultad de Ciencias Biológicas,
 - Dirección de Bienestar Universitario y Unidad de Biblioteca
 - Copia fotostática del DNI
- b. El Director de Escuela procede a remitir a la Comisión Académica de la Escuela Profesional de Biología.
- c. La Comisión Académica verifica los requisitos para obtener el Grado Académico de Bachiller, luego de lo cual, firma el Certificado de Estudios respectivos; emite su dictamen favorable o desfavorable sobre la procedencia de la petición debidamente fundamentada y firmada por todos sus miembros en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles. Dicho dictamen debe considerar lo siguiente:
- Dictamen numerado de acuerdo con el orden de emisión.
 - Datos generales del solicitante y código de ingresante.
 - Año y modalidad de ingreso a la Escuela Profesional de Biología.
 - Número de cursos y de créditos exigidos aprobados.
 - Plan de Estudios con el que se gradúa el interesado.



- Cuadro de equivalencias de asignaturas (cuando sea necesario).
 - Recomendación de la procedencia o improcedencia de la solicitud.
 - Firma de los miembros de la Comisión Académica.
 - Entrega con copia a la Escuela Profesional de Biología para su archivo y custodia.
- d. El Director de Escuela devuelve el expediente al Decano de la Facultad quien pone a consideración del Consejo de Facultad, y de ser aprobado, se emite la respectiva Resolución. Si el dictamen es desfavorable, se devuelve el expediente al interesado para que reinicie el trámite correspondiente, subsanando las observaciones de la Comisión.
- e. Aprobado el expediente, el Decano de la Facultad eleva, por intermedio de la Secretaría General, al Rectorado quien pone en consideración del Consejo Universitario para conferir al interesado el Grado Académico de Bachiller en Ciencias Biológicas y el otorgamiento del Diploma correspondiente.



Artículo 27. En caso de que existan dos o más expedientes presentados en la misma fecha, el Decano tramitará de acuerdo con el orden de ingreso registrado por la Oficina de Trámite Documentario y Archivo Central.

Artículo 28. La Facultad de Ciencias Biológicas y la Escuela Profesional de Biología llevarán un Registro de Grados Académicos aprobados, indicando los apellidos y nombres del graduado, la fecha, miembros de la Comisión Dictaminadora y número de la Resolución Decanal.

TÍTULO III

DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Artículo 29. El (la) estudiante o egresado (a) elabora y ejecuta un proyecto sobre un trabajo de investigación individual. Tanto el proyecto como el informe del trabajo de investigación deben ser aprobados y sometidos al programa Turnitin para verificar el porcentaje de similitud, de acuerdo con el Reglamento General del Vicerrectorado de Investigación.

La estructura del proyecto y del informe se encuentran líneas abajo.

Artículo 30. El (la) egresado (a) presenta a la Facultad de Ciencias Biológicas el expediente, adjuntando

- a. Solicitud de revisión del proyecto del trabajo de investigación.
- b. 03 ejemplares del proyecto de trabajo de investigación en físico y una copia en digital. Adjuntar el reporte de Turnitin.
- c. Datos del asesor (a) del trabajo de investigación, elegido por el (la) solicitante. En lo posible debe ser del área y línea de investigación correspondiente.
- d. Recibo de pago, según TUPA

Artículo 31. Recepcionada la solicitud, el (la) Decano (a) de la Facultad de Ciencias Biológica y el (la) Director (a) de la Escuela Profesional de Biología, nominan el Jurado revisor del proyecto de trabajo de investigación, en el término de 07 días hábiles, en número de dos miembros, recayendo la presidencia en el docente de mayor categoría y antigüedad. El (la) asesor (a) formará parte del jurado de revisión, siendo el total de tres miembros.



En la nominación del jurado de revisión, es posible ser nominado docentes de otras facultades; según el problema de investigación.

Artículo 32. Los miembros del jurado revisor del proyecto del trabajo de investigación deben reunirse de manera colegiada para su revisión y emitir dictamen para su aprobación por la Facultad de Ciencias Biológicas en un periodo de tiempo de 15 días calendarios de recepcionado el expediente. Las observaciones y/o sugerencias del jurado revisor, debe ser por una sola vez y alcanzado directamente al (la) interesado (a).

Artículo 33. Durante la elaboración y ejecución del proyecto de trabajo de investigación, el (la) estudiante o egresado (a) cuenta con la asesoría de un (a) docente, quien asume la responsabilidad de orientar, valorar y dar fe de la realización del proyecto de tesis e informe de tesis, acompaña al asesorado hasta la culminación del trabajo de investigación. El asesor (a) puede ser un docente nombrado o contratado, este último con dos o más años de contrato. En lo posible debe ser del área y línea de investigación correspondiente, debe ser de la misma facultad y puede contar con un coasesor (a) de otra facultad.

Artículo 34. Cuando el periodo de tiempo se sobrepasa de lo estipulado para la revisión y dictamen de parte del jurado de revisión del proyecto de trabajo de investigación, y exista incomprensión de parte de la asesoría, el (la) proyectista puede solicitar a la decanatura cambio del jurado revisor, con la justificación respectiva, siendo analizada y atendida por la autoridad.

Artículo 35. La Facultad de Ciencias Biológicas, basado en el dictamen favorable del jurado revisor del proyecto de trabajo de investigación, emite el acto administrativo de aprobación del proyecto de trabajo de investigación.

Artículo 36. El (la) interesado (a) procede con la ejecución y elaboración del informe final, con el acompañamiento de su asesor (a)

Culminado el informe final, el (la) interesado (a) presenta a la Facultad de Ciencias Biológicas el expediente, adjuntando:

- a. Solicitud de revisión del informe final del trabajo de investigación
- b. 03 ejemplares del informe del trabajo de investigación en físico y con copia digital, adjuntando el reporte de Turnitin.

- c. Datos del mismo asesor (a) que acompañó durante la formulación y ejecución del trabajo de investigación, elegido por el (la) interesado (a).
- d. Recibo de pago según TUPA

Artículo 37. La Facultad de Ciencias Biológicas remite el informe final a los miembros del jurado revisor del proyecto; quiénes deberán reunirse de manera colegiada para su revisión y emitir dictamen de este. Las observaciones y/o sugerencias del jurado revisor, deben ser por una sola vez y alcanzadas directamente al (la) interesado (a) para el levantamiento de dichas observaciones y/o sugerencias.

Artículo 38. El jurado revisor en el plazo de 15 días calendarios de haber recibido el informe final del trabajo de investigación, eleva el expediente a la Facultad de Ciencias Biológicas el dictamen para su aprobación. Las observaciones y/o sugerencias deben ser máximo en 02 ocasiones.

El incumplimiento por primera vez, de un miembro revisor en el término establecido de 15 días de haber recibido el documento de la facultad, se sujeta a una llamada de atención por escrito a su fiel personal, por parte del decano/a; de incurrir en los mismo por segunda vez, será sancionando con impedimento de ser miembro del jurado revisor y ser asesor/a, mediante acto administrativo por 01 año.

Artículo 39. La Facultad de Ciencias Biológicas dispone en términos de 10 días calendarios de haber recibido el dictamen del jurado revisor, la exposición, en acto público del informe final del trabajo de investigación ante el mismo jurado revisor desde el proyecto. El Decano o su representante asume la presidencia de dicho acto.

Artículo 40. Los miembros del jurado integrado por los mismos miembros del jurado revisor asisten, en la fecha y hora programada para el acto público de sustentación del informe final del trabajo de investigación. En caso de inasistencia, debidamente justificada, de la mayoría del jurado calificador o del expositor, se suspende para su inmediata reprogramación a las 48 horas siguientes.

Artículo 41. Los miembros del jurado asisten, en la fecha y hora programada con 48 horas de anticipación para el acto público de sustentación de la tesis. Los miembros del jurado cuentan con los ejemplares en físico del informe final del trabajo de investigación (impreso en ambas caras del papel), por lo menos con siete (7) días antes del acto de exposición.

Artículo 42. La duración de la exposición es de 45 minutos, siendo el mismo tiempo para la participación de los miembros de jurado. Si es conveniente participa el presidente y el asesor (a). Los miembros del jurado calificarán individualmente, de acuerdo con el sistema vigesimal, a excepción del (la) presidente (a) y del asesor (a).

Artículo 43. El presidente del jurado reúne las calificaciones individuales y las promedia en una calificación final. La calificación se expresa en números enteros, por lo que la



fracción de 0,5 o más se redondea al entero inmediato superior.

Artículo 44. Las calificaciones cuantitativas tienen los siguientes valores:

- | | |
|------------------|--------------------------------|
| De 0 (cero) a 10 | : Desaprobado |
| De 11 a 16 | : Aprobado |
| De 17 a 19 | : Aprobado con mención honrosa |
| 20 | : Aprobado con excelencia |



Artículo 45. La calificación del jurado es inimpugnable e irrevisable.

Artículo 46. Una vez aprobada la exposición del informe final, el (la) interesado (a) tiene 30 días hábiles siguientes de la fecha de exposición para continuar con el trámite de obtención del grado académico de Bachiller en Ciencias Biológicas. De no cumplimiento del presente artículo, en los 06 meses siguientes a la fecha de la exposición, queda sin efecto todo lo actuado, avalado con un acto administrativo.

Cuando la tesis fue aprobada con observaciones, el tesista tiene 15 días calendario desde la fecha de sustentación para subsanarlo

INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El trabajo de investigación debe contener mínimamente

- a. Carátula
- b. Título
- c. Problema
- d. Justificación
- e. Objetivos
- f. Marco teórico
- g. Metodología
- h. Resultados esperados
- i. Cronograma
- j. Financiamiento
- k. Referencias Bibliográficas

Esta estructura del proyecto de trabajo de investigación estará sujeta a modificaciones de acuerdo con la directiva vigente.

INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DEL INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

- a. Portada: Datos de la Universidad, Facultad y Escuela Profesional. Título del Trabajo de investigación. Datos personales del autor y asesor (a). Ciudad y país. Mes y año.
- b. Índice general. Se señalan todas las partes del informe y se enumeran las páginas en las que está cada parte.
- c. Índice de tablas y figuras que contenga el informe.

- d. Resumen
- e. Abstract
- f. Introducción. Reseñando el tema investigado, la importancia y la situación actual.
- g. Marco teórico. Antecedentes, aspectos teóricos, definición de términos, marco legal.
- h. Material y métodos
- i. Resultados y discusión
- j. Conclusiones
- k. Referencias bibliográficas (estilo APA)
- l. Anexos



Esta estructura del proyecto de trabajo de investigación estará sujeta a modificaciones de acuerdo con la directiva vigente.

TÍTULO IV

CAPÍTULO VI

DEL TÍTULO PROFESIONAL DE BIÓLOGO, ESPECIALIDAD: ECOLOGÍA Y RECURSOS NATURALES

Artículo 47. La Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, a través de la Facultad de Ciencias Biológicas, confiere el Título Profesional de Biólogo (a) con Especialidad en Ecología y Recursos Naturales a los Bachilleres egresados de la Escuela Profesional de Biología.

Artículo 48. Para obtener el Título Profesional de Biólogo (a) en el programa de Ecología y Recursos Naturales, se requiere poseer el Grado Académico de Bachiller en Ciencias Biológicas y acogerse a una de las siguientes, modalidades:

- a. Elaborar, sustentar, aprobar y publicar una tesis; o
- b. Presentar, sustentar y aprobar un informe de Trabajo de Suficiencia Profesional de su especialidad, después de ser egresado y haber prestado servicios profesionales durante tres años consecutivos en labores propias de la especialidad.

Artículo 49. El Bachiller que haya aprobado la sustentación de su tesis o su trabajo de suficiencia profesional; para obtener el Título Profesional de Biólogo con Especialidad en Ecología y Recursos Naturales presenta, por intermedio de la Oficina de Trámite Documentario y Archivo Central, una solicitud dirigida al Rector de la Universidad solicitando el otorgamiento del Diploma correspondiente y adjuntando los siguientes documentos:

- a. Solicitud dirigida al Rector con especificación de la modalidad.
- b. Recibo de pago por derecho de título profesional.
- c. Copia simple del grado académico de bachiller.
- d. Dos fotografías iguales actuales, tamaño pasaporte a color (5 cm de alto x 4 cm de



ancho), en fondo blanco, impresas (a color) con las siguientes características:

- Varones con terno y corbata; damas: vestido sastre. El (la) interesada (o) no
 - deberá portar lentes, bufanda ni gorro.
 - Al reverso de la foto debe contener los apellidos y nombres (en manuscrito)
- e. La tesis o el trabajo de suficiencia profesional (archivos completos) guardado en PDF editables en CD (02).
- f. Resolución del Consejo de Facultad que aprueba la tesis o el trabajo de suficiencia profesional.
- g. Acta de Sustentación de tesis o trabajo de suficiencia profesional.
- h. Mencionar la fecha de ingreso y egreso con precisión (día/mes/año) en el FUT de grados y títulos.
- i. Constancia de originalidad, de la tesis o el trabajo de suficiencia profesional.
- j. Declaración jurada simple de no tener antecedentes judiciales ni penales.
- k. Declaración jurada simple de no adeudar a la Facultad, Dirección de Bienestar Universitario y Unidad de Biblioteca.
- l. Copia fotográfica del DNI.



CAPÍTULO VII

DEL PROCEDIMIENTO DE TITULACIÓN CON TESIS

Artículo 50. El Bachiller que se acoja a la titulación mediante tesis procederá como sigue:

De la Tesis de Investigación y Procedimientos para la formulación del trabajo de Investigación o Tesis para la Obtención del Título.

Del procedimiento de la titulación con tesis de investigación:

Artículo 51. La obtención del Título Profesional mediante la aprobación de una Tesis de Investigación tiene los siguientes pasos:

- 1° Presentación y aprobación del Plan o Proyecto de Tesis.
- 2° Presentación y aprobación del Borrador de Tesis.
- 3° Sustentación y aprobación en público del Trabajo de Tesis.
- 4° Entrega de los Trabajos Originales de Tesis.
- 5° Aprobación por el Consejo de Facultad; y finalmente.
- 6° El otorgamiento del Título de Biólogo con Especialidad en Ecología y Recursos Naturales.

Artículo 52. Para obtener el Título con una Tesis de Investigación es requisito indispensable sustentar y merecer nota aprobatoria.

Artículo 53. La Facultad admite como Tesis un Trabajo de Investigación; dicho Trabajo, además del aporte científico y técnico, tiene por finalidad servir como fuente bibliográfica para los alumnos.



Del Proyecto de Investigación:

Artículo 54. El Proyecto de Tesis es una exposición sucinta de la Tesis. Tendrá su estructura propia, de acuerdo con su contenido y alcance, se sujetará a las normas establecidas en el presente reglamento y en forma general abarcará los siguientes tópicos:

NORMAS BÁSICAS

- Papel bond de 75 g, tamaño A-4.
- Redactar usando el procesador de texto Microsoft Office Word.
- Tamaño de letra del texto: Arial 11 puntos, en tablas: 10 puntos.
- Interlineado del texto: a espacio y medio. En anexos y referencias bibliográficas a espacio simple, y en el índice a espacio y medio.
- Los títulos de tablas y figuras deben escribirse a espacio simple, en minúscula y teniendo en cuenta las normas de escritura y la nomenclatura científica (cursiva).
- Márgenes superior, inferior y derecho 3 cm y el izquierdo 4 cm.
- Iniciar la redacción de las partes principales en la primera línea del margen superior de la página.
- Iniciar el texto en el margen izquierdo sin sangrías.
- Al usar viñetas, estas deben ser circulares y negras con sangría francesa.
- Considerar la simbología aceptada en el Sistema Internacional de Unidades.
- La letra cursiva se utilizará para destacar palabras en otro idioma distinto del utilizado en el trabajo (Ej. in situ, in vitro, Alma Mater,...).
- Las fórmulas y ecuaciones se deben realizar con el editor de ecuaciones que por defecto utiliza la fuente Cambria Math que debe ser de 12 puntos.

ASPECTOS GENERALES

1. Numeración de páginas

- En el extremo inferior centrado.
- Carátula: No se numera.
- Índice, se enumeran como sigue: i, ii, iii, iv, v..., en el extremo inferior centrado.
- Las páginas siguientes se enumera consecutivamente en números arábigos, hasta la última página.
- La numeración general con números romanos, las numeraciones de divisiones principales se realizan en forma continua con números arábigos (1.) y las subdivisiones 1.1., 1.2., o 1.1.1., etc. Todas las numeraciones de divisiones y subdivisiones deben empezar en el margen sin sangrías.

2. Uso de los verbos

La redacción del informe debe ser, en general, en plural, en modo infinitivo



impersonal, en tiempo futuro o presente perfecto; ejemplo: decir "se tomará" o "se toma" en lugar de "se tomó".

3. Uso de números y signos

En la numeración decimal usar la coma en lugar del punto.

Los números enteros menores o iguales de 10 se escriben con letras, excepto en los siguientes casos:

- Al citarlos dentro de una serie, por ejemplo: 2, 9, 11 y 12.
- Al señalar una página, por ejemplo: "...como se indica en la página 6".
- Al comparar mediante números de dos dígitos usados en el mismo párrafo, por ejemplo: "el caso de 3 de los 17 sujetos entrevistados".
- Al expresar porcentajes: por ejemplo: "El 7 por ciento..."
- Las fechas siempre se escriben con números; por ejemplo: "El 14 de abril de 1957 nació un ..."
- Para indicar los grupos deben usarse números romanos; por ejemplo: "La media de edad del Grupo II era..."
- Cuando una oración empieza con un número, siempre debe escribirse con letras; por ejemplo: "Veintiuno de los sujetos estudiados..."

4. Unidades de medida

Debe considerar la simbología aceptada por el Sistema Internacional de Unidades

ESTRUCTURA DEL PROYECTO DE TESIS

Carátula

ÍNDICE

I. GENERALIDADES

1. TÍTULO

2. PERSONAL INVESTIGADOR

2.1. Autor

2.2. Asesores Internos y externos

2.3. Colaboradores

3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

4. RÉGIMEN DE INVESTIGACIÓN

5. CRONOGRAMA DE TRABAJO

6. LUGAR DE EJECUCIÓN

7. RECURSOS DISPONIBLES

7.1. Recursos Humanos

7.2. Recursos materiales

8. PRESUPUESTO: Utilizar el clasificador de Gasto del MEF

9. FINANCIAMIENTO



II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

1. EL PROBLEMA CIENTÍFICO

- 1.1. Enunciado del problema científico
- 1.2. Definición y delimitación del problema
- 1.3. Justificación tecnológica, humanística y científica

2. CONSTRUCCIÓN DEL MARCO TEÓRICO, los antecedentes con antigüedad no mayor de 10 años; para las citas bibliográficas, usar el sistema Vancouver, no debe exceder de 10 páginas.

- 2.1. Antecedentes del estudio
- 2.2. Identificación de los elementos teóricos para fundamentar el problema
- 2.3. Selección de las variables para el estudio
- 2.4. Redacción del Marco teórico

3. Variables

- 3.1. Variables e indicadores
- 3.2. Operacionalización de variables

4. HIPÓTESIS: Si el estudio lo requiere

5. OBJETIVOS.

- 5.1. Objetivos Generales
- 5.2. Objetivos Específicos

6. DISEÑO METODOLÓGICO

- 6.1. Tipo de investigación.
- 6.2. Definición de la población y muestra incluyendo los criterios de inclusión y exclusión cuando corresponda.
- 6.3. Métodos instrumentales para la recolección de datos.
- 6.4. Procedimiento para la recolección de datos.
- 6.5. Diseño de investigación.

7. ANÁLISIS DE DATOS

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

9. ANEXOS

- 9.1. Instrumentos de recolección de datos.
- 9.2. Técnicas metodológicas.
- 9.3. Matriz de consistencia.
- 9.4. Otros

ESPECIFICACIONES DE LAS SECCIONES

CARÁTULA

- Portada: espiralada con tapa transparente.
- El nombre de la Universidad debe ser con letra Arial tamaño 18 y en mayúscula.



- El nombre de la Facultad con letra Arial 16 y mayúscula.
- El nombre de la Escuela con letra Arial 14 y mayúscula.
- Escudo de la Universidad.
- Proyecto de tesis con letra Arial 16 y mayúscula y subrayado
- El título del proyecto de la tesis en Arial 16, todas con minúscula, excepto el inicio y nombres propios con mayúscula, nombres científicos en cursiva y nombre vulgar entre comillas y minúscula.
- Las siguientes en Arial 14 y mayúscula (Tesis para optar el título profesional de....).
- Nombre del autor en Arial 12 (Apellidos y nombres en negrita y mayúscula).
- Nombre de lugar y del país separado y en la siguiente línea el año de presentación, todos con letra Arial tamaño 11.



ÍNDICE

- La palabra índice en mayúsculas, negrita y centrado en la primera línea, con interlineado de texto a espacio y medio.
- La siguiente línea colocar la palabra Página justificado al margen derecho.
- Los escritos al margen izquierdo debidamente jerarquizados sin sangrías.
- No utilizar líneas de puntos para indicar el número de página, el cual debe ser justificado.

GENERALIDADES

- La palabra Generalidades en mayúscula y centrada en la primera línea numerada uno en romanos.
- Interlineado de texto a espacio y medio.
- El contenido de los títulos principales en mayúsculas, los subtítulos solo la inicial en mayúscula, iniciando en el margen izquierdo, sin sangrías, la siguientes en minúsculas, todas en Arial tamaño 11.

PLAN DE INVESTIGACIÓN

- La palabra plan de investigación en mayúscula y centrado en la primera línea numerado dos en romanos.
- Interlineado de texto a espacio y medio.
- El contenido de los títulos principales en mayúsculas, los subtítulos solo la inicial en mayúscula, iniciando en el margen izquierdo, sin sangrías, la siguientes en minúsculas, todas en Arial tamaño 11.

MARCO TEÓRICO

- Debe consignarse siguiendo este orden: antecedentes, marco conceptual,



bases teóricas, marco legal, según corresponda.

- Los antecedentes con antigüedad no mayor de 10 años.
- Para las citas bibliográficas, usar el sistema Vancouver.
- No debe exceder de 10 páginas.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ceñirse estrictamente al estilo APA.

Artículo 55. Las Tesis serán individuales.

Artículo 56. El estudiante podrá presentar su Plan o Proyecto de Investigación a partir de la conclusión y aprobación del curso de Metodología de Investigación II de acuerdo a los requerimientos establecidos en el Currículo de Estudios, mediante solicitud dirigida al Decano de la Facultad, indicando el Profesor Asesor, responsable de la orientación del trabajo; solicitando revisión y aprobación.

El Trabajo de Investigación podrá ejecutarse en cualquiera de las áreas académicas de la Facultad o en cualquier otra institución relacionada con la carrera del Biólogo en su especialidad.

Artículo 57. Las Tesis recibirán ayuda, dentro de las posibilidades que pueda brindar la Universidad y otras instituciones.

Artículo 58. El Profesor Asesor orientará al alumno en la formulación del Plan o Proyecto de Tesis respectivo, señalando los posibles colaboradores y cooperadores. Prestará al alumno su consejo y ayuda durante todas las fases del trabajo, desde el Plan o Proyecto, ejecución y redacción final de la Tesis.

Del Procedimiento:

Artículo 59. Recepcionada la solicitud con tres ejemplares del Plan o Proyecto, el Decano nominará una Comisión Revisora ad-hoc en el término no mayor de tres días. Dicha Comisión deberá ser integrada por tres Profesores Ordinarios, entre los cuales estará incluido el Profesor Asesor. Los otros dos profesores deberán estar relacionados con el tema de investigación.

Artículo 60. La Comisión Revisora estará presidida por el Profesor de mayor categoría. La Comisión revisará y emitirá su dictamen e informe, por escrito, debidamente fundamentado, sobre su aprobación, modificación o desaprobación en base a los objetivos y metodología de investigación, en un plazo no mayor de quince días. En



ningún caso se nombrará al asesor como presidente de Comisión.

Artículo 61. En caso de que el Plan o Proyecto tuviera que ser modificado o reestructurado respecto a sus objetivos y o metodología; el estudiante y su asesor harán las modificaciones pertinentes, teniendo en cuenta las observaciones y recomendaciones de la Comisión Revisora; luego el Plan o Proyecto corregido será nuevamente presentado al Decano, el autor cuenta con 30 días máximo para levantar las observaciones, luego, el Decano remitirá a la misma comisión, para que en el plazo de diez días emitan su opinión y aprobación.



Artículo 62. Sólo cuando el Plan o Proyecto de investigación haya sido aprobado por la Comisión de Revisión y autorizada su realización mediante Resolución Decanal, el estudiante podrá iniciar la ejecución de su Trabajo de Investigación. El contenido del Plan o Proyecto, así como sus objetivos no podrán modificarse sustancialmente una vez aprobado.

Artículo 63. La Facultad de Ciencias Biológicas llevará un registro de los Proyectos de Investigación, registrando el autor, los asesores, resolución de aprobación y título del proyecto.

Del Borrador de Tesis:

Artículo 64. Una vez que el trabajo de investigación haya sido concluido, el estudiante redactará y remitirá tres copias del borrador de tesis con el visto bueno del asesor, cumpliendo los requisitos establecidos por el TUPA y la Decanatura de la Facultad, solicitando a través de la Oficina de Trámite Documentario y Archivo Central, la revisión y aprobación del borrador de la Tesis.

Artículo 65. Recepcionada la solicitud y los tres ejemplares del borrador, el Decano nominará en un plazo no mayor de tres días hábiles la Comisión de Revisión del Borrador de tesis, la misma que será conformada por los miembros Profesores de la Comisión de Revisión del Proyecto de investigación, la que será también parte de la Comisión de Sustentación, siempre que sea posible.

Artículo 66. Dicha Comisión emitirá informe por escrito y debidamente fundamentado para que dicho borrador sea corregido, en el caso de que sus miembros los consideren necesario, o ser sustentado si reúne los méritos suficientes, emitiendo su dictamen al Decano, dentro del plazo máximo de diez (10) días hábiles, a partir de la fecha de recepción por la Comisión, bajo responsabilidad solidaria de los miembros de la Comisión. Vencido este plazo de no haber ningún dictamen e informe, el interesado considerará aprobado su borrador de Tesis, debiendo emitirse la Resolución Decanal



de aprobación correspondiente.

De la Solicitud para la Obtención del Título Profesional con Tesis:

Artículo 67. Con el informe favorable de la Comisión de Revisión del Borrador del Trabajo de Investigación, el interesado, presentará una solicitud dirigida al Decano de acuerdo con Ley y lo establecido en el TUPA, adjuntando cinco (05) ejemplares del Borrador aprobado por la Comisión.



Del Jurado:

Artículo 68. Recepcionada la solicitud con los requisitos correspondientes en un plazo no mayor de cinco días, el Decano nominará el Jurado de Recepción del Acto de Sustentación de Tesis; integrado por los mismos Profesores que constituyeron la Comisión de Revisión del Proyecto y del Borrador; y un cuarto jurado que será un profesor ordinario afín al tema de la tesis.

Artículo 69. La referida Comisión o Jurado será presidida por el Decano y en su ausencia por el Profesor ordinario de mayor categoría y antigüedad y con la asistencia del secretario Docente de la Facultad.

Del Acto de Sustentación:

Artículo 70. La sustentación es un acto público y de libre ingreso, con invitación pública en la página web de la Facultad u otros en lugares visibles con 48 horas de anticipación.

Artículo 71. El acto de sustentación se podrá iniciar con la presencia de la mayoría tres (03) de los miembros del Jurado.

Artículo 72. Los miembros del Jurado, están obligados a asistir al acto de sustentación, el día, hora, y en el lugar señalado por la Facultad. La condición de ser miembro del Jurado es irrenunciable, salvo casos de fuerza mayor, debidamente comprobados.

Artículo 73. En caso de impedimentos justificados de algunos de los miembros del Jurado, el Decano podrá nombrar un profesor reemplazante, de acuerdo con el rol establecido. En caso de parentesco, la inhibición es obligatoria.

Artículo 74. La inasistencia injustificada de los miembros del Jurado, será sancionada de acuerdo con el Reglamento General de la Universidad; teniendo como plazo máximo para su justificación escrita 24 horas de producida la sustentación.

Artículo 75. El Secretario Docente de la Facultad será el encargado de citar a los miembros del Jurado y al aspirante al título profesional con 48 horas de anticipación.

Artículo 76. En el acto de sustentación, actuará como secretario, el Secretario Docente de la Facultad, quien sentará el Acta de Sustentación de la Tesis. Así mismo, deberá

tomar nota de las observaciones que hagan los miembros del Jurado y comunicar al sustentante, dentro de las 24 horas hábiles de producida la sustentación, para la redacción final de la tesis.



Artículo 77. Al finalizar el acto de sustentación, deberán firmar el acta el presidente y los miembros del Jurado, cuya copia literal deberá ser adjuntada al expediente de titulación.

Artículo 78. Si el acto de sustentación no se lleva a cabo por falta de quórum reglamentario, el Decano, postergará dicho acto para que se realice dentro de las 72 horas siguientes.

Artículo 79. Si el acto no se realiza por inasistencia injustificada del interesado, el Decano declarará nulo todo lo actuado, debiendo el interesado reiniciar su trámite.

Artículo 80. Para la sustentación el interesado podrá utilizar diapositivas, transparencias, diagramas, etc. Puede guiarse ligeramente con un ejemplar de la tesis. No será permitida la lectura directa en el acto de sustentación.

Artículo 81. El acto de sustentación se sujetará a las normas siguientes:

- a. El presidente del Jurado invitará al aspirante a exponer su trabajo en un tiempo no mayor de 45 minutos.
- b. Terminada la exposición, los miembros del Jurado, podrán plantear o formular las preguntas o aclaraciones que se consideren necesarias, en el orden que señale el presidente del jurado, con un tiempo máximo de 30 minutos cada uno.
- c. Concluida la exposición y las réplicas, se suspenderá el acto por unos minutos, invitando al aspirante y a los asistentes a desocupar el local, a fin de que el jurado delibere y proceda a la calificación en privado.

Artículo 82. La sustentación podrá ser aprobada o rechazada, previo dictamen fundamentado y firmando en el Acta de Sustentación de Tesis por los miembros del jurado presentes.

De la Evaluación o Calificación:

Artículo 83. La evaluación se realizará mediante calificación secreta por cada uno de los miembros del jurado, quienes emitirán la nota de cero (00) a veinte (20) en todos los rubros. Estas calificaciones serán promediadas con las de los otros miembros del jurado. La escala de calificación comprende:

De 00 a 10 Desaprobado y de 11 a 20 Aprobado, con las siguientes menciones: de 11 a 13 Regular, de 14 a 15 Bueno, de 16 a 17 Muy Bueno y de 18 a 20 Excelente.



Artículo 84. Los rubros del Trabajo de Tesis a calificar son:

- a. Presentación del trabajo.
- b. Exposición; y
- c. Respuestas a las preguntas del Jurado.

Artículo 85. Cuando el resultado es aprobatorio, el Decano invitará a que se continúe el Acto de Sustentación, para comunicar el resultado, en caso contrario, se dará a conocer por intermedio del Secretario Docente de la Facultad, abandonando el Jurado la sala, dando por concluido el acto.

Artículo 86. En caso de rechazo o resultado desaprobatorio, el aspirante tendrá una nueva opción, en un plazo no menor de 60 días, ni mayor de 90 días, para volver a sustentar como última oportunidad; de salir desaprobado nuevamente en esta segunda y última oportunidad, deberá presentar un nuevo proyecto de investigación.

De la Publicación y Otorgamiento del Título Profesional:

Artículo 87. En caso de resultado aprobatorio, el sustentante dispondrá de un plazo máximo de 30 días, para hacer llegar al Decano los cinco (05) ejemplares finales de tesis, debidamente empastados y con las correcciones propuestas por el jurado, dos discos compactos que debe incluir la tesis completa, las presentaciones en Power Point, la bibliografía electrónica utilizada y el Artículo de investigación.

Artículo 88. En la publicación final del Informe de Tesis, se debe tener en cuenta las siguientes normas:

NORMAS BÁSICAS

- Papel bond de 75 g, tamaño A-4.
- Redactar usando el procesador de texto Microsoft Office Word.
- Tamaño de letra del texto: Arial 11puntos, en tablas: 10 puntos.
- Interlineado del texto: doble espacio. En resumen, anexos y referencias bibliográficas a espacio simple, y en el índice a espacio y medio.
- Los títulos de tablas y figuras deben escribirse a espacio simple, en minúscula y teniendo en cuenta las normas de escritura y la nomenclatura científica (cursiva).
- Márgenes superior, inferior y derecho 3cm y el izquierdo 4cm.
- Iniciar la redacción de los párrafos principales del informe en la octava línea del margen superior de la página y no del borde de la página.
- Iniciar el texto en el margen izquierdo sin sangrías.
- Al usar viñetas, debe ser circular negro con sangría francesa.
- Considerar la simbología aceptada en el Sistema Internacional de Unidades (por ejemplo, separación decimal es coma).



- La letra cursiva se utilizará para destacar palabras en otro idioma distinto del utilizado en el trabajo (Ej. *in situ*, *in vitro*, *Alma Mater*, ...).
- Las fórmulas y ecuaciones se deben realizar con el editor de ecuaciones que por defecto utiliza la fuente Cambria Math que debe ser 12 puntos.
- Las estructuras químicas deben ser elaboradas con el software ChemSketch o similar con fuente Arial de 12 puntos.



ASPECTOS GENERALES

Numeración de páginas

- La parte preliminar (dedicatoria, agradecimientos, índice y resumen) se enumeran como sigue: i, ii, iii, iv, v..., en el extremo inferior centrado. Se cuenta desde la contra carátula, pero ésta no se enumera.
- Las páginas siguientes se enumera consecutivamente en números arábigos, empezando en la introducción y todo el resto hasta la última página.
- La numeración de divisiones principales se enumera en forma continua (1.) y las subdivisiones 1.1., 1.2., o 1.1.1., etc. Todas las numeraciones de divisiones y subdivisiones deben empezar en el margen sin sangrías.

Uso de los verbos

La redacción del informe hay que escribir, en general, en plural, de modo infinitivo impersonal y en tiempo pasado (por ejemplo, decir "se realizó" en lugar de "realicé"); excepto en recomendaciones y en tiempo futuro.

Uso de números y signos

En la numeración decimal usar la coma en lugar del punto.

Los números enteros menores o iguales de 10 se escriben con letras, excepto en los siguientes casos:

- Al citarlos dentro de una serie, por ejemplo: 2, 9, 11 y 12.
- Al señalar una página, por ejemplo: "...como se indica en la página 6".
- Al comparar mediante números de dos dígitos usados en el mismo párrafo, por ejemplo: "el caso de 3 de los 17 sujetos entrevistados".
- Al expresar porcentajes: por ejemplo: "El 7 por ciento..."
- Las fechas siempre se escriben con números; por ejemplo: "El 14 de abril de 1957 nació un ..."
- Para indicar los grupos deben usarse números romanos; por ejemplo: "La media de edad del Grupo II era..."
- Cuando una oración empieza con un número, siempre debe escribirse con letras; por ejemplo: "Veintiuno de los sujetos estudiados..."

Unidades de medida



Debe considerar la simbología aceptada por el Sistema Internacional de Unidades (ver notas).



ESTRUCTURA DEL INFORME DE TESIS

Carátula
Contra carátula
Acta de sustentación
DEDICATORIA
AGRADECIMIENTO
ÍNDICE GENERAL (sólo hasta el tercer nivel de título: 1, 1.1, 1.1.1)
ÍNDICE DE TABLAS
ÍNDICE DE FIGURAS
ÍNDICE DE ANEXOS
RESUMEN
I. INTRODUCCIÓN
II. MARCO TEÓRICO
III. MATERIALES Y MÉTODOS
IV. RESULTADOS
V. DISCUSIÓN
VI. CONCLUSIONES
VII. RECOMENDACIONES
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
ANEXOS

ESPECIFICACIONES DE LAS SECCIONES

CARÁTULA

- Portada: Empaste de buena calidad, pasta de color azul marino con impresiones en letras doradas.
- El nombre de la Universidad debe ser con letra Arial tamaño 18 y en mayúscula.
- El nombre de la Facultad con letra Arial 16 y mayúscula.
- El nombre de la Escuela con letra Arial 14 y mayúscula.
- Escudo de la Universidad.
- El título de la tesis en Arial 16, todas con minúscula, excepto el inicio y nombres propios con mayúscula, nombres científicos en cursiva y nombre vulgar entre comillas y minúscula.
- Las siguientes en Arial 14 y mayúscula (Tesis para optar el título profesional de....).
- Nombre del autor en Arial 12 (Apellidos y nombres en negrita y mayúscula).



- Nombre de lugar y del país separado y en la siguiente línea el año de presentación, todos con letra Arial tamaño 11.

DEDICATORIA

- La palabra DEDICATORIA se coloca en el margen inferior derecho en mayúsculas.
- Debe ser breve y conciso.



AGRADECIMIENTO

- El término AGRADECIMIENTO se escribe en mayúsculas y centrado, en la octava línea.
- Expresa con precisión a la Universidad, Instituciones, Asesor y personas directamente involucradas.

ÍNDICE

- La palabra índice en mayúsculas, negrita y centrado en la primera línea, con interlineado de texto a espacio y medio.
- Colocar la palabra Página.
- Los escritos al margen debidamente jerarquizados, sin sangrías.
- No utilizar líneas de puntos para indicar el número de página, el cual debe ser justificado.

RESUMEN

- La palabra resumen en mayúscula y centrado.
- Contiene una descripción del problema, objetivos, lugar y tipo de investigación, métodos, resultados y conclusiones.
- Incluir palabras clave.
- Interlineado de texto a espacio y medio, según modelo.

INTRODUCCIÓN

- Se debe iniciar la redacción de la introducción en la octava línea.
- Debe contener la justificación del trabajo de investigación, naturaleza, alcance y estado actual del problema.
- Debe indicar el método de investigación, posibles soluciones y al final incluir objetivos generales y específicos de la investigación.
- No debe ser más de dos páginas.

MARCO TEÓRICO

- Debe consignarse siguiendo este orden: antecedentes, marco conceptual, bases teóricas, marco legal, según corresponda.

- Los antecedentes con antigüedad no mayor de 10 años.
- Para las citas bibliográficas, usar el sistema Vancouver.
- No debe exceder de 25 páginas.



MATERIALES Y MÉTODOS

- Debe considerarse la ubicación de la zona de estudio, ubicación política y geográfica.
- Población objetivo, cuando es necesario mencionarlo.
- Muestra y sistema de muestreo. Señalar el número de muestras consideradas y los criterios de cálculo y selección (inclusión y exclusión) si fuera necesario.
- Metodología y recolección de datos, describir detalladamente cómo se llevó a cabo el experimento y la recolección de datos (si fue publicado solo es necesario indicar la referencia bibliográfica donde se halla disponible su descripción).
- Indicar el tipo de investigación y en base a ello señalar el diseño seguido, describiendo aspectos como número de repeticiones, el blanco o testigo, positivo o estándar; cuando corresponda.
- El análisis de datos describe brevemente el análisis estadístico seguido de la finalidad de esta y el nivel de confianza considerado.
- Se debe incluir un ítem sobre aspectos bioéticos, cuando corresponda.

RESULTADOS

- Relacionados a los objetivos y/o las hipótesis trazadas en la investigación.
- Deben ser concisos y claros, presentados en forma de tablas (listas, catálogos, inventarios), figuras (histogramas, barras, fotografías, esquemas, ilustraciones, imágenes, mapas y otros similares) a todo color y en alta resolución. Las figuras deben insertarse en su forma editable (por ejemplo, como objeto de Microsoft Excel).
- Al colocar las tablas y figuras deben considerar que esté en línea con el texto y alineado al centro.
- El título de la tabla y figuras debe responder en forma singularizada a las preguntas ¿qué?, ¿cómo?, ¿dónde? y ¿cuándo?
- Toda tabla estadística debe tener un título, encabezado, columna matriz, cuerpo y pie.
- La tabla debe ser **simple** que solo debe mostrar la división con líneas horizontales el encabezado, columna matriz, cuerpo y pie.
- Los análisis estadísticos realizados (el valor del estadístico calculado, grado de libertad, significancia y otros), pueden ser presentados dentro o al pie de la tabla.



o figura, según corresponda. Las tablas más detalladas correspondientes al análisis estadístico y otros datos “en crudo” deben ser incluidas en el anexo.

- Una sola tabla o figura por página, con títulos (enumerados correlativamente) que describan adecuadamente lo que se muestra. Para el caso de la tabla en la pArtículo superior y para las figuras en la pArtículo inferior. Los títulos deben iniciar con letra mayúscula, estar justificados y obviar el símbolo N°. (Ejemplo: Figura 1. Secuencia de...).
- Las figuras no deben sobrepasar los márgenes preestablecidos, pueden adoptar posición vertical u horizontal.



DISCUSIÓN

Primordialmente se hace cita de las tablas o figuras presentados en los resultados, destacando de ellos los más importantes, luego explicar el porqué de dichos resultados y finalmente comparar sus resultados con la de otros investigadores similares o teorías existentes, haciendo mención a las citas bibliográficas. Debe demostrar confiabilidad de los resultados.

CONCLUSIONES

- Las conclusiones deben referirse a los logros obtenidos en función de los objetivos y/o hipótesis.
- Deben redactarse en orden de prioridad. No necesita ser detallado en cifras o palabras.
- Redactar en tiempo pasado y en tercera persona.

RECOMENDACIONES

- Deben ceñirse exclusivamente a las consecuencias y/o limitaciones del trabajo de investigación. Necesidad de profundizar algún tópico y/o aplicaciones.
- Redactar en tiempo futuro y en tercera persona.
- No recomendar generalidades ni ambigüedades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ceñirse estrictamente al estilo APA.

ANEXOS

- Contiene documentos o información adicional, datos no procesados, resultados del análisis estadístico, mapas, fotografías, formatos de recolección de datos, matriz de consistencia, entre otros.
- La matriz de consistencia debe ser el original del proyecto, firmada por el presidente de la comisión.

- Colocar la palabra anexo en una página en blanco, en la octava línea. El contenido de los anexos debe ser correlativos al contenido (tablas, figuras, etc.).
- Incluir una propuesta de Artículo científico, según modelo. Las páginas del artículo no se enumeran.



Artículo 89. Regularizada la presentación final, de acuerdo con el Artículo que antecede; el Decano pondrá el expediente a consideración del Consejo de Facultad, con los dictámenes correspondientes del acto de sustentación (copia del acta), para su aprobación; una vez aprobado, el Decano elevará al Consejo Universitario, acompañando al expediente la respectiva Resolución Decanal, para el otorgamiento del título profesional correspondiente.

Artículo 90. Los ejemplares de tesis, trabajos profesionales y trabajos monográficos serán distribuidos bajo responsabilidad del Decano de la Facultad y del siguiente modo:

- 02 ejemplares serán remitidos a la Biblioteca Central.
- 01 constituirán fuente de los archivos de tesis de la Facultad y Biblioteca especializada.
- 01 será entregado al interesado, debidamente firmado y sellado (con la hoja de conformidad).
- 01 constituirá fuente de archivo de la Biblioteca Especializada de la Escuela Profesional de Biología.

TÍTULO V

CAPÍTULO VIII

DE LA OBTENCIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL POR TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Artículo 91. El bachiller de la Escuela Profesional de Biología, del Programa de Ecología y Recursos Naturales para obtener el Título Profesional por la modalidad de sustentación de un trabajo de suficiencia profesional, debe acreditar haber prestado servicios relacionados a la profesión durante 3 años consecutivos o acumulativos en labores propias de la especialidad y a fines, en instituciones públicas y/o privadas. Plazo que se computa luego de su condición de graduado, cuya estructura se encuentra en el Anexo 1.

Artículo 92. Es una modalidad de titulación que implica que el bachiller está en la capacidad de demostrar la capacidad teórica y práctica, así como la reflexión crítica sobre las competencias profesionales obtenidas en la formación y en especial en el mundo laboral.

Artículo 93. El bachiller que elige titularse mediante la modalidad de trabajo de



suficiencia laboral presenta al Rector:

- a. Solicitud para designación del (de la) asesor(a).
- b. Recibo de pago por el derecho de revisión y aprobación del trabajo de suficiencia profesional.
- c. Un archivo en formato Word del trabajo de suficiencia profesional (en físico y digital).
- d. Fotocopia legalizada del grado académico de bachiller.
- e. Copias legalizadas notarialmente de las constancias de trabajo o contrato que acrediten haber prestado servicios relacionados con la profesión.
- f. Copias legalizadas notarialmente de las boletas de pago o recibos de honorarios, correspondiente al periodo laborado.
- g. Copia legible del DNI.



Artículo 94. El decano de la Facultad de Ciencias Biológicas designa al asesor(a) del trabajo de suficiencia profesional, considerando la propuesta del interesado. Así mismo, nombra al jurado revisor, conformado por 03 miembros docentes, recayendo la presidencia al docente de mayor antigüedad y categoría. Siendo el total de miembros 04. Y en casos de ser escaso el número de docentes nombrados, es posible nominar a docentes contratados con dos años a más de contrata ininterrumpida. La nominación es validada mediante acto resolutivo.

Artículo 95. El(la) asesor(a), es un docente que comparte, con el (la) asesorado(a), la responsabilidad por la calidad académica del contenido por cuanto es poseedor de autoridad académica y científica para publicaciones y otros. Asume la responsabilidad de orientar, valorar y dar fe de la realización del trabajo de suficiencia profesional y su originalidad.

Artículo 96. La facultad en el término máximo de 05 días hábiles hace llegar al jurado revisor los ejemplares en físico y digital, para su revisión y dictamen.

Artículo 97. El jurado revisor, tiene la responsabilidad de cumplir con la revisión y dictamen, en el término máximo de 15 días hábiles, desde la recepción del documento con este fin. De existir observaciones o sugerencias, pueden hacerlo, como máximo en dos oportunidades, mediante dictamen dirigido a la facultad.

Artículo 98. El asesorado, puede solicitar el cambio del (de la) asesor(a) indicando por escrito la causal respectiva al (a la) decano(a), siendo resuelto mediante un acto resolutivo.

Artículo 99. El incumplimiento por primera vez, de un miembro revisor en el término establecido (15 días hábiles) de recibido el documento de la facultad, se sujeta a una llamada de atención por escrito con copia a su file personal, por parte del (de la)

decano(a); de incurrir en lo mismo por segunda vez, será sancionado con impedimento de ser miembro del jurado revisor y ser asesor(a), mediante acto administrativo, por 01 año.

Artículo 100. De contar el/la bachiller, con la opinión favorable del jurado revisor, se encuentra expedita para la sustentación. La aprobación, debe ser avalada con un acto administrativo, en cuyo tenor debe precisar el periodo de solicitud de sustentación del trabajo de suficiencia profesional de tesis, siendo 30 días hábiles, a partir de su aprobación.



CAPÍTULO IX

DE LA SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Artículo 101. La sustentación del trabajo de suficiencia profesional se efectúa en acto público, el día y hora programados por el decanato de la facultad con acto administrativo, previa coordinación con el/la bachiller.

Artículo 102. La facultad, debe publicar por la web de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, de la facultad, 48 horas anteriores a la fecha de sustentación del trabajo de suficiencia profesional.

Artículo 103. El jurado del trabajo de suficiencia profesional estará integrado por 04 miembros, (siendo 01 miembro el asesor(a)). El acto de recepción será presidido por el (la) decano(a) de la facultad, presidencia que puede ser delegada a un docente de mayor categoría y antigüedad de la escuela profesional; por motivos debidamente justificados.

Artículo 104. Los miembros del jurado asisten a la sustentación, en la fecha y hora programadas; en caso de inasistencia debidamente justificada de la mayoría del jurado calificador o del titulado, se suspende para su inmediata reprogramación (en el término de 48 horas siguientes).

Artículo 105. Los miembros del jurado de sustentación del trabajo de suficiencia profesional cuentan con los ejemplares en físico (impreso en ambas caras), por lo menos siete días hábiles antes de la sustentación.

Artículo 106. El presidente del jurado de sustentación del trabajo de suficiencia profesional da inicio al acto público e invita al titulado a exponer su trabajo de suficiencia profesional. El/la bachillera dispone de 45 minutos para exponer los aspectos más significativos. Finalizada la sustentación, cada miembro del jurado, dispone de 20 minutos para formular preguntas pertinentes. De considerar el(la) presidente(a) hacer preguntas, lo puede hacer. El(la) asesor(a), si considera conveniente, participa, pero no califica.



Artículo 107. Absueltas las preguntas, el presidente del jurado, dispone que el sustentante y el público de forma física o virtual, abandonen la sala de actos, para que el jurado proceda a la deliberación y calificación en privado.

CAPÍTULO X DE LA CALIFICACIÓN



Artículo 108. Los miembros del jurado de sustentación del trabajo de suficiencia profesional calificarán individualmente, de acuerdo con el sistema vigesimal, a excepción del (de la) presidente(a) de la recepción de sustentación de tesis y el(la) asesor(a).

Artículo 109. El presidente del jurado reúne las calificaciones individuales y las promedia en una nota final. La nota se expresa en números enteros, por lo que fracciones de 0,5 o más se redondean al entero inmediato mayor.

Artículo 110. Las calificaciones cuantitativas, tiene los siguientes valores:

- 0 a 10 : Desaprobado
- 11 a 16 : Aprobado
- 17 a 19 : Aprobado con mención honrosa
- 20 : Aprobado con excelencia.

Artículo 111. La calificación del jurado es inimpugnable e irrevisable.

Artículo 112. En el caso que, el trabajo de suficiencia profesional sea aprobado con observaciones, el/la bachiller, tiene 15 días calendarios posteriores, para subsanar dichas observaciones.

Artículo 113. Aprobada la sustentación del trabajo de suficiencia profesional, el/la sustentante, debe iniciar su trámite dentro de los 30 días siguientes de la fecha de sustentación, para el otorgamiento del título profesional. De no cumplir este artículo en 06 meses siguientes a la fecha de sustentación de la tesis, queda sin efecto todo lo actuado, avalado con un acto administrativo de la facultad.

ANEXO 1

INSTRUCCIONES PARA LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL (TSP)

La estructura del presente trabajo de suficiencia profesional estará vinculada con el Reglamento General de la Universidad.

CARÁTULA:

Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Nombre de la Facultad

Nombre de la Escuela Profesional

Trabajo de suficiencia profesional

Autor y asesor(a)

Ayacucho-Perú

Fecha.



ASPECTOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN DE TRABAJO

Razón social

RUC

Página web

Correo del Jefe Inmediato Nombre y cargo del empleador, cantidad de trabajadores

CAPÍTULO 1

Introducción de la institución (pública y/o privada)

Datos generales de la empresa:

Misión

Visión

Principios

Valores

Organigrama

Sistemas de Calidad; certificaciones

Descripción de la actividad de la empresa (vinculada a su carrera profesional)

Cargo o puesto del Bachiller

CAPÍTULO II

Datos del entorno de la actividad del aspirante, según la carrera de su especialidad
Entorno del Trabajo de Suficiencia Profesional; motivo para seleccionar o identificar el Trabajo de Suficiencia Profesional: Análisis de la situación; Diagnóstico del área funcional (p.ej. Marketing, Recursos Humanos, Administración, administración de Negocios Internacionales, Trabajo Social); datos socioeconómicos; Particular importancia del área funcional para la empresa; Obstáculos del entorno; Problemas macroeconómicos; antecedentes de la situación que genera la necesidad del proyecto de práctica, etc.

CAPÍTULO III

Justificación y propuesta de valor para solución de problemas en el área vinculada a su carrera profesional.

Objetivo(s) del Trabajo de Suficiencia Profesional; qué se requiere mejorar en particular y por qué está prioridad; ¿Qué antecedente tiene el problema?; Cuáles



son los beneficios esperados? Indicadores del objetivo; ¿Cómo se mide el alcance de este Trabajo de Suficiencia Profesional?; Qué fuente de datos se requiere?; qué presupuesto se necesita y cuál fue el proceso de autorización?; Cómo aporta valor a la organización y su vinculación a la carrera profesional.



CAPÍTULO IV

Descripción de las actividades en forma esquemática de la propuesta para la solución del problema

Describir actividades operativas del plan de mejora implementado.

Todo plan de mejora implica el uso de informaciones, estadísticas, formularios, Manual de Organización y Funciones, actividades y como resultado de ello podrá utilizar encuestas, censos, entrevistas con apoyo de la estadística, programas y software.

CAPÍTULO V

Resultados de la propuesta

Resumen de los resultados

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Bibliografía consultada, citada y utilizada para elaborar la propuesta de mejora

ANEXOS

(Opcional) Lista de anexos debidamente referenciados en el cuerpo del trabajo.

DECLARACIÓN

El/la bachiller (interesado) declara, que todos los datos derivados de la institución se han utilizado con la autorización del representante legal de la empresa.

Requiere presentar una constancia en la cual la institución certifica que ha participado en la propuesta que presenta, con el objetivo de demostrar la teoría y práctica aplicada en el campo laboral.

6.13. LINEAMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE GRADOS Y TÍTULOS PROFESIONALES DE UNIVERSIDADES CON LICENCIAS DENEGADAS

Los egresados o bachilleres provenientes de universidades públicas y privadas con licencia denegada por la SUNEDU pueden tramitar su grado académico o título profesional en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, acogidos a la Directiva N° 001-2021-OGGA-VRAC-UNSCH, "Lineamientos para obtención de grados académicos y títulos profesionales de universidades con licencia denegada", aprobada mediante Resolución de Consejo Universitario N° 209-2021-UNSCH-CU, de fecha 9-JUL.-2021.

Los aspirantes a Grado Académico de Bachiller, serán admitidos a la Universidad bajo la sub modalidad de examen de suficiencia y entrevista personal, los cuales deben



ser implementados por la dirección de las escuelas profesionales, de las facultades correspondientes.

DEL POSTULANTE PARA TÍTULO PROFESIONAL

Los bachilleres aspirantes al título profesional de universidades con licencia denegada, deberán cumplir con:

- Presentación de una solicitud para titulación, vía mesa de partes virtual o físico, con los requisitos mínimos:
 - El Grado Académico de Bachiller, en fotocopia autenticado.
 - Constancia de estar registrado en la SUNEDU.
 - Comprobante de pago por tramites (S/. 100.00).
- El decanato, una vez recibido la solicitud, nombra una Comisión Especial Revisora de los requisitos mínimos, conformado por tres docentes de mayor antigüedad y categoría, delegando a uno de ellos la presidencia.
- La Comisión Especial Revisora procede con la evaluación de cumplimiento de los requisitos mínimos y dictamina:

Procedente: Si cumple con los requisitos mínimos.

No procedente: Si le falta algún requisito mínimo. En este caso, puede volver a presentar su solicitud, por única vez, en una segunda oportunidad, en el término de 30 días siguientes al dictamen.

Ambos dictámenes son motivo de agenda del Consejo de Facultad, para la emisión del acto resolutivo, de no existir este órgano de gobierno, asume esta función el/la Decano(a) de la Facultad.

6.14. PERFIL DEL DOCENTE QUE REQUIERE EL PROGRAMA DE ESTUDIOS

- Título de Biólogo, registrado en la SUNEDU.
- Estar colegiado y habilitado
- Con grado de Magister y/o Doctorado en la especialidad o en las asignaturas que desarrolla y es materia de investigación, registrado en la SUNEDU.
- Tener experiencia profesional y/o docencia universitaria en la especialidad.
- Promover la investigación formativa en el proceso de aprendizaje, autónomo y facilitador del logro de competencias.
- Poseer una destacada producción académica y científica articulada con la Responsabilidad Social Universitaria.
- Ejercer liderazgo y adoptar una actitud crítica, participativa y propositiva frente a los problemas locales, regionales y nacionales, contribuyendo a la solución de los mismos y el desarrollo sostenible.
- Ejercer la docencia con rigurosidad académica, respeto a la propiedad intelectual, ética profesional, independencia, y apertura conceptual e ideológica.



- Generar conocimiento e innovación a través de la investigación rigurosa en el ámbito que le corresponda.
- Perfeccionar permanentemente su conocimiento y su capacidad docente y realizar labor intelectual creativa
- Realizar actividades de extensión cultural y proyección social a la comunidad con participación de los estudiantes.
- Elaborar y publicar textos, materiales de enseñanza, manuales de práctica, artículos de investigación en beneficio de los estudiantes.



N°	RELACIÓN DE DOCENTES ORDINARIOS
1	ACUÑA MARTÍNEZ, Rebelino
2	AVALOS PEREZ, Elmer Alcides
3	AYALA GOMEZ, Pedro
4	AYALA SULCA, Yuri Oliver
5	BUSTAMANTE SOSA, Elya Salina
6	CARRASCO BADAJOS, Carlos Emilio
7	CASTRO CARRANZA, Segundo Tomas
8	COLOS GALINDO, Percy
9	DE LA CRUZ ARANGO, Jesús
10	OCHOA YUPANQUI, Walter Wilfredo
11	PORTAL QUICANA, Edwin
12	RODOLFO VARGAS, César Justo
13	ROMERO VIACAVA, Marta

6.15. INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

a. Salones de clase

J -112, H -109, H -105 y H - 206

Con capacidad para 70 alumnos

b. Laboratorios

1. Laboratorio de Zoología (Y-118)

Equipos: Microscopios, Estereoscopios con cámaras fotográficas

Equipo proyector de multimedia y pantalla de televisión

Capacidad: 15 alumnos

2. Laboratorio de Botánica (Y- 101)

Equipos: Microscopios, Estereoscopios con cámaras fotográficas, incubadora automática, germinadora automática, cámara de flujo laminar, estación meteorológica portátil, estufa, agitadores magnéticos, altímetro, desecador, refrigeradora.

Equipo proyector de multimedia y pantalla de televisión

Capacidad: 15 alumnos

3. Laboratorio de Ecología y Control Ambiental (Y-102)

Equipos: Microscopios, Estereoscopios, analizadores de agua, espectrofotómetro, equipo DBO, micrótomos, anemómetros.

Equipo proyector de multimedia y pantalla de televisión

Capacidad: 15 alumnos

4. Laboratorio de Hidrobiología (Y- 119)

Equipos: Microscopios, Estereoscopios, espectrofotómetro,

Equipo proyector de multimedia y pantalla de televisión

Capacidad: 15 alumnos

5. Laboratorio de Sistema de Información Geográfica (Y – 106)

Equipos: Microscopios, Estereoscopios, espectrofotómetro, equipo DBO, fotocolorímetro, turbidímetro, equipo plotter, equipos de cómputo, equipo multiparámetro.

Equipo proyector de multimedia y pantalla de televisión.

Capacidad: 12 alumnos.

6. Museo de Historia Natural (Y-115)

Tiene un aula de interpretación con capacidad para 25 personas.

Anaqueles de exhibición de la fauna: invertebrados, insectos, peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos

Equipo proyector de multimedia y pantalla de televisión

7. Campos experimentales

Centro Experimental y Recreacional "La Totorilla"

8. Bibliotecas especializadas

La Escuela cuenta con una Biblioteca Especializada "Virgilio Ochoa Burga", con 800 ejemplares, computadora, impresora y una capacidad para 25 lectores.

9. Centros de práctica

Instituciones ligadas al campo profesional del Biólogo, Especialidad de Ecología y Recursos Naturales.

6.16. ESTRATEGIA DE GESTIÓN DEL CURRÍCULO

Las estrategias de gestión de la Escuela Profesional comprenden la gestión del Currículo y el manejo de la oferta académica dentro de los estándares propuestos por la SUNEDU a través del SINEACE a fin de alcanzar las propuestas establecidas en el plan curricular.

1. Evaluación y seguimiento de currículo

La supervisión constituye un servicio o proceso técnico-pedagógico de asesoramiento y orientación, en el desarrollo del currículo, a fin de asegurar la calidad y eficiencia académica, en función del perfil profesional previsto. Se ejercita en dos



áreas:

- Asesoramiento y orientación en la ejecución curricular a nivel del proceso enseñanza-aprendizaje, a fin de lograr mejores rendimientos en cantidad y calidad de los aprendizajes.
- Asesoramiento y orientación en los aspectos institucionales (administrativos), a fin de mejorar la formación profesional, coherentes con las necesidades de desarrollo de la sociedad.



Los niveles de gestión de currículo serán a nivel de carrera (relacionado con el proceso de acreditación y liderado por los profesores de la Escuela Profesional de Biología, el Departamento Académico de Ciencias Biológicas, a nivel de la Facultad de Ciencias Biológicas y a nivel de la Universidad (esto último relacionado con el proceso de Autoevaluación).

Unidades de ejecución

La evaluación del currículo, a nivel de coherencia interna y de logros, estará bajo la responsabilidad de la Comisión Permanente de Evaluación Curricular, integrada por profesores de la carrera profesional, la Escuela Profesional, para cuyo efecto cuenta con el apoyo de un equipo de profesores de la especialidad, designados expresamente por la Escuela Profesional.

En relación a la coherencia externa, ésta será ejecutada por la Comisión de Acreditación de la Facultad de Ciencias Biológicas, la evaluación deberá tener una política y lineamientos e instrumentos, así como un plan de trabajo, para cuyo efecto se propondrá un plan y diseño de evaluación. Los resultados de la evaluación, en los dos casos, serán comunicados a los órganos decisores correspondientes y también al estudiantado.

De los Docentes.

Se orientará a evaluar la performance académico-profesional de los docentes que tienen a su cargo los componentes curriculares del Currículo de la Carrera Profesional, con el objeto de prever y corregir errores, fortalecer, generalizar los aportes y perfeccionar el trabajo. Estará a cargo de los jefes de los Departamentos Académicos correspondientes y los estudiantes mediante supervisiones y aplicación de encuestas de desempeño docente.

De las asignaturas

Se trazará como objetivo reorientar y perfeccionar las asignaturas dentro del marco de los resultados de la evaluación y las correcciones que se planteen, así como dentro del rango de su flexibilidad. Estará a cargo de la Comisión Permanente de Evaluación del Currículo, integrada por profesores del Departamento Académico de Ciencias Biológicas, quienes realizarán actividades de evaluación semestral.

Del currículo

Se orientará a detectar las limitaciones y los logros del currículo en la práctica, con la finalidad de identificar posibles deficiencias que se presenten, fortalecer los logros y producir las reorientaciones más adecuadas, el cual se realizará al concluir el año lectivo. Estará a cargo de la comisión de currículo de la unidad correspondiente



De las prácticas preprofesionales

Se tienen convenios vigentes con entidades estatales y privadas para la realización de prácticas preprofesionales de los estudiantes; la Escuela Profesional de Biología será la encargada de la gestión de centros de prácticas y de la supervisión correspondiente a fin de lograr la inserción de los estudiantes en el futuro mercado laboral.

Evaluación y seguimiento de egresados

La Escuela Profesional contará con una agenda de egresados y centros de ocupación, asimismo dispondrá de un programa de inserción laboral para la colocación de nuestros egresados. Por otro lado, se tendrá activa la asociación de egresados para mantener activa la participación de este estamento en las acciones de evaluación del currículo y la relación universidad-sociedad-empresa.

Evaluación de la acción tutorial del docente

Entendemos a la tutoría como el proceso mediante el cual los docentes desempeñan la función de orientadores de aspectos académicos desde el primer ciclo hasta el décimo ciclo, dando pautas de acción para resolver dificultades académicas y de esta manera optimizar el proceso de formación para que los estudiantes se incorporen al sistema universitario de manera progresiva y logren las capacidades exigidas en su perfil profesional.

La Comisión de Tutoría de la Escuela Profesional de Biología, será la encargada de proponer los mecanismos de tutoría a los estudiantes, asimismo proponer capacitaciones y otros que permitan empoderar a los docentes en estas actividades por área curricular. Se rige por su propio Reglamento.

2. Manejo de la oferta académica:

Marketing de la carrera

El conocimiento de la realidad en que se desenvuelve la UNSCH, el respeto a su cosmovisión aunado a la realización de los trabajos de investigación e innovación, responsabilidad social universitaria, permitirá mantener vigente la carrera profesional, para ello la gestión del currículo permitirá adecuar los planes de estudio según las necesidades identificadas.

Autoevaluación, licenciamiento y acreditación de la carrera

La Escuela Profesional de Biología cumplirá con los procesos de licenciamiento

y acreditación indicados por la SUNEDU, iniciará procesos de gestión para la implementación de los procesos en el contexto de los estándares exigidos por el CONEAU y el SINEACE, como avance ya se tiene implementado el ISO 9001 a fin de perfeccionar la gestión administrativa.



Mantener el número y calidad de convenios

La Escuela tendrá una comisión encargada de la promoción y gestión de convenios que trabajará juntamente con el área de convenios de la Facultad de Ciencias Biológicas y la Oficina de Cooperación Internacional de la UNSCH, a fin de permitir la funcionalidad para la realización de prácticas preprofesionales, prácticas profesionales, movilidad estudiantil, docente, entre otros.

Posicionamiento de los egresados a nivel regional, nacional e internacional

La colocación laboral de nuestros egresados y el posicionamiento en la sociedad harán posible la oferta académica hacia la sociedad, a ello se suma la necesidad de afrontar los problemas ambientales actuales, así como el necesario alcance de los objetivos del desarrollo sostenible.

Monitoreo y evaluación

La evaluación curricular es un proceso permanente e integral que permite obtener, procesar y comunicar información útil para la toma de decisiones, a fin de orientar o reorientar la ejecución o desarrollo curricular.

Permite valorar la coherencia que existe entre los perfiles profesionales y las necesidades para el desarrollo de la comunidad local, nacional y global. Valora, además, los resultados del proceso enseñanza-aprendizaje y contribuye a mejorar la calidad de los mismos, considerando un sistema de retroalimentación y tomando decisiones correctivas. Ayuda a tomar decisiones para lograr eficiencia, eficacia en cada una de las fases.

Los niveles de evaluación consideran los siguientes:

- Evaluación de la coherencia externa; para analizar, valorar y verificar la correspondencia entre el marco conceptual del currículo, el perfil y las necesidades de desarrollo de la comunidad.
- Evaluación de la coherencia interna; para analizar, valorar la dinámica del desarrollo curricular, dentro de cada unidad académico-administrativa, en cuanto a la programación, implementación, ejecución evaluación y monitoreo; lo cual permitirá visualizar la concordancia entre objetivos, capacidades, contenidos, medios y materiales, actividades, metodologías, infraestructura y el tiempo.

Evaluación de logros, para analizar y valorar los resultados obtenidos en función de los objetivos curriculares programados; asimismo, el grado de cumplimiento de perfiles básicos, de especialidad, objetivos de cursos, unidad y de clase, etc.