



FACULTAD DE INGENIERÍA
DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática
CÓDIGO: P25

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

PLAN CURRICULAR

PROGRAMA 25: INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

Aprobado Mediante:
Resolución Decanal N° 288 -D-FISI-UNAP-2024;
del 12 de diciembre de 2024

Ratificado Mediante:
Resolución de Consejo Universitario N°016-2025-CU-UNAP; del 17 de
enero del 2025

MODALIDAD PRESENCIAL



IQUITOS, PERÚ
2024

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
DE LA AMAZONÍA PERUANA**

RECTOR:

Dr. RODIL TELLO ESPINOZA

VICERRECTOR ACADÉMICO:

Dr. JUAN DE DIOS JARA IBARRA

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN:

Dr. ROGER RUÍZ PAREDES

**AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE
INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

DECANO:
Dr. ÁNGEL ENRIQUE LÓPEZ ROJAS

DIRECTOR DE ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL:
Mg. JUAN MANUEL VERME INSUA

**COMISIÓN DE REDISEÑO DEL NUEVO PLAN CURRICULAR DE LA CARRERA
DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

Presidente

Mg. JUAN MANUEL VERME INSUA

Director de Escuela

Correo: manuel.verme@unapiquitos.edu.pe Teléfono: 971-501295

Miembros

Mg. MANUEL TUESTA MORENO

Director de Departamento

Correo: ejcesj@gmail.com Teléfono: 947-005703

Mg. RAFAEL VILCA BARBARAN

Docente

Correo: rafael.vilca@unapiquitos.edu.pe Teléfono: 965-769193

Mg. FRANCISCO RUIZ HIDALGO

Docente

Correo: francisco.ruiz@unapiquitos.edu.pe Teléfono: 965-634271

Mg. RONY TORRES MONZÓN

Egresado

Correo: rony.torres@unapiquitos.edu.pe Teléfono: 976809792

Lic. ELSA DEL PINO VELA

Administrativa

Correo: delpinovelaelsa@gmail.com Teléfono: 965-806809



UNAP

"Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática- FISI

RESOLUCIÓN DECANAL N° 288-D-FISI-UNAP-2024.

Iquitos, 12 de diciembre del 2024

VISTO;

El Decreto N° 442-2024 de fecha 11 de diciembre del 2024 con el que se solicita emisión de Resolución Decanal, aprobando el Currículo de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, elaborado por la comisión de Rediseño Curricular de la FISI, con cargo a dar cuenta al consejo de facultad. También se adjunta el oficio 002-CDC-FISI-2024, con el que el presidente de la comisión de Rediseño Curricular de la Facultad de Ingeniería de sistemas e informática, hace llegar al Decano un ejemplar del Plan de estudios 2024 de la FISI, para su aprobación.

CONSIDERANDO:

Que, la Ley N° 30220, Ley Universitaria en su artículo 32º establece que, las facultades son las unidades de formación académica, profesional y de gestión y en su artículo 67º, precisa que el consejo de facultad es el órgano de gobierno de la Facultad;

Que, con Memorándum Múltiple N° 008-VRAC-UNAP, el Vicerrector Académico de la UNAP; Dr. Juan De Dios Jara Ibarra; en el marco del rediseño del plan curricular; el mismo que todas las facultades han venido trabajando desde el año 2022 y dando cumplimiento a la ley Universitaria N°30220, Art. 40º Diseño Curricular, en el que refiere que el currículo se debe actualizar cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos; solicita la aprobación del Plan Curricular de las carreras profesionales de las Facultades.

Que, mediante resolución de Consejo de Facultad N° 003-2023-CF-FISI-UNAP de fecha 04 de abril de 2023, se reconforma la comisión de Rediseño Curricular de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática a fin de redefinir el Plan Curricular de las carreras Profesionales de Estudios.

Que, con Oficio Múltiple N° 023-2024-VARAC-UNAP, de fecha 30 de julio 2024, debido a la modificación de la Ley Universitaria contenida en la Ley 31803, el Vicerrector Académico solicita la adecuación de los planes de estudio vigentes en las facultades, con el propósito de no afectar a los estudiantes próximos a egresar y asegurar la viabilidad de los trámites necesarios para el registro de grados de bachiller en la SUNEDU.

Qué, con oficio 002-CDC-FISI-2024, el presidente de la comisión de Rediseño Curricular de la Facultad de Ingeniería de sistemas e informática, **Ing. Juan Manuel Verme Insua**, hace llegar al Decano un ejemplar del Plan Curricular de estudios 2024 de la FISI, para su aprobación.

Que, la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática en este momento no cuenta con Consejo de Facultad por término de mandato de todos los docentes que formaban dicho órgano de gobierno, razón por la cual mediante el Decreto N° 442-2024 de fecha 11 de diciembre del 2024 el Decano solicita aprobar el **Plan Curricular de Estudios de la carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática**, elaborado por la comisión de Rediseño Curricular de la FISI, reconformado con resolución de Consejo de Facultad N° 003-2023-CF-FISI-UNAP de fecha 04 de abril de 2023, con cargo a dar cuenta al consejo de facultad.



UNAP

"Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática- FISI

Qué, siendo de necesidad institucional la aprobación y adecuación por parte de la facultad del nuevo **Plan Curricular de Estudios de la carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática** siguiendo los lineamientos para el reajuste de los planes de estudios vigentes, es procedente aprobar lo solicitado por el presidente de la comisión de Rediseño Curricular con cargo a dar cuenta al consejo de facultad.

En uso de las atribuciones conferidas por ley Universitaria Nº 30220, el estatuto, y demás normas vigentes de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana;

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. – Aprobar el **Plan Curricular Rediseñado** para la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, elaborado por la comisión de Rediseño Curricular.

ARTÍCULO SEGUNDO. Encargar al Director de Escuela, la implementación y adecuación siguiendo los lineamientos para el reajuste de los planes curriculares de estudios vigentes.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Dr. ANGEL ENRIQUE LOPEZ ROJAS
DECANO
FISI - UNAP



Lic. Adm. Wilson Panduro Curitima
Secretario Académico
FISI - UNAP

CC. Vrac, Dec. FISI, Dir.Esc. otros y Archivo (2)



UNAP

Consejo Universitario

Resolución del Consejo Universitario
Nº 016-2025-CU-UNAP
Iquitos, 17 de enero de 2025

VISTO:

El acta de la sesión ordinaria del Consejo Universitario realizada el 15 de enero de 2025, reanudada el 16 de enero de 2025, que acordó ratificar la Resolución Decanal Facultad N° 288-D-FISI-UNAP-2024, del 12 de diciembre de 2024, de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática (FISI);

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 18º de la Constitución Política del Perú dispone que: "La educación universitaria tiene como fines la formación profesional, la difusión cultural, la creación intelectual y artística y la investigación científica y tecnológica. El Estado reconoce la libertad de cátedra y rechaza la intolerancia. [...] 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, con Ley N° 13498, se crea la "Universidad Nacional de la Amazonía Peruana", con sede en la ciudad de Iquitos, capital del departamento de Loreto;

Que, en concordancia con el precepto constitucional, el artículo 8º de la Ley 30220, Ley Universitaria, dispone que el Estado reconoce la autonomía universitaria, autonomía que se manifiesta a través de los siguientes régimenes; i) normativo, ii) de gobierno, iii) académico, iv) administrativo, y v) económico;

Que, asimismo el Tribunal Constitucional, en la Sentencia recaída en el Expediente N° 00012-1996-AI/TC, refiriéndose a la autonomía universitaria señaló "La autonomía es capacidad de autogobierno para desenvolverse con libertad y discrecionalidad, pero sin dejar de pertenecer a una estructura general de la cual en todo momento se forma parte, y que está representada no sólo por el estado sino por el ordenamiento jurídico que rige a éste";

Que, mediante Ley 31803, Ley que modifica la Ley 30220, Ley Universitaria, a fin de promover la investigación para la obtención del grado académico de bachiller o del título profesional e impulsar la inserción de los graduados de las universidades públicas y universidades privadas en el mercado laboral, precisando lo siguiente:

Artículo único. Modificación de los artículos 44, 45, 87 y 100 de la Ley 30220, Ley Universitaria Se modifican el artículo 44, el numeral 45.1 del artículo 45, el numeral 87.5 del artículo 87 y el numeral 100.13 del artículo 100 de la Ley 30220, Ley Universitaria, con los siguientes textos:

"Artículo 44. Grados y títulos

[...]

La Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) determina los criterios, así como establece y supervisa el procedimiento administrativo para el reconocimiento de grados y títulos otorgados en el extranjero, en el marco de la normativa vigente.

Artículo 45. Obtención de grados y títulos

La obtención de grados y títulos se realiza de acuerdo con las exigencias académicas que cada universidad establezca en sus respectivas normas internas. Los requisitos mínimos son los siguientes:

45.1 Grado de Bachiller: requiere haber aprobado los estudios de pregrado y el conocimiento de un idioma extranjero, de preferencia inglés o lengua nativa. Los estudios de pregrado incluyen un curso de trabajo de investigación que se sigue en el último semestre de estudios de cada carrera.

Artículo 87. Deberes del docente

Los docentes deben cumplir con lo siguiente:

[...]

87.5 Brindar tutoría a los estudiantes para orientarlos en su desarrollo profesional y/o académico. Por una sola vez brindan asesoría a los bachilleres en la elaboración y sustentación de la tesis para la obtención del título profesional. Cada universidad establece las condiciones y criterios de la asesoría.

Artículo 100. Derechos de los estudiantes

Son derechos de los estudiantes:

[...]

100.13 El bachiller tiene el derecho de gratuidad para el asesoramiento, la elaboración y la sustentación de la tesis para la obtención del título profesional, por una sola vez".



Resolución del Consejo Universitario Nº 016-2025-CU-UNAP

Que, asimismo en las Disposiciones Complementarias Finales, dispone lo siguiente:

PRIMERA. Aprobación de normativa adicional

La Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) aprueba en un plazo de treinta días hábiles, contados desde la entrada en vigor de la presente ley, la normativa adicional para la aplicación de las modificaciones previstas en esta ley.

SEGUNDA. Vigencia de la Ley 31359

La Ley 31359, Ley que modifica la décima cuarta disposición complementaria transitoria de la Ley 30220, Ley Universitaria, a fin de extender el plazo para obtener el bachillerato automático hasta el año académico 2023, continúa vigente hasta el 31 de diciembre de 2023.

Que, con Ley N° 31971, Ley que modifica la Ley 31803, Ley que modifica la Ley 30220, Ley Universitaria, a fin de promover la investigación para la obtención del grado académico de bachiller o del título profesional e impulsar la inserción de los graduandos de las universidades públicas y universidades privadas en el mercado laboral, a fin de extender el plazo otorgado para obtener el bachillerato automático hasta el 31 de marzo del año 2024, de acuerdo a lo siguiente.

Artículo único. Modificación de la disposición complementaria final segunda de la Ley 31803, Ley que modifica la Ley 30220, Ley Universitaria, a fin de promover la investigación para la obtención del grado académico de bachiller o del título profesional e impulsar la inserción de los graduandos de las universidades públicas y universidades privadas en el mercado laboral

Se modifica la disposición complementaria final segunda de la Ley 31803, Ley que modifica la Ley 30220, Ley Universitaria, a fin de promover la investigación para la obtención del grado académico de bachiller o del título profesional e impulsar la inserción de los graduandos de las universidades públicas y universidades privadas en el mercado laboral, a fin de extender el plazo otorgado para obtener el bachillerato automático hasta el 31 de marzo del año 2024, en los siguientes términos:

[...]

Segunda. vigencia de la Ley 31359

La Ley 31359, Ley que modifica la décima cuarta disposición complementaria transitoria de la Ley 30220, Ley Universitaria, a fin de extender el plazo para obtener el bachillerato automático hasta el año académico 2023, continúa vigente hasta el 31 de marzo de 2024".

Que, con Resolución del Consejo Directivo N° 029-2024-SUNEDU-CD, de fecha 24 de setiembre de 2024, suscrito por el presidente del Consejo Directivo de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (Sunedu), en su artículo 1, establece, como periodo de adecuación y de forma excepcional, que los estudiantes y egresados que cumplan con acreditar el curso de trabajo de investigación -o su equivalente- en el plan de estudios o malla curricular, podrán acceder al grado de bachiller conforme a los alcances de la Ley N° 31802, hasta el 31 de diciembre de 2024;

Que, mediante Oficio N° 1432-2024-VRAC-UNAP, presentado el 25 de octubre de 2024, don Juan de Dios Jara Ibarra, vicerrector académico de la UNAP, remite al rector los planes curriculares actualizados de los programas de estudios de pregrado de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), que fueron revisados por su Despacho, para su aprobación por el órgano de gobierno del Consejo Universitario;

Que, el vicerrector académico manifiesta que, en el marco del proceso de evaluación y rediseño curricular, las facultades han realizado el procedimiento correspondiente, teniendo como producto final sus planes curriculares actualizados al 2024, evaluados conforme a la normatividad vigente, para lo cual cumple con remitir el primer bloque de los planes curriculares de los Programas de Estudios (carreras profesionales) de Pregrado de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP);

Que, asimismo precisa que las facultades que no han presentado a la fecha el producto final, pese a haberse informado sobre la fecha propuesta para ser sustentados en el Consejo Universitario, no podrán ser implementados en los semestres académicos del 2025, bajo responsabilidad de cada Facultad;

Que, el artículo 36° de la Ley N° 30220, Ley Universitaria precisa que, "La Escuela Profesional, o la que haga sus veces, es la organización encargada del diseño y actualización curricular de una carrera profesional, así como de dirigir su aplicación para la formación y capacitación pertinente, hasta la obtención del grado académico y título profesional correspondiente [...]"



UNAP

Consejo Universitario

Resolución del Consejo Universitario Nº 016-2025-CU-UNAP

Que, respecto al Diseño Curricular, el artículo 40° de la Ley 30220, Ley Universitaria, señala "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"; además señala [...] que, "El currículo se debe actualizar cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos, concordantes con el último párrafo del artículo 47° del Estatuto, que precisa, el currículo se debe actualizar cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos";

Que, es atribución del Consejo Universitario concordar y ratificar los planes de estudios y de gestión propuestos por las unidades académicas de la UNAP, dispuesto en el literal e) del artículo 108° del Estatuto, en esa línea dispone el literal b) del artículo 125° del Estatuto, la atribución del Consejo de Facultad de aprobar los currículos y planes de estudio, elaborados por las Escuelas Profesionales [...];

Que, es necesario precisar que el Consejo de Facultad de Ingeniería de Sistemas (FISI), no cuenta con los miembros hábiles completos; por tanto, dicho órgano colegiado no cuenta con el quorum legal para cumplir con sus atribuciones; por lo que el decano en usos de sus atribuciones para presentar el currículo de estudios ante el Consejo de Facultad a propuesta de las Escuelas Profesionales, y para emitir resoluciones decanales, de conformidad con los literales n) y o) del artículo 129° del Estatuto de la UNAP, y amparado en el numeral 74.4 del artículo 74° de la Ley de Procedimiento Administrativo General, precisa que no puede dejar de cumplir con la tramitación correspondiente, ha procedido con emitir la resolución decanal correspondiente;

Que, por las consideraciones expuestas, el Consejo Universitario en sesión ordinaria, realizada el 15 de enero de 2025, reanudada el 16 de enero de 2025, acordó ratificar la Resolución Decanal N° 288-D-FISI-UNAP-2024, del 12 de diciembre de 2024, de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática (FISI), que aprueba el Plan Curricular Rediseñado para la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), elaborado por la Comisión de Rediseño Curricular;

Estando al acuerdo del Consejo Universitario; y,

En uso de las atribuciones que confieren la Ley N° 30220 y el Estatuto de la UNAP, aprobado con Resolución de Asamblea Universitaria N° 006-2024-AU-UNAP y sus modificatorias;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- Ratificar la Resolución Decanal N° 288-D-FISI-UNAP-2024, del 12 de diciembre de 2024, de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática (FISI), de acuerdo a los siguientes términos:

"ARTÍCULO PRIMERO.- Aprobar el Plan Curricular Rediseñado para la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), elaborado por la Comisión de Rediseño Curricular.

ARTÍCULO SEGUNDO.- Encargar al director de Escuela, la implementación y adecuación siguiendo los lineamientos para el reajuste de los planes curriculares de estudios vigentes.

ARTÍCULO SEGUNDO.- Encargar a la Secretaría General, remitir un (1) ejemplar del presente acto resolutivo a la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (Sunedu), para conocimiento y fines correspondientes.

ARTÍCULO TERCERO.- Encargar a la Oficina de Comunicación e Imagen Institucional, la publicación de la presente resolución en la página web: www.unapiquitos.edu.pe.

Regístrate, comuníquese y archívese.



Rodil Tello Espinoza
PRESIDENTE



Kadir Benzaquen Tuesta
SECRETARIO GENERAL

TABLA DE CONTENIDOS

PRESENTACIÓN.....	13
1. MARCO LEGAL	13
2. INFORMACIÓN SOBRE EL PROGRAMA DE ESTUDIOS O CARRERA PROFESIONAL	14
2.1. Denominación del Programa de Estudios o Carrera Profesional:.....	14
2.2. Modalidad de estudios:.....	15
2.4. Denominación del Título y requisitos para obtenerlo:	15
3. OBJETIVOS EDUCACIONALES.....	16
3.1. Objetivo general.....	16
3.2. Objetivos específicos.....	16
4. ANÁLISIS DEL CONTEXTO EXTERNO	17
4.1. Análisis del contexto teórico.....	17
4.2. Impacto del programa de Estudios en el contexto social.	22
4.3. Variables externas relacionadas con la profesión.....	28
4.3. Campo ocupacional.....	29
4.3.1. Área de desempeño profesional	30
4.3.2. Rol, función específica o actividad	31
4.4. Necesidades del Contexto Social.....	32
4.5. Análisis del Medio Ambiente.	33
5. ANÁLISIS DEL CONTEXTO INTERNO.....	34
5.1. Análisis del Modelo educativo 2022 de la UNAP.	34
5.2. Análisis del Plan estratégico de la facultad.	34
5.3. Ambientes y equipos tecnológicos.....	36
5.4. Equipos Informáticos.....	36
5.5. Laboratorios que sirven para la formación profesional.	37
5.6. Docentes Ordinarios por categoría.	37
5.7. Docentes por Categoría y Dedicación.	37
5.8. Docentes Ordinarios por Grado Académico.	37
5.9. Personal Administrativo.....	37
5.10. Líneas y Grupos de Investigación	38
5.11. Convenios y Alianzas Estratégicas.....	38
5.12. Convenios con otras Instituciones.	38
5.13. Número de Estudiantes por semestre en los últimos tres años	38
5.14. Movilidad Académica en los últimos tres años.....	39

5.15. Rango promedio de calificación de los estudiantes por semestre, en los últimos tres años..	39
5.16. Número de estudiantes egresados, en comparación al número de ingresantes al Programa de estudios o carrera profesional, durante los últimos tres años.....	39
5.17. Análisis de la estructura del Plan curricular vigente.	39
5.18. Seguimiento al egresado.....	41
6. PERFILES	43
6.1. Perfil de ingreso en base a competencias.....	44
6.1.1. Perfil de ingreso general. (Para todos los estudiantes que ingresan a la UNAP).....	44
6.1.2. Perfil de ingreso específico.	45
6.2. Perfil de egreso en base a competencias.....	46
6.2.1. Perfil de egreso de los Estudios Generales.	46
6.2.2. Perfil de egreso de los estudios específicos.	47
6.2.3. Perfil de egreso de los estudios de especialidad.....	48
7. PLAN DE ESTUDIOS.....	49
7.1. Articulación entre el tipo de estudios, procesos cognitivos formativos y su equivalencia en créditos.....	49
7.2. Tipo de estudios, competencias de egreso, proceso y contenidos disciplinares.....	50
7.2.1. Estudios generales.....	50
7.2.2. Estudios específicos.....	54
7.2.3. Estudios de especialidad	59
7.3. Procesos cognitivos formativos, competencias de egreso, proceso y contenidos disciplinares.	68
7.3.1. Competencias de proceso y contenidos disciplinares de E-A	68
7.3.2. Competencias de Proceso y contenidos disciplinarios de Investigación.	77
7.3.3. Competencias de proceso y contenidos disciplinares de Responsabilidad Social.....	78
7.4. Distribución de contenidos disciplinares por nivel y ciclo	79
7.5. Práctica preprofesional	89
7.6. Equivalencia (convalidación) de cursos del plan curricular anterior (A) y el plan Curricular Nuevo (B).....	90
7.7. Malla curricular en base a competencias.....	94
7.8. Sumillas	98
Primer Semestre.....	98
Segundo Semestre.....	102
Tercer Semestre	106
Cuarto Semestre.....	110
Quinto Semestre	114

Sexto Semestre.....	118
Séptimo Semestre	122
Octavo Semestre	126
Noveno Semestre	130
Decimo Semestre	134
8. LINEAMIENTOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN CURRÍCULAR	136
8.1. De carácter administrativo.....	136
8.2. De carácter académico.....	136
9. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS PARA DESARROLLAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	136
10. LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE.....	138
11. LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL	139
12. LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE TUTORÍA	139
13. LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN	139
13.1. Evaluación de los aprendizajes.....	139
13.2. Evaluación de los docentes	141
13.3. Evaluación del Plan curricular	141
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	144
APÉNDICE 01: Tipos de Cursos contemplados en las Sumillas.....	146
APENDICE 02: Programa de Investigación Formativa	147
APENDICE 03: Programa de Responsabilidad Social	152
APENDICE 04: Plan de Acción de Tutoría	161

PRESENTACIÓN

El presente documento constituye el Plan Curricular oficial de la carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP). Su elaboración ha sido el resultado del trabajo colaborativo de los docentes miembros de la Comisión de Creación del Plan Curricular, en un esfuerzo orientado a garantizar una formación académica rigurosa, flexible y alineada con las demandas del entorno profesional.

El diseño de este plan se fundamenta en principios establecidos por marcos de referencia internacionales reconocidos, como las propuestas curriculares basadas en competencias de la Comisión Tuning para América Latina, las recomendaciones de la Association for Computing Machinery (ACM) de los Estados Unidos, y los lineamientos del Libro Blanco de la Informática elaborado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) de España.

El currículo propuesto combina flexibilidad y adaptabilidad en el tiempo con altos estándares de exigencia académica, buscando fomentar en los estudiantes habilidades integrales que respondan a los retos actuales de la ingeniería de sistemas e informática.

Finalmente, este plan curricular fue aprobado mediante Resolución Decanal N° 288 -D-FISI-UNAP-2024; del 12 de diciembre de 2024.

1. MARCO LEGAL

- a) Ley general de educación N°28044.
- b) Proyecto educativo nacional al 2036.
- c) Ley Universitaria N° 30220.
- d) Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria 2016 – SINEACE.
- e) Estatuto de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.
- f) Reglamento Académico de Pre Grado de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.
- g) Modelo Educativo 2022 de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.
- h) Reglamento de Organización y Funciones de la UNAP.
- i) Ley 29973 - Ley General de la Persona con Discapacidad

2. INFORMACIÓN SOBRE EL PROGRAMA DE ESTUDIOS O CARRERA PROFESIONAL

2.1. Denominación del Programa de Estudios o Carrera Profesional:

Ingeniería de Sistemas e Informática

La carrera de Ingeniería Informática y de Sistemas es una disciplina académica y profesional que se enfoca en la aplicación de principios de ingeniería a la gestión, diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento de sistemas de información y tecnologías de la información. Esta carrera aborda tanto los aspectos teóricos como prácticos de la informática y la ingeniería de sistemas, con el objetivo de resolver problemas complejos y mejorar la eficiencia de los procesos mediante el uso de la tecnología.

Los ingenieros informáticos y de sistemas adquieren conocimientos en diversas áreas, como ciencias de la computación, programación, diseño de software, redes de computadoras, sistemas operativos, bases de datos, inteligencia artificial, entre otros. Además, la formación en ingeniería implica habilidades para la gestión de proyectos, toma de decisiones, análisis de requerimientos, y consideraciones éticas y de seguridad en el desarrollo de sistemas.

En resumen, la Ingeniería Informática y de Sistemas busca formar profesionales capaces de diseñar, implementar y gestionar soluciones tecnológicas eficientes y seguras, contribuyendo al avance y desarrollo de la informática y la tecnología de la información.

El programa de estudios de la carrera de Ingeniería Informática y de Sistemas suele ser integral y abarcar una variedad de áreas para proporcionar a los estudiantes una formación completa en la disciplina. A continuación, se mencionan algunas de las áreas típicas que forman parte del programa de estudios:

- Programación y Desarrollo de Software: Enseña principios de programación, desarrollo de aplicaciones y diseño de software.
- Sistemas Operativos y Redes: Examina la gestión de sistemas operativos, redes de computadoras, administración de servidores y seguridad informática.
- Bases de Datos: Cubre el diseño y la gestión de bases de datos, incluyendo lenguajes de consulta y sistemas de gestión de bases de datos (SGBD).

- Ingeniería de Software: Se centra en metodologías de desarrollo de software, gestión de proyectos y calidad del software.
- Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático: Aborda conceptos y aplicaciones de inteligencia artificial, aprendizaje automático y procesamiento de lenguaje natural.
- Seguridad Informática: Examina las estrategias y tecnologías para proteger sistemas y datos contra amenazas cibernéticas.
- Gestión de Proyectos: Enseña habilidades de gestión de proyectos, incluyendo planificación, seguimiento y evaluación.
- Ética y Responsabilidad Profesional: Aborda cuestiones éticas relacionadas con la informática, incluyendo la privacidad, la propiedad intelectual y el impacto social de la tecnología.

2.2. Modalidad de estudios:

Los estudios en la carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática, se realiza bajo la modalidad Presencial.

El grado académico que otorga la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana a nombre de la Nación a través de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática en la carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UNAP, es:

Bachiller en Ingeniería de Sistemas e Informática.

Para la obtención del grado de bachiller se requiere haber aprobado los estudios de pregrado del presente plan con una totalidad de 225 créditos y el conocimiento de un idioma extranjero, de preferencia inglés o lengua nativa. Los estudios de pregrado incluyen un curso de **Trabajo de Investigación** que se sigue en el último semestre de estudios. La normativa y procesos para obtener el grado de bachiller están establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la UNAP

2.4. Denominación del Título y requisitos para obtenerlo:

El título profesional que otorga la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana a nombre de la Nación a través de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática en la carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática de la UNAP, es:

Ingeniero de Sistemas e Informática.

Para la obtención del título profesional se requiere haber obtenido el grado de bachiller y realizar un trabajo de Tesis según la normativa y procesos definidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la UNAP.

3. OBJETIVOS EDUCACIONALES.

3.1. Objetivo general.

Brindar formación profesional universitaria integral en base a competencias, en la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática, a estudiantes que cuenten con el perfil de ingreso, con una visión holística, científica, humanista e intercultural; considerando los estudios generales, específicos y de especialidad; articulando con los procesos formativos cognitivos, de enseñanza – aprendizaje, investigación formativa y responsabilidad social; de tal manera que al lograr culminar con el plan de estudios en contenidos y secuencia, en el marco del aseguramiento de la calidad de la Educación Superior Universitaria, los alumnos adquieran las habilidades contempladas en el perfil de egreso, todo en una estrecha coordinación entre las instancias académicas y administrativas que intervienen en la gestión de la carrera profesional y asegurando una adecuada atención a los estudiantes.

3.2. Objetivos específicos.

- a) Orientar y apoyar a los alumnos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje promoviendo el desarrollo de las competencias de los estudios generales, específicos y de especialidad, según los reglamentos y directivas vigentes, dentro de un marco de aseguramiento de la calidad educativa con eficiencia y eficacia, de tal manera que adquieran las competencias contempladas en el perfil de egreso requeridas por el mercado laboral y la sociedad.
- b) Involucrar a los estudiantes en proyectos de investigación formativa desarrollando en los alumnos suficiencia en la aplicación del método científico y el proceso de desarrollo tecnológico, asegurando su participación en proyectos de investigación transversales y con fines de graduación académica (trabajo de investigación) y titulación profesional (tesis), interesándose por la solución de las necesidades de desarrollo de la región y el país.
- c) Integrar a los alumnos en actividades de extensión universitaria y proyección social, permitiendo que desarrollem y apliquen las competencias para gestionar políticas, programas, proyectos de proyección y extensión hacia la comunidad, cuidando y protegiendo el ambiente en la perspectiva del desarrollo sostenible.

4. ANÁLISIS DEL CONTEXTO EXTERNO

4.1. Análisis del contexto teórico.

Se van a analizar las tendencias educativas a nivel nacional e internacional, con el propósito de que el rediseño del Plan curricular tome esa direccionalidad y pueda plasmarse el tipo de formación académica, profesional y ciudadana; dando lugar a la pertinencia del nuevo

- Filosófica**

En el marco de la tendencia educativa se observa un claro énfasis en la formación integral de los estudiantes. Se busca cultivar no solo sus habilidades académicas, sino también sus dimensiones éticas, emocionales y sociales. Este enfoque se materializa a través de un aprendizaje centrado en el estudiante, donde se fomenta la participación y construcción activa del conocimiento. Se reconoce la importancia de desarrollar habilidades prácticas que sean directamente aplicables en la vida cotidiana y en entornos profesionales, abrazando así un enfoque pragmático en la educación.

Asimismo, la tendencia educativa de la universidad refleja una profunda conciencia social. La institución reconoce su papel en la formación de individuos que no solo entiendan las realidades sociales, sino que también estén comprometidos en abordar desafíos y contribuir a la construcción de una sociedad más justa. Este enfoque crítico-social se traduce en iniciativas educativas que buscan no solo la excelencia académica, sino también la comprensión y transformación de las estructuras sociales que generan desigualdad y marginación. En conjunto, estos elementos conforman una visión educativa integral que busca no solo el desarrollo académico, sino también la formación de ciudadanos éticos y socialmente conscientes.

- Humanística**

El currículo y las prácticas pedagógicas buscan proporcionar una educación que promueva la comprensión profunda de las humanidades y las ciencias sociales. Se valora la exploración crítica de las obras literarias, filosóficas y artísticas, reconociendo que estas contribuyen a la formación de una visión enriquecedora del mundo y a la comprensión de la condición humana.

Además, el humanismo en la educación universitaria se refleja en un énfasis en el desarrollo de habilidades sociales y éticas. Se busca no solo el éxito académico, sino también la formación de ciudadanos éticos y comprometidos con su entorno. La

universidad puede incorporar programas que fomenten la responsabilidad social, el servicio comunitario y la participación activa en cuestiones sociales.

- **Científica**

Desde el punto de vista científico se caracteriza por un fuerte énfasis en la investigación, el método científico y la formación de profesionales altamente competentes en disciplinas científicas. Este enfoque se basa en los principios fundamentales del empirismo y la aplicación sistemática del conocimiento para comprender y transformar el mundo.

Una universidad con una tendencia educativa científica se enfoca en cultivar una mentalidad científica, promoviendo la investigación, la tecnología y el pensamiento analítico. Busca formar profesionales científicos capaces de abordar problemas complejos y contribuir al avance del conocimiento en sus respectivas disciplinas.

- **Tecnológica**

El punto de vista tecnológico se caracteriza por su enfoque en la integración de la tecnología en todos los aspectos de la educación, desde la enseñanza hasta la investigación. Esta perspectiva reconoce la importancia de preparar a los estudiantes para un mundo digital en constante evolución y maximizar el impacto positivo de la tecnología en el aprendizaje y la innovación.

Una universidad con una tendencia educativa tecnológica adopta un enfoque proactivo para aprovechar las oportunidades que la tecnología ofrece en la enseñanza, la investigación y la preparación de los estudiantes para un mundo digital. Este enfoque impulsa la innovación, la colaboración global y el desarrollo de habilidades esenciales para el siglo XXI.

- **Pedagógica**

Se centra en las metodologías de enseñanza y enfoques pedagógicos que la institución emplea para facilitar el aprendizaje de sus estudiantes. Este enfoque es esencial para diseñar experiencias educativas efectivas que promuevan el desarrollo académico, intelectual y personal de los estudiantes.

Una universidad con una tendencia educativa desde el punto de vista pedagógico se enfoca en crear entornos de aprendizaje dinámicos, centrados en el estudiante y orientados a desarrollar competencias esenciales para el éxito académico y profesional.

La innovación pedagógica y la adaptabilidad son características distintivas de esta aproximación.

- **Holística**

Una tendencia educativa holística en una universidad aborda la formación de los estudiantes de manera completa, considerando su desarrollo académico, personal, social y emocional. Este enfoque busca preparar individuos no solo competentes en sus campos de estudio, sino también capaces de enfrentar los desafíos de la vida con resiliencia, empatía y un sentido de propósito.

- **Pensamiento complejo**

Una tendencia educativa que incorpora el pensamiento complejo busca desarrollar en los estudiantes la capacidad de comprender, analizar y abordar la complejidad del mundo de manera efectiva. Esto implica la integración de conocimientos, el fomento del pensamiento sistémico y la preparación para enfrentar desafíos multidisciplinarios con una mentalidad analítica y reflexiva.

- **Transdisciplinariedad**

Se caracteriza por su compromiso con la integración de conocimientos, la colaboración activa y el abordaje holístico de problemas complejos. Esta perspectiva educa a los estudiantes para ser pensadores críticos, creativos y capaces de abordar los desafíos del mundo desde múltiples ángulos disciplinarios.

Implica una integración profunda y fluida de conocimientos y métodos entre diferentes disciplinas. La transdisciplinariedad va más allá de la interdisciplinariedad, buscando trascender las barreras tradicionales de las disciplinas académicas para abordar problemas complejos y comprender fenómenos desde una perspectiva más holística.

- **Internacionalización**

Implica un compromiso activo y estratégico para fomentar la presencia global, la diversidad cultural y la colaboración internacional en todas las dimensiones de la educación. Una tendencia educativa hacia la internacionalización se esfuerza por crear un entorno educativo global, diverso y colaborativo que prepare a los estudiantes para enfrentar los desafíos y oportunidades de un mundo interconectado. La internacionalización no se limita solo a la diversidad de estudiantes, sino que impregna todos los aspectos de la experiencia educativa.

- **Interculturalidad**

Se relaciona con el reconocimiento, respeto y promoción de la diversidad cultural, así como la creación de un ambiente inclusivo que valore y celebre las diferentes identidades culturales presentes en la comunidad académica. Una universidad con una tendencia educativa desde el punto de vista de la interculturalidad busca crear un entorno que valora y celebra la diversidad cultural. La interculturalidad se integra en todas las dimensiones de la experiencia educativa, desde el aula hasta los eventos y programas, fomentando la comprensión y la colaboración entre individuos de diferentes trasfondos culturales.

- **Formación en base a competencias**

La enseñanza por competencias es un enfoque pedagógico que se basa en el desarrollo y la evaluación de habilidades y conocimientos aplicados en contextos reales. Desde el punto de vista teórico, este enfoque se apoya en las teorías del constructivismo y del aprendizaje situado. El constructivismo sostiene que el conocimiento se construye activamente por el estudiante a través de experiencias de aprendizaje significativas. Por otro lado, el aprendizaje situado destaca la importancia de aprender en situaciones y contextos auténticos, donde los estudiantes puedan aplicar sus conocimientos de manera práctica.

En el marco de la enseñanza por competencias, se identifican habilidades y conocimientos específicos que los estudiantes deben desarrollar para enfrentar desafíos del mundo real. Estas competencias pueden abarcar habilidades técnicas, sociales, cognitivas y emocionales. Además, se busca la integración de estas competencias en el diseño curricular, la planificación de actividades de aprendizaje y la evaluación, con un enfoque en la aplicación práctica y la resolución de problemas concretos. Este enfoque teórico subraya la importancia de preparar a los estudiantes para ser competentes y capaces de enfrentar situaciones diversas en su vida personal y profesional.

- **Enfoque constructivista social.**

El enfoque constructivista social en la educación universitaria se basa en la teoría del constructivismo social, que sostiene que el aprendizaje es un proceso activo y socialmente construido. Desde esta perspectiva, el conocimiento se desarrolla a través de la interacción social, la participación activa y la colaboración entre los estudiantes.

La teoría destaca la importancia del diálogo, la reflexión y la resolución conjunta de problemas como elementos fundamentales para el aprendizaje significativo.

En el contexto universitario, el enfoque constructivista social implica la creación de entornos de aprendizaje que fomenten la interacción entre estudiantes y con el profesor. Se valora la participación activa, el trabajo en grupo y la discusión como medios para construir conocimiento a partir de experiencias compartidas. Además, se reconoce la diversidad de perspectivas y experiencias de los estudiantes, promoviendo la inclusión y la consideración de diferentes contextos culturales.

La colaboración y la construcción conjunta de significados se consideran esenciales, y las actividades de aprendizaje están diseñadas para permitir a los estudiantes explorar, cuestionar y construir su comprensión a través de la interacción social. Los profesores actúan como facilitadores del aprendizaje, brindando orientación y apoyo mientras los estudiantes construyen activamente su propio conocimiento en un entorno participativo y colaborativo. Este enfoque resalta la importancia de preparar a los estudiantes para la participación activa en la sociedad, promoviendo no solo la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades sociales y cognitivas críticas.

- **Política de aseguramiento de la calidad de la Educación Superior Universitaria**

La política de aseguramiento de la calidad de la Educación Superior Universitaria en el Perú se fundamenta en un marco normativo y regulatorio establecido por el Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE) y la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU). Estas entidades buscan garantizar la calidad de las instituciones educativas y de los programas académicos a través de procesos de evaluación y acreditación.

Desde el punto de vista teórico, este enfoque se alinea con la idea de que la calidad educativa es esencial para el desarrollo sostenible del país. Se basa en la noción de que la educación superior debe cumplir con estándares de calidad predefinidos para asegurar que los estudiantes reciban una formación académica y profesional sólida. Además, la política enfatiza la importancia de la mejora continua, la transparencia y la rendición de cuentas como elementos fundamentales para fortalecer la calidad de la educación superior.

El marco teórico de la política de aseguramiento de la calidad incluye procesos de autoevaluación institucional, evaluación externa realizada por pares académicos, y la acreditación de programas y la institución en su conjunto. Se busca garantizar que las universidades cumplan con los estándares establecidos en términos de infraestructura, planificación académica, gestión institucional, calidad de la enseñanza, investigación y proyección social.

Este enfoque teórico refleja la preocupación por elevar la calidad de la educación superior en el Perú, alineándola con prácticas internacionales y promoviendo la excelencia académica como un elemento clave para el desarrollo del país y la formación de ciudadanos competentes y comprometidos.

4.2. Impacto del programa de Estudios en el contexto social.

Las principales actividades económicas se relacionan con la Industria del petróleo, donde Loreto es el principal productor de petróleo del Perú, pero enfrenta interrupciones por conflictos sociales y emergencias sanitarias. El desarrollo Forestal es limitado y se reduce a la extracción a pesar de existir numerosas concesiones forestales. Últimamente se ha desarrollado la minería fluvial del oro en los ríos de manera informal con poco control de los insumos causando deforestación y contaminación de los ríos por mercurio. El comercio, el turismo y la artesanía aportan empleo, pero sufren limitaciones por falta de infraestructura (Gobierno Regional de Loreto, 2019)

El bajo nivel de inversión privada limita la generación de empleo formal. La mayoría de los empleos provienen de microempresas, agricultura, pesca y servicios públicos, mientras que el sector privado ofrece escasas oportunidades laborales. La falta de oportunidades en las zonas rurales impulsa la migración hacia las ciudades, acentuando los problemas urbanos y la necesidad de políticas de desarrollo integral que frenen este deterioro social y económico. (Gobierno Regional de Loreto, 2019)

Se requiere inversión en proyectos productivos y capital humano para generar empleo y mejorar las condiciones de vida. Promover la bioexportación y agregar valor a los productos regionales podría integrar a Loreto en la economía global.

Loreto enfrenta desafíos significativos, como la dependencia de recursos naturales, la escasez de infraestructura y un modelo económico que no favorece la redistribución de la riqueza. Un enfoque estratégico que priorice la sostenibilidad, diversificación económica

y la inversión en capital humano será crucial para revertir la tendencia de pobreza y mejorar las condiciones de vida en la región.

- **Económico**

La formación de profesionales en esta área puede generar empleo en el sector tecnológico, modernizar las empresas locales con soluciones tecnológicas, e impulsar la innovación y la participación en la economía digital. Además, los ingenieros de sistemas pueden contribuir al desarrollo de la infraestructura tecnológica de la región, facilitando la conectividad y mejorando la eficiencia en varias actividades económicas. La presencia y participación de estos profesionales pueden ser clave para el desarrollo económico sostenible de Loreto.

La formación de profesionales en Ingeniería de Sistemas e Informática tiene un impacto significativo a nivel local al modernizar pequeñas y medianas empresas mediante soluciones tecnológicas que optimizan procesos y fomentan el emprendimiento. A nivel regional, impulsa la creación de empleo en el sector tecnológico y fortalece la infraestructura digital en Loreto, mejorando su integración en la economía regional. En el ámbito nacional, estos profesionales contribuyen al desarrollo económico sostenible del país mediante la innovación y la participación en sectores clave de la economía digital.

- **Tecnológico**

La formación de profesionales impulsa la adopción y desarrollo de tecnologías en diversos sectores. Los ingenieros de sistemas e informática contribuyen a la modernización de empresas mediante la implementación de soluciones tecnológicas, mejorando la eficiencia operativa. Además, su presencia puede estimular la innovación y el desarrollo de proyectos tecnológicos locales, promoviendo el acceso a la economía digital y contribuyendo al progreso tecnológico en la región. La Ingeniería de Sistemas e Informática en Loreto puede ser un motor clave para avanzar hacia un entorno tecnológico más dinámico y actualizado.

A nivel local, los ingenieros de sistemas e informática promueven la adopción de tecnologías en negocios y comunidades, mejorando la eficiencia operativa y la vida cotidiana. Regionalmente, contribuyen al desarrollo de proyectos innovadores que potencian el progreso en sectores estratégicos, fortaleciendo a Loreto como un polo

tecnológico. A nivel nacional, su participación en iniciativas de transformación digital posiciona a esta disciplina como un motor clave para el avance tecnológico del país.

- **Científico**

Los profesionales pueden contribuir al avance científico local mediante la implementación de soluciones innovadoras en áreas como la gestión ambiental, la biotecnología o la investigación geoespacial. Además, su capacidad para desarrollar y aplicar herramientas informáticas puede facilitar el análisis de datos científicos, promoviendo la investigación en diversos campos. La Ingeniería de Sistemas e Informática en Loreto puede fortalecer la base científica de la región al integrar tecnologías y métodos computacionales en la investigación y desarrollo local.

En el ámbito local, los profesionales de esta disciplina impulsan proyectos aplicados en áreas como la gestión ambiental y la biotecnología, integrando soluciones innovadoras a problemas concretos. Regionalmente, fortalecen la capacidad investigativa mediante el uso de herramientas tecnológicas avanzadas, facilitando estudios científicos con enfoque en las necesidades de Loreto. A nivel nacional, su integración en redes de investigación interdisciplinaria permite generar conocimiento con impacto en políticas públicas y desarrollo científico.

- **Cultural**

La carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática puede tener un impacto cultural en la región de Loreto, Perú, al fomentar la integración de tecnologías en la vida cotidiana y en las expresiones culturales locales. La incorporación de profesionales en esta disciplina puede facilitar el acceso a la información y la participación en la era digital, promoviendo la preservación y difusión de la riqueza cultural de la región a través de medios tecnológicos. Además, la aplicación de soluciones informáticas puede contribuir a la documentación y conservación del patrimonio cultural, así como a la creación de proyectos culturales digitales. La Ingeniería de Sistemas e Informática en Loreto puede ser un agente de cambio cultural al facilitar la conexión digital y la promoción de la diversidad cultural local.

La carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática impacta culturalmente al nivel local mediante la digitalización del patrimonio y la promoción de expresiones culturales utilizando tecnologías accesibles. En el ámbito regional, permite destacar la riqueza cultural de Loreto mediante proyectos digitales que integran identidad y modernidad. A

nivel nacional, estas iniciativas contribuyen a preservar y difundir la diversidad cultural del Perú, fortaleciendo su visibilidad a nivel global.

- **Biodiversidad**

Los profesionales en esta disciplina pueden aplicar tecnologías de información para el monitoreo y la gestión de la biodiversidad. Esto incluye el uso de sistemas de información geográfica (SIG) para elaborar mapas y analizar la distribución de especies, así como el desarrollo de aplicaciones y plataformas tecnológicas para recopilar datos sobre flora y fauna.

La carrera puede contribuir a proyectos de investigación científica que utilizan técnicas avanzadas como el procesamiento de grandes conjuntos de datos (Big Data) para analizar patrones de biodiversidad. La implementación de soluciones tecnológicas puede fortalecer los esfuerzos de conservación, monitoreo y uso sostenible de los recursos naturales en Loreto, permitiendo una gestión más eficiente y la promoción de prácticas que preserven la rica biodiversidad de la región.

A nivel local, los profesionales de esta área utilizan tecnologías como sistemas de información geográfica (SIG) para el monitoreo y conservación de la flora y fauna. Regionalmente, desarrollan soluciones tecnológicas avanzadas como Big Data para gestionar eficientemente la biodiversidad en Loreto, promoviendo su sostenibilidad. A nivel nacional, su participación en proyectos ambientales refuerza la conservación de recursos naturales y la implementación de políticas ecológicas integrales.

- **Educativo,**

La presencia de profesionales en esta disciplina puede impulsar la integración de la tecnología en la educación, facilitando el acceso a recursos digitales, plataformas educativas y herramientas interactivas. Esto puede mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, ofreciendo a los estudiantes oportunidades para desarrollar habilidades tecnológicas fundamentales.

La Ingeniería de Sistemas e Informática puede contribuir al desarrollo de programas académicos adaptados a las necesidades locales y al fomento de habilidades digitales esenciales en los estudiantes. La implementación de soluciones tecnológicas en el ámbito educativo puede ampliar el acceso a la información, promover la participación activa de los estudiantes y prepararlos para enfrentar los desafíos tecnológicos del

mundo actual. La presencia de profesionales en Ingeniería de Sistemas e Informática puede enriquecer el entorno educativo en Loreto, fortaleciendo las capacidades digitales de la comunidad estudiantil y contribuyendo al desarrollo educativo de la región.

En el ámbito local, los ingenieros de sistemas e informática transforman la enseñanza mediante herramientas digitales que mejoran la calidad educativa y el acceso a recursos innovadores. A nivel regional, contribuyen al diseño de programas académicos adaptados a las necesidades tecnológicas de Loreto, preparando a los estudiantes para un entorno digital. A nivel nacional, fortalecen el sistema educativo al integrar soluciones tecnológicas escalables que potencian el aprendizaje y reducen brechas educativas.

- **Medioambiente,**

Los profesionales en esta disciplina pueden aplicar tecnologías para el monitoreo ambiental, utilizando sistemas de información geográfica (SIG) y herramientas informáticas avanzadas para analizar y gestionar datos relacionados con la biodiversidad, calidad del agua y otros aspectos ambientales.

Adicionalmente, la implementación de soluciones tecnológicas puede contribuir a la eficiencia en la gestión de recursos naturales, permitiendo un seguimiento más preciso de patrones climáticos, la optimización de procesos agrícolas y la prevención de impactos ambientales negativos. La Ingeniería de Sistemas e Informática también puede facilitar la conciencia ambiental a través de plataformas digitales educativas y aplicaciones que informen y sensibilicen a la comunidad sobre prácticas sostenibles. En resumen, la presencia de profesionales en esta disciplina puede potenciar las iniciativas ambientales en Loreto, promoviendo la conservación y el uso responsable de los recursos naturales.

Localmente, los profesionales aplican tecnologías para monitorear recursos naturales y prevenir impactos negativos en comunidades específicas. Regionalmente, optimizan la gestión ambiental mediante herramientas avanzadas, apoyando la sostenibilidad en Loreto. Nacionalmente, su trabajo en iniciativas ecológicas contribuye a la conservación ambiental, facilitando la transición hacia prácticas sostenibles en todo el país.

- **Población**

La formación de profesionales en esta disciplina no solo genera empleo directo en el sector tecnológico, sino que también puede atraer a talento joven y capacitado a la región, contribuyendo a su crecimiento demográfico.

La presencia de ingenieros de sistemas puede estimular la actividad emprendedora, fomentando la creación de nuevas empresas y startups tecnológicas. Esto no solo generaría empleo adicional sino que también podría atraer a profesionales de otras regiones, enriqueciendo la diversidad y dinamismo de la población local. La Ingeniería de Sistemas e Informática puede ser un factor clave para impulsar el crecimiento poblacional y económico en Loreto, al ofrecer oportunidades profesionales y fomentar la innovación.

Localmente, la formación de estos profesionales genera empleo directo y fomenta el emprendimiento, incentivando a los jóvenes a quedarse en sus comunidades. En el ámbito regional, su trabajo impulsa la creación de startups tecnológicas y atrae talento especializado, dinamizando la población de Loreto. Nacionalmente, la carrera potencia el crecimiento demográfico y económico al fortalecer el ecosistema tecnológico en el Perú.

- **Salud**

La carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática puede tener un impacto relevante en el aspecto de salud en la región de Loreto, Perú. Los profesionales en esta disciplina pueden colaborar en el desarrollo e implementación de sistemas de información médica y tecnologías sanitarias. Esto facilitaría la gestión eficiente de registros médicos, mejoraría la comunicación entre profesionales de la salud y permitiría un monitoreo más efectivo de la salud de la población.

La aplicación de tecnologías como la telemedicina podría superar barreras geográficas y mejorar el acceso a servicios médicos en áreas remotas. La Ingeniería de Sistemas e Informática también puede contribuir al análisis de datos de salud, apoyando la investigación médica y epidemiológica. La presencia de profesionales en esta disciplina puede fortalecer los servicios de salud en Loreto, promoviendo la eficiencia, la accesibilidad y la calidad de la atención médica en la región.

Localmente, los ingenieros de sistemas mejoran los servicios de salud mediante sistemas de información médica que optimizan la atención en comunidades. A nivel regional, el uso de telemedicina supera barreras geográficas, facilitando el acceso a servicios médicos en Loreto. Nacionalmente, sus contribuciones en soluciones tecnológicas fortalecen la gestión de salud pública, mejorando la calidad y cobertura del sistema sanitario.

4.3. Variables externas relacionadas con la profesión.

Loreto, ubicado en la Amazonía peruana, cuenta con una población de 883,510 habitantes, enfrenta desafíos estructurales en su economía y desarrollo. Contribuye solo con el 1.3% del PBI nacional y su economía se ha basado históricamente en un modelo extractivo mercantil. La explotación de petróleo es la principal actividad económica, pero ha sufrido caídas significativas debido a la suspensión de lotes petroleros. (Universidad Nacional de la Amazonía Peruana G, 2023)

Loreto enfrenta importantes problemas, como **la pobreza persistente** y una baja participación en la economía nacional. Del total de la población 43.5% se encuentra en pobreza total y el 14.5 en pobreza extrema. El 75% de la población vive en zonas urbanas, proporción que se encuentra en aumento ante la inexistencia de servicios de salud y educación en las fronteras.

El Índice de competitividad regional coloca a la región Loreto en el último lugar con un valor de 2.8 donde los aspectos considerados para calcular este valor fueron la educación con un valor de 1.6 y la salud con un valor de 2.0, los más bajos del país. (Instituto Peruano de Economía, 2024)

La economía se basa en recursos naturales, pero con un bajo valor agregado, lo que limita el desarrollo. Además, el modelo económico centralizado impide que los recursos recaudados se reinviertan eficazmente en la región, lo que agrava la desigualdad socioeconómica, especialmente en las zonas rurales en comparación con las urbanas. (Universidad Nacional de la Amazonía Peruana H, 2023).

Este enfoque destaca que para avanzar, es crucial fomentar el **desarrollo de capacidades locales**, lo que hace relevante la Carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática. Esta carrera puede contribuir significativamente mediante la promoción de **competencias digitales** en la comunidad y el apoyo al **emprendimiento tecnológico**, alineándose con la

estrategia del gobierno regional para mejorar el acceso a oportunidades y servicios esenciales.

4.3. Campo ocupacional

El campo ocupacional del Ingeniero Informático es amplio y diverso, y puede variar según la región, el país y el nivel de especialización del profesional. (Agencia Nacional de la Evaluación y Acreditación ANECA, 2005). (Proyecto Tuning, 2013). (Association for Computing Machinery, 2020). Algunas áreas comunes en las que los Ingenieros Informáticos pueden trabajar incluyen:

- a) Desarrollo de software: Los Ingenieros Informáticos pueden trabajar en el desarrollo de software, que implica la creación, diseño, implementación y prueba de programas y aplicaciones informáticas. Esto puede incluir el desarrollo de software para aplicaciones móviles, sistemas operativos, bases de datos, juegos, aplicaciones web, entre otros.
- b) Administración de bases de datos: Los Ingenieros Informáticos pueden trabajar en el diseño, implementación y administración de bases de datos, que son sistemas de gestión de información utilizados por empresas y organizaciones para almacenar y gestionar grandes cantidades de datos.
- c) Seguridad informática: Los Ingenieros Informáticos pueden trabajar en el campo de la seguridad informática, que implica la protección de sistemas y datos contra amenazas y ataques cibernéticos. Esto puede incluir el diseño e implementación de medidas de seguridad, la detección y respuesta a incidentes de seguridad, y la gestión de políticas y procedimientos de seguridad.
- d) Consultoría informática: Los Ingenieros Informáticos pueden trabajar como consultores informáticos, brindando asesoramiento y soluciones informáticas a empresas y organizaciones para mejorar su eficiencia, seguridad y competitividad. Esto puede incluir la evaluación de sistemas existentes, el diseño e implementación de nuevas soluciones informáticas, y la asesoría en estrategias de tecnología de la información.
- e) Gestión de proyectos informáticos: Los Ingenieros Informáticos pueden trabajar en la gestión de proyectos informáticos, supervisando y coordinando el desarrollo de proyectos de tecnología de la información, desde la planificación y diseño hasta la implementación y puesta en marcha. Esto puede incluir la gestión de equipos, recursos, presupuestos y plazos.

- f) Inteligencia artificial y análisis de datos: Los Ingenieros Informáticos pueden trabajar en el campo de la inteligencia artificial y análisis de datos, desarrollando algoritmos y modelos para el procesamiento, análisis y extracción de información útil a partir de grandes cantidades de datos. Esto puede aplicarse en áreas como la analítica de datos, aprendizaje automático, procesamiento del lenguaje natural y reconocimiento de patrones.
- g) Emprendimiento y desarrollo de startups: Los Ingenieros Informáticos también pueden emprender y desarrollar sus propias startups o empresas de tecnología, creando soluciones innovadoras y disruptivas en el campo de la informática.

4.3.1. Área de desempeño profesional

El área de desempeño profesional del Ingeniero de Sistemas e Informático se encuentra en el campo de la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), que abarca una amplia gama de sectores y áreas de especialización. (Agencia Nacional de la Evaluación y Acreditación ANECA, 2005). (Proyecto Tuning, 2013). Algunas áreas comunes donde los Ingenieros Informáticos pueden desempeñarse profesionalmente incluyen:

- a) Empresas de desarrollo de software: Los Ingenieros Informáticos pueden trabajar en empresas de desarrollo de software, participando en el diseño, implementación y prueba de programas y aplicaciones informáticas. Esto puede incluir el desarrollo de software para aplicaciones móviles, sistemas operativos, bases de datos, aplicaciones web, juegos, entre otros.
- b) Empresas de tecnología: Los Ingenieros Informáticos pueden trabajar en empresas de tecnología que ofrecen servicios y soluciones informáticas, como consultoría en tecnología de la información, desarrollo de software a medida, implementación de sistemas, infraestructura tecnológica, seguridad informática, entre otros.
- c) Empresas de telecomunicaciones: Los Ingenieros Informáticos pueden trabajar en empresas de telecomunicaciones, participando en el diseño, implementación y gestión de redes y sistemas de comunicaciones, tanto en el ámbito fijo como móvil.
- d) Empresas de consultoría informática: Los Ingenieros Informáticos pueden trabajar en empresas de consultoría informática, brindando asesoramiento y soluciones informáticas a empresas y organizaciones para mejorar su eficiencia, seguridad y

competitividad. Esto puede incluir la evaluación de sistemas existentes, el diseño e implementación de nuevas soluciones informáticas, y la asesoría en estrategias de tecnología de la información.

- e) Sectores gubernamentales: Los Ingenieros Informáticos pueden trabajar en sectores gubernamentales, participando en la implementación y gestión de sistemas de información y tecnologías de la información en organismos gubernamentales, ministerios, agencias y otros entes del sector público.
- f) Instituciones educativas: Los Ingenieros Informáticos pueden trabajar en instituciones educativas, tanto en el nivel universitario como en el nivel de educación media y técnico-profesional, como docentes, investigadores o especialistas en tecnologías de la información aplicadas a la educación.
- g) Industria: Los Ingenieros Informáticos pueden trabajar en la industria, participando en la automatización de procesos, el diseño de sistemas de control, la gestión de datos y la implementación de tecnologías de la información en la producción y gestión de empresas manufactureras y de servicios.
- h) Start-ups y emprendimiento: Los Ingenieros Informáticos pueden crear y liderar sus propias start-ups o empresas de tecnología, desarrollando soluciones innovadoras y disruptivas en el campo de la informática, tanto en el ámbito local como internacional.

4.3.2. Rol, función específica o actividad

El rol, función específica o actividad principal puede variar según la especialización y el área de trabajo del profesional. (Agencia Nacional de la Evaluación y Acreditación ANECA, 2005). Sin embargo, en general, algunas de las principales funciones y actividades del Ingeniero Informático pueden incluir:

- a) Diseño y desarrollo de software: Esto puede incluir el diseño, codificación y prueba de software para diferentes aplicaciones, sistemas o plataformas, utilizando diferentes lenguajes de programación, frameworks y tecnologías.
- b) Análisis y solución de problemas: Los Ingenieros Informáticos son responsables de analizar los problemas o desafíos tecnológicos y encontrar soluciones adecuadas, utilizando técnicas y herramientas de análisis, resolución de problemas y toma de decisiones.

- c) Gestión de proyectos informáticos: Los Ingenieros Informáticos pueden liderar y gestionar proyectos de desarrollo de software, implementación de sistemas informáticos o tecnologías de la información, asegurando el cumplimiento de los plazos, presupuestos y requerimientos del proyecto.
- d) Administración de redes y sistemas: Esto puede incluir el diseño, implementación, configuración y gestión de redes informáticas, sistemas operativos, bases de datos, servidores y otros componentes tecnológicos, asegurando su seguridad, disponibilidad y rendimiento.
- e) Seguridad informática: Los Ingenieros Informáticos pueden implementar medidas de seguridad informática para proteger la información y los sistemas informáticos de posibles amenazas, incluyendo la identificación de vulnerabilidades, la implementación de soluciones de seguridad y la gestión de incidentes de seguridad.
- f) Consultoría y asesoramiento: Los Ingenieros Informáticos pueden brindar asesoramiento y consultoría en tecnología de la información a empresas y organizaciones, evaluando sus necesidades, proponiendo soluciones tecnológicas, y apoyando en la toma de decisiones relacionadas con la informática.
- g) Investigación y desarrollo: Los Ingenieros Informáticos pueden llevar a cabo investigaciones y desarrollo en el campo de la informática, contribuyendo a la generación de nuevas tecnologías, metodologías o aplicaciones informáticas.
- h) Soporte técnico y mantenimiento: Los Ingenieros Informáticos pueden brindar soporte técnico a usuarios finales, identificar y solucionar problemas técnicos, realizar mantenimiento de sistemas informáticos, actualizar software y hardware, y asegurar el correcto funcionamiento de los sistemas.

4.4. Necesidades del Contexto Social.

La carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática en Loreto muestra una creciente demanda tanto a nivel local como regional y nacional. Según datos de la UNAP, la región ha experimentado un aumento en el número de egresados en los últimos tres años, con un 70% de ellos encontrando empleo en el mercado local en áreas clave como desarrollo de software, administración de redes y tecnologías de la información. A nivel regional, se proyecta un crecimiento anual del 10-15% en la demanda de profesionales de esta disciplina, impulsado por sectores como telecomunicaciones, salud y educación. Nacionalmente, la necesidad de estos profesionales es aún mayor, con una tasa de crecimiento anual de 20%, según informes del INEI y la Cámara de Comercio de Lima.

La UNAP, como única universidad presencial en Loreto, ha experimentado un aumento del 12% en su tasa de graduación en los últimos años. Sin embargo, la oferta educativa en ingeniería de sistemas en la región sigue siendo limitada. La apertura de una nueva universidad en modalidad virtual podría expandir la cobertura educativa, aunque enfrenta retos en cuanto a conectividad y calidad educativa, lo que podría afectar la efectividad de la formación en este campo.

A nivel nacional, las universidades ofrecen una amplia variedad de programas en ingeniería de sistemas, pero existe una brecha de calidad que limita la inserción laboral de los egresados de programas no acreditados. Según datos del Ministerio de Trabajo, el 75% de los egresados de universidades acreditadas encuentran empleo rápidamente, principalmente en el sector tecnológico. Esto subraya la necesidad de fortalecer la calidad académica y asegurar la capacitación práctica en la región para mejorar la empleabilidad de los egresados.

4.5. Análisis del Medio Ambiente.

La región Loreto, ubicada en la Amazonía peruana, es reconocida por su vasta biodiversidad y sus recursos naturales, tanto renovables como no renovables. El contexto natural de Loreto está marcado por su extenso territorio de selva tropical, que alberga una rica diversidad de flora y fauna. Además, Loreto cuenta con importantes recursos hídricos, siendo el hogar de los ríos más grandes del país, como el Marañón y el Amazonas. Estos recursos son esenciales para las actividades económicas y sociales de la región, principalmente en sectores como la agricultura, la pesca, la minería y el ecoturismo.

Sin embargo, Loreto enfrenta serios desafíos ambientales. El uso insostenible de los recursos naturales, la deforestación ilegal y la contaminación de ríos y bosques debido a la minería informal y actividades agrícolas inadecuadas son algunos de los problemas más críticos. Estas actividades impactan negativamente la biodiversidad y afectan a las comunidades locales, especialmente a los pueblos indígenas, quienes dependen directamente de los ecosistemas para su supervivencia.

Por lo tanto, el rediseño de los planes curriculares de la carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática debe considerar estos problemas ambientales. La incorporación de contenidos que fomenten la sostenibilidad y el uso responsable de los recursos, así como la aplicación de tecnologías para el monitoreo y conservación de la biodiversidad, puede generar un impacto positivo. La inclusión de herramientas como los sistemas de información geográfica (SIG), el análisis de datos ambientales y la programación de aplicaciones para la gestión de recursos

naturales, contribuirá a formar profesionales con conciencia ecológica, capaces de aportar soluciones innovadoras a los problemas ambientales de Loreto. Además, las carreras deben capacitar a los futuros profesionales en el uso de tecnologías que permitan monitorear el cambio climático, la deforestación y otros fenómenos que afectan a la región.

5. ANÁLISIS DEL CONTEXTO INTERNO

5.1. Análisis del Modelo educativo 2022 de la UNAP.

El Modelo Educativo de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP) (Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2022), destaca varios aspectos importantes:

- Enfoque en competencias y constructivismo social: El modelo se centra en fortalecer la formación humanística, científica y tecnológica del estudiante de pregrado y postgrado, basándose en competencias y en el enfoque constructivista social.
- Desarrollo de competencias: Se busca fortalecer el desarrollo de competencias correspondientes a los estudios generales, específicos y de especialidad, así como los procesos cognitivos formativos, de enseñanza-aprendizaje, investigación formativa y responsabilidad social.
- Participación social y proyección comunitaria: El modelo incluye la gestión socialmente responsable de la participación de la UNAP en la comunidad, promoviendo el mejoramiento de los niveles de vida dentro del marco del desarrollo sostenible a través de proyectos de proyección social y extensión hacia la comunidad.
- Internacionalización: La UNAP se presenta como una institución conectada global y localmente, capaz de convertir el discurso de competencias de ciudadanía del siglo XXI en una cultura organizacional, a través de una forma didáctica concreta del aprendizaje de sus estudiantes en los campos del conocimiento que imparte.

Estos aspectos resaltan la orientación integral del Modelo Educativo de la UNAP, que busca formar profesionales competentes, comprometidos con su entorno y preparados para enfrentar los desafíos del siglo XXI.

5.2. Análisis del Plan estratégico de la facultad.

El Plan estratégico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática se alinea al "Plan Estratégico Institucional 2020-2027 Ampliado" (Universidad Nacional de la Amazonía Peruana G, 2023) de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Establece una misión centrada en proporcionar una formación profesional que sea humanística, científica

y tecnológica, con un enfoque intercultural y de responsabilidad social. Este enfoque sugiere que la currícula debe integrar contenidos que no solo aborden el conocimiento técnico, sino que también promuevan la conciencia social y cultural, especialmente en el contexto de la biodiversidad amazónica.

Los Objetivos Estratégicos Institucionales delineados en el plan estratégico son fundamentales para guiar el desarrollo de la currícula. Es imperativo que estos objetivos se reflejen en los contenidos académicos, así como en las metodologías de enseñanza y evaluación. Por ejemplo, si uno de los Objetivos Estratégicos se centra en la promoción de la investigación y la innovación, la currícula debería incluir proyectos de investigación y prácticas que permitan a los estudiantes aplicar sus conocimientos en situaciones reales.

El plan también enfatiza la importancia de la multiculturalidad y la responsabilidad social, lo que implica que la currícula debe incluir temas que aborden la diversidad cultural y los desafíos sociales en la región amazónica. La inclusión de asignaturas que traten sobre la sostenibilidad, la conservación del medio ambiente y el respeto a las comunidades indígenas es esencial para cumplir con este objetivo.

Asimismo, el plan estratégico menciona la investigación y la extensión como pilares fundamentales. Por lo tanto, la currícula debe fomentar la participación de los estudiantes en proyectos de investigación y actividades de extensión que vinculen a la universidad con la comunidad. Esta participación no solo enriquecería la formación académica de los estudiantes, sino que también fortalecería su compromiso social.

Dado que el plan incluye la gestión de riesgo de desastres como un área de enfoque, es crucial que la currícula contemple la formación en este ámbito. Esto podría incluir cursos sobre gestión ambiental, planificación urbana sostenible y respuesta a emergencias, preparando así a los estudiantes para enfrentar los desafíos específicos de la región.

Finalmente, el plan estratégico establece la necesidad de un seguimiento y evaluación de los indicadores de los OEI, lo que sugiere que la currícula debe ser flexible y estar sujeta a revisiones periódicas para adaptarse a las necesidades cambiantes de la sociedad y del entorno educativo. La retroalimentación de estudiantes y egresados puede ser un recurso valioso para esta mejora continua.

El Plan Estratégico de la FISI proporciona un marco claro que debe reflejarse en el plan de estudios y la currícula. La integración de la misión, los objetivos estratégicos y los enfoques

de multiculturalidad y responsabilidad social son esenciales para formar profesionales competentes y comprometidos con su entorno. La colaboración entre las distintas unidades académicas y la comunidad será clave para el éxito de este enfoque.

5.3. Ambientes y equipos tecnológicos.

Tabla 01: Ambientes y equipos tecnológicos

TIPO DE AMBIENTE	CANTIDAD	SITUACION ACTUAL
Aulas	4	HABILITADO CALLE PEVAS 551
Ambientes acondicionados para asesoría, consejería y tutoría.	1	HABILITADO CALLE PEVAS 551
Ambientes para trabajo colaborativo de docentes.	1	HABILITADO CALLE PEVAS 551
Ambientes de trabajo colaborativo para estudiantes.	1	HABILITADO CALLE PEVAS 551
Biblioteca	1	HABILITADO CALLE Moore 280
Auditorio	1	HABILITADO CALLE MOORE 280
Equipos tecnológicos.	2	HABILITADO CALLE PEVAS 551

Elaboración Propia

5.4. Equipos Informáticos.

Equipos informáticos con los que cuenta la Escuela profesional, si son exclusivos o los comparte con otras escuelas profesionales.

Tabla 02: Equipos Informáticos

Tipo de equipo	Cantidad	Situación actual. (Si son exclusivos o se comparte con otras escuelas).
PC	60	USO EXCLUSIVO
Laptop	18	USO EXCLUSIVO
Proyector multimedia	6	USO EXCLUSIVO
Otros	-	-----

Elaboración Propia

5.5. Laboratorios que sirven para la formación profesional.

Tabla 03: Laboratorios de Cómputo

Tipo de laboratorio.	Cantidad	Situación actual. (Describir su estado actual y mencionar si tiene certificación).
Laboratorio Cómputo 1	30	ESTADO OPERATIVO / CALLE PEVAS 551
Laboratorio Cómputo 2	25	ESTADO OPERATIVO / CALLEPEVAS 551

Elaboración Propia

5.6. Docentes Ordinarios por categoría.

Tabla 04: Docentes por Categoría

Total	Principal	Asociado	Auxiliar
18	3	6	9

Elaboración Propia

5.7. Docentes por Categoría y Dedicación.

Tabla 05: Docentes por Categoría y Dedicación

Ordinarios		Contratados		
Total	Exclusiva	TC	TP	Total
18	6	12	0	7

Elaboración Propia

5.8. Docentes Ordinarios por Grado Académico.

Tabla 06: Docentes por Categoría y Dedicación

Total	Doctor	Maestro	Bachiller
18	6	12	0

Elaboración Propia

5.9. Personal Administrativo.

Tabla 06: Docentes por Categoría y Dedicatoria

Total	Nombrados	Contratados a plazo	Contratados
		determinado.	CAS.
13	8	3	2

Elaboración Propia

5.10. Líneas y Grupos de Investigación

Tabla 07: Líneas y Grupos de Investigación

Líneas y grupos de investigación Mencionarlas

Líneas de investigación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión de las Tecnologías de Información y comunicaciones. 2. Redes de Comunicaciones y Seguridad 3. Ingeniería de Software. 4. Sistemas de Información. 5. Inteligencia Artificial. 6. Modelamiento de Sistemas. 7. Modelos de mejora de la producción. 8. Matemática y Física Computacional
Grupos de investigación.	Ninguno

Elaboración Propia

5.11. Convenios y Alianzas Estratégicas.

Tabla 08: Convenios y Alianzas Estratégicas

Convenios y alianzas.	Con otras escuelas de la UNAP	A nivel regional	Nacional	Internacional
Convenios	0	0	0	0
Alianzas estratégicas.	0	0	0	0

Elaboración Propia

5.12. Convenios con otras Instituciones.

Tabla 09: Convenios con otras Instituciones

Convenios para realizar investigación. Con instituciones públicas. Con instituciones privadas.

Convenios	0	0
-----------	---	---

Elaboración Propia

5.13. Número de Estudiantes por semestre en los últimos tres años

Tabla 10: Número de Estudiantes por semestre en los últimos tres años

Número de estudiantes.	I - 2020	II - 2020	I - 2021	II - 2021	I - 2022	II - 2022	I - 2023	II - 2023
Matriculados en cada semestre	373	340	457	448	493	430	474	450

Elaboración Propia

5.14. Movilidad Académica en los últimos tres años.

Tabla 11: Movilidad Académica en los últimos tres años

Movilidad académica	2021	2022	2023
Número de estudiantes.	0	0	0
Número de docentes.	0	0	0

Elaboración Propia

5.15. Rango promedio de calificación de los estudiantes por semestre, en los últimos tres años.

Tabla 11: Rango promedio de calificación de los estudiantes por semestre

Calificación de los estudiantes.	I - 2021	II - 2021	I - 2022	II - 2022	I - 2023	II - 2023
Rango promedio.	14.2	13.3	13.3	13.8	13.4	13.9

Elaboración Propia

5.16. Número de estudiantes egresados, en comparación al número de ingresantes al Programa de estudios o carrera profesional, durante los últimos tres años.

Tabla 12: Rango promedio de calificación de los estudiantes por semestre

2017 - 2021		2018 - 2022		2019 - 2023	
Ingresaron	Egresaron	Ingresaron	Egresaron	Ingresaron	Egresaron
320	154	360	114	376	129

Elaboración Propia

5.17. Análisis de la estructura del Plan curricular vigente.

El Plan Curricular vigente del programa de Ingeniería de Sistemas e Informática tiene como objetivo principal formar profesionales competentes en el ámbito de la ingeniería de sistemas e informática. Se busca que los estudiantes sean capaces de aplicar conocimientos teóricos y prácticos para resolver problemas complejos y desarrollar soluciones informáticas innovadoras y eficientes. Además, se enfatiza la importancia de que los estudiantes asimilen cambios tecnológicos y sociales, y que puedan liderar proyectos en contextos multidisciplinarios y multiculturales.

La estructura del plan de estudios está organizada en ciclos, cada uno con asignaturas específicas que abordan diferentes áreas del conocimiento. Estas asignaturas se dividen en formación general, que incluye cursos para desarrollar competencias comunicativas y habilidades básicas; formación especializada, que se centra en áreas específicas de la

ingeniería de sistemas, como el análisis y diseño de sistemas de información; y formación práctica, que permite a los estudiantes aplicar sus conocimientos en situaciones reales, como en el seminario de tesis, donde se les orienta en la selección y desarrollo de su tema de tesis.

El perfil de egreso es fundamental para definir las competencias y habilidades que un graduado debe poseer al finalizar su formación. En este contexto, las recomendaciones de la Association for Computing Machinery (ACM) y el Proyecto Tuning para América Latina son cruciales, ya que proporcionan un marco de referencia que asegura que el currículo esté alineado con las necesidades del mercado laboral y las tendencias educativas actuales.

La evaluación del aprendizaje se basa en un sistema de calificaciones vigesimal, donde la calificación mínima de aprobación es de 11 puntos. Se utilizan diversas técnicas e instrumentos de evaluación para medir el progreso de los estudiantes, lo que permite un enfoque integral en la evaluación del rendimiento académico.

Los contenidos de las asignaturas están diseñados para desarrollar competencias específicas, como la aplicación de principios algorítmicos o la gestión de calidad en proyectos informáticos. Esto sugiere un enfoque práctico y orientado a la realidad del mercado laboral, donde los estudiantes deben estar preparados para enfrentar desafíos tecnológicos y éticos.

El plan curricular también se presenta como flexible y capaz de adaptarse a los cambios en el entorno tecnológico y social. Se destaca la importancia de la innovación y la responsabilidad social en la búsqueda de soluciones informáticas, lo cual es crucial en un campo que evoluciona rápidamente.

El Plan Curricular de Ingeniería de Sistemas e Informática muestra una estructura bien definida que combina formación teórica y práctica, con un enfoque en el desarrollo de competencias relevantes para el mercado laboral actual. La metodología de evaluación y la organización de los contenidos reflejan un compromiso con la calidad educativa y la preparación integral de los estudiantes. Sin embargo, sería beneficioso incluir aspectos de mejora:

- a) Implementar un sistema de retroalimentación continua que involucre a estudiantes, egresados y empleadores. Esto permitiría ajustar el currículo de manera más

efectiva a las necesidades del mercado laboral y a las tendencias tecnológicas emergentes.

- b) Incluir proyectos prácticos y colaborativos en el plan de estudios, que fomenten el trabajo en equipo y la aplicación de conocimientos en situaciones reales. Esto no solo enriquecería la experiencia de aprendizaje, sino que también prepararía mejor a los estudiantes para los desafíos que enfrentarán en su vida profesional.
- c) Establecer alianzas con empresas del sector tecnológico para facilitar pasantías y prácticas profesionales, lo que proporcionaría a los estudiantes una experiencia valiosa y una mejor comprensión del entorno laboral. Esto podría contribuir a una transición más fluida al mercado laboral tras la graduación.

5.18. Seguimiento al egresado.

El Plan de Estudios vigente de la carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática contempla el seguimiento a los egresados como parte de su compromiso con la mejora continua y la evaluación de la eficacia del currículo. Este seguimiento se realiza a través de diversas estrategias que permiten obtener información sobre el desempeño de los egresados en el ámbito laboral y su inserción en el mercado.

- Evaluación del rendimiento académico: Se utiliza el rendimiento académico de los egresados como un indicador para evaluar la eficacia del currículo. Esto incluye el análisis de índices de deserción, reprobación, acreditación y promedios generales de los objetivos terminales por materias y áreas de estudio. Esta información es crucial para identificar áreas de mejora en el plan de estudios.
- Recopilación de datos sobre la inserción laboral: Se busca recopilar información sobre la situación laboral de los egresados, incluyendo su tasa de empleo, el tipo de puestos que ocupan y la relevancia de su formación en su desempeño profesional. Esto permite evaluar si los egresados están cumpliendo con las expectativas del mercado laboral y si el currículo está alineado con las necesidades del sector.
- Retroalimentación de los egresados: Se contempla la posibilidad de obtener retroalimentación directa de los egresados sobre su experiencia en el programa académico y su preparación para el mundo laboral. Esta retroalimentación es valiosa para realizar ajustes en el currículo y mejorar la formación de futuros estudiantes.

- Establecimiento de vínculos con el sector productivo: El plan de estudios promueve la creación de lazos con empresas y organizaciones del sector tecnológico, lo que facilita el seguimiento de los egresados y la identificación de oportunidades de empleo y prácticas profesionales.

Estas acciones son fundamentales para garantizar la calidad de la formación y la relevancia del currículum en el contexto actual.

A pesar de las bondades descritas se pueden establecer actividades de mejora en cuanto al seguimiento a los egresados en el contexto del Plan de Estudios de Ingeniería de Sistemas e Informática:

- a) Sistema de Información de Egresados: Implementar un sistema de gestión de datos que permita recopilar y mantener actualizada la información sobre la trayectoria laboral de los egresados. Esto facilitaría el seguimiento continuo y la evaluación de su inserción en el mercado laboral.
- b) Encuestas y Retroalimentación Regular: Realizar encuestas periódicas a los egresados para obtener retroalimentación sobre su experiencia laboral, la relevancia de la formación recibida y las competencias que consideran necesarias en su desempeño profesional. Esta información puede ser utilizada para ajustar el currículum y mejorar la formación de futuros estudiantes.
- c) Red de Egresados: Crear una red de egresados que fomente la comunicación y el intercambio de experiencias entre ellos. Esto no solo fortalecería el sentido de comunidad, sino que también podría facilitar oportunidades de empleo y colaboración en proyectos.
- d) Vinculación con Empresas: Establecer alianzas más sólidas con empresas y organizaciones del sector tecnológico para facilitar la inserción laboral de los egresados. Esto podría incluir la creación de programas de pasantías, ferias de empleo y talleres de capacitación en habilidades demandadas por el mercado.
- e) Monitoreo de Indicadores de Éxito: Definir y monitorear indicadores claros de éxito para los egresados, como tasas de empleo, niveles de satisfacción laboral y desarrollo profesional. Esto permitiría evaluar la efectividad del programa y realizar ajustes basados en datos concretos.

- f) Programas de Capacitación Continua: Ofrecer programas de formación continua y actualización para egresados, que les permitan mantenerse al día con las nuevas tecnologías y tendencias del sector. Esto no solo beneficiaría a los egresados, sino que también mejoraría la reputación de la institución.
- g) Mentoría y Apoyo Profesional: Implementar programas de mentoría donde egresados con más experiencia puedan guiar a los recién graduados en su inserción laboral y desarrollo profesional. Esto podría ayudar a los nuevos egresados a navegar el mercado laboral de manera más efectiva.
- h) Evaluación de la Satisfacción de los Empleadores: Realizar encuestas a empleadores que han contratado a egresados para evaluar su satisfacción con las competencias y habilidades de los mismos. Esta información puede ser valiosa para ajustar el currículo y asegurar que se cumplan las expectativas del mercado.

Al mejorar estos aspectos, se puede fortalecer el seguimiento a los egresados, asegurando que el programa académico no solo forme profesionales competentes, sino que también se adapte continuamente a las demandas del entorno laboral.

6. PERFILES

Se reconoce ampliamente que el ingeniero no solo debe poseer conocimientos sólidos, sino también habilidades aplicables, y que esta capacidad de implementación no deriva únicamente de la adquisición de conocimientos teóricos, sino del desarrollo de una estructura integrada de actitudes, conocimientos, habilidades y destrezas.

Este Plan de Estudios tiene como objetivo fomentar competencias clave que el graduado debe poseer al momento de iniciar su carrera profesional. Para su elaboración, se han considerado las propuestas curriculares de la Association for Computing Machinery (ACM) de Norteamérica (Association for Computing Machinery / IEEE-Computer Society, 2023) (Association for Computing Machinery, 2020), el Libro Blanco de la Informática de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) de España (Agencia Nacional de la Evaluación y Acreditación ANECA, 2005) y las competencias definidas en el Proyecto Tuning para América Latina (Proyecto Tuning, 2013). Estas propuestas se han adecuado a las necesidades regionales a través de un análisis exhaustivo tanto del entorno externo como del contexto interno de la Facultad, permitiendo definir un perfil alineado para la carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática.

6.1. Perfil de ingreso en base a competencias.

El perfil del ingresante describe brevemente las características personales y académicas (capacidades, conocimientos, intereses) que se consideran adecuadas para quienes comienzan los estudios en esta carrera. Al explicitar este perfil, se orienta a los estudiantes potenciales sobre las características ideales para comenzar este programa, además de promover acciones de compensación para posibles carencias en los primeros ciclos de la carrera. Las siguientes habilidades personales y académicas son las más recomendables para iniciar estudios en Ingeniería de Sistemas e Informática:

- Comunicación efectiva tanto oral como escrita.
- Capacidad de comprensión lectora.
- Competencia en la aplicación de conocimientos de matemáticas básicas y física clásica.
- Habilidades de abstracción, análisis y síntesis para resolver problemas.
- Curiosidad intelectual y un interés particular por la realidad amazónica.

6.1.1. Perfil de ingreso general. (Para todos los estudiantes que ingresan a la UNAP).

Dimensiones	Competencias	Capacidades
1. Comunicación	1.1 Se comunica oralmente en castellano como segunda lengua e inglés.	a) Obtiene información de textos orales. b) Infiere e interpreta información de textos orales. c) Adecua, organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada. d) Utiliza recursos no verbales y para verbales de forma estratégica. e) Interactúa estratégicamente con distintos interlocutores. f) Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y el contexto del texto oral.
2. Lectura comprensiva	2.1 Lee diversos tipos de textos escritos en lengua materna, en castellano como segunda lengua e inglés.	a) Obtiene información del texto escrito. b) Infiere e interpreta información del texto. c) Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y el contexto del texto escrito.
3. Redacción de Textos.	3.1 Escribe diversos tipos de textos en lengua materna, en castellano como segunda lengua e inglés.	a) Adecúa el texto a la situación comunicativa b) Organiza y desarrolla las ideas de forma coherente y cohesionada. c) Utiliza convenciones del lenguaje escrito de forma pertinente. d) Reflexiona y evalúa la forma, el contenido y el contexto del texto escrito.

Dimensiones	Competencias	Capacidades
4. Razonamiento lógico	4.1 Resuelve problemas de cantidad.	a) Traduce cantidades a expresiones numéricas. b) Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.
5. Matemática	5.1. Resuelve problemas de cantidad.	a) Traduce cantidades a expresiones numéricas. b) Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. c) Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. d) Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.
	5.2. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	a) Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas. b) Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. c) Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales. d) Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.
6. Manejo de las TICs	6.1 El estudiante demuestra habilidades para utilizar dispositivos móviles y recursos digitales de forma práctica, como apoyo a su aprendizaje y comunicación académica.	a) Utiliza aplicaciones básicas en su teléfono móvil, como procesadores de texto, correo electrónico y herramientas de comunicación (WhatsApp, Telegram, etc.). b) Gestiona información en línea, realizando búsquedas efectivas en Internet y consultando plataformas educativas o redes sociales con fines académicos. c) Interactúa de manera adecuada en entornos virtuales mediante plataformas de mensajería, foros educativos o videollamadas. d) Aplica principios básicos de seguridad digital, como el manejo responsable de contraseñas y la identificación de riesgos (fraudes, phishing, etc.).
7. Aprendizaje autónomo.	7.1 Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.	a) Define metas de aprendizaje. b) Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje. c) Monitorea y ajusta su desempeño durante el proceso de aprendizaje.

6.1.2. Perfil de ingreso específico.

Este perfil específico enfatiza las habilidades necesarias para que el estudiante tenga éxito en la carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática, considerando la importancia del **pensamiento lógico matemático**, la **gestión de información digital**, la **documentación técnica** y la **investigación**. Además, refuerza las habilidades de **trabajo autónomo y seguridad**, esenciales en esta disciplina.

Competencias	Capacidades
1.1 Desarrolla una actitud curiosa y crítica, utilizando herramientas digitales de manera ética y responsable, aplicando métodos básicos de investigación para resolver problemas, y comunicando de manera efectiva en diferentes formatos y contextos..	a) Utiliza tecnologías emergentes, procesadores de texto, hojas de cálculo y otras herramientas digitales para organizar, analizar y comunicar información de manera ética y efectiva. b) Plantea preguntas relevantes sobre su entorno, aplicando métodos básicos de investigación (observación, recolección de datos y análisis) para resolver problemas. c) Comunica de forma clara y coherente los resultados de su investigación y aprendizaje, tanto en formatos escritos como orales, adaptándose a diferentes contextos y audiencias. d) Maneja entornos digitales de aprendizaje y plataformas virtuales, participando de manera activa y responsable en proyectos colaborativos. e) Demuestra respeto por la diversidad y la responsabilidad ambiental, contribuyendo al bienestar colectivo a través de su trabajo académico y personal.

6.2. Perfil de egreso en base a competencias.

El profesional egresado contribuye al desarrollo de la sociedad y de las organizaciones en las que participa, contando con una combinación de capacidades en computación, tecnologías de la información, sistemas y conocimientos organizacionales, así como una sólida formación ética, responsabilidad social y compromiso con la calidad.

6.2.1. Perfil de egreso de los Estudios Generales.

- a) Se comunica, utilizando herramientas digitales, en forma eficaz, de manera oral, escrita y no verbal; en castellano y lengua extranjera (inglés); para una convivencia democrática e intercultural y generación de conocimiento, con creatividad y originalidad productiva..
- b) Interpreta problemas fundamentales, desde el punto de vista filosófico, geográfico, histórico, económico y ecológico; para comprender el contexto regional, nacional e internacional; respetando la biodiversidad, pluriculturalidad y multilingüismo de la Amazonía Peruana, en la perspectiva del desarrollo sostenible.
- c) Redacta textos claros en castellano para situaciones académicas.
- d) Aplica el pensamiento lógico en la resolución de problemas cotidianos y académicos.
- e) Utiliza el razonamiento lógico y matemático para resolver problemas contextualizados, practicando la reflexión y la indagación permanente..
- f) Se comunica, utilizando herramientas digitales, en forma eficaz, de manera oral, escrita y no verbal; en castellano y lengua extranjera (inglés); para una

convivencia democrática e intercultural y generación de conocimiento, con creatividad y originalidad productiva..

- g) Gestiona el proceso de su aprendizaje, utilizando estrategias de auto aprendizaje, autoevaluación y procesos metacognitivos; para lograr el desarrollo de las competencias de proceso y egreso en el nivel destacado; con creatividad, autonomía y reflexión permanente..
- h) Desarrolla actividades físicas, artísticas y estéticas, para el mejoramiento de su salud física, mental y la calidad de vida, en forma permanente.
- i) Interviene en la comunidad interna y externa a través de políticas, programas y proyectos de responsabilidad social, para la consolidación de su identidad institucional, conciencia ambiental, ciudadanía y respeto a los derechos humanos, en forma colaborativa y creativa.

6.2.2. Perfil de egreso de los estudios específicos.

Desarrolla habilidades generales para la profesión, como el razonamiento lógico, la gestión de información digital y la colaboración interdisciplinaria, preparándolo para los desafíos académicos y profesionales.

- a) Aplica conceptos de lógica y matemáticas en la resolución de problemas.
- b) Desarrolla patrones y algoritmos básicos para resolver situaciones reales.
- c) Usa herramientas digitales para recopilar, gestionar y presentar información de manera eficiente.
- d) Participa en plataformas colaborativas para el trabajo en equipo..
- e) Colabora eficazmente en equipos multidisciplinarios.
- f) Desarrolla habilidades de liderazgo y gestión de tareas.
- g) Organiza tareas y recursos para cumplir con los plazos establecidos en proyectos académicos.
- h) Utiliza herramientas de gestión de proyectos para planificar actividades.
- i) Aplica principios éticos en la toma de decisiones académicas y profesionales.
- j) Desarrolla propuestas que buscan soluciones a problemas sociales mediante la tecnología.
- k) Competencias
- l) Realiza pequeños proyectos de investigación aplicando el método científico.

m) Usa fuentes académicas para fundamentar sus argumentos.

6.2.3. Perfil de egreso de los estudios de especialidad.

- a) Diseña, implementa y prueba soluciones de software utilizando lenguajes de programación modernos (Python, Java, C++, etc.).
- b) Utiliza metodologías de desarrollo ágiles como Scrum y Kanban en la creación de proyectos colaborativos.
- c) Documenta y versiona el software utilizando herramientas como Git y plataformas colaborativas (GitHub, GitLab).
- d) Administra bases de datos relacionales (SQL) y no relacionales (NoSQL) para garantizar la integridad y seguridad de los datos.
- e) Optimiza consultas y estructuras de datos para mejorar el rendimiento del sistema.
- f) Utiliza herramientas de análisis y procesamiento de datos masivos (Big Data), como Hadoop y Spark.
- g) Diseña e implementa estrategias de seguridad para proteger sistemas y redes de ataques informáticos.
- h) Realiza auditorías de seguridad para identificar vulnerabilidades en sistemas de información.
- i) Aplica protocolos de encriptación y autenticación para asegurar la privacidad de los datos.
- j) Planifica, ejecuta y supervisa proyectos tecnológicos, alineando los recursos con los objetivos organizacionales.
- k) Utiliza herramientas de gestión de proyectos (Microsoft Project, Trello, Asana) para organizar tareas y cronogramas.
- l) Evalúa el impacto económico y social de las soluciones tecnológicas propuestas.
- m) Evalúa nuevas tecnologías (como inteligencia artificial, blockchain, IoT) para mejorar procesos y servicios.
- n) Diseña soluciones innovadoras que respondan a desafíos sociales y organizacionales.
- o) Fomenta la cultura de la innovación dentro de equipos y organizaciones.
- p) Diseña soluciones tecnológicas con un enfoque de desarrollo sostenible y responsabilidad social.

- q) Evalúa el impacto social y ambiental de las tecnologías desarrolladas.
- r) Promueve el uso ético y responsable de las tecnologías en el entorno profesional y comunitario.
- s) Lidera proyectos de investigación aplicada para resolver problemas tecnológicos específicos.
- t) Publica informes técnicos o artículos en revistas académicas y congresos del área.
- u) Aplica el método científico en el desarrollo de nuevas soluciones y productos tecnológicos

7. PLAN DE ESTUDIOS

Teniendo en cuenta la modificación de la Ley Universitaria 30220, con Resolución de Consejo Directivo 105 - 2020 – SUNEDU, indica que se puede considerar hasta el 20% de virtualidad de la totalidad de créditos académicos, por lo que las asignaturas pueden desarrollar hasta un 20% de virtualidad en sus contenidos, para los casos donde no sea posible la asistencia a clases presenciales, por diversos motivos y debidamente justificados.

7.1. Articulación entre el tipo de estudios, procesos cognitivos formativos y su equivalencia en créditos.

TIPO DE ESTUDIOS PROCESOS COG. FORMATIVOS	ESTUDIOS GENERALES (37 créditos = 17 %)	ESTUDIOS ESPECÍFICOS (70 créditos = 31 %)	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD (115 créditos = 52 %)	225 créditos 100 %
ENSEÑANZA - APRENDIZAJEA (194 créditos = 86 %)	35	53	117	202
INVESTIGACIÓN FORMATIVA (18 créditos = 8 %)	0	9	6	15
RESPONSABILIDAD SOCIAL (13 créditos = 6 %)	2	0	3	5
225 créditos = 100 %	37 créditos	62 créditos	126 créditos	Total 225 créditos

Los requerimientos que debe cumplir un estudiante de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la FISI-UNAP, para considerarse Egresado/a y estar apto/a, a tramitar el grado académico de Bachiller en Ingeniería de Sistemas e Informática, son los siguientes:

- a. Haber completado los 225 créditos que indica el plan de estudios, incluyendo dentro del total de créditos las prácticas pre profesionales.

- b. Haber aprobado 04 (CUATRO) asignaturas electivas que se encuentran distribuidas en los ciclos VI, VII, VIII Y IX, eligiendo libremente una de las dos programadas por semestre por el estudiante.
- c. Haber aprobado 05 (cinco) actividades que se encuentran distribuidas en los ciclos I, II; III, IV y V.
- d. Otras exigencias especificadas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad.

7.2. Tipo de estudios, competencias de egreso, proceso y contenidos disciplinares.

7.2.1. Estudios generales

Competencias de egreso.	Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
Gestiona el proceso de su aprendizaje, utilizando estrategias de auto aprendizaje, autoevaluación y procesos meta cognitivos; para lograr el desarrollo de las competencias de proceso y egreso en el nivel destacado; con creatividad, autonomía y reflexión permanente.	1.1. Utiliza estrategias de aprendizaje cognitivas, sociales, afectivas, meta cognitivas e investigación formativa pertinentes, aplicando herramientas tecnológicas; para optimizar el desarrollo de las competencias, durante el proceso de su formación académico profesional; con autonomía y reflexión permanente.	Aprendizaje autónomo (T) Créditos: 3 Horas teoría: 2 Horas práctica: 2 Primer ciclo
Se comunica, utilizando herramientas digitales, en forma eficaz, de manera oral, escrita y no verbal; en castellano y lengua extranjera (inglés); para una convivencia democrática e intercultural y generación de conocimiento, con creatividad y originalidad productiva.	1.2. Se comunica oralmente y por escrito con diferentes interlocutores en castellano; en el marco de la convivencia democrática e intercultural.	Comunicación I (T) Créditos: 2 Horas teoría: 0 Horas práctica: 4 Primer ciclo
	1.3. Lee, produce y sustenta diversos tipos de textos académicos originales en castellano, orientados al desarrollo de las competencias correspondientes a su formación; demostrando una conducta responsable investigativa.	Comunicación II (T) Créditos: 3 Horas teoría: 2 Horas práctica: 2 Segundo ciclo
	1.4. Se comunica en inglés como lengua adicional, con precisión, fluidez y propiedad en el nivel A1 según el Marco Común Europeo de Referencia de las lenguas (MCER) de manera oral y escrita en situaciones comunicativas concretas y cotidianas.	Inglés I (T) Créditos: 3 Horas teoría: 1 Horas práctica: 4 Primer ciclo
	1.5. Se comunica en inglés como lengua adicional, con precisión, fluidez y propiedad en el nivel A1+ según el Marco Común Europeo de Referencia de las lenguas (MCER) de manera oral y escrita en situaciones comunicativas concretas y cotidianas.	Inglés II (T) Créditos: 3 Horas teoría: 1 Horas práctica: 4 Segundo ciclo

Competencias de egreso.	Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
Utiliza el razonamiento lógico y matemático para resolver problemas contextualizados, practicando la reflexión y la indagación permanente.	1.6. A partir de un razonamiento lógico, resuelve problemas contextualizados de gestión de datos e incertidumbre, forma, movimiento y localización; utilizando sistemas de indagación y reflexión permanente.	Razonamiento lógico y matemático (A) Créditos: 3 Horas Teoría: 1 Horas Práctica: 4 Primer ciclo
Interpreta problemas desde el punto de vista filosófico, geográfico, histórico, económico, ecológico e intercultural; para comprender el contexto regional, nacional e internacional; actuando éticamente y respetando la biodiversidad, pluriculturalidad y multilingüismo de la Amazonía Peruana, en la perspectiva del desarrollo sostenible.	1.7. Interpreta los principales problemas del mundo, el ser humano, el pensamiento y la sociedad; la ética y la deontología, haciendo uso de las leyes dialécticas e históricas; promoviendo el pensamiento divergente. 1.8. Explica la coexistencia de la pluriculturalidad en el Perú actual, para mejorar nuestras relaciones de convivencia, a través de la interculturalidad; con responsabilidad, respeto a los derechos humanos y valoración cultural.	Filosofía y Ética (A), Créditos:3, Horas teoría:2, Horas práctica:2 Quinto ciclo Interculturalidad (A), Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Segundo ciclo
	1.9. Interpreta el derecho constitucional en el marco de los derechos humanos; para fortalecer la formación humanística, con integridad, respeto a las diferencias y criticidad.	Derecho Constitucional y Derechos Humanos (A), Créditos:2, Horas teoría:1, Horas práctica:2 Cuarto ciclo
	1.10. Analiza el proceso de la Amazonía Peruana desde el punto de vista ecológico; para comprender la biodiversidad, pluriculturalidad y multilingüismo, con responsabilidad ambiental, interculturalidad y valoración de los recursos renovables y no renovables.	Ecología General (A) Créditos:2, Horas teoría:1, Horas práctica:2 Segundo ciclo
	1.11. Analiza el proceso de desarrollo de la Amazonía Peruana desde el punto de vista geográfico, histórico, económico y ecológico de la etapa republicana; para proponer alternativas de solución; respetando la biodiversidad, pluriculturalidad y multilingüismo.	Realidad y Desarrollo Amazónico (S) Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Tercer ciclo

Competencias de egreso.	Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
5. Interviene en la comunidad interna y externa a través de políticas, programas y proyectos de responsabilidad social; para la consolidación de su identidad institucional, conciencia ambiental, ciudadanía y respeto a los derechos humanos; en la perspectiva del desarrollo sostenible; con creatividad, en forma colaborativa y valoración del ambiente.	1.12. Explica las características de la responsabilidad social y promueve el logro de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) a través de proyectos sociales; con convicción, liderazgo y juicio coherentemente argumentado.	Responsabilidad social (A), Créditos:2, Horas teoría:1, Horas práctica:2 Primer ciclo
6. Desarrolla actividades físicas, artísticas y estéticas, para el mejoramiento de su salud física, mental y la calidad de vida, en forma permanente	1.13. Ejecuta actividades rítmicas corporales de diferentes géneros y estilos, principalmente amazónicas; para fortalecer su salud física y mental; valorando las costumbres locales, regionales y del país. Ejecuta diferentes estilos de natación; para fortalecer su salud física y emocional; asumiendo una vida activa y saludable.	Actividad I: Danza Créditos: 1 Horas teoría: 0 Horas práctica: 2 Primer ciclo
	1.14. Ejecuta diferentes estilos de natación; para fortalecer su salud física y emocional; asumiendo una vida activa y saludable.	Actividad I: Natación Créditos: 1 Horas teoría: 0 Horas práctica: 2 Primer ciclo
	1.15. Escenifica obras teatrales de diferentes géneros y estilos, principalmente amazónicas; para desarrollar la comunicación corporal, la expresión sentimental; valorando las costumbres locales, regionales y del país.	Actividad II: Teatro Créditos: 1 Horas teoría: 0 Horas práctica: 2 Segundo ciclo
	1.16. Ejecuta los fundamentos técnicos del baloncesto, juegos pre deportivos y deportivos, aplicando las reglas en situaciones reales de juego; para fortalecer su salud física y emocional; asumiendo una vida activa y saludable.	Actividad II: Baloncesto Créditos: 1 Horas teoría: 0 Horas práctica: 2 Segundo ciclo

Competencias de egreso.	Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
	1.17. Entona instrumentos musicales, principalmente amazónicos; para fortalecer su salud emocional; valorando las costumbres locales, regionales y del país.	Actividad III: Música Créditos: 1 Horas teoría: 0 Horas práctica: 2 Tercer ciclo
	1.18. Ejecuta los fundamentos técnicos del fútbol, bajo determinadas reglas; juegos pre deportivos y deportivos, aplicando las reglas en situaciones reales de juego; para fortalecer su salud física y emocional; asumiendo una vida activa y saludable.	Actividad III: Fútbol Créditos: 1 Horas teoría: 0 Horas práctica: 2 Tercer ciclo
	1.19. Canta canciones de diferentes géneros y estilos, principalmente amazónicas; para fortalecer su órgano fonético y estado emocional; valorando las costumbres locales, regionales y del país.	Actividad IV: Canto Créditos: 1 Horas teoría: 0 Horas práctica: 2 Cuarto ciclo
	1.20. Ejecuta las diferentes pruebas de pista y el acondicionamiento físico general; para fortalecer su salud física y emocional; asumiendo una vida activa y saludable.	Actividad IV: Atletismo Créditos: 1 Horas teoría: 0 Horas práctica: 2 Cuarto ciclo
	1.21 Representa diferentes motivos de su contexto, principalmente amazónico; para fortalecer la imaginación y creatividad; valorando las costumbres locales, regionales y del país.	Actividad V: Pintura Créditos: 1 Horas teoría: 0 Horas práctica: 2 Quinto ciclo
	1.22. Ejecuta los fundamentos técnicos del voleibol, juegos pre deportivos y deportivos, aplicando las reglas en situaciones reales de juego; para fortalecer su salud física y emocional; asumiendo una vida activa y saludable.	Actividad V: Vóleibol Créditos: 1 Horas teoría: 0 Horas práctica: 2 Quinto ciclo

7.2.2. Estudios específicos.

Competencias de egreso.	Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
AREA DE INFORMATICA <p>El estudiante desarrolla competencias en el uso eficiente de herramientas digitales, comprendiendo tanto las funciones básicas como avanzadas de ofimática, gestión de archivos y desarrollo web. Adquiere habilidades para administrar entornos digitales con seguridad y eficacia, facilitando la creación, gestión y difusión de contenidos en plataformas colaborativas. Fomenta la adaptabilidad tecnológica, la capacidad de autogestión, y el uso responsable de la información, preparándolo para enfrentar los desafíos del entorno digital en el ámbito académico y profesional.</p>	<p>2.1 Emplea herramientas ofimáticas para la gestión eficiente de documentos y tareas administrativas. Aprende a gestionar archivos, configurar entornos de trabajo, y aplicar prácticas básicas de seguridad digital en equipos y software. Desarrolla la capacidad para familiarizarse con los componentes físicos de la computadora, como la CPU, memoria y almacenamiento, y usa sistemas operativos de manera básica para optimizar su entorno de trabajo.</p> <p>2.2. Emplea editores de presentaciones y desarrolla funciones complejas en hojas de cálculo y herramientas en línea para generar reportes dinámicos. Adquiere conocimientos en desarrollo web básico mediante HTML y CSS, aplicando principios de diseño responsive y accesible. Desarrolla habilidades para gestionar contenidos digitales en plataformas en la nube y participar en la creación y mantenimiento de sitios web básicos, fomentando la capacidad de gestionar publicaciones en línea de forma eficiente.</p>	Informática I (A) Créditos:3, Horas teoría:2, Horas práctica:2 Primer ciclo
		Informática II (A) Créditos:3, Horas teoría:2, Horas práctica:2 Segundo ciclo

Competencias de egreso.	Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
AREA DE MATEMATICA El estudiante utiliza el razonamiento lógico y matemático para resolver problemas contextualizados, practicando la reflexión crítica y la indagación permanente. Adquiere habilidades para modelar y analizar situaciones complejas mediante herramientas matemáticas, aplicando los conocimientos adquiridos en la toma de decisiones informadas y en la resolución creativa de problemas en diversos contextos profesionales y académicos.	2.3. Aplica estructuras matemáticas discretas, como grafos y lógica proposicional, para resolver problemas en el ámbito de la informática y la computación. Desarrolla competencias en la optimización y análisis de algoritmos, adquiriendo una comprensión profunda de los sistemas digitales.	Matemática Discreta (A) Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Segundo ciclo
	2.4. Analiza tasas de cambio y fenómenos dinámicos mediante la aplicación de límites y derivadas. Utiliza estas herramientas para modelar situaciones reales, optimizar procesos y resolver problemas relacionados con el movimiento y el crecimiento.	Cálculo Diferencial (A) Créditos:4, Horas teoría:2, Horas práctica:4 Tercer ciclo
	2.5. Aplica matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas que requieren simulaciones y procesamiento de datos. Desarrolla competencias en la transformación de espacios vectoriales y el uso de algoritmos matemáticos en proyectos multidisciplinarios.	Algebra Lineal (A) Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Tercer ciclo
	2.6. Aplica los principios de la mecánica clásica para resolver problemas relacionados con fuerzas y movimiento. Desarrolla habilidades para modelar sistemas físicos mediante ecuaciones diferenciales y simulaciones, utilizando herramientas tecnológicas para validar resultados.	Física (A) Créditos:4, Horas teoría:2, Horas práctica:4 Tercer ciclo
	2.7. Utiliza técnicas de integración para resolver problemas relacionados con áreas, volúmenes y trabajo. Desarrolla competencias en la interpretación geométrica de integrales y su aplicación en fenómenos físicos y tecnológicos.	Cálculo Integral (A) Créditos:4, Horas teoría:2, Horas práctica:4 Cuarto ciclo
	2.8. Formula y resuelve ecuaciones diferenciales para modelar y analizar sistemas dinámicos complejos. Desarrolla habilidades en la aplicación de métodos numéricos y herramientas computacionales para resolver problemas en ingeniería y ciencias.	Ecuaciones Diferenciales (A) Créditos:4, Horas teoría:2, Horas práctica:4 Quinto ciclo
	2.9. Aplica técnicas numéricas para aproximar soluciones en sistemas continuos y no lineales, utilizando algoritmos y software especializado. Desarrolla competencias en la gestión del error y la optimización de sistemas complejos mediante la aproximación iterativa.	Métodos Numéricos (A) Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Sexto ciclo

Competencias de egreso.	Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
AREA DE GESTION El estudiante aplica herramientas de gestión administrativa y financiera para mejorar la eficiencia en la administración de recursos de una organización, integrando conocimientos en economía, administración, contabilidad y gestión del talento humano. Desarrolla habilidades para tomar decisiones estratégicas y operativas mediante el uso de indicadores clave, evaluando riesgos y tomando decisiones informadas en condiciones de incertidumbre, fomentando una visión integral de los procesos organizacionales.	2.10. Analiza las dinámicas económicas y su impacto en el desarrollo regional y nacional. Adquiere competencias para interpretar fenómenos económicos, utilizando herramientas gráficas y conceptos como oferta, demanda, y elasticidad. Desarrolla una actitud crítica para proponer alternativas de solución frente a problemas económicos en su comunidad y entorno global.	Economía (A) Créditos:3, Horas teoría:2, Horas práctica:2 Segundo ciclo
	2.11. Aplica los principios administrativos esenciales en la planificación, organización, dirección y control de organizaciones. Desarrolla habilidades para gestionar estructuras funcionales y matriciales, utilizando herramientas como diagramas de flujo y cronogramas. Fomenta la responsabilidad y eficiencia en el desempeño de sus funciones administrativas.	Administración General (A) Créditos:3, Horas teoría:2, Horas práctica:2 Tercer ciclo
	2.12. Gestiona sistemas contables aplicando principios de partida doble y elaborando estados financieros. Adquiere competencias en la interpretación de informes financieros y el uso de software contable para la automatización de procesos. Fomenta una actitud de precisión y ética profesional en la presentación de información financiera.	Sistemas Contables (A) Créditos:3, Horas teoría:2, Horas práctica:2 Cuarto ciclo
	2.13. Gestiona costos y elabora presupuestos para optimizar recursos organizacionales, aplicando análisis de costos fijos y variables, así como control presupuestario mediante desviaciones. Desarrolla habilidades en la toma de decisiones financieras, promoviendo la eficiencia y sostenibilidad en la gestión de recursos.	Costos y Presupuestos (A) Créditos:3, Horas teoría:2, Horas práctica:2 Quinto ciclo
	2.14. Aplica técnicas de análisis financiero para gestionar el capital y diseñar políticas financieras, con un enfoque en el valor del dinero en el tiempo. Desarrolla competencias para evaluar la viabilidad de inversiones mediante VPN y TIR. Fomenta la responsabilidad y adaptabilidad en la gestión del riesgo financiero.	Gestión Financiera (A) Créditos:3, Horas teoría:2, Horas práctica:2 Sexto ciclo
	2.15. Gestiona el talento humano mediante la implementación de procesos de selección, capacitación y evaluación del desempeño. Desarrolla habilidades de liderazgo y trabajo en equipo, fomentando un clima organizacional positivo y productivo. Promueve la motivación y el desarrollo profesional dentro de la organización.	Gestión de Personal (E) Créditos:2, Horas teoría:1, Horas práctica:2 Sexto ciclo

	<p>2.16. Desarrolla iniciativas emprendedoras aplicando metodologías ágiles para gestionar proyectos innovadores. Adquiere competencias para identificar oportunidades de negocio y evaluar la viabilidad económica y social de los proyectos. Fomenta una actitud de creatividad, adaptabilidad y compromiso con el desarrollo sostenible.</p>	<p>Innovación y Emprendimiento (E) Créditos:2, Horas teoría:1, Horas práctica:2 Sexto ciclo</p>
	<p>2.17. Gestiona campañas de marketing digital utilizando herramientas como SEO, SEM y Social Media Marketing. Desarrolla habilidades para medir y optimizar campañas mediante Google Analytics y Facebook Ads. Promueve la innovación y responsabilidad ética en la gestión de contenidos digitales.</p>	<p>Marketing Digital (E) Créditos:2, Horas teoría:1, Horas práctica:2 Séptimo ciclo</p>
	<p>2.18. Diseña y aplica procesos educativos mediados por TIC, utilizando plataformas educativas y recursos digitales innovadores. Desarrolla competencias en la creación de contenidos interactivos y la evaluación del aprendizaje en línea. Fomenta una actitud de responsabilidad y ética digital, promoviendo la inclusión tecnológica.</p>	<p>Pedagogía Informática (E) Créditos:2, Horas teoría:1, Horas práctica:2 Séptimo ciclo</p>

Competencias de egreso.	Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
AREA DE INVESTIGACION El estudiante adquiere competencias para analizar, modelar y resolver problemas complejos mediante la aplicación de metodologías investigativas y herramientas estadísticas, orientadas a la generación de conocimiento relevante en su campo de estudio. Desarrolla habilidades para interpretar datos y tomar decisiones informadas, integrando una actitud de curiosidad, ética profesional y perseverancia en el desarrollo de investigaciones formales.	2.19. Aplica principios y técnicas metodológicas para estructurar proyectos de investigación científica. Desarrolla habilidades para formular preguntas de investigación, diseñar hipótesis y seleccionar metodologías adecuadas a distintos tipos de problemas. Fomenta la curiosidad y la rigurosidad en el desarrollo de investigaciones, promoviendo una actitud crítica y reflexiva en cada etapa del proceso.	Metodología de la Investigación (A) Créditos:3, Horas teoría:2, Horas práctica:2 Tercer ciclo
	2.20. Analiza y modela sistemas complejos a través de la comprensión de los principios de la Teoría General de Sistemas (TGS). Adquiere competencias para identificar, estructurar y relacionar los elementos de un sistema, utilizando enfoques holísticos que le permitan comprender cómo interactúan sus componentes. Desarrolla una actitud crítica para evaluar y mejorar sistemas en diferentes contextos, aplicando principios de interconexión y adaptación.	Teoría General de Sistemas (A) Créditos:3, Horas teoría:2, Horas práctica:2 Cuarto ciclo
	2.21. Aplica principios de estadística descriptiva y probabilidad para analizar y describir fenómenos con incertidumbre. Desarrolla competencias para interpretar distribuciones de probabilidad y analizar datos mediante pruebas y modelos estadísticos básicos, lo que facilita la toma de decisiones fundamentadas en situaciones reales. Fomenta una actitud de precisión y rigurosidad en el manejo de datos cuantitativos.	Estadística y Probabilidad (A) Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Quinto ciclo
	2.24. Aplica técnicas de inferencia estadística para realizar predicciones y generalizaciones a partir de muestras de datos. Desarrolla competencias en la estimación de parámetros, pruebas de hipótesis y análisis de varianza, utilizando herramientas estadísticas que le permiten inferir conclusiones aplicables a problemas más amplios. Fomenta una actitud de objetividad y responsabilidad en el uso y presentación de resultados estadísticos.	Estadística Inferencial (A) Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Sexto ciclo

7.2.3. Estudios de especialidad

Competencias de egreso.	Competencias de proceso.	Contenidos disciplinarios.
AREA DE INGENIERIA DE SOFTWARE. Desarrolla, implementa y mantiene sistemas de software que responden a los requerimientos del usuario, garantizando calidad, eficiencia, sostenibilidad y seguridad mediante la aplicación de metodologías ágiles, estándares de calidad y gestión de riesgos. Fomenta la responsabilidad en cada fase del desarrollo, con una documentación detallada del ciclo de vida del software, adaptabilidad a nuevas tecnologías, colaboración eficiente en entornos de trabajo, y una mentalidad de mejora continua orientada a la mitigación de riesgos y al cumplimiento de estándares de seguridad..	3.1. Analiza y gestiona los requerimientos de sistemas de software mediante el uso de modelos de ciclo de vida, enfoques tradicionales y ágiles, y técnicas de modelado (UML). Promueve la responsabilidad en el diseño y planificación, la colaboración en la gestión de proyectos y la conciencia básica de seguridad y calidad en el desarrollo de software.	Ingeniería de Software I (A) Créditos:4, Horas teoría:2, Horas práctica:4 Sexto ciclo
	3.2. Implementa sistemas de software aplicando metodologías ágiles, técnicas de pruebas y estándares de calidad, garantizando la integración continua y gestionando riesgos mediante herramientas de automatización. Fomenta la adaptabilidad ante cambios tecnológicos, la colaboración eficiente en el desarrollo y una actitud ética en la protección de datos y el cumplimiento de estándares de seguridad.	Ingeniería de Software II (A) Créditos:4, Horas teoría:2, Horas práctica:4 Séptimo ciclo
	3.3. Desarrolla un proyecto de software real en un entorno colaborativo, aplicando conocimientos adquiridos en cursos previos e integrando pruebas automatizadas, control de versiones y gestión de riesgos. Fomenta el compromiso con la calidad del producto, la perseverancia ante desafíos técnicos, y la responsabilidad en la implementación de medidas de seguridad y la documentación profesional del proyecto.	Taller de Ingeniería de Software (T) Créditos:3, Horas teoría:0, Horas práctica:6 Octavo ciclo

Competencias de egreso.	Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
AREA DE SISTEMAS DE INFORMACION. Integra soluciones de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, generando ventajas competitivas. Fomenta la responsabilidad en la gestión de datos y procesos, la adaptabilidad al uso de herramientas digitales, el análisis de flujos de trabajo organizacionales, la colaboración en equipos multidisciplinarios, y una mentalidad de mejora continua en la toma de decisiones estratégicas.	3.4. Diseña y resuelve modelos de optimización aplicados a la gestión de operaciones, utilizando hojas de cálculo y software especializado como Lingo y Solver. Promueve la precisión en el análisis, la responsabilidad en la toma de decisiones y la colaboración en la implementación de soluciones en escenarios reales.	Investigación de Operaciones (A) Créditos:3, Horas teoría:2, Horas práctica:2 Séptimo ciclo
	3.5. Desarrolla sistemas de información que apoyan la toma de decisiones y la gestión de datos en entornos empresariales mediante el análisis, diseño e integración de bases de datos y procesos de negocio, utilizando metodologías como UML y RUP. Fomenta la responsabilidad en la calidad del software, la colaboración en equipos de trabajo y la ética en la gestión de la información.	Sistemas de Información (A) Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Séptimo ciclo
	3.6. Analiza, diseña y optimiza procesos organizacionales mediante técnicas de gestión por procesos, utilizando metodologías como BPM y software especializado (Bizagi, BPMN). Fomenta la mejora continua mediante Lean y Kaizen, el compromiso en el seguimiento del desempeño con KPI y Balanced Scorecard, y la colaboración en la integración de procesos automatizados.	Análisis y Gestión de Procesos (A) Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Octavo ciclo
	3.7. Implementa y gestiona arquitecturas tecnológicas modernas, integrando componentes como servidores, bases de datos, redes y servicios en la nube, para diseñar soluciones escalables, seguras y adaptadas a las necesidades empresariales, mediante herramientas de modelado, simulación y monitoreo.	Taller de Arquitectura de Sistemas de Información Créditos: 2, Horas teoría: 0, Horas práctica: 4 Octavo ciclo
	3.8. Implementa y gestiona sistemas de información georeferencial utilizando datos espaciales para el análisis y la toma de decisiones, mediante el uso de herramientas como QGIS y ArcGIS. Promueve la precisión en el tratamiento de datos, la adaptabilidad a nuevas tecnologías, y una actitud ética en el uso de información georreferenciada.	Sistema de Información Georeferencial (A) Créditos:3, Horas teoría:2, Horas práctica:2 Noveno ciclo

Competencias de egreso.	Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
AREA DE PROGRAMACION. Desarrolla aplicaciones de software mediante el uso progresivo de diversos paradigmas y lenguajes de programación, aplicando conceptos de programación estructurada, orientada a objetos, multihilo y sistemas distribuidos. Promueve la adaptabilidad en el uso de herramientas tecnológicas, la precisión en la implementación de soluciones, la colaboración eficiente en proyectos grupales y la responsabilidad profesional en el desarrollo de productos de calidad.	3.9. Comprende las estructuras de datos fundamentales y desarrolla algoritmos eficientes para resolver problemas computacionales mediante pseudocódigo y lenguajes como C++ y C#. Promueve la perseverancia en la depuración y la precisión en el análisis de algoritmos. 3.10. Implementa aplicaciones prácticas utilizando programación estructurada en C++, gestionando memoria, arreglos y estructuras de control. Fomenta la perseverancia en la depuración y la precisión en la codificación.	Algoritmo y Estructura de Datos (A) Créditos:4, Horas teoría:2, Horas práctica:4 Tercer ciclo Lenguaje de Programación I (A) Créditos:4, Horas teoría:2, Horas práctica:4 Cuarto ciclo
	3.11. Desarrolla sistemas aplicando POO con C++, utilizando encapsulación, herencia y polimorfismo para gestionar estructuras complejas. Promueve la colaboración eficiente en la implementación de proyectos modulares.	Lenguaje de Programación II (A) Créditos:4, Horas teoría:2, Horas práctica:4 Quinto ciclo
	3.12. Desarrolla aplicaciones empresariales utilizando C# y .NET Framework, integrando interfaces gráficas y bases de datos. Fomenta la creatividad en el diseño de interfaces y la precisión en la gestión de datos	Lenguaje de Programación III (A) Créditos:4, Horas teoría:2, Horas práctica:4 Sexto ciclo
	3.13. Desarrolla aplicaciones avanzadas utilizando programación multihilo, APIs RESTful y patrones de diseño. Promueve la adaptabilidad a entornos colaborativos y la colaboración en la gestión de proyectos complejos.	Lenguaje de Programación IV (A) Créditos:4, Horas teoría:2, Horas práctica:4 Séptimo ciclo
	3.14. Desarrolla sistemas distribuidos y aplicaciones en la nube utilizando C# y tecnologías modernas, integrando servicios y plataformas escalables. Promueve la responsabilidad profesional y el uso eficiente de metodologías DevOps.	Lenguaje de Programación V (A) Créditos:4, Horas teoría:2, Horas práctica:4 Octavo ciclo

Competencias de egreso.	Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
AREA DE CIENCIAS DE LA COMPUTACION. Desarrolla soluciones innovadoras en el campo de la computación evaluando el impacto social y ético en el desarrollo de tecnologías avanzadas, integrando conocimientos avanzados en inteligencia artificial, procesamiento de imágenes, computación gráfica, y sistemas distribuidos. Promueve la adaptabilidad al aprendizaje continuo, la precisión en la resolución de problemas computacionales, y la responsabilidad ética en el desarrollo de tecnologías para el bienestar de la sociedad.	3.15. Diseña y desarrolla sistemas inteligentes y robóticos aplicados a diversos contextos, integrando algoritmos de control y técnicas avanzadas de inteligencia artificial. Promueve la creatividad en la solución de problemas automatizados y la precisión en la evaluación del desempeño de los sistemas. 3.16. Desarrolla habilidades en el procesamiento y análisis de imágenes, aplicando algoritmos y técnicas de visión por computadora. Promueve la precisión en la manipulación de datos visuales y la adaptabilidad para resolver problemas en entornos cambiantes. 3.17. Desarrolla gráficos y simulaciones digitales mediante técnicas avanzadas de modelado y renderizado. Promueve la creatividad en la creación de experiencias visuales y la precisión en la implementación de algoritmos gráficos. 3.18. Desarrolla sistemas de inteligencia artificial mediante técnicas de aprendizaje automático y optimización, aplicando algoritmos para resolver problemas complejos. Promueve la responsabilidad ética en el desarrollo de soluciones autónomas y la adaptabilidad a nuevas metodologías 3.19. Diseña sistemas distribuidos que integran dispositivos y sensores en aplicaciones cotidianas, fomentando la adaptabilidad al uso de tecnologías emergentes y la responsabilidad ética en la gestión de datos.	Agentes Inteligentes y Robótica (A) Créditos:4, Horas teoría:2, Horas práctica:4 Octavo ciclo Procesamiento de Imágenes (A) Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Octavo ciclo Computación Gráfica (A) Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Noveno ciclo Inteligencia Artificial (A) Créditos:4, Horas teoría:2, Horas práctica:4 Noveno ciclo Computación Ubicua (E) Créditos:2, Horas teoría:1, Horas práctica:2 Octavo ciclo Computación Paralela (E) Créditos:2, Horas teoría:1, Horas práctica:2 Octavo ciclo
	3.20. Implementa soluciones de alto rendimiento mediante programación paralela y concurrente, optimizando recursos computacionales en sistemas avanzados. Promueve la eficiencia en el uso de recursos y la precisión en la resolución de problemas complejos.	Bio Informática (E) Créditos:2, Horas teoría:1, Horas práctica:2 Noveno ciclo
	3.21. Aplica técnicas computacionales para resolver problemas en biología y medicina, utilizando métodos de análisis de datos biológicos. Promueve la precisión en el procesamiento de información y la colaboración interdisciplinaria en la investigación científica.	Blockchains (E) Créditos:2, Horas teoría:1, Horas práctica:2 Noveno ciclo
	3.22. Diseña soluciones descentralizadas utilizando principios de blockchain para la gestión segura de información. Promueve la responsabilidad ética en el desarrollo de sistemas seguros y la adaptabilidad a tecnologías emergentes.	

Competencias de egreso.	Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
AREA DE GESTIÓN DE BASE DE DATOS. Diseña, administra y optimiza sistemas de gestión de datos relacionales y no relacionales, proporcionando soluciones eficaces para la gestión segura y eficiente de la información. Promueve la precisión en la manipulación de datos, la adaptabilidad al uso de herramientas emergentes, análisis de seguridad de datos buscando la protección de la información y la responsabilidad ética en la protección y uso de la información.	3.23. Introduce los fundamentos del diseño y gestión de bases de datos relacionales, enfatizando el uso de diagramas entidad-relación, normalización, y creación de esquemas mediante SQL. Los estudiantes aprenderán a instalar y configurar herramientas como MySQL y PostgreSQL, desarrollando habilidades en el diseño eficiente de bases de datos y la manipulación precisa de datos a través de consultas básicas.	Base de Datos I (A) Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Cuarto ciclo
	3.24. Fomenta el desarrollo de competencias avanzadas en la administración de bases de datos, incluyendo la creación de procedimientos almacenados, triggers y funciones. Se abordan técnicas de optimización de consultas, gestión de índices y administración de roles y permisos para usuarios, así como estrategias de respaldo y recuperación, fortaleciendo la capacidad de los estudiantes para gestionar bases de datos de forma eficiente y segura.	Base de Datos II (A) Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Quinto ciclo
	3.25. Explora el uso de soluciones de inteligencia de negocios para facilitar el análisis de datos y la toma de decisiones estratégicas, cubriendo el modelado multidimensional y los procesos ETL. Los estudiantes desarrollan habilidades en la creación de dashboards interactivos mediante herramientas como Power BI y Tableau, integrando análisis predictivos y visualización de datos para optimizar el desempeño organizacional.	Inteligencia de Negocios (A) Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Sexto ciclo
	3.26. Prepara a los estudiantes para gestionar grandes volúmenes de datos mediante el uso de plataformas distribuidas como Hadoop y Spark, enfocándose en procesamiento paralelo y gestión de datos no estructurados. El curso abarca técnicas de optimización de sistemas y aplicaciones prácticas en comercio electrónico, ciencia de datos y análisis financiero, promoviendo la eficiencia en el manejo de datos masivos.	Big Data (A) Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Séptimo ciclo

Competencias de egreso.	Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
AREA DE ARQUITECTURA Y REDES Diseña, implementa y administra arquitectura de sistemas y redes de comunicación, asegurando el funcionamiento eficiente de recursos tecnológicos mediante la gestión de hardware, sistemas operativos y plataformas de comunicación. Promueve la adaptabilidad en el uso de herramientas y tecnologías emergentes, la precisión en la configuración y gestión de sistemas operativos, la resiliencia ante fallas, la optimización de redes y la responsabilidad profesional en la optimización de recursos.	<p>3.27. Aplica los principios de la electricidad, magnetismo y física de campos en el diseño y análisis de sistemas electrónicos, desarrollando competencias esenciales para el desarrollo de soluciones tecnológicas. Promueve la precisión en la simulación de circuitos electrónicos y la adaptabilidad en la integración de dispositivos electrónicos en sistemas más complejos</p>	Física Electrónica (A) Créditos:4, Horas teoría:2, Horas práctica:4 Cuarto ciclo
	<p>3.28. Diseña y desarrolla sistemas digitales mediante la integración de lógica combinacional y secuencial, utilizando herramientas de simulación para validar circuitos. Promueve la precisión en la resolución de problemas digitales y la adaptabilidad en la creación de sistemas electrónicos complejos.</p>	Electrónica Digital (A) Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Quinto ciclo
	<p>3.29. Gestiona recursos del sistema de forma eficiente mediante la administración de procesos, memoria y almacenamiento, utilizando sistemas operativos modernos. Promueve la precisión en la automatización de tareas mediante scripts y la responsabilidad en la optimización de recursos.</p>	Sistemas Operativos (A) Créditos:3, Horas teoría:2, Horas práctica:2 Sexto ciclo
	<p>3.30. Diseña y administra redes de comunicación, comprendiendo protocolos y tecnologías de transmisión de datos en entornos empresariales. Promueve la adaptabilidad en el uso de herramientas de monitoreo y la responsabilidad profesional en la gestión segura de redes.</p>	Redes y Comunicaciones (A) Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Séptimo ciclo
	<p>3.31. Comprende el funcionamiento interno de los computadores mediante el estudio de hardware y su integración en sistemas eficientes. Promueve la eficiencia energética en el diseño de sistemas y la adaptabilidad a nuevas arquitecturas.</p>	Arquitectura de Computadoras (A) Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Octavo ciclo

Competencias de egreso.	Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
AREA DE GESTION DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION Gestiona de forma eficiente los servicios, la seguridad y la auditoría de sistemas tecnológicos en	3.32. Realiza auditorías tecnológicas asegurando la calidad y seguridad de los sistemas informáticos, utilizando normas internacionales como ISO 27001. Promueve la precisión en la identificación y gestión de riesgos informáticos y la responsabilidad profesional en la evaluación de seguridad mediante herramientas de auditoría.	Auditoría Informática (A) Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Noveno ciclo
organizaciones, alineando los recursos de TI con las necesidades estratégicas y operativas. Promueve la precisión en la evaluación de riesgos, la adaptabilidad en la adopción de estándares internacionales, y la responsabilidad profesional en la protección de la información y la mejora continua de los procesos tecnológicos.	3.33. Gestiona servicios de TI alineando las tecnologías con las necesidades organizacionales, utilizando marcos de referencia como ITIL y COBIT. Promueve la eficiencia en el control de servicios y la responsabilidad en la mejora continua de los procesos tecnológicos.	Gestión de Servicios en Tecnologías de Información (A) Créditos:4, Horas teoría:2, Horas práctica:4 Noveno ciclo
	3.34. Gestiona la seguridad informática en organizaciones mediante la creación e implementación de políticas de protección, aplicando herramientas y marcos normativos como ISO 27001 y NIST. Promueve la responsabilidad ética en la gestión de riesgos y la adaptabilidad en la respuesta a incidentes de seguridad.	Ciberseguridad (A) Créditos:4, Horas teoría:2, Horas práctica:4 Décimo ciclo

Competencias de egreso.	Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
AREA DE DESARROLLO PROFESIONAL El estudiante desarrolla habilidades transversales y profesionales que lo preparan para enfrentar los desafíos del entorno laboral y académico con ética y eficiencia. Adquiere la capacidad de adaptarse a los cambios tecnológicos y sociales, fomentando la colaboración, el pensamiento crítico, y la responsabilidad profesional en el ejercicio de su carrera.	3.35. Comprende y explica los roles, áreas y desafíos de la ingeniería de sistemas e informática, adquiriendo nociones clave como redes, seguridad informática y gestión de proyectos. Desarrolla una visión integral del impacto de la tecnología en la sociedad y fortalece su capacidad de trabajo colaborativo mediante actividades prácticas.	Introducción a la Ingeniería de Sistemas e Informática (A) Créditos:3, Horas teoría:2, Horas práctica:2 Primer ciclo
	3.36. El estudiante participa activamente en proyectos reales dentro de una organización, aplicando conocimientos técnicos adquiridos a lo largo de la carrera y desarrollando habilidades blandas como la comunicación efectiva y la toma de decisiones. Aprende a adaptarse a diferentes contextos organizacionales y contribuye al trabajo en equipo, demostrando responsabilidad y compromiso profesional en el desempeño de sus funciones.	Prácticas Pre Profesionales (A) Créditos:6, Horas teoría:6, Horas práctica:0 Décimo ciclo
	3.37. Analiza y reflexiona sobre los desafíos éticos que surgen en el ejercicio de la ingeniería, comprendiendo la importancia de la ética en la tecnología moderna. A través del estudio de casos, adquiere la capacidad de tomar decisiones responsables en situaciones complejas, aplicando principios éticos y normativas vigentes en la protección de la privacidad y la seguridad informática.	Deontología Profesional (A) Créditos:2, Horas teoría:1, Horas práctica:2 Décimo ciclo
	3.38 Identifica, analiza y aplica estrategias inclusivas en entornos profesionales, abordando diversas formas de exclusión social, incluyendo la discapacidad, pobreza, género, etnia y geografía. Desarrollará competencias para diseñar entornos accesibles y equitativos en el ámbito laboral y educativo, fundamentados en la normativa legal vigente, con énfasis en la Ley N° 29973 y la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.	Inclusión Social y Diversidad (A) Créditos:3, Horas teoría:2, Horas práctica:2 Décimo ciclo

Competencias de egreso.	Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
<p>AREA DE INVESTIGACION</p> <p>El estudiante adquiere competencias para analizar, modelar y resolver problemas complejos mediante la aplicación de metodologías investigativas y herramientas estadísticas, orientadas a la generación de conocimiento relevante en su campo de estudio. Desarrolla habilidades para interpretar datos y tomar decisiones informadas, integrando una actitud de curiosidad, ética profesional y perseverancia en el desarrollo de investigaciones formales.</p>	<p>3.39. El estudiante desarrolla un proyecto de investigación, siguiendo todas las etapas del proceso investigativo, desde la formulación del problema hasta la presentación final. Adquiere competencias en diseño metodológico, recolección y análisis de datos y elaboración de informes de investigación. Desarrolla una actitud de autonomía y ética profesional, culminando con la defensa y presentación de su proyecto ante una audiencia académica.</p>	<p>Seminario de Tesis (S) Créditos:3, Horas teoría:2, Horas práctica:2 Noveno ciclo</p>
	<p>3.40. El estudiante ejecuta un proyecto de investigación, aplicando las competencias adquiridas en metodologías investigativas y análisis de datos. Desarrolla habilidades para formular conclusiones pertinentes y comunicar los resultados de manera efectiva en un informe final. Fomenta la responsabilidad ética y el compromiso en la producción de conocimientos aplicables a su campo de estudio.</p>	<p>Trabajo de Investigación (S) Créditos:3, Horas teoría:2, Horas práctica:2 Décimo ciclo</p>

7.3. Procesos cognitivos formativos, competencias de egreso, proceso y contenidos disciplinares.

7.3.1. Competencias de proceso y contenidos disciplinares de Enseñanza-Aprendizaje.

Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
1.1. Utiliza estrategias de aprendizaje cognitivas, sociales, afectivas, meta cognitivas e investigación formativa pertinentes, aplicando herramientas tecnológicas; para optimizar el desarrollo de las competencias, durante el proceso de su formación académico profesional; con autonomía y reflexión permanente.	Aprendizaje autónomo (T) Créditos: 3 Horas teoría: 2 Horas práctica: 2 Primer ciclo
1.2. Se comunica oralmente y por escrito con diferentes interlocutores en castellano; en el marco de la convivencia democrática e intercultural.	Comunicación I (T) Créditos: 2 Horas teoría: 0 Horas práctica: 4 Primer ciclo
1.3. Lee, produce y sustenta diversos tipos de textos académicos originales en castellano, orientados al desarrollo de las competencias correspondientes a su formación; demostrando una conducta responsable investigativa.	Comunicación II (T) Créditos: 3 Horas teoría: 2 Horas práctica: 2 Segundo ciclo
1.4. Se comunica en inglés como lengua adicional, con precisión, fluidez y propiedad en el nivel A1 según el Marco Común Europeo de Referencia de las lenguas (MCER) de manera oral y escrita en situaciones comunicativas concretas y cotidianas.	Inglés I (T) Créditos: 3 Horas teoría: 1 Horas práctica: 4 Primer ciclo
1.5. Se comunica en inglés como lengua adicional, con precisión, fluidez y propiedad en el nivel A1+ según el Marco Común Europeo de Referencia de las lenguas (MCER) de manera oral y escrita en situaciones comunicativas concretas y cotidianas.	Inglés II (T) Créditos: 3 Horas teoría: 1 Horas práctica: 4 Segundo ciclo
1.6. A partir de un razonamiento lógico, resuelve problemas contextualizados de gestión de datos e incertidumbre, forma, movimiento y localización; utilizando sistemas de indagación y reflexión permanente.	Razonamiento lógico y matemático (A) Créditos: 3 Horas teoría: 1 Horas práctica: 4 Primer ciclo
1.7. Interpreta los principales problemas del mundo, el ser humano, el pensamiento y la sociedad; la ética y la deontología, haciendo uso de las leyes dialécticas e históricas; promoviendo el pensamiento divergente.	Filosofía y Ética (A), Créditos:3, Horas teoría:2, Horas práctica:2 Quinto ciclo
1.8. Explica la coexistencia de la pluriculturalidad en el Perú actual, para mejorar nuestras relaciones de convivencia, a través de la interculturalidad; con responsabilidad, respeto a los derechos humanos y valoración cultural.	Interculturalidad (A), Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Segundo ciclo

Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
1.9. Interpreta el derecho constitucional en el marco de los derechos humanos; para fortalecer la formación humanística, con integridad, respeto a las diferencias y criticidad.	Derecho Constitucional y Derechos Humanos (A), Créditos:2, Horas teoría:1, Horas práctica:2 Cuarto ciclo
1.10. Analiza el proceso de la Amazonía Peruana desde el punto de vista ecológico; para comprender la biodiversidad, pluriculturalidad y multilingüismo, con responsabilidad ambiental, interculturalidad y valoración de los recursos renovables y no renovables.	Ecología General (A) Créditos:2, Horas teoría:1, Horas práctica:2 Segundo ciclo
1.11. Analiza el proceso de desarrollo de la Amazonía Peruana desde el punto de vista geográfico, histórico, económico y ecológico de la etapa republicana; para proponer alternativas de solución; respetando la biodiversidad, pluriculturalidad y multilingüismo.	Realidad y Desarrollo Amazónico (S) Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Tercer ciclo
1.13. Ejecuta actividades rítmicas corporales de diferentes géneros y estilos, principalmente amazónicas; para fortalecer su salud física y mental; valorando las costumbres locales, regionales y del país. Ejecuta diferentes estilos de natación; para fortalecer su salud física y emocional; asumiendo una vida activa y saludable.	Actividad I: Danza Créditos: 1 Horas teoría: 0 Horas práctica: 2 Primer ciclo
1.14. Ejecuta diferentes estilos de natación; para fortalecer su salud física y emocional; asumiendo una vida activa y saludable.	Actividad I: Natación Créditos: 1 Horas teoría: 0 Horas práctica: 2 Primer ciclo
1.15. Escenifica obras teatrales de diferentes géneros y estilos, principalmente amazónicas; para desarrollar la comunicación corporal, la expresión sentimental; valorando las costumbres locales, regionales y del país.	Actividad II: Teatro Créditos: 1 Horas teoría: 0 Horas práctica: 2 Segundo ciclo
1.16. Ejecuta los fundamentos técnicos del baloncesto, juegos predeportivos y deportivos, aplicando las reglas en situaciones reales de juego; para fortalecer su salud física y emocional; asumiendo una vida activa y saludable.	Actividad II: Baloncesto Créditos: 1 Horas teoría: 0 Horas práctica: 2 Segundo ciclo
1.17. Entona instrumentos musicales, principalmente amazónicos; para fortalecer su salud emocional; valorando las costumbres locales, regionales y del país.	Actividad III: Música Créditos: 1 Horas teoría: 0 Horas práctica: 2 Tercer ciclo
1.18. Ejecuta los fundamentos técnicos del fútbol, bajo determinadas reglas; juegos pre deportivos y deportivos, aplicando las reglas en situaciones reales de juego; para fortalecer su salud física y emocional; asumiendo una vida activa y saludable.	Actividad III: Fútbol Créditos: 1 Horas teoría: 0 Horas práctica: 2 Tercer ciclo
1.19. Canta canciones de diferentes géneros y estilos, principalmente amazónicas; para fortalecer su órgano fonético y estado emocional; valorando las costumbres locales, regionales y del país.	Actividad IV: Canto Créditos: 1 Horas teoría: 0 Horas práctica: 2 Cuarto ciclo

Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
1.20. Ejecuta las diferentes pruebas de pista y el acondicionamiento físico general; para fortalecer su salud física y emocional; asumiendo una vida activa y saludable.	Actividad IV: Atletismo Créditos: 1 Horas teoría: 0 Horas práctica: 2 Cuarto ciclo
1.21 Representa diferentes motivos de su contexto, principalmente amazónico; para fortalecer la imaginación y creatividad; valorando las costumbres locales, regionales y del país.	Actividad V: Pintura Créditos: 1 Horas teoría: 0 Horas práctica: 2 Quinto ciclo
1.22. Ejecuta los fundamentos técnicos del voleibol, juegos predeportivos y deportivos, aplicando las reglas en situaciones reales de juego; para fortalecer su salud física y emocional; asumiendo una vida activa y saludable.	Actividad V: Vóley Créditos: 1 Horas teoría: 0 Horas práctica: 2 Quinto ciclo
2.1 Emplea herramientas ofimáticas para la gestión eficiente de documentos y tareas administrativas. Aprende a gestionar archivos, configurar entornos de trabajo, y aplicar prácticas básicas de seguridad digital en equipos y software. Desarrolla la capacidad para familiarizarse con los componentes físicos de la computadora, como la CPU, memoria y almacenamiento, y usa sistemas operativos de manera básica para optimizar su entorno de trabajo.	Informática I (A) Créditos:3, Horas teoría:2, Horas práctica:2 Primer ciclo
2.2. Emplea editores de presentaciones y desarrolla funciones complejas en hojas de cálculo y herramientas en línea para generar reportes dinámicos. Adquiere conocimientos en desarrollo web básico mediante HTML y CSS, aplicando principios de diseño responsive y accesible. Desarrolla habilidades para gestionar contenidos digitales en plataformas en la nube y participar en la creación y mantenimiento de sitios web básicos, fomentando la capacidad de gestionar publicaciones en línea de forma eficiente.	Informática II (A) Créditos:3, Horas teoría:2, Horas práctica:2 Segundo ciclo
2.3. Aplica estructuras matemáticas discretas, como grafos y lógica proposicional, para resolver problemas en el ámbito de la informática y la computación. Desarrolla competencias en la optimización y análisis de algoritmos, adquiriendo una comprensión profunda de los sistemas digitales.	Matemática Discreta (A) Créditos:3, Horas teoría:1, Horas práctica:4 Segundo ciclo
2.4. Analiza tasas de cambio y fenómenos dinámicos mediante la aplicación de límites y derivadas. Utiliza estas herramientas para modelar situaciones reales, optimizar procesos y resolver problemas relacionados con el movimiento y el crecimiento.	Cálculo Diferencial (A) Créditos:4, Horas teoría:2, Horas práctica:4 Tercer ciclo
2.5. Aplica matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas que requieren simulaciones y procesamiento de datos. Desarrolla competencias en la transformación de espacios vectoriales y el uso de algoritmos matemáticos en proyectos multidisciplinarios.	Algebra Lineal (A) Créditos:3, Horas Teoría:1, Horas Práctica:4 Tercer ciclo

Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
2.6. Aplica los principios de la mecánica clásica para resolver problemas relacionados con fuerzas y movimiento. Desarrolla habilidades para modelar sistemas físicos mediante ecuaciones y simulaciones, utilizando herramientas tecnológicas para validar resultados.	Física (A) Créditos:4, Horas Teoría:2, Horas Práctica:4 Tercero ciclo
2.7. Utiliza técnicas de integración para resolver problemas relacionados con áreas, volúmenes y trabajo. Desarrolla competencias en la interpretación geométrica de integrales y su aplicación en fenómenos físicos y tecnológicos.	Cálculo Integral (A) Créditos:4, Horas Teoría:2, Horas Práctica:4 Cuarto ciclo
2.8. Formula y resuelve ecuaciones diferenciales para modelar y analizar sistemas dinámicos complejos. Desarrolla habilidades en la aplicación de métodos numéricos y herramientas computacionales para resolver problemas en ingeniería y ciencias.	Ecuaciones Diferenciales (A) Créditos:4, Horas Teoría:2, Horas Práctica:4 Quinto ciclo
2.9. Aplica técnicas numéricas para aproximar soluciones en sistemas continuos y no lineales, utilizando algoritmos y software especializado. Desarrolla competencias en la gestión del error y la optimización de sistemas complejos mediante la aproximación iterativa.	Métodos Numéricos (A) Créditos:3, Horas Teoría:1, Horas Práctica:4 Sexto ciclo
2.10. Analiza las dinámicas económicas y su impacto en el desarrollo regional y nacional. Adquiere competencias para interpretar fenómenos económicos, utilizando herramientas gráficas y conceptos como oferta, demanda, y elasticidad. Desarrolla una actitud crítica para proponer alternativas de solución frente a problemas económicos en su comunidad y entorno global.	Economía (A) Créditos:3, Horas Teoría:2, Horas Práctica:2 Segundo ciclo
2.11. Aplica los principios administrativos esenciales en la planificación, organización, dirección y control de organizaciones. Desarrolla habilidades para gestionar estructuras funcionales y matriciales, utilizando herramientas como diagramas de flujo y cronogramas. Fomenta la responsabilidad y eficiencia en el desempeño de sus funciones administrativas.	Administración General (A) Créditos:3, Horas Teoría:2, Horas Práctica:2 Tercer ciclo
2.12. Gestiona sistemas contables aplicando principios de partida doble y elaborando estados financieros. Adquiere competencias en la interpretación de informes financieros y el uso de software contable para la automatización de procesos. Fomenta una actitud de precisión y ética profesional en la presentación de información financiera.	Sistemas Contables (A) Créditos:3, Horas Teoría:2, Horas Práctica:2 Cuarto ciclo
2.13. Gestiona costos y elabora presupuestos para optimizar recursos organizacionales, aplicando análisis de costos fijos y variables, así como control presupuestario mediante desviaciones. Desarrolla habilidades en la toma de decisiones financieras, promoviendo la eficiencia y sostenibilidad en la gestión de recursos.	Costos y Presupuestos (A) Créditos:3, Horas Teoría:2, Horas Práctica:2 Quinto ciclo

Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
2.14. Aplica técnicas de análisis financiero para gestionar el capital y diseñar políticas financieras, con un enfoque en el valor del dinero en el tiempo. Desarrolla competencias para evaluar la viabilidad de inversiones mediante VPN y TIR. Fomenta la responsabilidad y adaptabilidad en la gestión del riesgo financiero.	Gestión Financiera (A) Créditos:3, Horas Teoría:2, Horas Práctica:2 Sexto ciclo
2.15. Gestiona el talento humano mediante la implementación de procesos de selección, capacitación y evaluación del desempeño. Desarrolla habilidades de liderazgo y trabajo en equipo, fomentando un clima organizacional positivo y productivo. Promueve la motivación y el desarrollo profesional dentro de la organización.	Gestión de Personal (E) Créditos:2, Horas Teoría:1, Horas Práctica:2 Sexto ciclo
2.16. Desarrolla iniciativas emprendedoras aplicando metodologías ágiles para gestionar proyectos innovadores. Adquiere competencias para identificar oportunidades de negocio y evaluar la viabilidad económica y social de los proyectos. Fomenta una actitud de creatividad, adaptabilidad y compromiso con el desarrollo sostenible.	Innovación y Emprendimiento (E) Créditos:2, Horas Teoría:1, Horas Práctica:2 Sexto ciclo
2.17. Gestiona campañas de marketing digital utilizando herramientas como SEO, SEM y Social Media Marketing. Desarrolla habilidades para medir y optimizar campañas mediante Google Analytics y Facebook Ads. Promueve la innovación y responsabilidad ética en la gestión de contenidos digitales.	Marketing Digital (E) Créditos:2, Horas Teoría:1, Horas Práctica:2 Séptimo ciclo
2.18. Diseña y aplica procesos educativos mediados por TIC, utilizando plataformas educativas y recursos digitales innovadores. Desarrolla competencias en la creación de contenidos interactivos y la evaluación del aprendizaje en línea. Fomenta una actitud de responsabilidad y ética digital, promoviendo la inclusión tecnológica.	Pedagogía Informática (E) Créditos:2, Horas Teoría:1, Horas Práctica:2 Séptimo ciclo
2.20. Analiza y modela sistemas complejos a través de la comprensión de los principios de la Teoría General de Sistemas (TGS). Adquiere competencias para identificar, estructurar y relacionar los elementos de un sistema, utilizando enfoques holísticos que le permitan comprender cómo interactúan sus componentes. Desarrolla una actitud crítica para evaluar y mejorar sistemas en diferentes contextos, aplicando principios de interconexión y adaptación.	Teoría General de Sistemas (A) Créditos:3, Horas Teoría:2, Horas Práctica:2 Cuarto ciclo
3.1. Analiza y gestiona los requerimientos de sistemas de software mediante el uso de modelos de ciclo de vida, enfoques tradicionales y ágiles, y técnicas de modelado (UML). Promueve la responsabilidad en el diseño y planificación, la colaboración en la gestión de proyectos y la conciencia básica de seguridad y calidad en el desarrollo de software.	Ingeniería de Software I (A) Créditos:4, Horas Teoría:2, Horas Práctica:4 Sexto ciclo

Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
3.2. Implementa sistemas de software aplicando metodologías ágiles, técnicas de pruebas y estándares de calidad, garantizando la integración continua y gestionando riesgos mediante herramientas de automatización. Fomenta la adaptabilidad ante cambios tecnológicos, la colaboración eficiente en el desarrollo y una actitud ética en la protección de datos y el cumplimiento de estándares de seguridad.	Ingeniería de Software II (A) Créditos:4, Horas Teoría:2, Horas Práctica:4 Séptimo ciclo
3.3. Desarrolla un proyecto de software real en un entorno colaborativo, aplicando conocimientos adquiridos en cursos previos e integrando pruebas automatizadas, control de versiones y gestión de riesgos. Fomenta el compromiso con la calidad del producto, la perseverancia ante desafíos técnicos, y la responsabilidad en la implementación de medidas de seguridad y la documentación profesional del proyecto.	Taller de Ingeniería de Software (T) Créditos:3, Horas Teoría:0, Horas Práctica:6 Octavo ciclo
3.4. Diseña y resuelve modelos de optimización aplicados a la gestión de operaciones, utilizando hojas de cálculo y software especializado como Lingo y Solver. Promueve la precisión en el análisis, la responsabilidad en la toma de decisiones y la colaboración en la implementación de soluciones en escenarios reales.	Investigación de Operaciones (A) Créditos:3, Horas Teoría:2, Horas Práctica:2 Séptimo ciclo
3.5. Desarrolla sistemas de información que apoyan la toma de decisiones y la gestión de datos en entornos empresariales mediante el análisis, diseño e integración de bases de datos y procesos de negocio, utilizando metodologías como UML y RUP. Fomenta la responsabilidad en la calidad del software, la colaboración en equipos de trabajo y la ética en la gestión de la información.	Sistemas de Información (A) Créditos:3, Horas Teoría:1, Horas Práctica:4 Séptimo ciclo
3.6. Analiza, diseña y optimiza procesos organizacionales mediante técnicas de gestión por procesos, utilizando metodologías como BPM y software especializado (Bizagi, BPMN). Fomenta la mejora continua mediante Lean y Kaizen, el compromiso en el seguimiento del desempeño con KPI y Balanced Scorecard, y la colaboración en la integración de procesos automatizados.	Análisis y Gestión de Procesos (A) Créditos:3, Horas Teoría:1, Horas Práctica:4 Octavo ciclo
3.7. Implementa y gestiona arquitecturas tecnológicas modernas, integrando componentes como servidores, bases de datos, redes y servicios en la nube, para diseñar soluciones escalables, seguras y adaptadas a las necesidades empresariales, mediante herramientas de modelado, simulación y monitoreo.	Taller de Arquitectura de Sistemas de Información Créditos: 2, Horas Teoría: 0, Horas Práctica: 4 Octavo ciclo
3.8. Implementa y gestiona sistemas de información georreferencial utilizando datos espaciales para el análisis y la toma de decisiones, mediante el uso de herramientas como QGIS y ArcGIS. Promueve la precisión en el tratamiento de datos, la adaptabilidad a nuevas tecnologías, y una actitud ética en el uso de información georreferenciada.	Sistema de Información Georeferencial (A) Créditos:3, Horas Teoría:2, Horas Práctica:2 Noveno ciclo

Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
3.9. Comprende las estructuras de datos fundamentales y desarrolla algoritmos eficientes para resolver problemas computacionales mediante pseudocódigo y lenguajes como C++ y C#. Promueve la perseverancia en la depuración y la precisión en el análisis de algoritmos.	Algoritmo y Estructura de Datos (A) Créditos:4, Horas Teoría:2, Horas Práctica:4 Tercer ciclo
3.10. Implementa aplicaciones prácticas utilizando programación estructurada en C++, gestionando memoria, arreglos y estructuras de control. Fomenta la perseverancia en la depuración y la precisión en la codificación.	Lenguaje de Programación I (A) Créditos:4, Horas Teoría:2, Horas Práctica:4 Cuarto ciclo
3.11. Desarrolla sistemas aplicando POO con C++, utilizando encapsulación, herencia y polimorfismo para gestionar estructuras complejas. Promueve la colaboración eficiente en la implementación de proyectos modulares.	Lenguaje de Programación II (A) Créditos:4, Horas Teoría:2, Horas Práctica:4 Quinto ciclo
3.12. Desarrolla aplicaciones empresariales utilizando C# y .NET Framework, integrando interfaces gráficas y bases de datos. Fomenta la creatividad en el diseño de interfaces y la precisión en la gestión de datos	Lenguaje de Programación III (A) Créditos:4, Horas Teoría:2, Horas Práctica:4 Sexto ciclo
3.13. Desarrolla aplicaciones avanzadas utilizando programación multihilo, APIs RESTful y patrones de diseño. Promueve la adaptabilidad a entornos colaborativos y la colaboración en la gestión de proyectos complejos.	Programación IV (A) C:4, Horas Teoría:2, Horas Práctica:4 Séptimo ciclo
3.14. Desarrolla sistemas distribuidos y aplicaciones en la nube utilizando C# y tecnologías modernas, integrando servicios y plataformas escalables. Promueve la responsabilidad profesional y el uso eficiente de metodologías DevOps.	Lenguaje de Programación V (A) Créditos:4, Horas Teoría:2, Horas Práctica:4 Octavo ciclo
3.15. Diseña y desarrolla sistemas inteligentes y robóticos aplicados a diversos contextos, integrando algoritmos de control y técnicas avanzadas de inteligencia artificial. Promueve la creatividad en la solución de problemas automatizados y la precisión en la evaluación del desempeño de los sistemas.	Agentes Inteligentes y Robótica (A) Créditos:4, Horas Teoría:2, Horas Práctica :4 Octavo ciclo
3.16. Desarrolla habilidades en el procesamiento y análisis de imágenes, aplicando algoritmos y técnicas de visión por computadora. Promueve la precisión en la manipulación de datos visuales y la adaptabilidad para resolver problemas en entornos cambiantes.	Procesamiento de Imágenes (A) Créditos:3, Horas Teoría:1, Horas Práctica:4 Octavo ciclo
3.17. Desarrolla gráficos y simulaciones digitales mediante técnicas avanzadas de modelado y renderizado. Promueve la creatividad en la creación de experiencias visuales y la precisión en la implementación de algoritmos gráficos.	Computación Gráfica (A) Créditos:3, Horas Teoría:1, Horas Práctica:4 Noveno ciclo

Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
3.18. Desarrolla sistemas de inteligencia artificial mediante técnicas de aprendizaje automático y optimización, aplicando algoritmos para resolver problemas complejos. Promueve la responsabilidad ética en el desarrollo de soluciones autónomas y la adaptabilidad a nuevas metodologías	Inteligencia Artificial (A) Créditos:4, Horas Teoría:2, Horas Práctica:4 Noveno ciclo
3.19. Diseña sistemas distribuidos que integran dispositivos y sensores en aplicaciones cotidianas, fomentando la adaptabilidad al uso de tecnologías emergentes y la responsabilidad ética en la gestión de datos.	Computación Ubicua (E) Créditos:2, Horas Teoría:1, Horas Práctica:2 Octavo ciclo
3.20. Implementa soluciones de alto rendimiento mediante programación paralela y concurrente, optimizando recursos computacionales en sistemas avanzados. Promueve la eficiencia en el uso de recursos y la precisión en la resolución de problemas complejos.	Computación Paralela (E) Créditos:2, Horas Teoría:1, Horas Práctica:2 Octavo ciclo
3.21. Aplica técnicas computacionales para resolver problemas en biología y medicina, utilizando métodos de análisis de datos biológicos. Promueve la precisión en el procesamiento de información y la colaboración interdisciplinaria en la investigación científica.	Bio Informática (E) Créditos:2, Horas Teoría:1, Horas Práctica:2 Noveno ciclo
3.22. Diseña soluciones descentralizadas utilizando principios de blockchain para la gestión segura de información. Promueve la responsabilidad ética en el desarrollo de sistemas seguros y la adaptabilidad a tecnologías emergentes.	Blockchains (E) Créditos:2, Horas Teoría:1, Horas Práctica:2 Noveno ciclo
3.23. Introduce los fundamentos del diseño y gestión de bases de datos relacionales, enfatizando el uso de diagramas entidad-relación, normalización, y creación de esquemas mediante SQL. Los estudiantes aprenderán a instalar y configurar herramientas como MySQL y PostgreSQL, desarrollando habilidades en el diseño eficiente de bases de datos y la manipulación precisa de datos a través de consultas básicas.	Base de Datos I (A) Créditos:3, Horas Teoría:1, Horas Práctica:4 Cuarto ciclo
3.24. Fomenta el desarrollo de competencias avanzadas en la administración de bases de datos, incluyendo la creación de procedimientos almacenados, triggers y funciones. Se abordan técnicas de optimización de consultas, gestión de índices y administración de roles y permisos para usuarios, así como estrategias de respaldo y recuperación, fortaleciendo la capacidad de los estudiantes para gestionar bases de datos de forma eficiente y segura.	Base de Datos II (A) Créditos:3, Horas Teoría:1, Horas Práctica:4 Quinto ciclo
3.25. Explora el uso de soluciones de inteligencia de negocios para facilitar el análisis de datos y la toma de decisiones estratégicas, cubriendo el modelado multidimensional y los procesos ETL. Los estudiantes desarrollan habilidades en la creación de dashboards interactivos mediante herramientas como Power BI y Tableau, integrando análisis predictivos y visualización de datos para optimizar el desempeño organizacional.	Inteligencia de Negocios (A) Créditos:3, Horas Teoría:1, Horas Práctica:4 Sexto ciclo
3.26. Prepara a los estudiantes para gestionar grandes volúmenes de datos mediante el uso de plataformas distribuidas como Hadoop y Spark, enfocándose en procesamiento paralelo y gestión de datos no estructurados. El curso aborda técnicas de optimización de sistemas y aplicaciones prácticas en comercio electrónico, ciencia de datos y análisis financiero, promoviendo la eficiencia en el manejo de datos masivos.	Big Data (A) Créditos:3, Horas Teoría:1, Horas Práctica:4 Séptimo ciclo

Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
3.27. Aplica los principios de la electricidad, magnetismo y física de campos en el diseño y análisis de sistemas electrónicos, desarrollando competencias esenciales para el desarrollo de soluciones tecnológicas. Promueve la precisión en la simulación de circuitos electrónicos y la adaptabilidad en la integración de dispositivos electrónicos en sistemas más complejos	Física Electrónica (A) Créditos:4, Horas Teoría:2, Horas Práctica:4 Cuarto ciclo
3.28. Diseña y desarrolla sistemas digitales mediante la integración de lógica combinacional y secuencial, utilizando herramientas de simulación para validar circuitos. Promueve la precisión en la resolución de problemas digitales y la adaptabilidad en la creación de sistemas electrónicos complejos.	Electrónica Digital (A) Créditos:3, Horas Teoría:1, Horas Práctica:4 Quinto ciclo
3.29. Gestiona recursos del sistema de forma eficiente mediante la administración de procesos, memoria y almacenamiento, utilizando sistemas operativos modernos. Promueve la precisión en la automatización de tareas mediante scripts y la responsabilidad en la optimización de recursos.	Sistemas Operativos (A) Créditos:3, Horas Teoría:2, Horas Práctica:2 Sexto ciclo
3.30. Diseña y administra redes de comunicación, comprendiendo protocolos y tecnologías de transmisión de datos en entornos empresariales. Promueve la adaptabilidad en el uso de herramientas de monitoreo y la responsabilidad profesional en la gestión segura de redes.	Redes y Comunicaciones (A) Créditos:3, Horas Teoría:1, Horas Práctica:4 Séptimo ciclo
3.31. Comprende el funcionamiento interno de los computadores mediante el estudio de hardware y su integración en sistemas eficientes. Promueve la eficiencia energética en el diseño de sistemas y la adaptabilidad a nuevas arquitecturas.	Arquitectura de Computadoras (A) Créditos:3, Horas Teoría:1, Horas Práctica:4 Octavo ciclo
3.32. Realiza auditorías tecnológicas asegurando la calidad y seguridad de los sistemas informáticos, utilizando normas internacionales como ISO 27001. Promueve la precisión en la identificación y gestión de riesgos informáticos y la responsabilidad profesional en la evaluación de seguridad mediante herramientas de auditoría.	Auditoría Informática (A) Créditos:3, Horas Teoría:1, Horas Práctica:4 Noveno ciclo
3.33. Gestiona servicios de TI alineando las tecnologías con las necesidades organizacionales, utilizando marcos de referencia como ITIL y COBIT. Promueve la eficiencia en el control de servicios y la responsabilidad en la mejora continua de los procesos tecnológicos.	Gestión de Servicios en Tecnologías de información (A) Créditos:3, Horas Teoría:1, Horas Práctica:4 Noveno ciclo
3.34. Gestiona la seguridad informática en organizaciones mediante la creación e implementación de políticas de protección, aplicando herramientas y marcos normativos como ISO 27001 y NIST. Promueve la responsabilidad ética en la gestión de riesgos y la adaptabilidad en la respuesta a incidentes de seguridad.	Ciberseguridad (A) Créditos:4, Horas Teoría:2, Horas Práctica:4 Décimo ciclo
3.35. Comprende y explica los roles, áreas y desafíos de la ingeniería de sistemas e informática, adquiriendo nociones clave como redes, seguridad informática y gestión de proyectos. Desarrolla una visión integral del impacto de la tecnología en la sociedad y fortalece su capacidad de trabajo colaborativo mediante actividades prácticas.	Introducción a la Ingeniería de Sistemas e Informática (A) Créditos:3, Horas Teoría:2, Horas Práctica:2 Primer ciclo

Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
3.36. El estudiante participa activamente en proyectos reales dentro de una organización, aplicando conocimientos técnicos adquiridos a lo largo de la carrera y desarrollando habilidades blandas como la comunicación efectiva y la toma de decisiones. Aprende a adaptarse a diferentes contextos organizacionales y contribuye al trabajo en equipo, demostrando responsabilidad y compromiso profesional en el desempeño de sus funciones.	Prácticas Pre Profesionales (A) Créditos:6, Horas Teoría:6, Horas Práctica:0 Décimo ciclo
3.37. Analiza y reflexiona sobre los desafíos éticos que surgen en el ejercicio de la ingeniería, comprendiendo la importancia de la ética en la tecnología moderna. A través del estudio de casos, adquiere la capacidad de tomar decisiones responsables en situaciones complejas, aplicando principios éticos y normativas vigentes en la protección de la privacidad y la seguridad informática.	Deontología Profesional (A) Créditos:2, Horas Teoría:1, Horas Práctica:2 Décimo ciclo

7.3.2. Competencias de Proceso y contenidos disciplinarios de Investigación.

Competencias de proceso.	Contenidos disciplinares.
2.19. Aplica principios y técnicas metodológicas para estructurar proyectos de investigación científica. Desarrolla habilidades para formular preguntas de investigación, diseñar hipótesis y seleccionar metodologías adecuadas a distintos tipos de problemas. Fomenta la curiosidad y la rigurosidad en el desarrollo de investigaciones, promoviendo una actitud crítica y reflexiva en cada etapa del proceso.	Metodología de la Investigación (A) Créditos:3, Horas Teoría:2, Horas Práctica:2 Tercer ciclo
2.21. Aplica principios de estadística descriptiva y probabilidad para analizar y describir fenómenos con incertidumbre. Desarrolla competencias para interpretar distribuciones de probabilidad y analizar datos mediante pruebas y modelos estadísticos básicos, lo que facilita la toma de decisiones fundamentadas en situaciones reales. Fomenta una actitud de precisión y rigurosidad en el manejo de datos cuantitativos.	Estadística y Probabilidad (A) Créditos:3, Horas Teoría:1, Horas Práctica:4 Quinto ciclo
2.24. Aplica técnicas de inferencia estadística para realizar predicciones y generalizaciones a partir de muestras de datos. Desarrolla competencias en la estimación de parámetros, pruebas de hipótesis y análisis de varianza, utilizando herramientas estadísticas que le permiten inferir conclusiones aplicables a problemas más amplios. Fomenta una actitud de objetividad y responsabilidad en el uso y presentación de resultados estadísticos.	Estadística Inferencial (A) Créditos:3, Horas Teoría:1, Horas Práctica:4 Sexto ciclo
3.39. El estudiante desarrolla un proyecto de investigación, siguiendo todas las etapas del proceso investigativo, desde la formulación del problema hasta la presentación final. Adquiere competencias en diseño metodológico, recolección y análisis de datos y elaboración de informes de investigación. Desarrolla una actitud de autonomía y ética profesional, culminando con la defensa y presentación de su proyecto ante una audiencia académica.	Seminario de Tesis (S) Créditos:3, Horas Teoría:2, Horas Práctica:2 Noveno ciclo
3.40. El estudiante ejecuta un proyecto de investigación, aplicando las competencias adquiridas en metodologías investigativas y análisis de datos. Desarrolla habilidades para formular conclusiones pertinentes y comunicar los resultados de manera efectiva en un informe final. Fomenta la responsabilidad ética y el compromiso en la producción de conocimientos aplicables a su campo de estudio.	Trabajo de Investigación (S) Créditos:3, Horas Teoría:2, Horas Práctica:2 Décimo ciclo

7.3.3. Competencias de proceso y contenidos disciplinares de Responsabilidad Social.

1.12. Explica las características de la responsabilidad social y promueve el logro de los ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) a través de proyectos sociales; con convicción, liderazgo y juicio coherentemente argumentado.	Responsabilidad social (A), Créditos:2, Horas teoría:1, Horas práctica:2 Primer ciclo
3.38 Identifica, analiza y aplica estrategias inclusivas en entornos profesionales, abordando diversas formas de exclusión social, incluyendo la discapacidad, pobreza, género, etnia y geografía. Desarrollará competencias para diseñar entornos accesibles y equitativos en el ámbito laboral y educativo, fundamentados en la normativa legal vigente, con énfasis en la Ley N° 29973 y la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.	Inclusión Social y Diversidad (A) Créditos:3, Horas Teoría:2, Horas Práctica:2 Décimo ciclo

7.4. Distribución de contenidos disciplinares por nivel y ciclo

SEMESTRE 1

CODIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	NOMBRE DEL CURSO	Nº DE HORAS LECTIVAS			Nº CREDITOS			PRE REQUISITO		
					TOTAL DE HORAS SEMANAL								
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL			
20001	General	Obligatorio	Presencial	APRENDIZAJE AUTONOMO	2	2	4	32	32	64	2 1 3	NINGUNO	
20002	General	Obligatorio	Presencial	COMUNICACION I	0	4	4	0	64	64	0 2 2	NINGUNO	
20003	General	Obligatorio	Presencial	INGLES I	1	4	5	16	64	80	1 2 3	NINGUNO	
20004	General	Obligatorio	Presencial	RESPONSABILIDAD SOCIAL	1	2	3	16	32	48	1 1 2	NINGUNO	
20005	General	Obligatorio	Presencial	RAZONAMIENTO LOGICO Y MATEMATICO	1	4	5	16	64	80	1 2 3	NINGUNO	
20006	Específicos	Obligatorio	Presencial	INTRODUCCIÓN INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMATICA	2	2	4	32	32	64	2 1 3	NINGUNO	
20007	Específicos	Obligatorio	Presencial	INFORMÁTICA I	2	2	4	32	32	64	2 1 3	NINGUNO	
	General	Electivo	Presencial	ACTIVIDAD DEL SEMESTRE 1	0	2	2	0	32	32	0 1 1	NINGUNO	
					TOTALES	9	22	31	144	352	496	9 11 20	

ACTIVIDADES DEL SEMESTRE 1 (Solo se escoge una de las actividades del semestre 1)

CODIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	NOMBRE DEL CURSO	Nº DE HORAS LECTIVAS			Nº CREDITOS			PRE REQUISITO	
					TOTAL DE HORAS SEMANAL							
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL		
10010	General	Electivo	Presencial	DANZA	0	2	2	0	32	32	0 1 1	NINGUNO
10020	General	Electivo	Presencial	NATACION	0	2	2	0	32	32	0 1 1	NINGUNO

SEMESTRE 2

CODIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	NOMBRE DEL CURSO	Nº DE HORAS LECTIVAS						Nº CREDITOS	PRE REQUISITO			
					TOTAL DE HORAS SEMANAL			TOTAL DE HORAS SEMESTRAL							
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL					
20008	General	Obligatorio	Presencial	COMUNICACION II	2	2	4	32	32	64	2	1	3	20002	
20009	General	Obligatorio	Presencial	ECOLOGIA GENERAL	1	2	3	16	48	80	1	1	2	20004	
20010	General	Obligatorio	Presencial	INGLES II	1	4	5	16	64	80	1	2	3	20003	
20011	General	Obligatorio	Presencial	INTERCULTURALIDAD	1	4	5	16	64	80	1	2	3	20002	
20012	Específicos	Obligatorio	Presencial	ECONOMIA	2	2	4	32	32	64	2	1	3	20001	
20013	Específicos	Obligatorio	Presencial	MATEMATICA DISCRETA	1	4	5	16	64	80	1	2	3	20005 / 20006	
20014	Específicos	Obligatorio	Presencial	INFORMÁTICA II	2	2	4	32	32	64	2	1	3	20007	
	General	Electivo	Presencial	ACTIVIDAD DEL SEMESTRE 2	0	2	2	0	32	32	0	1	1	10010 ó 10020	
					TOTALES	10	22	32	160	352	512	10	11	21	

ACTIVIDADES DEL SEMESTRE 2 (Solo se escoge una de las actividades del semestre 2)

CODIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	NOMBRE DEL CURSO	Nº DE HORAS LECTIVAS						Nº CREDITOS	PRE REQUISITO		
					TOTAL DE HORAS SEMANAL			TOTAL DE HORAS SEMESTRAL						
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL				
10030	General	Electivo	Presencial	TEATRO	0	2	2	0	32	32	0	1	1	10010 ó 10020
10040	General	Electivo	Presencial	BALONCESTO	0	2	2	0	32	32	0	1	1	10010 ó 10020

SEMESTRE 3

CODIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	NOMBRE DEL CURSO	Nº DE HORAS LECTIVAS						Nº CREDITOS	PRE REQUISITO			
					TOTAL DE HORAS SEMANAL			TOTAL DE HORAS SEMESTRAL							
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL					
20015	General	Obligatorio	Presencial	REALIDAD Y DESARROLLO AMAZONICO	1	4	5	16	64	80	1	2	3	20009 / 20011	
20016	Específicos	Obligatorio	Presencial	CALCULO DIFERENCIAL	2	4	6	32	64	96	2	2	4	20013	
20017	Específicos	Obligatorio	Presencial	ALGORITMO Y ESTRUCTURA DE DATOS	2	4	6	32	64	96	2	2	4	20014	
20018	Específicos	Obligatorio	Presencial	ADMINISTRACION GENERAL	2	2	4	32	32	64	2	1	3	20010 / 20012	
20019	General	Obligatorio	Presencial	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	2	2	4	32	32	64	2	1	3	20008	
20020	Específicos	Obligatorio	Presencial	ALGEBRA LINEAL	1	4	5	16	64	80	1	2	3	20013	
20021	Específicos	Obligatorio	Presencial	FISICA	2	4	6	32	64	96	2	2	4	20013	
	General	Electivo	Presencial	ACTIVIDAD DEL SEMESTRE 3	0	2	2	0	32	32	0	1	1	10010 ó 10020	
					TOTALES	12	26	38	192	416	608	12	13	25	

ACTIVIDADES DEL SEMESTRE 3 (Solo se escoge una de las actividades del semestre 3)

CODIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	NOMBRE DEL CURSO	Nº DE HORAS LECTIVAS						Nº CREDITOS	PRE REQUISITO		
					TOTAL DE HORAS SEMANAL			TOTAL DE HORAS SEMESTRAL						
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL				
10050	General	Electivo	Presencial	MUSICA	0	2	2	0	32	32	0	1	1	10010 ó 10020
10060	General	Electivo	Presencial	FUTBOL	0	2	2	0	32	32	0	1	1	10010 ó 10020

SEMESTRE 4

CODIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	NOMBRE DEL CURSO	Nº DE HORAS LECTIVAS						Nº CREDITOS	PRE REQUISITO			
					TOTAL DE HORAS SEMANAL			TOTAL DE HORAS SEMESTRAL							
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL					
20022	Especificos	Obligatorio	Presencial	SISTEMAS CONTABLES	2	2	4	32	32	64	2	1	3	20018	
20023	Especificos	Obligatorio	Presencial	TEORIA GENERAL DE SISTEMAS	2	2	4	32	32	64	2	1	3	20019	
20024	General	Obligatorio	Presencial	DERECHO CONSTITUCIONAL Y DERECHOS HUMANOS	1	2	3	16	32	48	1	1	2	20015	
20025	Especialidad	Obligatorio	Presencial	BASE DE DATOS I	1	4	5	16	64	80	1	2	3	20017	
20026	Especificos	Obligatorio	Presencial	CALCULO INTEGRAL	2	4	6	32	64	96	2	2	4	20016 / 20020	
20027	Especialidad	Obligatorio	Presencial	LENGUAJE DE PROGRAMACION I	2	4	6	32	64	96	2	2	4	20017	
20028	Especificos	Obligatorio	Presencial	FISICA ELECTRONICA	2	4	6	32	64	96	2	2	4	20021	
	General	Electivo	Presencial	ACTIVIDAD DEL SEMESTRE 4	0	2	2	0	32	32	0	1	1	10050 ó 10060	
					TOTALES	12	24	36	192	384	576	12	12	24	

ACTIVIDADES DEL SEMESTRE 4 (Solo se escoge una de las actividades del semestre 4)

CODIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	NOMBRE DEL CURSO	Nº DE HORAS LECTIVAS						Nº CREDITOS	PRE REQUISITO		
					TOTAL DE HORAS SEMANAL			TOTAL DE HORAS SEMESTRAL						
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL				
10070	General	Electivo	Presencial	CANTO	0	2	2	0	32	32	0	1	1	10050 ó 10060
10080	General	Electivo	Presencial	ATLETISMO	0	2	2	0	32	32	0	1	1	10050 ó 10060

SEMESTRE 5

CODIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	NOMBRE DEL CURSO	Nº DE HORAS LECTIVAS						Nº CREDITOS	PRE REQUISITO			
					TOTAL DE HORAS SEMANAL			TOTAL DE HORAS SEMESTRAL							
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL					
20029	Especificos	Obligatorio	Presencial	COSTOS Y PRESUPUESTOS	2	2	4	32	32	64	2	1	3	20022	
20030	Especificos	Obligatorio	Presencial	ESTADISTICA Y PROBABILIDAD	1	4	5	16	64	80	1	2	3	20023	
20031	General	Obligatorio	Presencial	FILOSOFIA Y ETICA	2	2	4	32	32	64	2	1	3	20024	
20032	Especificos	Obligatorio	Presencial	ECUACIONES DIFERENCIALES	2	4	6	32	64	96	2	2	4	20026	
20033	Especialidad	Obligatorio	Presencial	LENGUAJE DE PROGRAMACION II	2	4	6	32	64	96	2	2	4	20027	
20034	Especialidad	Obligatorio	Presencial	BASE DE DATOS II	1	4	5	16	64	80	1	2	3	20025	
20035	Especialidad	Obligatorio	Presencial	ELECTRONICA DIGITAL	1	4	5	16	64	80	1	2	3	20028	
	General	Electivo	Presencial	ACTIVIDAD DEL SEMESTRE 5	0	2	2	0	32	32	0	1	1	10070 ö 10080	
					TOTALES	11	26	37	176	416	592	11	13	24	

ACTIVIDADES DEL SEMESTRE 5 (Solo se escoge una de las actividades del semestre 5)

CODIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	NOMBRE DEL CURSO	Nº DE HORAS LECTIVAS						Nº CREDITOS	PRE REQUISITO		
					TOTAL DE HORAS SEMANAL			TOTAL DE HORAS SEMESTRAL						
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL				
10090	General	Electivo	Presencial	PINTURA	0	2	2	0	32	32	0	1	1	10070 ö 10080
10100	General	Electivo	Presencial	VOLEIBOL	0	2	2	0	32	32	0	1	1	10070 ö 10080

SEMESTRE 6

CODIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	NOMBRE DEL CURSO	Nº DE HORAS LECTIVAS						Nº CREDITOS			PRE REQUISITO		
					TOTAL DE HORAS SEMANAL			TOTAL DE HORAS SEMESTRAL								
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL	T	P	TOTAL			
20036	Especificos	Obligatorio	Presencial	GESTION FINANCIERA	2	2	4	32	32	64	2	1	3	20029		
20037	Especificos	Obligatorio	Presencial	ESTADISTICA INFERENCIAL	1	4	5	16	64	80	1	2	3	20030 / 20031		
20038	Especialidad	Obligatorio	Presencial	INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	1	4	5	16	64	80	1	2	3	20034		
20039	Especialidad	Obligatorio	Presencial	INGENIERIA DE SOFTWARE I	2	4	6	32	64	96	2	2	4	20033		
20040	Especialidad	Obligatorio	Presencial	LENGUAJE DE PROGRAMACION III	2	4	6	32	64	96	2	2	4	20033		
20041	Especificos	Obligatorio	Presencial	METODOS NUMERICOS	1	4	5	16	64	80	1	2	3	20032		
20042	Especialidad	Obligatorio	Presencial	SISTEMAS OPERATIVOS	2	2	4	32	32	64	2	1	3	20035		
	Especificos	Electivo	Presencial	ELECTIVO DEL SEXTO SEMESTRE	1	2	3	16	32	48	1	1	2	115 Créditos Aprobados		
					TOTALES	12	26	38	192	416	608	12	13	25		

ELECTIVOS DEL SEMESTRE 6 (Solo se escoge uno de los electivos del semestre 6)

CODIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	NOMBRE DEL CURSO	Nº DE HORAS LECTIVAS						Nº CREDITOS			PRE REQUISITO		
					TOTAL DE HORAS SEMANAL			TOTAL DE HORAS SEMESTRAL								
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL	T	P	TOTAL			
20043	Especificos	Electivo	Presencial	GESTION DE PERSONAL	1	2	3	16	32	48	2	1	2	115 Créditos Aprobados		
20044	Especificos	Electivo	Presencial	INNOVACION Y EMPRENDIMIENTO	1	2	3	16	32	48	2	1	2	115 Créditos Aprobados		

SEMESTRE 7

CODIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	NOMBRE DEL CURSO	Nº DE HORAS LECTIVAS						Nº CREDITOS			PRE REQUISITO		
					TOTAL DE HORAS SEMANAL			TOTAL DE HORAS SEMESTRAL								
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL	T	P	TOTAL			
20045	Especificos	Obligatorio	Presencial	INVESTIGACION DE OPERACIONES	2	2	4	32	32	64	2	1	3	20036 / 20037		
20046	Especialidad	Obligatorio	Presencial	BIG DATA	1	4	5	16	64	80	1	2	3	20038 / 20041		
20047	Especialidad	Obligatorio	Presencial	INGENIERIA DE SOFTWARE II	2	4	6	32	64	96	2	2	4	20039		
20048	Especialidad	Obligatorio	Presencial	LENGUAJE DE PROGRAMACION IV	2	4	6	32	64	96	2	2	4	20040		
20049	Especialidad	Obligatorio	Presencial	REDES Y COMUNICACIONES	1	4	5	16	64	80	1	2	3	20042		
20050	Especialidad	Obligatorio	Presencial	SISTEMA DE INFORMACION	1	4	5	16	64	80	1	2	3	20039		
	Especialidad	Electivo	Presencial	ELECTIVO DEL 7 SEMESTRE	1	2	3	16	32	48	1	1	2	135 Créditos Aprobados		
					TOTALES	10	24	34	160	384	544	10	12	22		

ELECTIVOS DEL SEMESTRE 7 (Solo se escoge uno de los electivos del semestre 7)

CODIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	NOMBRE DEL CURSO	Nº DE HORAS LECTIVAS						Nº CREDITOS			PRE REQUISITO		
					TOTAL DE HORAS SEMANAL			TOTAL DE HORAS SEMESTRAL								
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL	T	P	TOTAL			
20051	Especificos	Electivo	Presencial	MARKETING DIGITAL	1	2	3	16	32	48	2	1	2	135 Créditos Aprobados		
20052	Especificos	Electivo	Presencial	PEDAGOGIA INFORMATICA	1	2	3	16	32	48	2	1	2	135 Créditos Aprobados		

SEMESTRE 8

CODIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	NOMBRE DEL CURSO	N° DE HORAS LECTIVAS						N° CREDITOS			PRE REQUISITO		
					TOTAL DE HORAS SEMANAL			TOTAL DE HORAS SEMESTRAL								
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL	T	P	TOTAL			
20053	Especialidad	Obligatorio	Presencial	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS	1	4	5	16	64	80	1	2	3	20049		
20054	Especialidad	Obligatorio	Presencial	AGENTES INTELIGENTES Y ROBOTICA	2	4	6	32	64	96	2	2	4	20049		
20055	Especialidad	Obligatorio	Presencial	TALLER DE INGENIERIA DE SOFTWARE	0	6	6	0	96	96	0	3	3	20047		
20056	Especialidad	Obligatorio	Presencial	LENGUAJE DE PROGRAMACION V	2	4	6	32	64	96	2	2	4	20048		
20057	Especialidad	Obligatorio	Presencial	ANÁLISIS Y GESTIÓN DE PROCESOS	1	4	5	16	64	80	1	2	3	20045 / 20050		
20058	Especialidad	Obligatorio	Presencial	PROCESAMIENTO DE IMAGENES	1	4	5	16	64	80	1	2	3	20046 / 20048		
20059	Especialidad	Obligatorio	Presencial	TALLER ARQUITECTURA SISTEMAS INFORMACION	0	4	4	0	64	64	0	2	2	20050		
	Especialidad	Electivo	Presencial	ELECTIVO DEL 8 SEMESTRE	1	2	3	16	32	48	1	1	2	155 Créditos Aprobados		
					TOTALES	8	32	40	128	512	640	8	16	24		

ELECTIVOS DEL SEMESTRE 8 (Solo se escoge uno de los electivos del semestre 8)

CODIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	NOMBRE DEL CURSO	N° DE HORAS LECTIVAS						N° CREDITOS			PRE REQUISITO		
					TOTAL DE HORAS SEMANAL			TOTAL DE HORAS SEMESTRAL								
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL	T	P	TOTAL			
20060	Específicos	Electivo	Presencial	COMPUTACION UBICUA	1	2	3	16	32	48	2	1	2	155 Créditos Aprobados		
20061	Específicos	Electivo	Presencial	COMPUTACION PARALELA	1	2	3	16	32	48	2	1	2	155 Créditos Aprobados		

SEMESTRE 9

CODIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	NOMBRE DEL CURSO	Nº DE HORAS LECTIVAS						Nº CREDITOS			PRE REQUISITO		
					TOTAL DE HORAS SEMANAL			TOTAL DE HORAS SEMESTRAL								
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL	T	P	TOTAL			
20062	Especialidad	Obligatorio	Presencial	SISTEMAS DE INFORMACION GEOREFERENCIAL	2	2	4	32	32	64	2	1	2	20057		
20063	Especialidad	Obligatorio	Presencial	AUDITORIA INFORMATICA	1	4	5	16	64	80	1	2	1	20053 / 20055		
20064	Especialidad	Obligatorio	Presencial	GESTION EN SERVICIOS EN TECNOLOGIAS INFORMACION	2	4	6	32	64	96	2	2	2	20059		
20065	Especialidad	Obligatorio	Presencial	COMPUTACION GRAFICA	1	4	5	16	64	80	1	2	1	20056 / 20058		
20066	Especialidad	Obligatorio	Presencial	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	2	4	6	32	64	96	2	2	2	20054		
20067	Especialidad	Obligatorio	Presencial	SEMINARIO DE TESIS	2	2	4	32	32	64	2	1	2	20059		
	Especialidad	Electivo	Presencial	ELECTIVO DEL SEMESTRE 9	1	2	3	16	32	48	1	1	1	175 Créditos Aprobados		
					TOTALES	11	22	33	176	352	528	11	11	22		

ELECTIVOS DEL SEMESTRE 8 (Solo se escoge uno de los electivos del semestre 9)

CODIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	NOMBRE DEL CURSO	Nº DE HORAS LECTIVAS						Nº CREDITOS			PRE REQUISITO		
					TOTAL DE HORAS SEMANAL			TOTAL DE HORAS SEMESTRAL								
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL	T	P	TOTAL			
20068	Específicos	Electivo	Presencial	BIOINFORMATICA	1	2	3	16	32	48	2	1	2	175 Créditos Aprobados		
20069	Específicos	Electivo	Presencial	BLOCKCHAINS	1	2	3	16	32	48	2	1	2	175 Créditos Aprobados		

SEMESTRE 10

CODIGO	TIPO DE ESTUDIO	TIPO DE ASIGNATURA	MODALIDAD	NOMBRE DEL CURSO	Nº DE HORAS LECTIVAS						Nº CREDITOS			PRE REQUISITO		
					TOTAL DE HORAS SEMANAL			TOTAL DE HORAS SEMESTRAL								
					T	P	TOTAL	T	P	TOTAL	T	P	TOTAL			
20070	Especialidad	Obligatorio	Presencial	TRABAJO DE INVESTIGACION	2	2	4	32	32	64	2	1	3	20067		
20071	Especialidad	Obligatorio	Presencial	PRACTICA PRE PROFESIONAL	6	0	6	96	0	96	6	0	6	205 Créditos Aprobados		
20072	Especialidad	Obligatorio	Presencial	CIBERSEGURIDAD	2	4	6	32	64	96	2	2	4	20063		
20073	Especialidad	Obligatorio	Presencial	DEONTOLOGIA PROFESIONAL	1	2	3	16	32	48	1	1	2	20063		
20074	Especialidad	Obligatorio	Presencial	INCLUSION SOCIAL Y DIVERSIDAD	2	2	4	32	32	64	2	1	3	20063		
				TOTALES	13	10	23	208	160	368	13	05	18			

7.5. Práctica preprofesional

La práctica pre-profesional tiene como objetivo integrar al estudiante en el entorno laboral, permitiéndole aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera en situaciones reales. Este proceso formativo busca desarrollar competencias tanto técnicas como transversales, promoviendo habilidades como la toma de decisiones, el trabajo en equipo y la adaptación a distintos contextos organizacionales.

- a) **Requisitos previos:** Los estudiantes pueden realizar la práctica en el décimo semestre, siempre que hayan acumulado un mínimo de 205 créditos y aprobado cursos claves, como Taller de Ingeniería del Software y Análisis y Taller de Sistemas de Información.
- b) **Modalidades de Práctica:** Los estudiantes pueden optar por diferentes modalidades para encontrar una posición de práctica:
 - Postulación en convenios gestionados por la escuela.
 - Participación en convocatorias de instituciones relacionadas con la carrera.
 - Gestión personal en empresas o instituciones del área.

- a) **Plan de Trabajo (Unidad 1):** Una vez asignada la práctica, el estudiante debe elaborar un Plan de Trabajo con la ayuda del docente supervisor. Este plan debe definir la problemática a abordar, objetivos específicos, metodología de solución y un cronograma detallado de actividades.

Durante la práctica, el estudiante desempeña tareas en el ámbito de su especialidad bajo la supervisión de un docente de la universidad, quien realiza visitas periódicas al centro de prácticas para monitorear su progreso y evaluar el cumplimiento del plan inicial. Para una supervisión efectiva, se emplean los indicadores de avance y rúbricas de evaluación especificados en el Reglamento de Prácticas Pre-Profesionales, los cuales permiten una evaluación detallada y objetiva del desempeño del estudiante en competencias clave como responsabilidad, iniciativa, desarrollo de actividades, cooperación y comunicación.

La evaluación de la práctica pre-profesional se estructura en tres unidades, cada una con sus respectivas ponderaciones:

- a) **Plan de Trabajo y Avances de Práctica (Unidad 1):** La evaluación del plan de trabajo y de los informes de avance se realiza siguiendo las rúbricas y criterios detallados en el reglamento, lo cual asegura un enfoque uniforme en la medición del desarrollo de competencias técnicas y transversales, además de brindar al estudiante una referencia clara sobre los aspectos a mejorar.

- b) **Ejecución del Plan de Trabajo (Unidad 2):** Esta fase evalúa el desempeño del estudiante en la ejecución de su plan de trabajo y su contribución al entorno laboral. El seguimiento de los indicadores de avance, establecidos en el reglamento, facilita un monitoreo continuo de su evolución en las competencias técnicas y de responsabilidad social.
- c) **Informe Final y Sustentación (Unidad 3):** Al finalizar la práctica, el estudiante debe elaborar y presentar un informe final que resuma sus actividades y aprendizajes. La sustentación del informe se realiza ante el docente, quien evalúa tanto el contenido como las habilidades de comunicación del estudiante, utilizando las rúbricas definidas en el reglamento. Para fortalecer este aspecto, se recomienda preparar al estudiante con prácticas de presentación oral, ayudándolo a desarrollar sus competencias en comunicación y a expresar claramente sus logros y aprendizajes durante la práctica.

7.6. Equivalencia (convalidación) de cursos del plan curricular anterior (A) y el plan Curricular Nuevo (B)

TABLA DE CONVALIDACION CURRICULAR								
CURSO DEL PLAN 2015 (A)				CONVALIDA EN PLAN 2025 (B)				
CICLO	CODIGO	ASIGNATURA	CREDITOS	CICLO	CODIGO	ASIGNATURA	CREDITOS	
1	10001	LENGUAJE, REDACCIÓN Y ORATORIA	4	2	20008	COMUNICACION II	3	
1	10002	MATEMÁTICA	3	1	20005	RAZONAMIENTO LOGICO Y MATEMATICO	3	
1	10003	INGLES BÁSICO I	2	SIN EQUIVALENTE				
1	10004	DERECHO CONSTITUCIONAL Y DERECHOS HUMANOS	4	4	20024	DERECHO CONSTITUCIONAL Y DERECHOS HUMANOS	2	
1	10008	FILOSOFÍA	4	5	20031	FILOSOFIA Y ETICA	3	
1	10009	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SISTEMAS	3	1	20006	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMATICA	3	
1	10010	INFORMÁTICA I	2	1	20007	INFORMÁTICA I	4	
1	9040	FUTBOL	1	3	10060	FUTBOL	1	
1	9010	BASQUETBOL	1	3	10040	BALONCESTO	1	

CURSO DEL PLAN 2015 (A)				CONVALIDA EN PLAN 2025 (B)				
CICLO	CODIGO	ASIGNATURA	CREDITOS	CICLO	CODIGO	ASIGNATURA	CREDITOS	
2	10005	REALIDAD NACIONAL Y DESARROLLO REGIONAL AMAZÓNICO	4	3	20015	REALIDAD Y DESARROLLO AMAZONICO	3	
2	10006	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	3	3	20019	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	3	
2	10007	INGLES BÁSICO II	2	1	20003	INGLES I	3	
2	10011	ALGEBRA LINEAL	4	3	20020	ALGEBRA LINEAL	3	
2	10012	CALCULO DIFERENCIAL	4	3	20016	CALCULO DIFERENCIAL		
2	10013	ALGORITMO Y ESTRUCTURA DE DATOS	3	3	20017	ALGORITMO Y ESTRUCTURA DE DATOS	4	
2	10014	INFORMÁTICA II	2	2	20014	INFORMÁTICA II	4	
2	9110	VOLEY	1	6	10100	VOLEIBOL	1	
2	9000	ATLETISMO	1	5	10080	ATLETISMO	1	
3	10015	MATEMÁTICAS DISCRETAS	3	2	20013	MATEMATICA DISCRETA	3	
3	10016	CALCULO INTEGRAL	4	4	20026	CALCULO INTEGRAL	4	
3	10017	FÍSICA	4	3	20021	FISICA	4	
3	10018	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN I	3	4	20027	LENGUAJE DE PROGRAMACION I	4	
3	10019	BASE DE DATOS I	3	4	20025	BASE DE DATOS I	3	
3	10020	ECONOMÍA	3	2	20012	ECONOMIA	3	
3	10021	ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD	3	5	20030	ESTADISTICA Y PROBABILIDAD	3	
4	10022	ECUACIONES DIFERENCIALES	4	5	20032	ECUACIONES DIFERENCIALES	4	
4	10023	FÍSICA ELECTRÓNICA	4	4	20028	FISICA ELECTRONICA	4	
4	10024	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN II	3	5	20033	LENGUAJE DE PROGRAMACION II	4	
4	10025	BASE DE DATOS II	3	5	20034	BASE DE DATOS II	3	
4	10026	ADMINISTRACIÓN GENERAL	3	3	20018	ADMINISTRACION GENERAL	3	
4	10027	ESTADÍSTICA INFERENCE	3	6	20037	ESTADISTICA INFERENCIAL	3	
4	10028	INGLÉS TÉCNICO I	2	SIN EQUIVALENTE				
5	10029	ELECTRÓNICA DIGITAL	3	5	20035	ELECTRONICA DIGITAL	3	
5	10030	ECOLOGÍA	2	2	20009	ECOLOGIA GENERAL	2	
5	10031	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN III	4	6	20040	LENGUAJE DE PROGRAMACION III	4	
5	10032	MÉTODOS NUMÉRICOS	3	6	20041	METODOS NUMERICOS	3	
5	10033	TALLER DE BASE DE DATOS	3	SIN EQUIVALENTE				
5	10034	SISTEMAS CONTABLES	2	4	20022	SISTEMAS CONTABLES	3	
5	10035	TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS	2	4	20023	TEORIA GENERAL DE SISTEMAS	3	

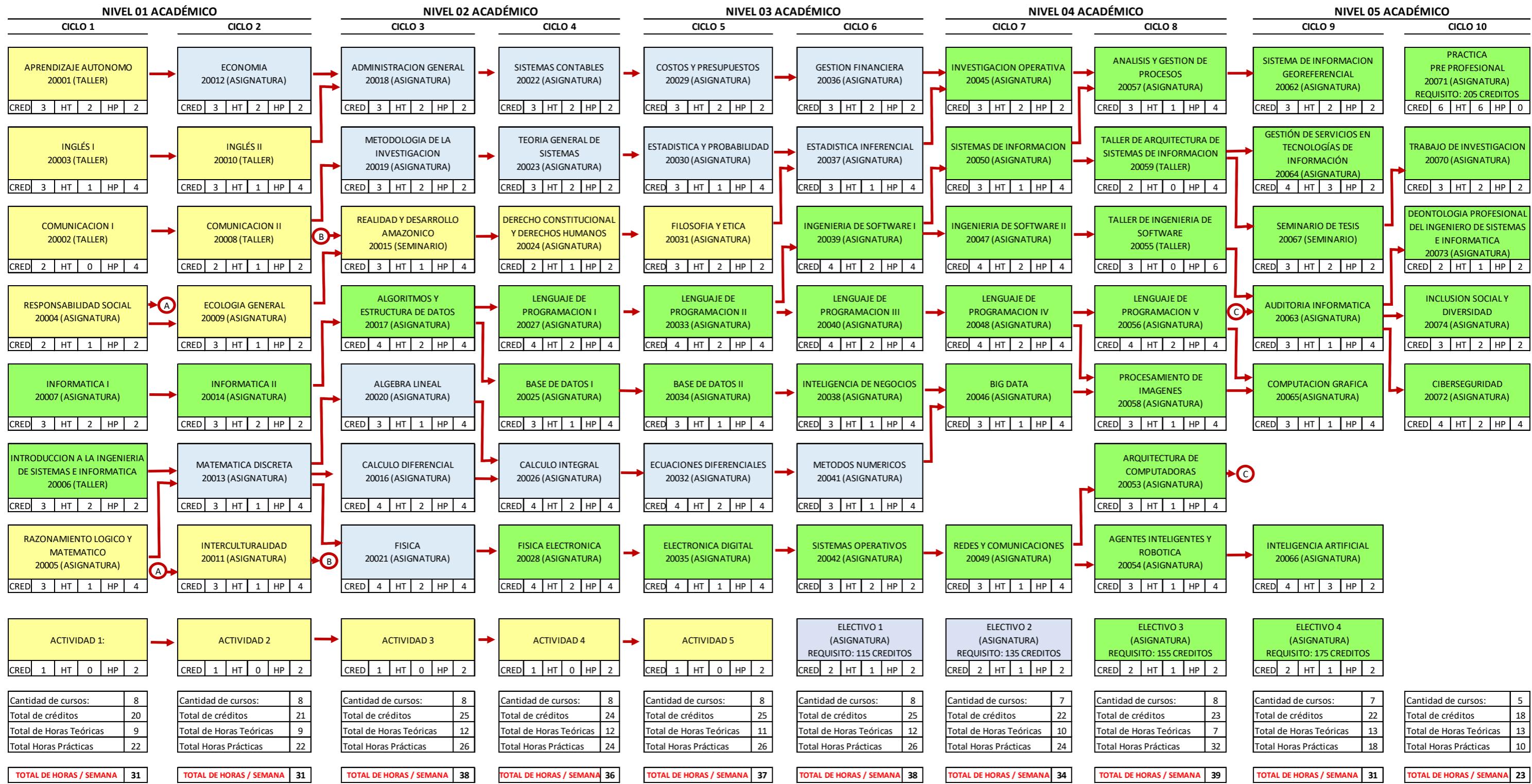
CURSO DEL PLAN 2015 (A)				CONVALIDA EN PLAN 2025 (B)				
CICLO	CODIGO	ASIGNATURA	CREDITOS	CICLO	CODIGO	ASIGNATURA	CREDITOS	
5	10036	MARKETING DIGITAL	2	7	20051	MARKETING DIGITAL	2	
5	10037	GESTIÓN FINANCIERA	2	6	20036	GESTION FINANCIERA	3	
5	10038	GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	2	6	20043	GESTION DE PERSONAL	2	
5	10039	EMPRENDIMIENTO DIGITAL	2	6	20044	INNOVACION Y EMPRENDIMIENTO	2	
5	10040	TECNOLOGÍA MULTIMEDIA	2	SIN EQUIVALENTE				
6	10041	PROCESAMIENTO DE IMÁGENES	3	8	20058	PROCESAMIENTO DE IMAGENES	3	
6	10042	DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA	2	SIN EQUIVALENTE				
6	10043	REDES Y COMUNICACIONES	3	7	20049	REDES Y COMUNICACIONES	3	
6	10044	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN IV	4	7	20048	LENGUAJE DE PROGRAMACION IV	4	
6	10045	INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	3	6	20038	INTELIGENCIA DE NEGOCIOS	3	
6	10046	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS	3	8	20053	ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS	2	
6	10047	COSTOS Y PRESUPUESTOS	3	5	20029	COSTOS Y PRESUPUESTOS	3	
6	10048	INGLES TÉCNICO II	2	2	20010	INGLES II	3	
7	10049	LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN V	3	8	20056	LENGUAJE DE PROGRAMACION V	4	
7	10050	SISTEMAS OPERATIVOS	3	6	20042	SISTEMAS OPERATIVOS	3	
7	10051	INGENIERÍA DE SOFTWARE	4	6	20039	INGENIERIA DE SOFTWARE I	4	
7	10052	GESTIÓN DE PROYECTOS	3	SIN EQUIVALENTE				
7	10053	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES	3	7	20045	INVESTIGACION DE OPERACIONES	3	
7	10054	SISTEMAS DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL	4	7	20050	SISTEMA DE INFORMACION	3	
7	10055	COMPUTACIÓN PARALELA	2	8	20061	COMPUTACION PARALELA	2	
7	10056	COMPUTACIÓN MÓVIL Y UBICUA	2	8	20060	COMPUTACION UBICUA	2	
7	10057	COMPUTACIÓN GRAFICA	2	9	20065	COMPUTACION GRAFICA	3	
7	10058	BIOINFORMÁTICA	2	9	20068	BIOINFORMATICA	2	
8	10059	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	3	9	20066	INTELIGENCIA ARTIFICIAL	4	
8	10060	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEO REFERENCIAL	3	9	20062	SISTEMAS DE INFORMACION GEOREFERENCIAL	3	
8	10061	INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN	3	6	20044	INNOVACION Y EMPRENDIMIENTO	2	

CURSO DEL PLAN 2015 (A)				CONVALIDA EN PLAN 2025 (B)				
CICLO	CODIGO	ASIGNATURA	CREDITOS	CICLO	CODIGO	ASIGNATURA	CREDITOS	
8	10062	TALLER DE SOFTWARE I	3	8	20055	TALLER DE INGENIERIA DE SOFTWARE	3	
8	10063	INTERACCIÓN HOMBRE MAQUINA	3	SIN EQUIVALENTE				
8	10064	GESTIÓN DE OPERACIONES	3	SIN EQUIVALENTE				
8	10065	INGLES TÉCNICO III	2	SIN EQUIVALENTE				
8	10066	ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	4	SIN EQUIVALENTE				
9	10067	SEMINARIO DE TESIS	3	9	20067	SEMINARIO DE TESIS	3	
9	10068	ROBÓTICA	3	8	20054	AGENTES INTELIGENTES Y ROBOTICA	4	
9	10069	TALLER DE SOFTWARE II	3	SIN EQUIVALENTE				
9	10070	ANÁLISIS Y GESTIÓN DE PROCESOS	3	8	20057	ANÁLISIS Y GESTIÓN DE PROCESOS	3	
9	10071	GESTIÓN DE SERVICIOS EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	3	9	20064	GESTION EN GESTION EN SERVICIOS EN TECNOLOGIAS DE INFORMACION	4	
9	10072	SEGURIDAD INFORMÁTICA	3	10	20072	CIBERSEGURIDAD	4	
9	10073	ARQUITECTURA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	3	8	20059	TALLER DE ARQUITECTURA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	2	
9	10074	ECONOMÍA DIGITAL	2	SIN EQUIVALENTE				
9	10075	PEDAGOGÍA INFORMÁTICA	2	7	20052	PEDAGOGIA INFORMATICA	2	
9	10076	PERITAJE INFORMÁTICO	2	SIN EQUIVALENTE				
9	10077	CALIDAD DE SOFTWARE	2	SIN EQUIVALENTE				
10	10078	TRABAJO DE INVESTIGACION	3	10	20070	TRABAJO DE INVESTIGACION	3	
10	10079	GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	3	SIN EQUIVALENTE				
10	10080	AUDITORIA INFORMÁTICA	3	9	20063	AUDITORIA INFORMATICA	3	
10	10081	PRACTICA PRE PROFESIONAL	8	10	20071	PRACTICA PRE PROFESIONAL	6	

7.7. Malla curricular en base a competencias

Facultad: INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA

Carrera profesional: INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA



Facultad: INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA
Carrera profesional: INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA

NIVEL 01 ACADÉMICO							NIVEL 02 ACADÉMICO						
CICLO 1			CICLO 2			CICLO 3			CICLO 4				
1.1. Utiliza estrategias de aprendizaje cognitivas, sociales, afectivas, metacognitivas e investigación formativa pertinentes, aplicando herramientas tecnológicas; para optimizar el desarrollo de las competencias, durante el proceso de su formación académico profesional; con autonomía y reflexión permanente..	→	2.10. Analiza las dinámicas económicas y su impacto en el desarrollo regional y nacional. Adquiere competencias para interpretar fenómenos económicos, utilizando herramientas gráficas y conceptos como oferta, demanda, y elasticidad. Desarrolla una actitud crítica para proponer alternativas de solución frente a problemas económicos en su comunidad y entorno global.	→	2.11. El estudiante aplica los principios administrativos esenciales en la planificación, organización, dirección y control de organizaciones. Desarrolla habilidades para gestionar estructuras funcionales y matriciales, utilizando herramientas como diagramas de flujo y cronogramas. Fomenta la responsabilidad y eficiencia en el desempeño de sus funciones administrativas.	→	2.12. Gestiona sistemas contables aplicando principios de partida doble y elaborando estados financieros. Adquiere competencias en la interpretación de informes financieros y el uso de software contable para la automatización de procesos. Fomenta una actitud de precisión y ética profesional en la presentación de información financiera.							
APRENDIZAJE AUTONOMO 20001			ECONOMIA 20012			ADMINISTRACION GENERAL 20018			SISTEMAS CONTABLES 20022				
CRED 3 HT 2 HP 2			CRED 3 HT 2 HP 2			CRED 3 HT 2 HP 2			CRED 3 HT 2 HP 2				
1.4. Se comunica en inglés como lengua adicional, con precisión, fluidez y propiedad en el nivel A1 según el Marco Común Europeo de Referencia de las lenguas (MCER) de manera oral y escrita en situaciones comunicativas concretas y cotidianas.	→	1.5. Se comunica en inglés como lengua adicional, con precisión, fluidez y propiedad en el nivel A1+ según el Marco Común Europeo de Referencia de las lenguas (MCER) de manera oral y escrita en situaciones comunicativas concretas y cotidianas.	→	2.19. Aplica principios y técnicas metodológicas para estructurar proyectos de investigación científica. Desarrolla habilidades para formular preguntas de investigación, diseñar hipótesis y seleccionar metodologías adecuadas a distintos tipos de problemas. Fomenta la curiosidad y la rigurosidad en el desarrollo de investigaciones, promoviendo una actitud crítica y reflexiva en cada etapa del proceso.	→	2.20. Analiza y modela sistemas complejos a través de la comprensión de los principios de la Teoría General de Sistemas (TGS). Adquiere competencias para identificar, estructurar y relacionar los elementos de un sistema, utilizando enfoques holísticos que le permitan comprender cómo interactúan sus componentes. Desarrolla una actitud crítica para evaluar y mejorar sistemas en diferentes contextos, aplicando principios de interconexión y adaptación.							
INGLES I 20003			INGLES II 20010			METODOLOGIA INVESTIGACION 20019			TEORIA GRAL. SISTEMAS 20023				
CRED 3 HT 1 HP 4			CRED 3 HT 1 HP 4			CRED 3 HT 2 HP 2			CRED 3 HT 2 HP 2				
1.2. Se comunica oralmente y por escrito con diferentes interlocutores en castellano; en el marco de la convivencia democrática e intercultural.	→	1.3. Lee, produce y sustenta diversos tipos de textos académicos originales en castellano, orientados al desarrollo de las competencias correspondientes a su formación; demostrando una conducta responsable investigativa.	→	1.11. Analiza el proceso de desarrollo de la Amazonía Peruana desde el punto de vista geográfico, histórico, económico y ecológico de la etapa republicana; para proponer alternativas de solución; respetando la biodiversidad, pluriculturalidad y multilingüismo.	→	1.9. Interpreta el derecho constitucional en el marco de los derechos humanos; para fortalecer la formación humanística, con integridad, respeto a las diferencias y criticidad.							
COMUNICACION I 20002			COMUNICACION II 20008			REALIDAD Y DESARROLLO AMAZONICO 20015			DERECHO CONSTITUCIONAL Y DER. HUMANOS 20024				
CRED 2 HT 0 HP 4			CRED 2 HT 1 HP 2			CRED 3 HT 1 HP 4			CRED 2 HT 1 HP 2				
1.12. Explica las características de la responsabilidad social como disciplina; para asumir un comportamiento responsable de su entorno interno y externo; con convicción, liderazgo y juicio.	→	1.10. Analiza el proceso de la Amazonía Peruana desde el punto de vista ecológico; para comprender la biodiversidad, pluriculturalidad y multilingüismo, con responsabilidad ambiental, interculturalidad y valoración de los recursos renovables y no renovables.	→	3.9. Comprende las estructuras de datos fundamentales y desarrolla algoritmos eficientes para resolver problemas computacionales mediante pseudocódigo y lenguajes como C++ y C#. Promueve la perseverancia en la depuración y la precisión en el análisis de algoritmos.	→	3.10. Implementa aplicaciones prácticas utilizando programación estructurada en C++, gestionando memoria, arreglos y estructuras de control. Fomenta la perseverancia en la depuración y la precisión en la codificación.							
RESPONSABILIDAD SOCIAL 20004			ECOLOGIA GENERAL 20009			ALGORITMO Y ESTRUCTURA DE DATOS 20017			 LENGUAJE PROGRAMACION 1 20027				
CRED 2 HT 1 HP 2			CRED 3 HT 1 HP 2			CRED 4 HT 2 HP 4			CRED 4 HT 2 HP 4				
2.1. Emplea herramientas ofimáticas para la gestión eficiente de documentos y tareas administrativas. Aprende a gestionar archivos, configurar entornos de trabajo, y aplicar prácticas básicas de seguridad digital en equipos y software. Desarrolla la capacidad para familiarizarse con los componentes físicos de la computadora, como la CPU, memoria y almacenamiento, y usa sistemas operativos de manera básica para optimizar su entorno de trabajo.	→	2.2. Utiliza editores de presentaciones y desarrolla funciones complejas en hojas de cálculo y herramientas en línea para generar reportes dinámicos. Adquiere conocimientos en desarrollo web básico mediante HTML y CSS, aplicando principios de diseño responsive y accesible. Desarrolla habilidades para gestionar contenidos digitales en plataformas en la nube y participar en la creación y mantenimiento de sitios web básicos, fomentando la capacidad de gestionar publicaciones en línea de forma eficiente.	→	2.5. Aplica matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones en la resolución de problemas que requieren simulaciones y procesamiento de datos. Desarrolla competencias en la transformación de espacios vectoriales y el uso de algoritmos matemáticos en proyectos multidisciplinarios.	→	3.23. Introduce los fundamentos del diseño y gestión de bases de datos relacionales, enfatizando el uso de diagramas entidad-relación, normalización, y creación de esquemas mediante SQL. Los estudiantes aprenderán a instalar y configurar herramientas como MySQL y PostgreSQL, desarrollando habilidades en el diseño eficiente de bases de datos y la manipulación precisa de datos a través de consultas básicas.							
INFORMATICA I 2007			INFORMATICA II 2014			ALGEBRA LINEAL 20020			BASE DATOS I 20025				
CRED 3 HT 2 HP 2			CRED 3 HT 2 HP 2			CRED 3 HT 1 HP 4			CRED 3 HT 1 HP 4				
3.35. Comprende y explica los roles, áreas y desafíos de la ingeniería de sistemas e informática, adquiriendo nociones clave como redes, seguridad informática y gestión de proyectos. Desarrolla una visión integral del impacto de la tecnología en la sociedad y fortalece su capacidad de trabajo colaborativo mediante actividades prácticas.	→	2.3. Aplica estructuras matemáticas discretas, como grafos y lógica proposicional, para resolver problemas en el ámbito de la informática y la computación. Desarrolla competencias en la optimización y análisis de algoritmos, adquiriendo una comprensión profunda de los sistemas digitales	→	2.4. Analiza tasas de cambio y fenómenos dinámicos mediante la aplicación de límites y derivadas. Utiliza estas herramientas para modelar situaciones reales, optimizar procesos y resolver problemas relacionados con el movimiento y el crecimiento.	→	2.7. Utiliza técnicas de integración para resolver problemas relacionados con áreas, volúmenes y trabajo. Desarrolla competencias en la interpretación geométrica de integrales y su aplicación en fenómenos físicos y tecnológicos.							
INTROD. ING. SISTEMAS INFORMATICA 20006			MATEMATICA DISCRETA 20013			CALCULO DIFERENCIAL 20016			CALCULO INTEGRAL 20026				
CRED 3 HT 2 HP 2			CRED 3 HT 1 HP 4			CRED 4 HT 2 HP 4			CRED 4 HT 2 HP 4				
1.6. A partir de un razonamiento lógico, resuelve problemas contextualizados de gestión de datos e incertidumbre, forma, movimiento y localización; utilizando sistemas de indagación y reflexión permanente.	A	1.8. Explica la coexistencia de la pluriculturalidad en el Perú actual, para mejorar nuestras relaciones de convivencia, a través de la interculturalidad; con responsabilidad, respeto a los derechos humanos y valoración cultural.	B	2.6. Aplica los principios de la mecánica clásica para resolver problemas relacionados con fuerzas y movimiento. Desarrolla habilidades para modelar sistemas físicos mediante ecuaciones diferenciales y simulaciones, utilizando herramientas tecnológicas para validar resultados.		3.27. Aplica los principios de la electricidad, magnetismo y física de campos en el diseño y análisis de sistemas electrónicos, desarrollando competencias esenciales para el desarrollo de soluciones tecnológicas. Fomenta la precisión en la simulación de circuitos electrónicos y la adaptabilidad en la integración de dispositivos.							
RAZONAMIENTO LOGICO Y MATEMATICO 20005			INTERCULTURALIDAD 20011			FISICA 2021			FISICA ELECTRONICA 20028				
CRED 3 HT 1 HP 4			CRED 3 HT 1 HP 4			CRED 4 HT 2 HP 4			CRED 4 HT 2 HP 4				
1.13. Ejecuta actividades ritmicas corporales de diferentes géneros y estilos, principalmente amazónicas; para fortalecer su salud física y mental; valorando las costumbres locales, regionales y del país.		1.15. Escenifica obras teatrales de diferentes géneros y estilos, principalmente amazónicas; para desarrollar la comunicación corporal, la expresión sentimental; valorando las costumbres locales, regionales y del país.		1.17. Entona instrumentos musicales, principalmente amazónicas; para fortalecer su salud emocional; valorando las costumbres locales, regionales y del país.		1.19. Canta canciones de diferentes géneros y estilos, principalmente amazónicas; para fortalecer sus órganos fonéticos y estado emocional; valorando las costumbres locales, regionales y del país.							
ACTIVIDAD 1 DANZA 10010			ACTIVIDAD 2 TEATRO 10030			ACTIVIDAD 3 MUSICA 10050			ACTIVIDAD 4 CANTO 10070				
CRED 1 HT 0 HP 2			CRED 1 HT 0 HP 2			CRED 1 HT 0 HP 2			CRED 1 HT 0 HP 2				
1.14. Ejecuta diferentes estilos de natación; para fortalecer su salud física y mental; con disciplina individual y colectiva.		1.16. Ejecuta diferentes actividades de baloncesto, bajo determinadas reglas; para fortalecer su salud física y mental; con disciplina individual y colectiva.		1.18. Ejecuta actividades de fútbol, bajo determinadas reglas; para fortalecer su salud física y mental; con disciplina individual y colectiva.		1.20. Ejecuta diferentes pruebas de pista; para fortalecer su salud física y mental; con disciplina individual y colectiva.			ACTIVIDAD 4 ATLETISMO 10080				
ACTIVIDAD 1 NATACION 10020			ACTIVIDAD 2 BALONCESTO 10040			ACTIVIDAD 3 FUTBOL 10060			ACTIVIDAD 4 ATLETISMO 10080				
CRED 1 HT 0 HP 2			CRED 1 HT 0 HP 2			CRED 1 HT 0 HP 2			CRED 1 HT 0 HP 2				

NIVEL 03 ACADEMICO							NIVEL 04 ACADEMICO																				
CICLO 5				CICLO 6				CICLO 7				CICLO 8															
2.13. Gestiona costos y elabora presupuestos para optimizar recursos organizacionales, aplicando análisis de costos fijos y variables, así como control presupuestario mediante desviaciones. Desarrolla habilidades en la toma de decisiones financieras, promoviendo la eficiencia y sostenibilidad en la gestión de recursos.	CRED	3	HT	2	HP	2	2.14. Aplica técnicas de análisis financiero para gestionar el capital y diseñar políticas financieras, con un enfoque en el valor del dinero en el tiempo. Desarrolla competencias para evaluar la viabilidad de inversiones mediante VPN y TIR. Fomenta la responsabilidad y adaptabilidad en la gestión del riesgo financiero.	CRED	3	HT	2	HP	2	3.4. Diseña y resuelve modelos de optimización aplicados a la gestión de operaciones, utilizando hojas de cálculo y software especializado como Lingo y Solver. Promueve la precisión en el análisis, la responsabilidad en la toma de decisiones y la colaboración en la implementación de soluciones en escenarios reales.	CRED	3	HT	2	HP	2	3.6. Analiza, diseña y optimiza procesos organizacionales mediante técnicas de gestión por procesos, utilizando metodologías como BPM y software especializado (Bizagi, BPMN). Fomenta la mejora continua mediante Lean y Kaizen, el compromiso en el seguimiento del desempeño con KPI y Balanced Scorecard, y la colaboración en la integración de procesos automatizados.	CRED	3	HT	1	HP	4
2.21. Aplica principios de estadística descriptiva y probabilidad para analizar y describir fenómenos con incertidumbre. Desarrolla competencias para interpretar distribuciones de probabilidad y analizar datos mediante pruebas y modelos estadísticos básicos, lo que facilita la toma de decisiones fundamentadas en situaciones reales. Fomenta una actitud de precisión y rigurosidad en el manejo de datos cuantitativos.	CRED	3	HT	1	HP	4	2.24. Aplica técnicas de inferencia estadística para realizar predicciones y generalizaciones a partir de muestras de datos. Desarrolla competencias en la estimación de parámetros, pruebas de hipótesis y análisis de varianza, utilizando herramientas estadísticas que le permiten inferir conclusiones aplicables a problemas más amplios. Fomenta una actitud de objetividad y responsabilidad en el uso y presentación de resultados estadísticos.	CRED	3	HT	1	HP	4	3.5. Desarrolla sistemas de información que apoyan la toma de decisiones y la gestión de datos en entornos empresariales mediante el análisis, diseño e integración de bases de datos y procesos de negocio, utilizando metodologías como UML y RUP. Fomenta la responsabilidad en la calidad del software, la colaboración en equipos de trabajo y la ética en la gestión de la información.	CRED	3	HT	1	HP	4	3.7. Implementa y gestiona arquitecturas tecnológicas modernas, integrando componentes como servidores, bases de datos, redes y servicios en la nube, para diseñar soluciones escalables, seguras y adaptadas a las necesidades empresariales, mediante herramientas de modelado, simulación y monitoreo.	CRED	2	HT	0	HP	4
1.7. Interpreta los principales problemas del mundo, el ser humano, el pensamiento y la sociedad, haciendo uso de las leyes dialécticas e históricas; promoviendo el pensamiento divergente.	CRED	3	HT	2	HP	2	3.1. Analiza y gestiona los requerimientos de sistemas de software mediante el uso de modelos de ciclo de vida, enfoques tradicionales y ágiles, y técnicas de modelado (UML). Promueve la responsabilidad en el diseño y planificación, la colaboración en la gestión de proyectos y la conciencia básica de seguridad y calidad en el desarrollo de software.	CRED	4	HT	2	HP	4	3.2. Implementa sistemas de software aplicando metodologías ágiles, técnicas de pruebas y estándares de calidad, garantizando la integración continua y gestionando riesgos mediante herramientas de automatización. Fomenta la adaptabilidad ante cambios tecnológicos, la colaboración eficiente en el desarrollo y una actitud ética en la protección de datos y el cumplimiento de estándares de seguridad.	CRED	4	HT	2	HP	4	3.3. Desarrolla un proyecto de software real en un entorno colaborativo, aplicando conocimientos adquiridos en cursos previos e integrando pruebas automatizadas, control de versiones y gestión de riesgos. Fomenta el compromiso con la calidad del producto, la perseverancia ante desafíos técnicos, y la responsabilidad en la implementación de medidas de seguridad y la documentación profesional del proyecto.	CRED	3	HT	0	HP	6
3.11. Desarrolla sistemas aplicando POO con C++, utilizando encapsulación, herencia y polimorfismo para gestionar estructuras complejas. Promueve la colaboración eficiente en la implementación de proyectos modulares.	CRED	4	HT	2	HP	4	3.12. Desarrolla aplicaciones empresariales utilizando C# y .NET Framework, integrando interfaces gráficas y bases de datos. Fomenta la creatividad en el diseño de interfaces y la precisión en la gestión de datos	CRED	4	HT	2	HP	4	3.13. Desarrolla aplicaciones avanzadas utilizando programación multihilo, APIs RESTful y patrones de diseño. Promueve la adaptabilidad a entornos colaborativos y la colaboración en la gestión de proyectos complejos.	CRED	4	HT	2	HP	4	3.14. Desarrolla sistemas distribuidos y aplicaciones en la nube utilizando C# y tecnologías modernas, integrando servicios y plataformas escalables. Promueve la responsabilidad profesional y el uso eficiente de metodologías DevOps.	CRED	4	HT	2	HP	4
3.24. Fomenta el desarrollo de competencias avanzadas en la administración de bases de datos, incluyendo la creación de procedimientos almacenados, triggers y funciones. Se abordan técnicas de optimización de consultas, gestión de índices y administración de roles y permisos para usuarios, así como estrategias de respaldo y recuperación, fortaleciendo la capacidad de los estudiantes para gestionar bases de datos de forma eficiente y segura.	CRED	3	HT	1	HP	4	3.25. Explora el uso de soluciones de inteligencia de negocios para facilitar el análisis de datos y la toma de decisiones estratégicas, cubriendo el modelado multidimensional y los procesos ETL. Los estudiantes desarrollan habilidades en la creación de dashboards interactivos mediante herramientas como Power BI y Tableau, integrando análisis predictivos y visualización de datos para optimizar el desempeño organizacional.	CRED	3	HT	1	HP	4	3.26. Prepara a los estudiantes para gestionar grandes volúmenes de datos mediante el uso de plataformas distribuidas como Hadoop y Spark, enfocándose en procesamiento paralelo y gestión de datos no estructurados. El curso abarca técnicas de optimización de sistemas y aplicaciones prácticas en comercio electrónico, ciencia de datos y análisis financiero, promoviendo la eficiencia en el manejo de datos masivos.	CRED	3	HT	1	HP	4	3.16. Desarrolla habilidades en el procesamiento y análisis de imágenes, aplicando algoritmos y técnicas de visión por computadora. Promueve la precisión en la manipulación de datos visuales y la adaptabilidad para resolver problemas en entornos cambiantes.	CRED	3	HT	1	HP	4
2.8. Formula y resuelve ecuaciones diferenciales para modelar y analizar sistemas dinámicos complejos. Adquiere habilidades en la aplicación de métodos numéricos y herramientas computacionales para resolver problemas en ingeniería y ciencias.	CRED	4	HT	2	HP	4	2.9. Aplica técnicas numéricas para aproximar soluciones en sistemas continuos y no lineales, utilizando algoritmos y software especializado. Desarrolla competencias en la gestión del error y la optimización de sistemas complejos mediante la aproximación iterativa.	CRED	3	HT	1	HP	4	3.27. Diseña y administra redes de comunicación, comprendiendo protocolos y tecnologías de transmisión de datos en entornos empresariales. Fomenta la adaptabilidad en el uso de herramientas de monitoreo y la responsabilidad profesional en la gestión segura de redes.	CRED	3	HT	1	HP	4	3.31. Comprende el funcionamiento interno de los computadores mediante el estudio de hardware y su integración en sistemas eficientes. Promueve la eficiencia energética en el diseño de sistemas y la adaptabilidad a nuevas arquitecturas.	CRED	3	HT	1	HP	4
3.28. Diseña y desarrolla sistemas digitales mediante la integración de lógica combinacional y secuencial, utilizando herramientas de simulación para validar circuitos. Persigue la precisión en la resolución de problemas digitales y la adaptabilidad en la creación de sistemas electrónicos complejos.	CRED	4	HT	1	HP	4	3.29. Gestiona recursos del sistema de forma eficiente mediante la administración de procesos, memoria y almacenamiento, utilizando sistemas operativos modernos. Promueve la precisión en la automatización de tareas mediante scripts y la responsabilidad en la optimización de recursos.	CRED	3	HT	2	HP	2	3.30. Diseña y administra redes de comunicación, comprendiendo protocolos y tecnologías de transmisión de datos en entornos empresariales. Fomenta la adaptabilidad en el uso de herramientas de monitoreo y la responsabilidad profesional en la gestión segura de redes.	CRED	3	HT	1	HP	4	3.35. Diseña y desarrolla sistemas inteligentes y robóticos aplicados a diversos contextos, integrando algoritmos de control y técnicas avanzadas de inteligencia artificial. Promueve la creatividad en la solución de problemas automatizados y la precisión en la evaluación del desempeño de los sistemas.	CRED	3	HT	1	HP	4
1.21. Representa diferentes motivos de su contexto, principalmente amazónico; para fortalecer la imaginación y creatividad; valorando las costumbres locales, regionales y del país.	CRED	1	HT	0	HP	2	2.15. Gestiona el talento humano mediante la implementación de procesos de selección, capacitación y evaluación del desempeño. Desarrolla habilidades de liderazgo y trabajo en equipo, fomentando un clima organizacional positivo y productivo. Promueve la motivación y el desarrollo profesional dentro de la organización.	CRED	2	HT	1	HP	2	2.17. Gestiona campañas de marketing digital utilizando herramientas como SEO, SEM y Social Media Marketing. Desarrolla habilidades para medir y optimizar campañas mediante Google Analytics y Facebook Ads. Promueve la innovación y responsabilidad ética en la gestión de contenidos digitales.	CRED	2	HT	1	HP	2	3.20. Implementa soluciones de alto rendimiento mediante programación paralela y concurrente, optimizando recursos computacionales en sistemas avanzados. Promueve la eficiencia en el uso de recursos y la precisión en la resolución de problemas complejos.	CRED	2	HT	1	HP	2
1.22. Ejecuta diferentes actividades de voleibol, bajo determinadas reglas; para fortalecer su salud física y mental; con disciplina individual y colectiva.	CRED	1	HT	0	HP	2	2.16. Desarrolla iniciativas emprendedoras aplicando metodologías ágiles para gestionar proyectos innovadores. Adquiere competencias para identificar oportunidades de negocio y evaluar la viabilidad económica y social de los proyectos. Fomenta una actitud de creatividad, adaptabilidad y compromiso con el desarrollo sostenible.	CRED	2	HT	1	HP	2	2.18. Diseña y aplica procesos educativos mediados por TIC, utilizando plataformas educativas y recursos digitales innovadores. Desarrolla competencias en la creación de contenidos interactivos y la evaluación del aprendizaje en línea. Fomenta una actitud de responsabilidad y ética digital, promoviendo la inclusión tecnológica.	CRED	2	HT	1	HP	2	3.19. Diseña sistemas distribuidos que integran dispositivos y sensores en aplicaciones cotidianas, fomentando la adaptabilidad al uso de tecnologías emergentes y la responsabilidad ética en la gestión de datos.	CRED	2	HT	1	HP	2
ACTIVIDAD 5 PINTURA 10090	CRED	1	HT	0	HP	2	ELECTIVO 1 GESTION DE PERSONAL 20043	CRED	2	HT	1	HP	2	ELECTIVO 2 MARKETING DIGITAL 20051	CRED	2	HT	1	HP	2	ELECTIVO 3 COMPUTACION PARALELA 20060	CRED	2	HT	1	HP	2
ACTIVIDAD 5 VOLEIBOL 10100	CRED	1	HT	0	HP	2	ELECTIVO 1 INNOVACION Y EMPRENDIMIENTO 20044	CRED	2	HT	1	HP	2	ELECTIVO 2 PEDAGOGIA INFORMATICA 20052	CRED	2	HT	1	HP	2	ELECTIVO 3 COMPUTACION UBICUA. 20061	CRED	2	HT	1	HP	2

NIVEL 05 ACADÉMICO

CICLO 9

CICLO 10

<p>3.8. Implementa y gestiona sistemas de información georreferencial utilizando datos espaciales para el análisis y la toma de decisiones, mediante el uso de herramientas como QGIS y ArcGIS. Promueve la precisión en el tratamiento de datos, la adaptabilidad a nuevas tecnologías, y una actitud ética en el uso de información georreferenciada.</p> <p>SISTEMA INFORMACION GEOREFERENCIAL 20063</p> <table border="1" data-bbox="711 449 1572 482"> <tr> <td>CRED</td><td>3</td><td>HT</td><td>2</td><td>HP</td><td>2</td></tr> </table>	CRED	3	HT	2	HP	2	<p>3.36. Participa activamente en proyectos reales dentro de una organización, aplicando conocimientos técnicos adquiridos a lo largo de la carrera y desarrollando habilidades blandas como la comunicación efectiva y la toma de decisiones. Aprende a adaptarse a diferentes contextos organizacionales y contribuye al trabajo en equipo, demostrando responsabilidad y compromiso profesional en el desempeño de sus funciones. REQUISITO: 205 CREDITOS</p> <p>PRACTICA PRE PROFESIONAL 20071</p> <table border="1" data-bbox="1572 449 2445 482"> <tr> <td>CRED</td><td>6</td><td>HT</td><td>6</td><td>HP</td><td>0</td></tr> </table>	CRED	6	HT	6	HP	0
CRED	3	HT	2	HP	2								
CRED	6	HT	6	HP	0								
<p>3.33. Gestiona servicios de TI alineando las tecnologías con las necesidades organizacionales, utilizando marcos de referencia como ITIL y COBIT. Promueve la eficiencia en el control de servicios y la responsabilidad en la mejora continua de los procesos tecnológicos.</p> <p>GESTION SERVICIO TECNOLOGIA INFORMACION 20064</p> <table border="1" data-bbox="711 673 1572 707"> <tr> <td>CRED</td><td>4</td><td>HT</td><td>3</td><td>HP</td><td>2</td></tr> </table>	CRED	4	HT	3	HP	2	<p>3.40. Ejecuta un proyecto de investigación, aplicando las competencias adquiridas en metodologías investigativas y análisis de datos. Desarrolla habilidades para formular conclusiones pertinentes y comunicar los resultados de manera efectiva en un informe final. Fomenta la responsabilidad ética y el compromiso en la producción de conocimientos aplicables a su campo de estudio.</p> <p>TRABAJO INVESTIGACION 20070</p> <table border="1" data-bbox="1572 673 2445 707"> <tr> <td>CRED</td><td>3</td><td>HT</td><td>2</td><td>HP</td><td>2</td></tr> </table>	CRED	3	HT	2	HP	2
CRED	4	HT	3	HP	2								
CRED	3	HT	2	HP	2								
<p>3.39. Desarrolla un proyecto de investigación, siguiendo todas las etapas del proceso investigativo, desde la formulación del problema hasta la presentación final. Adquiere competencias en diseño metodológico, recolección y análisis de datos y elaboración de informes de investigación. Desarrolla una actitud de autonomía y ética profesional, culminando con la defensa y presentación de su proyecto ante una audiencia académica.</p> <p>SEMINARIO DE TESIS 20067</p> <table border="1" data-bbox="711 891 1572 925"> <tr> <td>CRED</td><td>3</td><td>HT</td><td>2</td><td>HP</td><td>2</td></tr> </table>	CRED	3	HT	2	HP	2	<p>3.37. Analiza y reflexiona sobre los desafíos éticos que surgen en el ejercicio de la ingeniería, comprendiendo la importancia de la ética en la tecnología moderna. A través del estudio de casos, adquiere la capacidad de tomar decisiones responsables en situaciones complejas, aplicando principios éticos y normativas vigentes en la protección de la privacidad y la seguridad informática.</p> <p>DEONTOLOGIA PROFESIONAL ING. SISTEMAS 20073</p> <table border="1" data-bbox="1572 891 2445 925"> <tr> <td>CRED</td><td>2</td><td>HT</td><td>1</td><td>HP</td><td>2</td></tr> </table>	CRED	2	HT	1	HP	2
CRED	3	HT	2	HP	2								
CRED	2	HT	1	HP	2								
<p>3.32. Realiza auditorías tecnológicas asegurando la calidad y seguridad de los sistemas informáticos, utilizando normas internacionales como ISO 27001. Promueve la precisión en la identificación y gestión de riesgos informáticos y la responsabilidad profesional en la evaluación de seguridad mediante herramientas de auditoría.</p> <p>AUDITORIA INFORMATICA 20063</p> <table border="1" data-bbox="711 1087 1572 1123"> <tr> <td>CRED</td><td>3</td><td>HT</td><td>1</td><td>HP</td><td>4</td></tr> </table>	CRED	3	HT	1	HP	4	<p>3.38. Identifica, analiza y aplica estrategias inclusivas en entornos profesionales, abordando diversas formas de exclusión social, incluyendo la discapacidad, pobreza, género, etnia y geografía. Desarrollará competencias para diseñar entornos accesibles y equitativos en el ámbito laboral y educativo, fundamentados en la normativa legal vigente, con énfasis en la Ley N° 29973 y la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.</p> <p>INCLUSION SOCIAL Y DIVERSIDAD 20074</p> <table border="1" data-bbox="1572 1087 2445 1123"> <tr> <td>CRED</td><td>3</td><td>HT</td><td>2</td><td>HP</td><td>2</td></tr> </table>	CRED	3	HT	2	HP	2
CRED	3	HT	1	HP	4								
CRED	3	HT	2	HP	2								
<p>3.17. Desarrolla gráficos y simulaciones digitales mediante técnicas avanzadas de modelado y renderizado. Promueve la creatividad en la creación de experiencias visuales y la precisión en la implementación de algoritmos gráficos.</p> <p>COMPUTACION GRAFICA 20065</p> <table border="1" data-bbox="711 1282 1572 1316"> <tr> <td>CRED</td><td>3</td><td>HT</td><td>1</td><td>HP</td><td>4</td></tr> </table>	CRED	3	HT	1	HP	4	<p>3.34. Gestionar la seguridad informática en organizaciones mediante la creación e implementación de políticas de protección, aplicando herramientas y marcos normativos como ISO 27001 y NIST. Promueve la responsabilidad ética en la gestión de riesgos y la adaptabilidad en la respuesta a incidentes de seguridad.</p> <p>CIBERSEGURIDAD 20072</p> <table border="1" data-bbox="1572 1282 2445 1316"> <tr> <td>CRED</td><td>4</td><td>HT</td><td>2</td><td>HP</td><td>4</td></tr> </table>	CRED	4	HT	2	HP	4
CRED	3	HT	1	HP	4								
CRED	4	HT	2	HP	4								
<p>3.18. Desarrolla sistemas de inteligencia artificial mediante técnicas de aprendizaje automático y optimización, aplicando algoritmos para resolver problemas complejos. Promueve la responsabilidad ética en el desarrollo de soluciones autónomas y la adaptabilidad a nuevas metodologías</p> <p>INTELIGENCIA ARTIFICIAL 20066</p> <table border="1" data-bbox="711 1477 1572 1511"> <tr> <td>CRED</td><td>4</td><td>HT</td><td>3</td><td>HP</td><td>2</td></tr> </table>	CRED	4	HT	3	HP	2							
CRED	4	HT	3	HP	2								
<p>3.21. Aplica técnicas computacionales para resolver problemas en biología y medicina, utilizando métodos de análisis de datos biológicos. Promueve la precisión en el procesamiento de información y la colaboración interdisciplinaria en la investigación científica.</p> <p>ELECTIVO 4 BIOINFORMATICA 20068</p> <table border="1" data-bbox="711 1673 1572 1706"> <tr> <td>CRED</td><td>2</td><td>HT</td><td>1</td><td>HP</td><td>2</td></tr> </table>	CRED	2	HT	1	HP	2							
CRED	2	HT	1	HP	2								
<p>3.22. Diseña soluciones descentralizadas utilizando principios de blockchain para la gestión segura de información. Promueve la responsabilidad ética en el desarrollo de sistemas seguros y la adaptabilidad a tecnologías emergentes.</p> <p>ELECTIVO 4 BLOCKCHAINS 20069</p> <table border="1" data-bbox="711 1868 1572 1902"> <tr> <td>CRED</td><td>2</td><td>HT</td><td>1</td><td>HP</td><td>2</td></tr> </table>	CRED	2	HT	1	HP	2							
CRED	2	HT	1	HP	2								

7.8. Sumillas

Primer Semestre

20001 APRENDIZAJE AUTONOMO (T)

El taller de Aprendizaje Autónomo (T), tiene 3 créditos; 2 horas de teoría y 2 horas de práctica. Está ubicado en el I ciclo académico del plan curricular de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP. Es pre requisito de Economía (A).

A través del desarrollo de este taller, el estudiante aplica diferentes estrategias de aprendizaje, para optimizar la calidad de sus aprendizajes y desarrollo de su autonomía.

Los contenidos básicos son: Estrategias de aprendizaje universitarias cognitivas, sociales, afectivas, metacognitivas e investigación formativa pertinentes, aplicando herramientas tecnológicas de aprendizaje y el conocimiento (TAC).

20002 COMUNICACIÓN I (T)

El taller de Comunicación (T) tiene 2 créditos; es eminentemente práctico con 4 horas semanales. Está ubicado en el primer ciclo académico del plan curricular de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP. Es requisito de Competencias Comunicativas II (T).

A través del desarrollo de este taller, el estudiante se comunica oralmente y por escrito con diferentes interlocutores en castellano; en el marco de la convivencia democrática e intercultural, utilizando procesador de textos y estilo de redacción internacional coherente por la carrera profesional.

Los contenidos básicos son: Estrategias de comprensión lectora para recuperar saberes previos, reconocer diferentes tipologías y estructuras textuales, inferir información explícita y significados de palabras nuevas, interpretar expresiones figuradas, reconocer ideas principales y secundarias, el tema y el propósito del autor, formular conclusiones y juicios críticos sobre el texto y el autor. Estrategias de expresión escrita para reforzar la comprensión de lectura: elaboración de resúmenes, comentarios, paráfrasis y organizadores gráficos utilizando la información de los textos leídos.

20003 INGLES I (T)

El taller de Inglés I (T) tiene 3 créditos, 1 hora teórica y 4 horas prácticas. Está ubicado en el primer ciclo académico del plan curricular de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP. Es requisito de Inglés II (T).

A través del desarrollo de este taller, el estudiante se comunica oralmente y por escrito con diferentes interlocutores en inglés como lengua adicional, con precisión, fluidez y propiedad en el nivel A1 según el Marco Común Europeo de Referencia de las lenguas (MCER) de manera oral y escrita en situaciones comunicativas concretas y cotidianas.

Los contenidos básicos son: Desarrollo de la comprensión y expresión oral, así como de comprensión y producción de textos escritos de diferentes tipos, relacionados con la informática (transformación, conservación y procesamiento de alimentos). Aspectos lexicales para expresar necesidades comunicativas concretas y cotidianas; aspectos gramaticales y sintácticos básicos; competencia fonológica, y desarrollo de estrategias sociolingüísticas a nivel A1 (MCER).

20004 RESPONSABILIDAD SOCIAL (A)

La asignatura de Responsabilidad Social (A) tiene 2 créditos, 1 hora teórica y 2 horas prácticas; está ubicada en el primer ciclo académico del plan curricular de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP. Es pre requisito de Ecología General (A) y de Interculturalidad (A).

A través del desarrollo de esta asignatura, el estudiante explica las características de la responsabilidad social, asume un comportamiento ético y promueve el logro de los ODS; con convicción, liderazgo y juicio coherentemente argumentado.

Los contenidos básicos con: La responsabilidad social interna y externa, formación ética, promoción de los ODS y proyectos sociales.

20005 RAZONAMIENTO LOGICO Y MATEMATICO (A)

Este curso tiene 3 créditos, con 1 hora de teoría y 4 horas de práctica. Está ubicado en el primer ciclo académico del plan curricular de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP. Es pre requisito de Matemática Discreta (A).

A través del desarrollo de esta asignatura, el estudiante, a partir de un razonamiento lógico, resuelve problemas contextualizados de cantidad, regularidad, equivalencia y cambio; utilizando sistemas de indagación y reflexión permanente.

Los contenidos básicos de esta asignatura son: Razonamiento lógico, razones y proporciones, tópicos generales de álgebra, conjuntos, sistema de los números reales, trigonometría y logaritmos. Funciones, relaciones y sus gráficas. Funciones Trigonométricas y Exponenciales.

20006 INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMATICA

Este curso tiene 3 créditos, con 2 horas de teoría y 2 horas de práctica, es obligatorio y está ubicado en el primer ciclo académico. Es pre requisito de Matemática Discreta (A).

El curso permite que los estudiantes se familiaricen con el rol del ingeniero en sistemas e informática, introduciendo conceptos clave de la profesión y fomentando una visión integral del impacto de la tecnología en la sociedad. También se abordan nociones básicas de redes y seguridad informática para preparar al estudiante en su desempeño académico y profesional.

El curso abarca las áreas de la ingeniería de sistemas e informática, incluyendo desarrollo de software, redes, inteligencia artificial y sistemas de información. Se introduce la gestión básica de proyectos y se fomenta el trabajo en equipo mediante actividades colaborativas. Además, se cubren los principios de seguridad digital, configuración de redes básicas y se plantean ejemplos prácticos del impacto de la informática en diferentes sectores.

20007 INFORMÁTICA I (A)

Este curso tiene 3 créditos, con 2 horas de teoría y 2 horas de práctica. Está ubicado en el primer ciclo académico del plan curricular. Es pre requisito de Informática II (A).

El curso facilita que los estudiantes adquieran competencias esenciales en la identificación de los componentes físicos de un sistema de cómputo, así como en la comprensión de sus funciones, especificaciones técnicas y compatibilidad entre sí, con el fin que puedan orientar a usuarios o empresas en una óptima adquisición de equipos de cómputo teniendo en cuenta la relación de costo/beneficio según sus necesidades computacionales. También se les introduce en el manejo de un procesador de texto para la elaboración de documentos comerciales y de un software para la creación de presentaciones; ambos con características altamente profesionales.

Los temas incluyen conocimiento del computador, clasificación, evolución histórica, funcionamiento, componentes internos principales y compatibilidad, características técnicas según la función a desempeñar, ensamblaje y mantenimiento; el uso de un procesador de texto y un editor de presentaciones. Todo ello para familiarizar al estudiante en un entorno computacional desde el inicio de su formación.

9010 DANZA (ACTIVIDAD)

La Actividad I: Danza tiene 1 crédito y es eminentemente práctico con 2 horas prácticas semanales. Está ubicada en el primer ciclo académico del plan curricular de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP.

A través del desarrollo de esta actividad, el estudiante, ejecuta actividades rítmicas corporales de diferentes géneros y estilos, principalmente amazónicas; para fortalecer su salud física y mental; valorando las costumbres locales, regionales y del país.

Los contenidos básicos son: Prácticas de las danzas de la costa, sierra y selva, con coreografías diversas y demostraciones.

9020 NATACION (ACTIVIDAD)

La Actividad I: Natación tiene 1 crédito y es eminentemente práctico con 2 horas prácticas semanales. Está ubicada en el primer ciclo académico del plan curricular de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP.

A través del desarrollo de esta actividad, el estudiante, ejecuta diferentes estilos de natación; para fortalecer su salud física y mental; con disciplina individual y colectiva.

Los contenidos básicos son: Acondicionamiento físico, familiarización, flotamiento, coordinación, pateo, braceo, respiración, práctica de los estilos libre y espalda.

Segundo Semestre

20008 COMUNICACION II (T)

El taller de Competencias Comunicativas II (T) tiene 3 créditos, 2 horas de teoría y 2 horas de práctica. Está ubicado en el segundo ciclo académico del plan curricular de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP. Es pre requisito de Metodología de la Investigación.

A través del desarrollo de este taller, el estudiante lee, produce y sustenta diversos tipos de textos académicos originales en castellano, orientados al desarrollo de las competencias correspondientes a su formación; demostrando una conducta responsable investigativa, utilizando procesador de textos y estilo de redacción internacional coherente por la carrera profesional.

Los contenidos básicos son: Lectura crítica de textos académicos, redacción de textos académicos y sustentación argumentada de temas los académicos, utilizando herramientas digitales pertinentes e innovadores.

20009 ECOLOGIA GENERAL (A)

La asignatura de Ecología general (A) tiene 2 créditos, 1 hora de teoría y 2 horas de práctica. Está ubicado en el segundo ciclo académico del plan curricular de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP. Es requisito de Realidad y Desarrollo Amazónico (S).

A través del desarrollo de esta asignatura, el estudiante, analiza el proceso de la Amazonía Peruana desde el punto de vista ecológico; para comprender la biodiversidad, pluriculturalidad y multilingüismo, con responsabilidad ambiental, interculturalidad y valoración de los recursos renovables y no renovables.

Los contenidos básicos son: Espacio amazónico, población (lenguas, culturas), fauna y flora, recursos renovables y no renovables.

20010 INGLES II (T)

El taller de Inglés II (T) tiene 3 créditos, 1 hora de teoría y 4 horas de práctica. Está ubicado en el segundo ciclo académico del plan curricular de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP. Es pre requisito de Administración General.

A través del desarrollo de este taller, el estudiante se comunica en inglés como lengua adicional, con precisión, fluidez y propiedad en el nivel A1+ según el Marco Común Europeo de Referencia de las lenguas (MCER) de manera oral y escrita en situaciones comunicativas concretas y cotidianas.

Los contenidos básicos son: Comprensión y expresión oral, así como de comprensión y producción de textos escritos básicos. Aspectos lexicales para desenvolverse en actividades habituales relacionadas al desarrollo de software, aspectos gramaticales y sintácticos básicos, competencia fonológica enfocada a la pronunciación clara y comprensible y desarrollo de estrategias sociolingüísticas para llevar a cabo funciones básicas de la lengua.

20011 INTERCULTURALIDAD (A)

El seminario de Interculturalidad (S) tiene 3 créditos, 1 hora de teoría y 4 horas de práctica, está ubicado en el segundo ciclo académico, pertenece a los estudios generales del plan curricular, de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP. Es pre requisito de Realidad y Desarrollo Amazónico.

A través del desarrollo de este seminario, el estudiante, explica el porqué de la coexistencia de la pluriculturalidad en el Perú, su situación actual y perspectivas para una convivencia en el marco de una interculturalidad armónica y fortalecimiento de su identidad.

Los contenidos básicos son: definición de cultura, familias lingüísticas en el Perú actual, migración, proceso de mestizaje y estrategias para una convivencia intercultural armónica.

20012 ECONOMIA (A)

Asignatura obligatoria consta de 3 créditos, con 2 horas de teoría y 2 horas de práctica, del área de estudios generales, ubicada en el segundo ciclo de plan de estudios. Es de naturaleza teórico práctica. Es requisito para Administración General.

El propósito de esta asignatura es el lograr que el alumno se centre en la integración multidisciplinaria entre economía y desarrollo, amplíe su comprensión sobre el proceso económico, en interrelación con el desarrollo de los países, que le permita analizar las condiciones de vida de su comunidad, región y país; valorando el trabajo como fuente de producción de bienes y servicios y como medio de realización humana; proponiendo alternativas de solución frente a la problemática del país, la región y su comunidad.

Los contenidos fundamentales a desarrollar son: Conceptos básicos de economía; gráficos en la economía; el problema económico. Funcionamiento de los mercados: Oferta y demanda; elasticidades; eficiencia y equidad. Empresas y Mercado: organización de la producción; producción y costos; estructuras de mercado.

20013 MATEMATICA DISCRETA (A)

Este curso tiene 3 créditos, con 1 hora de teoría y 4 horas de práctica. Está ubicado en el segundo ciclo académico. Es pre requisito del curso de Algebra Lineal (A), Calculo Diferencial (A) y de Física (A).

El curso permite al estudiante desarrollar competencias en el uso de estructuras discretas y técnicas de lógica, aplicadas a la computación y al diseño de circuitos digitales.

Los contenidos se agrupan en Lógica Proposicional: Tablas de verdad, operadores lógicos, simplificación de expresiones. Grafos y Árboles: Tipos de grafos, recorrido y búsqueda en profundidad y amplitud, aplicaciones en sistemas informáticos. Lógica de Comutación: Diseño y análisis de circuitos digitales. Simplificación de Circuitos: Mapas de Karnaugh y método de McCluskey para optimización lógica.

20014 INFORMÁTICA II (A)

Este curso tiene 3 créditos, con 2 horas de teoría y 2 horas de práctica. Está ubicado en el segundo ciclo académico. Es pre requisito de Algoritmo y Estructura de Datos (A).

El curso tiene como objetivo que los estudiantes amplíen sus competencias ofimáticas, utilizando funciones avanzadas de hojas de cálculo y herramientas en línea. Además, introduce las bases del desarrollo web mediante HTML y CSS, permitiendo la creación y edición de páginas web básicas. Se fomenta la gestión de contenidos digitales en plataformas en la nube y se introducen conceptos de accesibilidad y diseño responsivo.

El curso cubre el uso avanzado de hojas de cálculo, creación de reportes y gráficos dinámicos. También abarca la introducción a HTML y CSS para la creación de sitios web básicos, gestión de plataformas en la nube, y principios de diseño responsable y accesible. Se incluyen prácticas sobre publicación y mantenimiento de contenidos en línea.

9030 TEATRO (ACTIVIDAD)

La Actividad II: Teatro tiene 1 crédito y es eminentemente práctico con 2 horas prácticas semanales. Está ubicada en el segundo ciclo académico del plan curricular de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP.

A través del desarrollo de esta actividad, el estudiante, escenifica obras teatrales de diferentes géneros y estilos, principalmente amazónicas; para desarrollar la comunicación corporal, la expresión sentimental; valorando las costumbres locales, regionales y del país.

Los contenidos básicos son: Ejercicios respiratorios, bucales, dramatización, concentración, creación de libretos, títeres, la máscara y actuación.

9040 BALONCESTO (ACTIVIDAD)

La Actividad II: Teatro tiene 1 crédito y es eminentemente práctico con 2 horas prácticas semanales. Está ubicada en el segundo ciclo académico del plan curricular de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP.

A través del desarrollo de esta actividad, ejecuta los fundamentos técnicos del baloncesto, juegos pre deportivos y deportivos, aplicando las reglas en situaciones reales de juego; para fortalecer su salud física y emocional; asumiendo una vida activa y saludable.

Los contenidos básicos son: Acondicionamiento físico, fundamentos técnicos, técnicas ofensivas y defensivas, práctica del deporte, reglas, campeonatos.

Tercer Semestre

20015 REALIDAD Y DESARROLLO AMAZONICO (S)

El seminario Realidad y Desarrollo Amazónico (S) tiene 3 créditos, 1 horas teóricas y 4 horas prácticas semanales. Está ubicado en el tercer ciclo académico del plan curricular de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP. Es requisito de curso Derecho Constitucional y Derechos Humanos.

A través del desarrollo de esta actividad, analiza el proceso de desarrollo de la Amazonía Peruana desde el punto de vista geográfico, histórico, económico y ecológico de la etapa republicana; para proponer alternativas de solución; respetando la biodiversidad, pluriculturalidad y multilingüismo.

Los contenidos básicos son: Características del espacio amazónico, proceso histórico, económico, social, político; objetivos de desarrollo sostenible; alternativas de solución a los problemas actuales.

20016 CALCULO DIFERENCIAL (A)

Este curso tiene 4 créditos, con 2 horas de teoría y 4 horas de práctica. Está ubicado en el tercer ciclo académico. Es requisito del curso de Calculo Integral.

El curso aborda los conceptos de límites y continuidad, explorando sus propiedades, resolución de límites indeterminados y teoremas fundamentales. Introduce la derivada como límite del cociente incremental, con aplicaciones en funciones polinómicas, trigonométricas y logarítmicas, además de derivadas implícitas y sucesivas. Se extiende al cálculo diferencial multivariable, cubriendo funciones de varias variables, derivadas parciales, gradiente y derivadas direccionales, con aplicaciones en optimización de funciones de varias variables y el método de multiplicadores de Lagrange.

Las aplicaciones de la derivada incluyen optimización, análisis de crecimiento y concavidad, teoremas de Rolle y del valor medio. En modelado y cinemática, se emplean las derivadas para describir el movimiento y resolver problemas de tasas de cambio. Finalmente, el curso se enfoca en la simulación y optimización de sistemas físicos y económicos, permitiendo a los estudiantes comprender modelos dinámicos y realizar análisis de sensibilidad.

20017 ALGORITMO Y ESTRUCTURA DE DATOS

Este curso tiene 4 créditos, con 2 horas de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el tercer ciclo académico. Es pre requisito del curso de Base de Datos I y Lenguaje de Programación I.

Introduce las **estructuras de datos fundamentales** y el diseño de algoritmos eficientes, preparando a los estudiantes para la implementación en C++ y C#.

Se recomienda el uso de **ABP** para proyectos como **gestión de inventarios o sistemas de búsqueda**, utilizando listas enlazadas, árboles y colas, promoviendo la **precisión** y la **perseverancia** en el análisis de algoritmos.

Incluye la introducción al análisis de algoritmos, el uso de seudocódigo para describir procesos, y la implementación de estructuras de datos como listas enlazadas, pilas, colas, árboles y grafos. Se abordan algoritmos de ordenamiento (como quicksort y mergesort) y búsqueda (búsqueda binaria). El curso también cubre el análisis de la complejidad temporal y espacial mediante la notación Big-O.

20018 ADMINISTRACION GENERAL (A)

Este curso tiene 3 créditos, con 2 horas de teoría y 2 horas de práctica y está ubicado en el tercer ciclo académico. Es pre requisito de Sistemas Contables.

El curso prepara al estudiante para comprender las funciones administrativas esenciales, aplicando herramientas para gestionar organizaciones de manera eficiente.

Se estudian las funciones administrativas como la planeación, organización, dirección y control, junto con la creación de estructuras organizativas funcionales y matriciales. También se abordan herramientas de gestión como diagramas de flujo y cronogramas, y se analiza el control mediante auditorías y KPI.

20019 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION (A)

Este curso tiene 3 créditos, con 2 horas de teoría y 2 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el tercer ciclo académico. Es pre requisito de Teoría General de Sistemas.

Preparar al estudiante para desarrollar proyectos de investigación académica y aplicada, proporcionando las competencias necesarias para gestionar el ciclo completo de investigación, desde el planteamiento del problema hasta la documentación de resultados.

El curso cubre los fundamentos del método científico, incluyendo la formulación de hipótesis, objetivos y preguntas de investigación. Se abordan los marcos teóricos y operativos, así como técnicas de muestreo y recolección de datos (encuestas, entrevistas, observaciones). Se enseña el uso de software de gestión de referencias bibliográficas como Zotero o Mendeley, y la elaboración de informes con procesadores de texto como Microsoft Word.

20020 ALGEBRA LINEAL (A)

Este curso tiene 3 créditos, con 1 hora de teoría y 4 horas de práctica. Está ubicado en el tercer ciclo académico. Es pre requisito de Calculo Integral.

Este curso proporciona una base sólida en álgebra lineal aplicada, permitiendo al estudiante comprender y trabajar con sistemas de ecuaciones lineales y matrices, esenciales en el desarrollo de modelos matemáticos para el procesamiento de datos, gráficos computacionales, simulaciones y algoritmos. Además, introduce al estudiante al análisis de transformaciones lineales y subespacios vectoriales, herramientas indispensables para la programación científica y la inteligencia artificial.

Sus contenidos abarcan Sistemas de Ecuaciones Lineales: Resolución mediante métodos matriciales (Gauss-Jordan, LU) y Cramer. Matrices y Determinantes: Propiedades, cálculo y aplicaciones en la evaluación de sistemas. Espacios Vectoriales: Definición, subespacios, independencia lineal, base y dimensión. Transformaciones Lineales: Concepto, matriz asociada, núcleos e imágenes. Valores y Vectores Propios: Diagonalización y aplicaciones en algoritmos de inteligencia artificial. Aplicaciones Prácticas: Modelado de gráficos computacionales, sistemas dinámicos, optimización y ciencia de datos.

20021 FISICA

Este curso tiene 4 créditos, con 2 horas de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el tercer ciclo académico. Es pre requisito de Física Electrónica

Proveer a los estudiantes una comprensión sólida de los fundamentos de la mecánica clásica, preparando las bases para el análisis y modelado de sistemas físicos que se encuentran en el mundo natural y en aplicaciones tecnológicas.

Se abordan los conceptos fundamentales de cinemática y dinámica, leyes de Newton, trabajo y energía, conservación del momento lineal y rotacional, y sistemas de partículas. El curso incluye la resolución de problemas prácticos y simulaciones de sistemas físicos utilizando software como Matlab o Python. Además, se enseña cómo modelar fenómenos físicos con ecuaciones diferenciales y se promueve el uso de herramientas computacionales para visualización y análisis de datos físicos.

9050 MUSICA (ACTIVIDAD)

La Actividad III: Música tiene 1 crédito y es eminentemente práctico con 2 horas prácticas semanales. Está ubicada en el tercer ciclo académico del plan curricular de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP.

A través del desarrollo de esta actividad, entona instrumentos musicales, principalmente amazónicos; para fortalecer su salud emocional; valorando las costumbres locales, regionales y del país.

Los contenidos básicos son: Notas musicales, tipos de instrumentos musicales, instrumentos musicales amazónicos de percusión: bombo, la tarola o redoblante y maracas; instrumentos de viento: la quena, prácticas y demostraciones; creación de ritmos; dominio de un instrumento de percusión.

9060 FUTBOL (ACTIVIDAD)

La Actividad III: Fútbol tiene 1 crédito y es eminentemente práctico con 2 horas prácticas semanales. Está ubicada en el tercer ciclo académico del plan curricular de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP.

A través del desarrollo de esta actividad, ejecuta los fundamentos técnicos del fútbol, bajo determinadas reglas; juegos predeportivos y deportivos, aplicando las reglas en situaciones reales de juego; para fortalecer su salud física y emocional; asumiendo una vida activa y saludable.

Los contenidos básicos son: Acondicionamiento físico, fundamentos técnicos básicos, técnicas ofensivas y defensivas, práctica del deporte, reglas, campeonatos.

Cuarto Semestre

20022 SISTEMAS CONTABLES (A)

Este curso tiene 3 créditos, 2 horas teóricas y 2 horas prácticas semanales y está ubicado en el cuarto ciclo académico. Es pre requisito de Costos y Presupuestos.

Preparar al estudiante para gestionar los sistemas contables de una organización, proporcionando competencias para el registro, análisis y presentación de información financiera.

Incluye principios contables como la partida doble, preparación de estados financieros (balance general, estado de resultados y flujo de caja), uso de software contable, y técnicas de análisis financiero para la interpretación de informes.

20023 TEORIA GENERAL DE SISTEMAS

Este curso tiene 3 créditos, 2 horas teóricas y 2 horas prácticas semanales, es obligatorio y se imparte en el cuarto ciclo académico. Es requisito de: Estadística y Probabilidad.

Familiarizar al estudiante con los principios de la teoría de sistemas, facilitando el desarrollo de competencias para analizar problemas complejos desde una perspectiva interdisciplinaria.

Se estudian los conceptos de sistema abierto y cerrado, entropía, retroalimentación y autorregulación. Se abordan los modelos sistémicos aplicados a organizaciones y sistemas informáticos, y se exploran herramientas para la simulación y modelado de sistemas complejos.

20024 DERECHO CONSTITUCIONAL Y DERECHOS HUMANOS (A)

La asignatura Derecho Constitucional y Derechos Humanos (A) tiene 2 créditos, 1 hora teórico y 2 horas prácticas semanales. Está ubicada en el cuarto ciclo académico del plan curricular de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP siendo pre requisito de Filosofía y Ética.

A través del desarrollo de esta asignatura, Interpreta el derecho constitucional en el marco de los derechos humanos; para fortalecer la formación humanística, con integridad, respeto a las diferencias y criticidad.

Los contenidos básicos son: La constitución política del Perú, derechos humanos.

20025 BASE DE DATOS I (A)

Este curso tiene 3 créditos, 1 hora teórico y 4 horas prácticas semanales es obligatorio y se imparte en el cuarto ciclo académico. Es requisito de Base de Datos II (A).

Introducir a los estudiantes en el diseño y gestión de bases de datos relacionales, enseñando técnicas de modelado, implementación y consulta que les permitan gestionar información de manera eficiente y segura.

Se cubren los conceptos fundamentales de bases de datos relacionales, incluyendo el modelado con diagramas entidad-relación y la creación de esquemas mediante SQL. Se enseñan técnicas de normalización para evitar redundancias y mantener la integridad de los datos. El curso también abarca la instalación y configuración de sistemas de gestión de bases de datos como MySQL y PostgreSQL.

20026 CALCULO INTEGRAL (A)

Este curso tiene 4 créditos, con 2 horas de teoría y 4 horas de práctica. Está ubicado en el cuarto ciclo académico. Es pre requisito de Ecuaciones Diferenciales.

El curso permite al estudiante desarrollar competencias en la resolución de problemas mediante técnicas de integración, con aplicaciones directas en la física, la ingeniería y la economía. También fomenta la interpretación geométrica de las integrales y su uso en el modelado de fenómenos continuos, como el cálculo de áreas, volúmenes y trabajo.

El curso abarca el cálculo de integrales indefinidas y definidas, el uso del teorema fundamental del cálculo, y la aplicación de técnicas como sustitución, integración por partes y fracciones parciales. Se introduce el cálculo integral multivariable, abordando integrales dobles y triples, así como sus aplicaciones en el cálculo de áreas y volúmenes de regiones en el espacio. También se estudian los cambios de coordenadas (cilíndricas y esféricas) y aplicaciones en el cálculo de masas y centros de masa.

20027 LENGUAJE DE PROGRAMACION I (A)

Este curso tiene 4 créditos con 2 horas de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el cuarto ciclo académico. Es requisito de curso de Programación II.

Proveer competencias en **programación estructurada** utilizando C++, introduciendo estructuras de control, gestión de memoria y arreglos.

Se sugiere el uso de **ABP (Aprendizaje Basado en Problemas)**, para desarrollar aplicaciones prácticas, como **calculadoras científicas** o **simulaciones sencillas**, fomentando la **perseverancia** en la depuración de errores y la **precisión** en la implementación del código.

Se cubren estructuras de control de flujo (condicionales y bucles), manejo de funciones y arreglos unidimensionales y multidimensionales. Además, se enseña el uso de punteros y la gestión de

memoria dinámica. Se introduce el uso de entornos de desarrollo como Code::Blocks o Visual Studio para la compilación y depuración de programas.

20028 FISICA ELECTRONICA (A)

Este curso tiene 4 créditos con 2 horas de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el cuarto ciclo académico. Es requisito del curso de Electrónica Digital.

El curso prepara al estudiante para aplicar los fundamentos de la electricidad, magnetismo y física de campos en el diseño y análisis de sistemas electrónicos, proporcionando competencias esenciales para el desarrollo de soluciones tecnológicas en informática y computación.

Se cubren los principios de circuitos eléctricos (resistencia, capacitancia e inductancia), campos eléctricos y magnéticos, leyes de Kirchhoff y análisis de circuitos de corriente continua y alterna. El curso incluye el uso de software para simulación de circuitos electrónicos (como Multisim o LTSpice) y aborda aplicaciones prácticas en sistemas de computación y comunicaciones. También se exploran los principios de funcionamiento de dispositivos electrónicos básicos, como transistores y diodos, y su integración en sistemas más complejos.

9070 CANTO (ACTIVIDAD)

La Actividad IV: Canto tiene 1 crédito y es eminentemente práctico con 2 horas prácticas semanales. Está ubicada en el cuarto ciclo académico del plan curricular de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP.

A través del desarrollo de esta actividad el estudiante, canta canciones de diferentes géneros y estilos, principalmente amazónicas; para fortalecer su órgano fonético y estado emocional; valorando las costumbres locales, regionales y del país.

Los contenidos básicos son: Técnicas de fortalecimiento de órganos fonéticos, técnicas bucales y empleo del diafragma, ejercicios de interpretación de canciones amazónicas de diferentes estilos y géneros.

9080 ATLETISMO (ACTIVIDAD)

La Actividad IV: Atletismo tiene 1 crédito y es eminentemente práctico con 2 horas prácticas semanales. Está ubicada en el cuarto ciclo académico del plan curricular de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP.

A través del desarrollo de esta actividad, el estudiante ejecuta las diferentes pruebas de pista y el acondicionamiento físico general; para fortalecer su salud física y emocional; asumiendo una vida activa y saludable.

Los contenidos básicos son: Acondicionamiento físico, prácticas de las pruebas de pista: velocidad y resistencia; pruebas de campo: salto largo y triple; reglas; competencias.

Quinto Semestre

20029 COSTOS Y PRESUPUESTOS (A)

Este curso tiene 3 créditos con 2 horas de teoría y 4 horas de práctica y está ubicado en el quinto ciclo académico. Es requisito de **Gestión Financiera**.

Proveer herramientas para gestionar costos y presupuestos de manera eficiente, optimizando los recursos de la organización.

Se analizan costos fijos y variables, diseño de presupuestos operativos y financieros, control presupuestario mediante análisis de desviaciones, y cálculo del punto de equilibrio y costeo por actividades.

20030 ESTADISTICA Y PROBABILIDAD (A)

Este curso tiene 3 créditos con 1 hora de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el quinto ciclo académico. Es requisito de Estadística Inferencial.

El curso proporciona al estudiante las competencias necesarias para comprender y aplicar herramientas estadísticas básicas en la organización y análisis de datos, desarrollando una base sólida en la teoría de la probabilidad para la modelación de fenómenos aleatorios.

Incluye estadística descriptiva (medidas de tendencia central como media, mediana y moda; medidas de dispersión como varianza, desviación estándar y rango) y representaciones gráficas (histogramas, diagramas de caja y gráficos de dispersión). Se aborda la teoría de probabilidad, cubriendo conceptos como espacio muestral, eventos aleatorios, probabilidad condicional e independencia, y se estudian distribuciones de probabilidad discretas y continuas, como la binomial, Poisson y normales. También se introduce el uso de software estadístico (como Excel o SPSS) para realizar análisis básicos y representar datos gráficamente.

20031 FILOSOFIA Y ETICA (A)

La asignatura Filosofía y Ética tiene 3 créditos, 2 horas teóricas y 2 horas prácticas semanales. Está ubicada en el quinto ciclo académico del plan curricular de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP. Es pre requisito de Estadística Inferencial.

A través del desarrollo de esta asignatura, el estudiante interpreta los principales problemas del mundo, el ser humano, el pensamiento y la sociedad; la ética y la deontología, haciendo uso de las leyes dialécticas e históricas; promoviendo el pensamiento divergente.

Los contenidos básicos son: Concepción del mundo, del ser humano, el pensamiento y la sociedad; la ética y deontología.

20032 ECUACIONES DIFERENCIALES (A)

Este curso tiene 4 créditos, con 2 horas de teoría y 4 horas de práctica. Está ubicado en el quinto ciclo académico. Este curso es pre-requisito de Métodos Numéricos.

El curso busca desarrollar competencias en la formulación, resolución e interpretación de ecuaciones diferenciales, permitiendo modelar fenómenos como el crecimiento poblacional, la dinámica de sistemas mecánicos y la difusión del calor. Además, fomenta el uso de métodos numéricos y software para resolver ecuaciones complejas y analizar su comportamiento mediante gráficos y simulación.

El curso abarca la resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias de primer y segundo orden, empleando técnicas como separación de variables, métodos exactos, y transformada de Laplace. También se exploran sistemas lineales y no lineales, así como aplicaciones en la modelación de fenómenos físicos, como oscilaciones y circuitos eléctricos. Se introducen métodos numéricos para ecuaciones sin solución analítica y se utilizan herramientas computacionales para la simulación de sistemas dinámicos.

20033 LENGUAJE DE PROGRAMACION II (A)

Este curso tiene 4 créditos con 2 horas de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el quinto ciclo académico. Es pre requisito de Lenguaje de Programación III.

Proveer competencias en **programación orientada a objetos (POO)** mediante el uso de **C++**, enfocándose en encapsulación, herencia, polimorfismo y manejo de excepciones.

Se sugiere la metodología **ABP** para desarrollar sistemas como **gestión de estudiantes** o simulaciones empresariales, fomentando una **mentalidad estructurada** y la **colaboración eficiente** en proyectos modulares.

Se abordan conceptos fundamentales de POO, como encapsulación, herencia y polimorfismo. El curso incluye la implementación de estructuras avanzadas, el uso de archivos y la gestión de excepciones. Se exploran librerías estándar y herramientas para gestión de proyectos en C++.

20034 BASE DE DATOS II (A)

Este curso tiene 3 créditos con 1 horas de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el quinto ciclo académico. Es pre requisito de Inteligencia de Negocios.

Proveer al estudiante habilidades para la administración avanzada de bases de datos, enfocándose en consultas complejas, procedimientos almacenados y la gestión segura de datos.

Se abordan procedimientos almacenados, funciones y triggers en SQL. El curso incluye técnicas de optimización de consultas y gestión de índices. También se enseña la administración de usuarios mediante roles y permisos, y se introducen herramientas para respaldo y recuperación de datos.

20035 ELECTRONICA DIGITAL (A)

Este curso tiene 3 créditos con 1 hora de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el quinto ciclo académico. Es requisito de Sistemas Operativos.

Proveer al estudiante competencias esenciales para comprender y desarrollar sistemas digitales, integrando conocimientos de lógica combinacional y secuencial, y utilizando herramientas de simulación para la validación de circuitos.

El curso aborda los fundamentos de álgebra booleana y técnicas de simplificación de expresiones lógicas mediante mapas de Karnaugh y el método Quine-McCluskey. Se estudian circuitos combinacionales como sumadores, multiplexores, decodificadores, comparadores y codificadores. También se introducen circuitos secuenciales como flip-flops, contadores y registros, junto con su aplicación en sistemas digitales.

9090 PINTURA (ACTIVIDAD)

La Actividad V: Pintura tiene 1 crédito y es eminentemente práctico con 2 horas prácticas semanales. Está ubicada en el quinto ciclo académico del plan curricular de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP.

A través del desarrollo de esta actividad, el estudiante representa diferentes motivos de su contexto, principalmente amazónico; para fortalecer la imaginación y creatividad; valorando las costumbres locales, regionales y del país.

Los contenidos básicos son: La pintura, técnicas de pintura seca y húmeda, dibujo artístico, representación pictórica, graffiti.

9100 VOLEIBOL (ACTIVIDAD)

La Actividad V: Voleibol tiene 1 crédito y es eminentemente práctico con 2 horas prácticas semanales. Está ubicada en el quinto ciclo académico del plan curricular de las carreras profesionales de pregrado de la UNAP.

a través del desarrollo de esta actividad, el estudiante ejecuta los fundamentos técnicos del voleibol, juegos pre deportivos y deportivos, aplicando las reglas en situaciones reales de juego; para fortalecer su salud física y emocional; asumiendo una vida activa y saludable.

Los contenidos básicos son: Acondicionamiento físico, fundamentos técnicos y tácticos básicos, práctica del deporte, reglas, campeonato.

Sexto Semestre

20036 GESTION FINANCIERA (A)

Este curso tiene 3 créditos con 2 horas de teoría y 2 horas de práctica y está ubicado en el sexto ciclo académico. Es pre requisito de Investigación de Operaciones.

Dotar al estudiante de competencias para la gestión financiera, aplicando técnicas de análisis y estrategias de inversión, con énfasis en el valor del dinero en el tiempo y la comprensión de conceptos esenciales de interés.

El curso abarca el análisis de estados financieros mediante herramientas horizontales y verticales, así como la gestión del capital y la formulación de políticas financieras. Se estudian conceptos fundamentales del valor del dinero en el tiempo, interés simple y compuesto, y su aplicación en el análisis de rentabilidad y viabilidad de proyectos. Se introduce la evaluación de inversiones mediante valor presente neto (VPN) y tasa interna de retorno (TIR). Además, se fomenta el uso de software financiero para simulaciones y análisis de escenarios.

20037 ESTADISTICA INFERENCIAL (A)

Este curso tiene 3 créditos con 1 hora de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el sexto ciclo académico. Es pre-requisito de Investigación de Operaciones.

El curso busca desarrollar competencias en el análisis e interpretación de datos mediante técnicas de inferencia estadística, permitiendo la toma de decisiones informadas en contextos de investigación y gestión.

Se cubren técnicas de estimación de parámetros, incluyendo la construcción de intervalos de confianza para medias, proporciones y varianzas. El curso también abarca las pruebas de hipótesis (prueba Z, prueba t, chi-cuadrado y ANOVA) y el análisis de regresión lineal y correlación para identificar relaciones entre variables. Además, se enseña la interpretación de coeficientes de regresión y correlación, así como la validación de modelos. Se utiliza software estadístico (como R, SPSS o Python) para implementar estos modelos y realizar análisis avanzados.

20038 INTELIGENCIA DE NEGOCIOS (A)

Este curso tiene 3 créditos con 1 hora de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el sexto ciclo académico. Es pre-requisito de Big Data

Proveer a los estudiantes las habilidades necesarias para implementar soluciones de inteligencia de negocios, ayudando a las organizaciones a analizar datos y tomar decisiones basadas en información relevante.

Incluye la introducción a la inteligencia de negocios y el diseño de modelos de datos multidimensionales. Se enseña la implementación de procesos ETL y el uso de herramientas como Power BI o Tableau para la visualización de datos. También se abordan técnicas de análisis predictivo y creación de dashboards interactivos para facilitar la toma de decisiones.

20039 INGENIERIA DE SOFTWARE I (A)

Este curso tiene 4 créditos con 2 horas de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el sexto ciclo académico. Es pre-requisito: Ingeniería del Software II y de Sistemas de Información.

Proveer al estudiante conocimientos fundamentales sobre ingeniería de software, con un enfoque en el ciclo de vida del desarrollo, el análisis y la gestión de requerimientos.

Incluye el estudio del ciclo de vida del software y los modelos tradicionales y ágiles de desarrollo. Se cubre la gestión de requerimientos y la elaboración de diagramas UML (casos de uso, clases y secuencia). El curso también aborda herramientas para modelado como Visual Paradigm y gestión de proyectos con JIRA o Trello.

20040 LENGUAJE DE PROGRAMACION III (A)

Este curso tiene 4 créditos con 2 horas de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el sexto ciclo académico. Es pre-requisito: Lenguaje de Programación IV.

Provee competencias para desarrollar **aplicaciones empresariales con C# y .NET Framework**, integrando interfaces gráficas y bases de datos. Los estudiantes adquirirán habilidades en programación orientada a eventos y pruebas unitarias.

Se sugiere el uso de **ABP** para diseñar proyectos como **sistemas de gestión de citas o inventarios** con interfaces amigables, promoviendo la **creatividad y la precisión** en la implementación.

Se incluyen conceptos avanzados de POO, el diseño de interfaces gráficas (GUI) con herramientas como Windows Forms o WPF, y la implementación de pruebas unitarias. Se cubre la gestión de eventos y la integración de bases de datos mediante ADO.NET.

20041 METODOS NUMERICOS (A)

Este curso tiene 3 créditos, con 1 hora de teoría y 4 horas de práctica. Está ubicado en el sexto ciclo académico. Es requisito del curso de Big Data.

El curso permite al estudiante desarrollar habilidades en la resolución de problemas mediante técnicas numéricas, especialmente en aquellos casos donde las soluciones analíticas son inviables. También fomenta el uso de herramientas computacionales y algoritmos eficientes para aproximar soluciones en sistemas complejos y en la modelación de fenómenos físicos, químicos y económicos.

Se cubren métodos para la solución de ecuaciones no lineales (como bisección y Newton-Raphson) y sistemas de ecuaciones lineales (Gauss-Seidel, Jacobi). El curso incluye técnicas de interpolación, ajuste de curvas y análisis de datos, además de métodos numéricos para integración (trapezio y Simpson) y derivación. Se enfoca también en la implementación de estos algoritmos mediante software especializado, aplicándolos en simulaciones y optimización de sistemas continuos.

20043 SISTEMAS OPERATIVOS (A)

Este curso tiene 3 créditos con 2 horas de teoría y 2 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el sexto ciclo académico. Es Pre-requisito de Redes y Comunicaciones.

Preparar al estudiante para gestionar y optimizar recursos del sistema mediante el uso y comprensión de sistemas operativos, con un enfoque en la administración eficiente de procesos, memoria y almacenamiento.

Se estudian los fundamentos de sistemas operativos, incluyendo la gestión de procesos, memoria y sistemas de archivos. Se exploran temas de concurrencia y sincronización, así como algoritmos de planificación y gestión de almacenamiento. El curso incluye la creación de scripts en sistemas Linux para automatizar tareas.

20044 GESTIÓN DE PERSONAL (ELECTIVO)

Este curso tiene 2 créditos con 1 hora de teoría y 2 horas de práctica y es de carácter electivo, ubicado en el sexto ciclo académico. Pre-requisito: Haber completado 115 créditos.

Se desarrolla las habilidades necesarias para gestionar el capital humano de manera eficiente, con aspectos clave como la selección, capacitación y desarrollo de personal, así como la implementación de estrategias de motivación y evaluación del desempeño. Además, fomenta la comprensión del impacto del liderazgo en la mejora del clima organizacional.

El curso abarca el proceso de reclutamiento y selección de personal, con énfasis en la evaluación por competencias. Se estudian las técnicas para diseñar planes de capacitación y desarrollo del talento humano, enfocándose en la mejora de las competencias laborales. También se abordan

estrategias de motivación y liderazgo, orientadas a la creación de un entorno laboral positivo y productivo. Se incluye el uso de herramientas para la evaluación del desempeño, así como la planificación de carreras dentro de la organización. Finalmente, se introducen conceptos relacionados con la gestión por competencias y el uso de software de recursos humanos para la automatización de procesos.

20043 INNOVACION Y EMPRENDIMIENTO (ELECTIVO)

Este curso tiene 2 créditos con 1 hora de teoría y 2 horas de práctica y es de carácter electivo, ubicado en el sexto ciclo académico. Pre-requisito: Haber completado 115 créditos.

Busca desarrollar en los estudiantes iniciativas emprendedoras, gestionando la innovación en proyectos de negocio. Además, fomenta una cultura de emprendimiento orientada a la creación de valor y la sostenibilidad, utilizando metodologías ágiles y herramientas para la planificación y ejecución de proyectos.

Se abordan conceptos de innovación y creatividad, con énfasis en la identificación de oportunidades y tendencias de mercado. Se estudian herramientas como el Canvas de Modelo de Negocios y el Mapa de Empatía para diseñar proyectos innovadores. Se introduce metodologías ágiles (como Scrum y Lean Startup) para la gestión de emprendimientos, enfocándose en la rápida validación de ideas y la adaptación a cambios. Además, se incluyen temas relacionados con la viabilidad financiera, la creación de prototipos y la evaluación de la sostenibilidad económica y social de los proyectos.

Séptimo Semestre

20045 INVESTIGACION DE OPERACIONES (A)

Este curso tiene 3 créditos con 2 horas de teoría y 2 horas de práctica, y está ubicado en el séptimo ciclo académico. Es pre-requisito: Análisis y Gestión de Procesos.

El curso permite a los estudiantes desarrollar competencias para diseñar y resolver modelos de optimización aplicados a la gestión de operaciones. Además, fomenta el uso de hojas de cálculo y software especializado para facilitar el análisis, simulación y solución de problemas complejos en escenarios reales.

Incluye la formulación y solución de modelos de programación lineal mediante el método simplex y análisis de dualidad, así como el modelado de problemas de transporte y asignación con algoritmos especializados. Se introduce la programación no lineal y su aplicación en problemas de optimización. El curso también enfatiza el uso de hojas de cálculo (como Excel) para la implementación de modelos básicos, así como software especializado en investigación operativa como Lingo, GAMS o Solver, permitiendo la simulación y comparación de resultados.

20046 BIG DATA (A)

Este curso tiene 3 créditos con 1 hora de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el séptimo ciclo académico. Es pre requisito de Procesamiento de Imágenes.

Preparar al estudiante para gestionar y analizar grandes volúmenes de datos mediante plataformas distribuidas, aplicando técnicas de procesamiento paralelo y herramientas de gestión de datos masivos.

Se abordan los conceptos fundamentales del big data y las plataformas distribuidas como Hadoop y Spark. El curso incluye la implementación de algoritmos de procesamiento paralelo y la gestión de datos no estructurados. Se enseñan técnicas para optimizar el rendimiento de sistemas de big data y se exploran aplicaciones en áreas como ciencia de datos, comercio electrónico y análisis financiero.

20047 INGENIERIA DE SOFTWARE II (A)

Este curso tiene 4 créditos con 2 horas de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el séptimo ciclo académico. Es pre requisito de Taller de Ingeniería de Software.

Proveer competencias para la implementación avanzada de sistemas de software, enfocándose en pruebas, integración continua y calidad del producto.

Se incluyen metodologías ágiles (Scrum, Kanban) y técnicas de pruebas (unitarias, integración y aceptación). El curso aborda la gestión de calidad utilizando estándares como ISO/IEC 25000 y herramientas para control de versiones como Git. Además, se enseña la automatización de procesos de integración y despliegue continuo utilizando Jenkins o GitHub Actions.

20048 LENGUAJE DE PROGRAMACION IV (A)

Este curso tiene 4 créditos con 2 horas de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el séptimo ciclo académico. Es pre-requisito: Lenguaje de Programación V y de Procesamiento de Imágenes.

Proveer competencias para desarrollar aplicaciones avanzadas utilizando **programación multihilo, APIs RESTful y patrones de diseño**. Los estudiantes serán preparados para trabajar con tareas asíncronas y servicios web en entornos colaborativos.

Se recomienda el uso de **ABP** para desarrollar proyectos como **sistemas de gestión colaborativa** con integración de APIs y multihilo, fomentando la **adaptabilidad** a entornos dinámicos y la **colaboración** en proyectos de alta complejidad.

Se abordan la programación multihilo, la gestión de eventos asíncronos y la interacción con APIs RESTful. El curso cubre el uso de ORMs para la gestión de bases de datos y la aplicación de patrones de diseño como Singleton y Factory.

20049 REDES Y COMUNICACIONES (A)

Este curso tiene 3 créditos con 1 hora de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el séptimo ciclo académico. Es pre requisito de Arquitectura de Computadoras y del curso Agentes Inteligentes y Robótica.

Proveer competencias para diseñar y administrar redes de comunicación, comprendiendo los protocolos y las tecnologías utilizadas en la transmisión de datos en entornos empresariales y tecnológicos.

Incluye la introducción a los modelos OSI y TCP/IP, configuración de routers y switches, y administración de protocolos de enrutamiento (como RIP y OSPF). Se enseña el uso de herramientas de simulación de redes como Packet Tracer y herramientas de monitoreo como Wireshark.

20050 SISTEMA DE INFORMACION (A)

Este curso tiene 3 créditos con 1 hora de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el séptimo ciclo académico. Su pre-requisito: Análisis y Gestión de Procesos.

Proveer al estudiante competencias para desarrollar sistemas de información que apoyen la toma de decisiones y la gestión de datos en entornos empresariales.

Incluye el análisis y diseño de sistemas de información, integración de bases de datos y procesos de negocio, y la utilización de metodologías de desarrollo como UML y RUP. Se abordan aspectos relacionados con la calidad del software y la documentación de proyectos.

20051 MARKETING DIGITAL (ELECTIVO)

Este curso tiene 2 créditos con 1 hora de teoría y dos de práctica, es electivo y se imparte en el séptimo ciclo académico. Pre-requisito: Haber aprobado 135 créditos del Plan de Estudios.

Proveer al estudiante competencias esenciales en marketing digital, preparándolo para gestionar campañas en línea mediante el uso de plataformas y herramientas tecnológicas, asegurando un impacto positivo en los objetivos comerciales de las organizaciones.

El curso abarca el desarrollo de campañas utilizando SEO (optimización de motores de búsqueda) y SEM (marketing en motores de búsqueda), así como estrategias de marketing de contenidos. Se incluye el uso de Google Analytics y Facebook Ads para medir el rendimiento y optimizar campañas. También se exploran las mejores prácticas en redes sociales y el desarrollo de estrategias de Social Media Marketing. Finalmente, se discuten tendencias emergentes en marketing digital, como influencer marketing y la aplicación de inteligencia artificial para personalizar experiencias en línea.

20052 PEDAGOGIA INFORMATICA (ELECTIVO)

Este curso tiene 2 créditos con 1 hora de teoría y dos de práctica, es electivo y se imparte en el séptimo ciclo académico. Pre-requisito: Haber aprobado 135 créditos del Plan de Estudios.

El curso busca desarrollar en los estudiantes habilidades pedagógicas y tecnológicas para diseñar, implementar y evaluar procesos educativos mediados por TICs. Fomenta el uso de metodologías didácticas innovadoras y la integración de plataformas digitales, preparando al estudiante para contribuir al desarrollo de una educación inclusiva y tecnológica.

El curso abarca el diseño de recursos educativos digitales como presentaciones interactivas, videos y cuestionarios en línea. Se profundiza en el uso de plataformas educativas virtuales como Moodle, Google Classroom o Microsoft Teams, y se exploran metodologías innovadoras como flipped classroom y aprendizaje colaborativo en línea. También se incluyen aspectos sobre evaluación educativa digital y el uso de herramientas para gestionar el aprendizaje. Además, se

aborda la ética y seguridad digital, enseñando a los estudiantes a utilizar tecnologías educativas de forma responsable y a gestionar los riesgos asociados con su uso.

Octavo Semestre

20053 ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS (A)

Este curso tiene 3 créditos con 1 hora de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el octavo ciclo académico. Es pre-requisito de Auditoria Informática

Prepara al estudiante para comprender el funcionamiento interno de los computadores, proporcionando conocimientos sobre componentes de hardware y su integración en sistemas eficientes.

Incluye la estructura de procesadores y memoria, buses de comunicación, y el diseño y funcionamiento de sistemas de entrada/salida. Se aborda el ensamblaje de sistemas y la simulación de arquitecturas mediante herramientas como Logisim. También se discuten temas sobre rendimiento y eficiencia energética en sistemas modernos.

20054 SISTEMAS INTELIGENTES Y ROBOTICA (A)

Este curso tiene 4 créditos con 2 horas de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el octavo ciclo académico. Es pre requisito de Inteligencia Artificial

El curso prepara al estudiante para diseñar y desarrollar sistemas inteligentes y soluciones robóticas aplicadas a diferentes industrias. Fomenta el uso de técnicas avanzadas de inteligencia artificial y control automático en sistemas ciberfísicos.

El curso incluye algoritmos de inteligencia artificial para el control de robots, planificación de trayectorias y sistemas de decisión. Se aborda la integración de sensores y actuadores en plataformas robóticas, junto con el uso de simuladores como ROS (Robot Operating System) para pruebas. Se estudian aplicaciones en industria 4.0, automatización y robótica colaborativa. Además, se enseñan metodologías de evaluación del rendimiento mediante simulaciones y experimentación con prototipos.

20055 TALLER DE INGENIERIA DE SOFTWARE (T)

Este curso tiene 3 créditos con 6 horas prácticas, es obligatorio y se imparte en el octavo ciclo académico. Es Pre-requisito de Auditoria Informática.

Provee competencias para desarrollar aplicaciones avanzadas utilizando **programación multihilo, APIs RESTful y patrones de diseño**. Los estudiantes serán preparados para trabajar con tareas asíncronas y servicios web en entornos colaborativos.

Se recomienda el uso de **ABP** para desarrollar proyectos como **sistemas de gestión colaborativa** con integración de APIs y multihilo, fomentando la **adaptabilidad** a entornos dinámicos y la **colaboración** en proyectos de alta complejidad. Se desarrolla un proyecto completo de software en un entorno colaborativo, aplicando herramientas de gestión de proyectos (JIRA, Trello) y control de versiones (Git).

El curso incluye la integración de pruebas automatizadas y despliegue continuo, además de la documentación profesional del proyecto y su presentación a un cliente o audiencia evaluadora.

20056 LENGUAJE DE PROGRAMACION V (A)

Este curso tiene 4 créditos con 2 horas de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el octavo ciclo académico. Es pre-requisito de Computación Gráfica.

Provee competencias para desarrollar sistemas distribuidos y aplicaciones en la nube utilizando **C#** y **tecnologías modernas**, preparándolos para desafíos en entornos empresariales y tecnológicos.

Se cubren arquitecturas orientadas a servicios y microservicios, el uso de contenedores con Docker y plataformas de despliegue como Azure o AWS. También se aborda la evaluación de rendimiento y la aplicación de metodologías de DevOps para la integración continua.

Se sugiere el uso de **Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)** para desarrollar proyectos como **plataformas de comercio electrónico o sistemas distribuidos**, promoviendo la **responsabilidad profesional** y el uso eficiente de herramientas de integración continua.

Se cubren arquitecturas orientadas a servicios y microservicios, el uso de contenedores con Docker y plataformas de despliegue como Azure o AWS. También se aborda la evaluación de rendimiento y la aplicación de metodologías de DevOps para la integración continua.

20057 ANÁLISIS Y GESTIÓN DE PROCESOS (A)

Este curso tiene 4 créditos con 2 horas de teoría y 4 horas de práctica y está ubicado en el octavo ciclo académico. Es Pre-requisito: Sistema de Información Georeferencial.

El curso prepara al estudiante para analizar, diseñar y optimizar procesos organizacionales mediante técnicas de gestión por procesos.

Se abordan los fundamentos de gestión por procesos, incluyendo Business Process Management (BPM), diseño y documentación de procesos organizacionales mediante diagramas de flujo y mapas de procesos. El curso también introduce el uso de software de modelado de procesos como Bizagi, ARIS o BPMN, permitiendo la simulación y análisis de escenarios. Se exploran

metodologías de mejora continua como Lean y Kaizen, además del uso de KPI y Balanced Scorecard para el seguimiento del desempeño. Finalmente, se estudia la integración de procesos automatizados mediante herramientas digitales.

20058 PROCESAMIENTO DE IMÁGENES (A)

Este curso tiene 3 créditos con 1 hora de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el octavo ciclo académico. Es Pre-requisito de Computación Gráfica.

El curso tiene como objetivo proporcionar las competencias necesarias para manipular y procesar imágenes digitales, preparando a los estudiantes para desarrollar aplicaciones en áreas como visión por computadora, realidad aumentada y reconocimiento automático.

Se abordan temas fundamentales como representación y formato de imágenes, técnicas de filtrado espacial y frecuencia (filtros pasa-altos y pasa-bajos), y transformaciones geométricas. Se estudian métodos de segmentación de imágenes, detección de bordes (Sobel, Canny) y extracción de características mediante histogramas y transformadas como Fourier y Wavelet. El curso incluye aplicaciones prácticas en visión por computadora, integrando bibliotecas como OpenCV o MATLAB, y exploración de algoritmos para el reconocimiento de patrones y detección de objetos en imágenes.

20059 TALLER DE ARQUITECTURA DE SISTEMAS DE INFORMACION

Este curso tiene 2 créditos con 4 horas de práctica y se imparte en el octavo ciclo académico. Es pre-requisito del curso de Seminario de Tesis.

El curso desarrolla competencias para diseñar, implementar y gestionar infraestructuras tecnológicas que soportan sistemas de información, incluyendo arquitecturas cliente-servidor, n-capas y distribuidas.

Se abordan conceptos de rendimiento, escalabilidad y seguridad, así como la integración de bases de datos y servicios en la nube mediante plataformas como AWS, Azure y Google Cloud. Los estudiantes adquieren habilidades para evaluar y optimizar sistemas tecnológicos, garantizando su eficiencia y adaptabilidad en entornos empresariales modernos..

20060 COMPUTACION UBICUA (ELECTIVO)

Este curso tiene 2 créditos con 1 hora de teoría y 2 horas de práctica, es electivo y se imparte en el octavo ciclo académico. Pre-requisito: 155 créditos aprobados.

El curso tiene como objetivo formar estudiantes en el diseño e implementación de sistemas de computación ubicua, explorando cómo la tecnología puede integrarse sin interrupciones en la vida cotidiana, mediante el uso de dispositivos móviles, sensores y sistemas distribuidos.

Incluye la introducción a los principios de computación ubicua y sistemas distribuidos, con énfasis en la Internet de las Cosas (IoT) y la computación móvil. Se exploran casos de uso en domótica, salud digital y ciudades inteligentes, aplicando tecnologías como beacons, redes inalámbricas y plataformas de comunicación entre dispositivos (MQTT, Bluetooth, Wi-Fi). El curso también abarca la seguridad en sistemas ubicuos, la gestión de la privacidad y los desafíos éticos relacionados con la constante conectividad de dispositivos y usuarios.

20061 COMPUTACION PARALELA (ELECTIVO)

Este curso tiene 2 créditos con 1 hora de teoría y 2 horas de práctica, es electivo y se imparte en el octavo ciclo académico. Pre-requisito: 155 créditos aprobados.

El curso proporciona conocimientos fundamentales en el diseño y desarrollo de aplicaciones paralelas, preparando al estudiante para aprovechar arquitecturas modernas de cómputo, como clústeres, GPUs y multicores, en la resolución de problemas complejos que demandan alto rendimiento.

Incluye la introducción a los modelos de programación paralela (MPI, OpenMP, CUDA) y arquitecturas de hardware paralelas, como procesadores multicore y GPU. Se estudian técnicas de programación concurrente y sincronización, así como el manejo de hilos y procesos para la gestión eficiente de recursos. El curso también aborda la optimización del rendimiento mediante la reducción de cuellos de botella y el uso adecuado de la memoria compartida y distribuida. Se realizan simulaciones y proyectos que integran programación paralela en clústeres y entornos de alto rendimiento, explorando aplicaciones en ciencia de datos, simulaciones científicas e inteligencia artificial.

Noveno Semestre

20062 SISTEMAS DE INFORMACION GEOREFERENCIAL (A)

Este curso tiene 3 créditos con 2 horas de teoría y 2 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el noveno ciclo académico.

Preparar al estudiante para implementar y gestionar sistemas de información georreferencial, utilizando datos espaciales para el análisis y la toma de decisiones.

Se cubren los fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), la manipulación de datos espaciales y la creación de mapas interactivos. Se utilizan herramientas como QGIS y ArcGIS para gestionar y analizar datos georreferenciados. Se introduce a la teledetección y monitoreo satelital.

20063 AUDITORIA INFORMATICA

Este curso tiene 3 créditos con 1 hora de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el noveno ciclo académico. Es pre requisito de Ciberseguridad, Inclusión Social y Diversidad y del curso de Deontología Profesional del Ingeniero de Sistemas.

Proveer competencias para realizar auditorías informáticas, asegurando la calidad y la seguridad de los sistemas tecnológicos en organizaciones.

Incluye la planificación y ejecución de auditorías, identificación y gestión de riesgos informáticos, y la aplicación de normas ISO 27001. Se utilizan herramientas de auditoría como Nessus y Kali Linux para evaluar la seguridad informática

20064 GESTION EN SERVICIOS EN TECNOLOGIAS DE INFORMACION (A)

Este curso tiene 3 créditos con 1 hora de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el noveno ciclo académico.

Proveer al estudiante competencias para gestionar servicios de TI de manera eficiente, alineando las tecnologías con las necesidades organizacionales y aplicando estándares internacionales.

Incluye el marco de gestión de servicios ITIL, estrategias de monitoreo y control, y la aplicación de KPIs para la evaluación del rendimiento. Se realiza una introducción al marco COBIT y su integración con ITIL. Se abordan temas relacionados con gestión de incidentes y problemas, así como mejora continua.

20065 COMPUTACION GRAFICA (A)

Este curso tiene 3 créditos con 1 hora de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el noveno ciclo académico.

El curso tiene como objetivo proporcionar los conocimientos y habilidades necesarios para desarrollar gráficos digitales y animaciones, preparando a los estudiantes para la creación de simulaciones visuales, videojuegos, visualización científica y entornos virtuales.

Se abordan los fundamentos de la geometría computacional, transformación de coordenadas y matrices de proyección, junto con técnicas de modelado 3D para crear objetos y escenarios. Se estudian algoritmos de iluminación (Phong, Gouraud) y texturizado para mejorar la calidad visual. El curso incluye el uso de bibliotecas gráficas como OpenGL y WebGL para la creación de gráficos interactivos, así como técnicas de renderizado en tiempo real utilizadas en videojuegos y aplicaciones de realidad virtual. También se exploran métodos de animación digital y simulación de fenómenos físicos para aplicaciones interactivas.

20066 INTELIGENCIA ARTIFICIAL (A)

Este curso tiene 4 créditos con 2 horas de teoría y 4 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el noveno ciclo académico.

El curso busca proporcionar las bases teóricas y prácticas para desarrollar sistemas de inteligencia artificial que resuelvan problemas complejos, integrando conocimientos de aprendizaje automático, procesamiento de datos y optimización.

Se abordan conceptos fundamentales de búsqueda heurística (como A* y algoritmos de búsqueda en grafos), técnicas de aprendizaje supervisado (regresión, clasificación) y no supervisado (clustering). El curso incluye el desarrollo de modelos utilizando redes neuronales y aprendizaje profundo, aplicando herramientas como TensorFlow, PyTorch o Scikit-learn. Además, se exploran aplicaciones en visión por computadora, procesamiento del lenguaje natural y sistemas de recomendación. El curso también discute el impacto ético de la inteligencia artificial, la privacidad de los datos y la responsabilidad en el desarrollo de sistemas automatizados.

20067 SEMINARIO DE TESIS (S)

Este curso tiene 3 créditos con 2 horas de teoría y 2 horas de práctica, es obligatorio y se imparte en el noveno ciclo académico. Pre-requisito: Estadística Inferencial. Es pre requisito de Trabajo de Investigación.

Guia al estudiante en la elaboración de su propuesta de tesis, desarrollando competencias en la investigación científica y fomentando el respeto a los derechos de autor. También busca que los estudiantes manejen adecuadamente herramientas digitales para la gestión de referencias y el control de originalidad.

El curso abarca la formulación del problema de investigación, justificación, objetivos, hipótesis y diseño metodológico. Se introduce la construcción del marco teórico, que implica la búsqueda, selección y citación de fuentes bibliográficas utilizando gestores de referencias como Zotero o las herramientas de Word. Además, se estudian las normativas internacionales sobre derechos de autor, el uso ético de la información y el uso de software antiplagio para asegurar la originalidad del trabajo. El curso finaliza con la elaboración de una propuesta completa de tesis, alineada con los estándares académicos.

20068 BIOINFORMATICA (ELECTIVO)

Este curso tiene 2 créditos con 1 hora de teoría y 2 horas de práctica, es electivo y se imparte en el noveno ciclo académico. Pre-requisito: 175 créditos aprobados.

El curso tiene como objetivo introducir al estudiante en el campo de la bioinformática, proporcionando conocimientos sobre algoritmos y herramientas utilizados en el análisis de grandes volúmenes de datos biológicos. Se busca que los estudiantes comprendan cómo la computación contribuye a resolver desafíos en biología molecular, genética y medicina.

Se cubren los fundamentos de bioinformática, como el alineamiento de secuencias de ADN y proteínas mediante algoritmos (BLAST, ClustalW), y el uso de bases de datos biológicas como GenBank y UniProt. El curso incluye el análisis filogenético y la predicción de estructuras proteicas. Además, se estudian técnicas de minería de datos biológicos y modelado computacional de sistemas biológicos. Se utilizan herramientas y lenguajes como Python, R y Bioconductor para el análisis de datos. Finalmente, se discuten casos de aplicación en medicina personalizada y descubrimiento de fármacos.

20069 BLOCKCHAINS (ELECTIVO)

Este curso tiene 2 créditos con 1 hora de teoría y 2 horas de práctica, es electivo y se imparte en el noveno ciclo académico. Pre-requisito: 175 créditos aprobados.

El curso tiene como objetivo proporcionar los conocimientos y habilidades necesarios para diseñar e implementar soluciones utilizando blockchain, con énfasis en sistemas descentralizados y contratos inteligentes. También busca que los estudiantes comprendan el impacto de esta tecnología en diversos sectores como finanzas, salud, logística y gobierno.

Se estudian los principios de blockchain, incluyendo el concepto de libros contables distribuidos, criptografía aplicada (hashing y firmas digitales) y protocolos de consenso (Proof of Work, Proof of Stake). El curso abarca la implementación de contratos inteligentes en plataformas como Ethereum y Solidity, así como el desarrollo de aplicaciones descentralizadas (dApps). Se exploran casos de uso de blockchain en gestión de identidad, trazabilidad de productos y criptomonedas. Además, se discuten los desafíos relacionados con la escalabilidad, seguridad y consumo energético, y se revisan los aspectos éticos y legales de esta tecnología.

Decimo Semestre

20070 TRABAJO DE INVESTIGACION (A)

El curso de Trabajo de investigación, tiene 3 créditos, 2 horas de teoría y 2 horas de práctica; es obligatorio, pertenece a los estudios específicos; está ubicado en el décimo ciclo académico del plan curricular de la carrera profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática.

A través del desarrollo de este curso, el estudiante presenta y sustenta un trabajo de investigación, para la obtención del Grado académico de Bachiller.

Los contenidos básicos son, planteamiento del problema, marco teórico, metodología, resultados y discusión, conclusiones y recomendaciones, referencias bibliográficas.

20071 PRACTICA PRE PROFESIONAL (A)

Este curso tiene 6 créditos con 6 horas de teoría, es obligatorio y puede realizarse a partir del décimo ciclo. Pre-requisito: 200 créditos aprobados.

La práctica pre-profesional tiene como objetivo integrar al estudiante en el entorno laboral, permitiéndole aplicar los conocimientos adquiridos durante la carrera en situaciones reales. A través de esta experiencia, se busca el desarrollo de competencias transversales, como la capacidad de trabajar en equipo, la toma de decisiones y la adaptación a diferentes contextos organizacionales.

Durante la práctica, los estudiantes participarán en proyectos específicos de la organización que correspondan a su campo de estudio. Se espera que apliquen habilidades técnicas, como desarrollo de software, gestión de redes, análisis de datos o gestión de sistemas de información, y desarrollen habilidades blandas como la comunicación efectiva y el trabajo colaborativo. La evaluación se basa en un informe final que refleje su experiencia y aprendizaje.

20072 CIBERSEGURIDAD (A)

Este curso tiene 4 créditos, 2 horas de teoría y 4 de práctica, es obligatorio y se imparte en el décimo ciclo académico.

Preparar al estudiante para gestionar la seguridad informática en organizaciones, aplicando políticas de protección y utilizando herramientas de evaluación de riesgos.

Incluye la creación e implementación de políticas de seguridad informática, gestión de vulnerabilidades y análisis forense. Se abordan las normas ISO 27001 y NIST, junto con el uso de herramientas como Wireshark, Nessus y Metasploit para la evaluación de seguridad. El curso también cubre la respuesta a incidentes y la gestión de riesgos en ciberseguridad.

20073 DEONTOLOGIA PROFESIONAL (A)

Este curso tiene 2 créditos, con 1 hora de teoría y 2 de práctica, es obligatorio y se imparte en el décimo ciclo académico. El curso tiene como objetivo formar profesionales con una visión ética de la ingeniería, preparados para enfrentar los desafíos morales de la tecnología moderna. Además, se fomenta la responsabilidad social mediante el análisis de casos reales que involucran privacidad, seguridad e impacto social de los sistemas informáticos.

El curso abarca los principios éticos en el contexto de la ingeniería de sistemas, incluyendo la privacidad, la identidad digital y el impacto social de la tecnología. Se estudian normativas vigentes en relación con seguridad informática y protección de datos personales, junto con casos prácticos que plantean dilemas éticos. Además, se discuten temas de responsabilidad social empresarial y las implicaciones de la inteligencia artificial y los sistemas automatizados.

20073 INCLUSION SOCIAL Y DIVERSIDAD (A)

Este curso tiene 3 créditos, dos horas de teoría y dos de práctica, es obligatorio y se imparte en el décimo ciclo académico. Este curso tiene como objetivo proporcionar una comprensión integral sobre la inclusión social, abordando las diferentes formas de exclusión como la discapacidad, pobreza, género, etnia y geografía. A través de un enfoque teórico y práctico, los estudiantes aprenderán a identificar barreras y a desarrollar estrategias inclusivas basadas en marcos legales nacionales e internacionales, como la Ley N° 29973 y la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Se profundizará en la importancia del diseño universal, la accesibilidad y las adaptaciones razonables, capacitando a los estudiantes para promover la equidad en el ámbito educativo y profesional, y fomentando una cultura inclusiva que favorezca la integración de personas vulnerables.

El curso abordará la definición de inclusión y exclusión social, las causas y efectos de la exclusión en diferentes contextos, y los tipos de vulnerabilidad como discapacidad, pobreza, género, etnia y geografía. También se analizarán los modelos de inclusión social y las estrategias de diseño universal para garantizar la accesibilidad en entornos educativos y laborales. Además, se estudiarán las normativas legales relacionadas con la inclusión social, incluyendo la Ley N° 29973 y la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, para aplicar estas directrices en el desarrollo de estrategias inclusivas. Los estudiantes explorarán las barreras y adaptaciones razonables necesarias para la integración de las personas con discapacidad y otros grupos excluidos, y aprenderán a implementar proyectos inclusivos en sus respectivas áreas profesionales.

8. LINEAMIENTOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PLAN CURRÍCULAR

8.1. De carácter administrativo.

El currículo tiene dos (2) instancias de aprobación: una a nivel de Facultad, en reunión extraordinaria de Consejo, que se materializa en la resolución decanal respectiva, y la segunda a nivel de Consejo Universitario mediante la resolución rectoral pertinente. (Universidad Nacional de la Amazonia Peruana A, 2024)

El currículo es instrumento fundamental en la gestión de la enseñanza de pregrado en la Facultad, de modo que será repartido a todo docente y a todo alumno matriculado.

8.2. De carácter académico.

La gestión curricular se realiza con el soporte de los recursos propios de la Facultad. Las asignaturas y las actividades curriculares, son las herramientas mediante las cuales se logran los objetivos propuestos en el presente currículo, explicitados en las competencias deseadas y en el perfil propuesto. El Departamento Académico de Ingeniería y Ciencias Básicas, además de otros Departamentos Académicos adscritos a otras Facultades de la UNAP, son los proveedores de los recursos humanos, para implementar el presente currículo, dirigido en primera instancia, por la Dirección de Escuela Profesional y en segunda instancia por el Decanato y el Consejo de Facultad. (Universidad Nacional de la Amazonia Peruana B, 2022)

La Dirección de Escuela Profesional de la Facultad, como organismo operativo responsable de la gestión del currículo, solicita los servicios necesarios para su implementación y evalúa la calidad y oportunidad del servicio ofertado por los Departamentos Académicos, debiendo proponer las acciones pertinentes como consecuencia del proceso evaluativo respectivo.

9. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS PARA DESARROLLAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Para lograr el desarrollo integral de las competencias en los estudiantes, es fundamental emplear métodos de enseñanza activos, donde ellos sean protagonistas de su propio aprendizaje. Los docentes pueden seleccionar una variedad de métodos, dependiendo de la competencia y las capacidades específicas que se desean alcanzar en cada curso. A continuación, se presentan los métodos principales y algunos adicionales que complementan y enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje:

a) Métodos Principales

- **Aprendizaje Basado en Problemas (ABP):** Se presenta a los estudiantes un problema real o simulado que deben resolver aplicando conocimientos previos y habilidades investigativas. Este método es ideal para desarrollar competencias analíticas y de resolución de problemas.

- **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP):** Mediante la realización de un proyecto concreto, los estudiantes integran diversas competencias al investigar, planificar y ejecutar tareas que culminan en un producto final. Este método es adecuado para el desarrollo de competencias complejas, como la gestión de proyectos y el trabajo en equipo.
- **Aprendizaje Cooperativo (AC):** Este enfoque fomenta el trabajo en equipo, asignando roles y tareas en grupos donde cada miembro contribuye al aprendizaje común. Es especialmente útil para desarrollar habilidades de comunicación y liderazgo.
- **Aprendizaje Basado en la Indagación (ABI):** Los estudiantes formulan preguntas, investigan y analizan información para llegar a conclusiones. Este método estimula la curiosidad y el pensamiento crítico, siendo ideal para competencias de investigación y análisis.
- **Método de Casos (MC):** Los estudiantes analizan casos reales o simulados, discuten y proponen soluciones. Este método ayuda a contextualizar el aprendizaje en situaciones reales, promoviendo la aplicación práctica de conocimientos y la toma de decisiones.
- **Aprendizaje Invertido (AI):** En este enfoque, los estudiantes exploran contenidos antes de la clase (a través de lecturas o videos) y luego, en el aula, se resuelven dudas, se debaten ideas y se realizan actividades prácticas. Es útil para optimizar el tiempo de clase y profundizar en el análisis y la aplicación de los contenidos.

b) Métodos Complementarios

- **Aprendizaje Basado en Competencias (ABC):** Este método orienta cada actividad y evaluación directamente hacia el desarrollo de competencias específicas, permitiendo un seguimiento detallado del progreso de cada estudiante en cada competencia.
- **Simulación y Role-Playing:** Los estudiantes participan en recreaciones de escenarios o asumen roles específicos para practicar competencias en un contexto controlado que imita situaciones reales. Este método es eficaz para competencias prácticas y de toma de decisiones en entornos específicos.
- **Laboratorio o Aprendizaje Experimental:** Las actividades de laboratorio permiten que los estudiantes interactúen directamente con herramientas o entornos reales, aplicando conceptos teóricos a la práctica. Este método es crucial en áreas técnicas donde se requieren habilidades prácticas.

- **Talleres Prácticos:** A través de ejercicios aplicados, los estudiantes desarrollan competencias técnicas específicas, como programación o diseño, donde el dominio de herramientas es clave para la competencia.
- **Aprendizaje Basado en Retos:** Los estudiantes trabajan en resolver un desafío específico con restricciones de tiempo o recursos. Esto fomenta la creatividad, el pensamiento crítico y las habilidades de resolución de problemas.
- **Tutoría entre Pares:** En esta metodología, los estudiantes asumen roles de tutor y tutelado, enseñando y aprendiendo entre ellos. Es particularmente eficaz para el desarrollo de competencias comunicativas y colaborativas.

Para aplicar estos métodos, es importante:

- a) Definir claramente el propósito de cada actividad, alineándola con las competencias y capacidades a desarrollar.
- b) Establecer roles y tareas específicas en métodos cooperativos y de proyectos, lo cual facilita la organización y fomenta la responsabilidad individual.
- c) Incluir momentos de reflexión al final de cada actividad, donde los estudiantes puedan analizar su propio proceso y los aprendizajes adquiridos.
- d) Ofrecer orientación y retroalimentación continua, guiando a los estudiantes en la resolución de problemas y proyectos sin intervenir en exceso, permitiéndoles desarrollar autonomía.

Cada método seleccionado debe adaptarse a las necesidades del grupo y a los objetivos específicos del curso, permitiendo que el estudiante construya activamente su conocimiento y desarrolle habilidades prácticas. Este enfoque asegura que los estudiantes no solo adquieran conocimientos, sino que también practiquen cómo aplicar esos conocimientos en situaciones reales, logrando así un aprendizaje integral y orientado a competencias. Una orientación adicional práctica sobre estas metodologías se presenta en el Apéndice 01.

10. LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE

La investigación formativa como estrategia de aprendizaje se desarrolla de acuerdo al Programa establecido para tal fin. Apéndice 2. (Universidad Nacional de la Amazonía Peruana I, 2022)

11. LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

La responsabilidad social se desarrolla de acuerdo al Programa de responsabilidad social, establecido para tal fin, es gestionado por el director de la Escuela Profesional, en estrecha coordinación con los directores de los departamentos académicos. Apéndice 3. (Universidad Nacional de la Amazonia Peruana C, 2022)

12. LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE TUTORÍA

La tutoría se desarrolla de acuerdo al Programa establecido para tal fin. Apéndice 4. (Universidad Nacional de la Amazonía Peruana E, 2021)

13. LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN

13.1. Evaluación de los aprendizajes

El enfoque de enseñanza-aprendizaje basado en competencias tiene como objetivo formar profesionales capaces de enfrentar los desafíos del mundo actual con una sólida preparación en conocimientos, habilidades, actitudes y valores. Este modelo responde a la necesidad de una educación centrada en el estudiante, donde cada etapa del proceso se estructura para desarrollar competencias específicas y transversales, promoviendo un aprendizaje significativo y aplicable en contextos reales.

El currículo basado en competencias, además de enfocar la adquisición de conocimientos y habilidades técnicas, debe integrar dimensiones de responsabilidad social e investigación formativa para desarrollar en los estudiantes una conciencia ética y una actitud reflexiva y crítica frente a los problemas que enfrentan. A través de estas dimensiones, los estudiantes no solo se preparan para desempeñarse profesionalmente, sino también para contribuir al bienestar social y avanzar en la creación de conocimiento en su disciplina.

Un currículo basado en competencias no solo se enfoca en la transmisión de contenidos, sino también en la aplicación de estos en situaciones prácticas, asegurando que los estudiantes desarrollen capacidades que los preparen para su vida profesional y personal. Cada componente del proceso de enseñanza-aprendizaje, desde la planificación hasta la evaluación, debe alinearse con las competencias deseadas, de modo que los estudiantes puedan transferir lo aprendido a la resolución de problemas concretos.

Para la evaluación de un plan curricular en la carrera de Ingeniería Informática, es esencial establecer lineamientos que aseguren que el plan sea relevante, coherente y orientado al desarrollo integral de las competencias que demanda el campo profesional. A continuación se

presentan los lineamientos básicos que pueden guiar este proceso de evaluación: (Universidad Nacional de la Amazonía Peruana J, 2023)

- a. La evaluación es un proceso de obtención de información, emisión de un juicio de valor, toma de decisiones y comunicación de resultados acerca de los procesos y logros de aprendizaje de los estudiantes.
- b. La evaluación en los estudios generales es inherente al proceso enseñanza aprendizaje y se realiza con el objeto de establecer los logros de las capacidades cognitivas y procedimentales; así como, de las actitudes de los estudiantes en su formación académica y profesional.
- c. La evaluación es integral, continua, permanente, flexible, valorativa y democrática; comprende etapas de evaluación de contexto, de entrada, de proceso y de salida, su aplicación es responsabilidad del docente del curso, en función de la capacitación que se desarrolla a través del VRAC.
- d. La evaluación del logro de las competencias: enseñanza-aprendizaje, investigación formativa y responsabilidad social; debe realizarse en función a lo establecido en el silabo.
- e. La evaluación del logro de la competencia de enseñanza-aprendizaje, se realiza en cada capacidad de enseñanza-aprendizaje e indicadores, a través de procedimientos (oral, escrito y desempeño), instrumentos y ponderación.
- f. La evaluación del logro de la competencia de investigación formativa se realiza en cada capacidad de investigación formativa e indicadores, a través de procedimientos (oral, escrito y desempeño), instrumentos y ponderación. Para obtener la nota de la capacidad se asigna la ponderación de 10%.
- g. La evaluación del logro de la competencia de responsabilidad social se realiza en cada capacidad de responsabilidad social e indicadores, a través de procedimientos (oral, escrito y desempeño), instrumentos y ponderación. Para obtener la nota de la capacidad se asigna la ponderación de 10%.
- h. La evaluación de las actitudes se realiza en forma transversal, durante el desarrollo del curso. Para obtener la nota de la capacidad se asigna la ponderación de 5% en cada capacidad.
- i. La nota de una capacidad del curso es el resultado de la sumatoria de los Indicadores (enseñanza-aprendizaje, investigación formativa y responsabilidad social) con sus respectivas ponderaciones.

Nota de la Capacidad = % Indicador 1 + % Indicador 2 + ... + % Indicador n

- j. La nota final del curso es el resultado de la sumatoria de las capacidades con sus respectivas ponderaciones.

$$\text{Nota Final} = \% \text{ Capacidad 1} + \% \text{ Capacidad 2} + \dots + \% \text{ Capacidad n}$$

13.2. Evaluación de los docentes

La evaluación del docente se realiza teniendo en cuenta las competencias del perfil del docente universitario de la UNAP y el reglamento de evaluación del desempeño docente. (Universidad Nacional de la Amazonía Peruana K, 2017)

13.3. Evaluación del Plan curricular

Para la evaluación de un plan curricular en la carrera de Ingeniería Informática, es esencial establecer lineamientos que aseguren que el plan sea relevante, coherente y orientado al desarrollo integral de las competencias que demanda el campo profesional. A continuación se presentan los lineamientos básicos que pueden guiar este proceso de evaluación:

a. Relevancia y Pertinencia Profesional

- **Alineación con el perfil de egreso:** Verificar que los contenidos y competencias del plan curricular estén alineados con el perfil de egreso deseado para los ingenieros informáticos, asegurando que se desarrollen las habilidades técnicas, transversales y éticas necesarias para su desempeño en el ámbito profesional.
- **Vinculación con las demandas del mercado:** Evaluar si el plan curricular responde a las tendencias y demandas del mercado laboral, incluyendo tecnologías emergentes, desarrollo de software, gestión de proyectos, ciberseguridad, inteligencia artificial, entre otros. Esto implica realizar consultas con empleadores, egresados y expertos en el área.

b. Coherencia y Secuencia de los Contenidos

- **Estructuración lógica de las asignaturas:** Verificar que las asignaturas y los contenidos estén organizados de manera coherente y progresiva, de modo que las habilidades y conocimientos se construyan de manera secuencial, desde lo básico hasta lo avanzado.
- **Pre-requisitos y secuencia lógica:** Analizar la secuencia de los cursos y la lógica de los pre-requisitos para asegurar que cada asignatura aporte al

desarrollo de competencias previas necesarias para los cursos siguientes, evitando redundancias o lagunas en el aprendizaje.

c. Orientación hacia Competencias Integrales

- **Desarrollo de competencias específicas y transversales:** Evaluar si el plan curricular fomenta tanto competencias específicas de Ingeniería Informática (programación, diseño de sistemas, gestión de datos, etc.) como competencias transversales (pensamiento crítico, comunicación, ética profesional, trabajo en equipo).
- **Equilibrio entre teoría y práctica:** Revisar que el plan combine adecuadamente aspectos teóricos y prácticos, asegurando que los estudiantes tengan oportunidades para aplicar sus conocimientos en proyectos reales, prácticas pre-profesionales y laboratorios.

d. Innovación y Adaptabilidad Tecnológica

- **Incorporación de tecnologías actuales y emergentes:** Asegurar que el plan curricular incluya tecnologías y metodologías vigentes, tales como inteligencia artificial, aprendizaje automático, internet de las cosas (IoT), blockchain y desarrollo de aplicaciones móviles y web.
- **Flexibilidad para actualizar contenidos:** Verificar que el plan permita ajustes o actualizaciones periódicas para incluir nuevas tecnologías y metodologías, lo cual es clave en un campo que evoluciona rápidamente.

e. Integración de Investigación y Desarrollo Formativo

- **Investigación formativa desde los primeros ciclos:** Evaluar si el plan curricular integra la investigación desde los primeros ciclos, permitiendo que los estudiantes desarrollen habilidades investigativas y de análisis crítico.
- **Proyectos de investigación aplicados a problemas reales:** Fomentar proyectos de investigación que aborden problemas prácticos y contribuyan al avance de la disciplina y a la solución de necesidades locales o regionales.

f. Responsabilidad Social y Ética Profesional

- **Formación en ética y responsabilidad social:** Verificar que el plan incluya asignaturas o contenidos que promuevan la ética profesional, el impacto social de la informática y la responsabilidad en el uso y desarrollo de tecnologías.
- **Proyectos con impacto social:** Asegurar que el currículo promueva actividades prácticas o proyectos que beneficien a la comunidad, como desarrollo de

software para ONGs, proyectos de accesibilidad digital, o programas de alfabetización informática.

g. Evaluación Continua y Retroalimentación en el Proceso de Formación

- **Métodos de evaluación por competencias:** Implementar métodos de evaluación que se enfoquen en el desarrollo de competencias específicas y transversales en cada asignatura, promoviendo un enfoque formativo y continuo en la medición del aprendizaje.
- **Rúbricas y criterios de desempeño:** Definir rúbricas y criterios claros para cada competencia, facilitando que los estudiantes comprendan sus áreas de mejora y los docentes puedan ajustar sus metodologías de acuerdo a los resultados obtenidos.

h. Evaluación de Impacto y Mejora Continua del Plan Curricular

- **Monitoreo de indicadores de desempeño:** Utilizar indicadores de desempeño, como la tasa de retención y egreso, la satisfacción de estudiantes y empleadores, y la empleabilidad de los egresados, para evaluar la efectividad del plan curricular.
- **Retroalimentación de egresados y empleadores:** Realizar encuestas y entrevistas periódicas a egresados y empleadores para obtener retroalimentación sobre la efectividad del plan y la preparación de los estudiantes para el ámbito laboral.
- **Revisión periódica del currículo:** Establecer un proceso de revisión y actualización curricular cada cierto tiempo (por ejemplo, cada 3 a 5 años) para adaptarse a los cambios tecnológicos y a las nuevas demandas de la disciplina.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Agencia Nacional de la Evaluación y Acreditación ANECA. (2005). *Título de Grado en Ingeniería Informática- Libro Blanco*. Agencia Nacional de la Evaluación y Acreditación . Obtenido de https://www.aneca.es/documents/20123/63950/libroblanco_jun05_informatica.pdf/133da07c-df6a-b56b-b536-bc1b4d3180a8?t=1654601783672
- Association for Computing Machinery / IEEE-Computer Society. (2023). *Computer Science Curricula*. Association for Computing Machinery / IEEE-Computer Society, The Joint Task Force on Computer Science Curricula. Obtenido de <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3664191>
- Association for Computing Machinery / IEEE Computer Society. (2013). *Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Computer Science*. Association for Computing Machinery / IEEE Computer Society, The Joint Task Force on Computing Curricula. Obtenido de https://www.acm.org/binaries/content/assets/education/cs2013_web_final.pdf
- Association for Computing Machinery. (2010). *Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Systems*. Association for Computing Machinery. Obtenido de <https://www.acm.org/binaries/content/assets/education/curricula-recommendations/is-2010-acm-final.pdf>
- Association for Computing Machinery. (2020). *A Competency Model for Undergraduate programs in Information Systems*. Association for Computing Machinery, ACM/AIS IS2020 Task Force. doi:10.1145/3460863
- Congreso de la República. (2014). *Ley Universitaria N° 30220*. Obtenido de https://www.minedu.gob.pe/reforma-universitaria/pdf/ley_universitaria_04_02_2022.pdf
- Gobierno Regional de Loreto. (2019). *Plan Estratégico Institucional. Gobierno Regional de Loreto. Plan Ampliado 2019 - 2025*. Gobierno Regional, Loreto. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4346601/PEI%202019-2025%20AMPLIADO.pdf?v=1680189655>
- Instituto Peruano de Economía. (2024). *Índice de Competitividad Regional*. Instituto Peruano de Economía, Lima. Obtenido de https://www.incoreperu.pe/portal/images/financepress/ediciones/INCORE_2024.pdf
- Proyecto Tuning. (2013). *Educación Superior en América Latina: Reflexiones y Perspectivas en Informática*. Universidad Deusto. Obtenido de https://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/RefInformatics_LA_SP.pdf
- Red Europea para la Garantía de la Calidad en la Enseñanza de la Informática EQANIE. (2011). *Normas y Criterios de Acreditación del Marco de referencia Euro-Inf para las Titulaciones en Informática*. Red Europea para la Garantía de la Calidad en la Enseñanza de la Informática . Obtenido de https://eqanie.eu/wp-content/uploads/2019/09/Euro-Inf_Framework_Standards_and_Accreditation_Criteria_Spanish_Version.pdf
- Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. (2022). *Modelo Educativo de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana D*. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Vicerrectorado Académico. Obtenido de https://enlinea.unapiquitos.edu.pe/transparenciaaa/Documentos_UNAP_2022/Resoluciones-CU/RCU-054-2022-CU-UNAP_Modelo-Educativo-de-la-UNAP.pdf

- Universidad Nacional de la Amazonia Peruana A. (2024). *Estatuto de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana*. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Comisión Revisora del Estatuto de la UNAP. Obtenido de https://enlinea.unapiquitos.edu.pe/transparenciaaa/Documentos_UNAP_2024/Resoluciones-AU/RAU-006-2024-AU-UNAP_Reforma-del-estatuto-de-la-UNAP.pdf
- Universidad Nacional de la Amazonia Peruana B. (2022). *Guía para el rediseño de los programas curriculares de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana*. Univfersidad Nacional de la Amazonia Peruana, Vicerrectorado Académico, Iquitos. Obtenido de https://enlinea.unapiquitos.edu.pe/transparenciaaa/Documentos_UNAP_2022/Resoluciones-CU/RCU-127-2022-CU-UNAP_Guia-para-el-diseno-del-plan-curricular-de-pregrado_y_rediseno-de-los-planes-curriculares-de-pregrado.pdf
- Universidad Nacional de la Amazonia Peruana C. (2022). *Lineamientos para el desarrollo de la Responsabilidad Social*. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Direcci'pon de Responsabilidad Spcial Universitaria, Iquitos.
- Universidad Nacional de la Amazonía Peruana E. (2021). *Normas y Procedimientos para el proceso de Tutoría en las Facultades Académicas de la UNAP*. Obtenido de <https://documentos.unapiquitos.edu.pe/storage/documents/2021/RCU-092-2021.pdf>
- Universidad Nacional de la Amazonía Peruana G. (2023). *Plan Estratégico 2020 - 2026 Ampliado*. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Comisión de Planeamiento estrategico. Obtenido de https://enlinea.unapiquitos.edu.pe/transparenciaaa/Documentos_UNAP_2023/Documentos-varios/PLAN-ESTRATEGICO-INSTITUCIONAL-2020-2026-AMPLIADO.pdf
- Universidad Nacional de la Amazonía Peruana H. (2023). *Programa de Estudios Generales en la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana*. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Vicerrectorado Académico. Obtenido de <https://documentos.unapiquitos.edu.pe/storage/documents/2023/RCU-032-2023.pdf>
- Universidad Nacional de la Amazonia Peruana I. (2022). *Programa de Investigación Formativa como estrategia de aprendizaje en la UNAP*. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Vice Rectorado de Investigación, Iquitos.
- Universidad Nacional de la Amazonia Peruana J. (2023). *Reglamento Académico de Pre Grado REPUNAP*. Obtenido de <https://documentos.unapiquitos.edu.pe/storage/documents/2022/universidad-nacional-de-la-amazonia-peruana/9ctaePKF1bZpvSrluaGakB82CcLn7hOkHAQNGkxD.pdf>
- Universidad Nacional de la Amazonia Peruana K. (2017). *Reglamento de Evaluacion del Desempeño Docente*. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, Vicerrectorado Académico. Obtenido de https://enlinea.unapiquitos.edu.pe/transparenciaaa/Documentos_UNAP_2017/Resoluciones%20CU/RCU-291-2017-CU-UNAP_Reglamento-Desempeno-Docente.pdf
- Universidad Nacional de la Amazonía Peruana L. (2023). *Reglamento de Pre Grado de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana REPUNAP*. Obtenido de <https://documentos.unapiquitos.edu.pe/storage/documents/2022/universidad-nacional-de-la-amazonia-peruana/9ctaePKF1bZpvSrluaGakB82CcLn7hOkHAQNGkxD.pdf>
- Universidad Nacional de la Amazonia Peruana M. (2018). *Reglamento General*. Obtenido de <https://enlinea.unapiquitos.edu.pe/gobierno/REGLAMENTO-GENERAL-UNAP.pdf>

APÉNDICE 01: Tipos de Cursos contemplados en las Sumillas

Los contenidos disciplinares se desarrollan a través del dictado de cursos definidos en la Ley universitaria 30220. Así al referirse a los contenidos disciplinares se utiliza el término “curso”, éste es un término genérico que comprende:

- Asignaturas (A): Son unidades académicas que imparten conocimientos específicos dentro de una disciplina o área de estudio. Pueden ser teóricas (centradas en la adquisición de conocimientos) o prácticas (fomentan la aplicación de conceptos). Ejemplo: Cálculo Diferencial, Álgebra Lineal.
- Seminarios (S): Son espacios académicos centrados en la discusión profunda de un tema específico, generalmente guiados por la lectura de textos o investigaciones relevantes. Los estudiantes participan activamente presentando y debatiendo ideas. Ejemplo: Seminario de Tesis.
- Talleres (T): Son cursos principalmente prácticos orientados al desarrollo de habilidades mediante la experiencia directa. Fomentan la creatividad, el trabajo en equipo y la resolución de problemas. Ejemplo: Taller de Programación.
- Módulos interdisciplinarios (MI): Combinan conocimientos de dos o más disciplinas que se complementan para abordar un tema complejo. Buscan que los estudiantes desarrollen una visión integral y contextual del problema. Ejemplo: Módulo de Ciencia y Tecnología.
- Módulos transdisciplinares (MT): Van más allá de la integración de disciplinas, buscando un enfoque holístico en la resolución de problemas. Se centran en fenómenos o temas globales que requieren conexiones profundas entre múltiples campos del saber. Ejemplo: Módulo de Sostenibilidad y Desarrollo Social.
- Proyectos formativos (PF): Son actividades de aprendizaje basadas en proyectos que simulan situaciones reales. A menudo están orientados hacia el desarrollo de competencias profesionales, promoviendo el trabajo colaborativo y la toma de decisiones. Ejemplo: Proyecto de Desarrollo de Software.
- Actividades (AC): Estas actividades buscan promover el desarrollo personal, social y cultural del estudiante. Generalmente son no cognoscitivas: Enfocadas en aspectos culturales, deportivos o artísticos que complementan la formación integral del estudiante. Ejemplos: Danza, Teatro, Fútbol. Estos tipos de cursos permiten que los estudiantes no solo adquieran conocimientos técnicos y disciplinares, sino también desarrollen habilidades blandas, creatividad y capacidades interdisciplinares, promoviendo una formación integral.

APENDICE 02: Programa de Investigación Formativa



PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA (PIF-UNAP)

1. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Denominación del programa:** Programa de Investigación Formativa como estrategia de aprendizaje en la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (PIF-UNAP).
- 1.2. Institución educativa:** Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP).
- 1.3. Formación:** Pre grado.
- 1.4. Ubicación:**
 - 1.4.1. Distrito: Iquitos
 - 1.4.2. Provincia: Maynas
 - 1.4.3. Región: Loreto
- 1.5. Beneficiarios:** Estudiantes de los 36 programas de estudios o carreras profesionales de pre grado de la UNAP.
- 1.6. Órgano ejecutor:** Vicerrectorado Académico de la UNAP.

2. MARCO NORMATIVO

- a) Ley general de educación N°28044.
- b) Proyecto educativo nacional al 2036.
- c) Ley Universitaria N°30220.
- d) Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria 2016 – SINEACE.
- e) Modelo de Renovación de Licencia Institucional.
- f) Estatuto de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.
- g) Plan estratégico de la UNAP.
- h) Reglamento de Organización y Funciones de la UNAP.
- i) Modelo Educativo de la UNAP.
- j) Resolución de Consejo Universitario N°.....

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

A nivel global se vienen generando cambios en cuanto a la concepción de universidad, lo cual

repercute en la conceptualización sobre la formación profesional integral. A la luz de estos cambios, en el Perú, en los últimos tiempos, se ha producido políticas de aseguramiento de la calidad de la educación superior universitaria.

La Ley Universitaria 30220 en su artículo 48 establece que “Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en su propia institución o en redes de investigación nacional o internacional, creadas por las instituciones universitarias públicas o privadas.” (Congreso de la República de Perú, 2014, pág. 10)

En el Modelo de Renovación de Licencia Institucional, consideran que la investigación formativa “Es la enseñanza a través de estrategias vinculadas a la investigación; es decir donde la investigación es una herramienta del proceso de enseñanza-aprendizaje”. (Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria, 2021, pág. 128)

En el Modelo Educativo de la UNAP, el docente facilita una variedad de estrategias de investigación, para que el estudiante las utilice en su proceso formativo en forma transversal; estas estrategias deben estar organizadas y distribuidas en todos los ciclos académicos que dure el programa de estudios o carrera profesional.

4. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE

4.1. Objetivo general

Promover la formación integral del estudiante de pregrado de la UNAP, en base a competencias, en el marco de la Ley 30220, el Modelo Educativo de la UNAP, la política de aseguramiento de la calidad de la educación superior universitaria, para el desarrollo sostenible.

4.2. Objetivos específicos

- a. Promover en el estudiante la interiorización de diversas estrategias investigativas, para utilizarlas en el logro de las competencias de proceso del plan curricular.
- b. Consolidar las capacidades investigativas en los estudiantes a través del uso de una variedad de estrategias investigativas, para favorecer el logro de las competencias de proceso del plan curricular.

5. PROGRAMACIÓN

COMPETENCIA DEL PERFIL DE EGRESO: Demuestra dominio del proceso de investigación, para la obtención de su grado académico y título profesional, de acuerdo a las normas establecidas; utiliza estrategias de investigación formativa para mejorar el proceso y calidad de su aprendizaje, con responsabilidad, compromiso ético y reflexión permanente.

COMPETENCIA DE PROCESO: Utiliza estrategias de investigación formativa para mejorar el proceso y calidad de su aprendizaje, con responsabilidad, compromiso ético y reflexión permanente.

6. LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE

El programa de investigación formativa como estrategias de aprendizaje es gestionado por el director de la escuela profesional, en estrecha coordinación con los directores de los departamentos académicos.

Nivel	Ciclo	Estrategias investigativas	Competencia	Capacidades y actitudes	Indicador
1	I	Investigación bibliográfica (Repositorios y principales bases de datos)	Utiliza estrategias de investigación formativa para mejorar el proceso y calidad de su aprendizaje, con responsabilidad, compromiso ético y reflexión permanente.	Capacidad: Realiza investigación bibliográfica de fuentes confiables. Actitud: Demuestra integridad académica en sus tareas.	Presenta sus tareas siguiendo los pasos de la investigación bibliográfica de fuentes confiables y estilo APA, con integridad académica.
	II	Herramientas para la redacción académica (Procesador de texto)		Capacidad: Utiliza las herramientas de redacción académica. Actitud: Demuestra originalidad en sus producciones escritas.	Utiliza un procesador de textos a nivel de usuario, para desarrollar sus tareas académicas con originalidad.
2	III	Software antiplagio (Plagium, Duplchecker, Smallseotools, etc.)		Capacidad: Utiliza software antiplagio de acceso libre o institucional. Actitud: Demuestra integridad académica en sus tareas.	Utiliza un software, para detectar similitudes o posible plagio en sus tareas con la finalidad de asegurar su integridad académica.
	IV	Gestores bibliográficos (Mendeley, Zotero)		Capacidad: Utiliza gestores bibliográficos de acceso libre. Actitud: Demuestra integridad académica en sus tareas.	Utiliza un gestor bibliográfico, para facilitar la organización de material bibliográfico, generación de citas y referencias, con la finalidad de asegurar la integridad académica.
3	V	Técnicas de análisis de textos escritos (Textos expositivos, periodísticos, teatrales)		Capacidad: Utiliza técnicas de análisis de textos escritos. Actitud: Demuestra actitud crítica y reflexiva.	Utiliza técnicas de análisis de textos escritos expositivos, periodísticos o teatrales con actitud crítica y reflexiva.
	VI	Técnicas de análisis de textos escritos (Textos argumentativos, histórico, literario)		Capacidad: Utiliza técnicas de análisis de textos escritos. Actitud: Demuestra actitud crítica y reflexiva.	Utiliza técnicas de análisis de textos escritos argumentativos, históricos o literarios con actitud crítica y reflexiva.

Nivel	Ciclo	Estrategias investigativas	Competencia	Capacidades y actitudes	Indicador
4	VII	Redacción académica (Monografía con Estilo APA)	Utiliza estrategias de investigación formativa para mejorar el proceso y calidad de su aprendizaje, con responsabilidad, compromiso ético y reflexión permanente.	Capacidad: Redacta monografías utilizando el estilo APA. Actitud: Demuestra integridad académica en sus tareas.	Produce monografías sobre problemas contextuales relacionadas a la carrera profesional con integridad académica.
	VIII	Redacción académica (Ensayo argumentativo en APA)		Capacidad: Redacta ensayos argumentativos utilizando el estilo APA. Actitud: Demuestra integridad académica en sus tareas.	Produce ensayos argumentativos sobre problemas contextuales relacionadas a la carrera profesional con integridad académica.
5	IX	Juicio crítico		Capacidad: Utiliza juicio crítico. Actitud: Demuestra coherencia de opinión.	Utiliza juicio crítico con relación a la información ofrecida en los diferentes cursos con coherencia de opinión.
	X	Exposición y defensa de <i>tesis</i>		Capacidad: Expone y defiende la <i>tesis</i> planteada. Actitud: Demuestra coherencia de opinión.	Defiende con convicción, coherencia y lógica la <i>tesis</i> expuesta.

7. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE

La investigación formativa como estrategia de aprendizaje, contribuye al desarrollo de las competencias de proceso, a través de los cursos (asignaturas, seminarios, talleres, módulos inter y transdisciplinares, proyectos formativos y actividades). Es decir, las estrategias investigativas están contenidas en una competencia de proceso y esta a su vez, en la competencia de egreso.

En la redacción del sílabo, en el cuadro de competencias de proceso, capacidades y actitudes, se considera la competencia, capacidad y actitud correspondiente a cada ciclo académico. En el cuadro de programación del proceso de aprendizaje, se considera a la capacidad e indicador de evaluación, con su respectivo instrumento y ponderación. Luego, debe aparecer en el cronograma.

Las estrategias investigativas como estrategias de aprendizaje, se desarrollan y evalúan de manera integrada con los procesos de enseñanza aprendizaje y responsabilidad social, a través de sus indicadores de evaluación.

8. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA COMO ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE

La evaluación sobre el logro de la competencia de proceso de investigación formativa como estrategia de aprendizaje, se realiza al finalizar cada ciclo académico. Está a cargo del docente de cada curso, a través de un cuestionario de satisfacción aplicado a los estudiantes.

Antes del inicio del ciclo académico, el director de la escuela profesional, evalúa la planificación de la investigación formativa como estrategia de aprendizaje en el sílabo de cada curso. Asimismo, al término del ciclo académico, evalúa los resultados, con fines de mejora continua, a través del informe final de semestre.

Referencias

Congreso de la República de Perú. (3 de Julio de 2014). Ley Universitaria Nº 30220.

Normas Legales El Peruano. Lima, Lima, Perú: El Peruano. Obtenido de
<https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0021/ley-universitaria-30220.pdf>

Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria. (2021). *Modelo de renovación de licencia institucional.* Lima, Perú: SUNEDU. Obtenido de
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1805076/Modelo.pdf>

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. (2022). *Modelo Educativo de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (ME-UNAP).* Iquitos: UNAP.

APENDICE 03: Programa de Responsabilidad Social



PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA

IQUITOS, PERÚ 2022

1. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. **Denominación del programa:** Programa de Responsabilidad Social en la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (PRS-UNAP).
- 1.2. **Institución educativa:** Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP).
- 1.3. **Formación:** Pre grado.
- 1.4. **Ubicación:**
 - 1.4.1. Distrito: Iquitos
 - 1.4.2. Provincia: Maynas
 - 1.4.3. Región: Loreto
- 1.5. **Beneficiarios:** Estudiantes de los 36 programas de estudios o carreras profesionales de pre grado de la UNAP.
- 1.6. **Órgano ejecutor:** Vicerrectorado Académico de la UNAP.

2. MARCO NORMATIVO

- a) Ley general de educación N°28044.
- b) Proyecto educativo nacional al 2036.
- c) Ley Universitaria N°30220.
- d) Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria 2016 – SINEACE.
- e) Modelo de Renovación de Licencia Institucional.
- f) Estatuto de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.
- g) Plan estratégico de la UNAP.
- h) Reglamento de Organización y Funciones de la UNAP.
- i) Modelo Educativo de la UNAP.
- j) Resolución de Consejo Universitario N°.....

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

A nivel global se vienen generando cambios en cuanto a la concepción de universidad, lo cual repercute en la conceptualización sobre la formación profesional con pertinencia social. A la luz de estos cambios, en el Perú, en los últimos tiempos, se ha producido políticas de

aseguramiento de la calidad de la educación superior universitaria.

La Ley Universitaria 30220 en su artículo 125 establece que “Cada universidad promueve la implementación de la responsabilidad social”. (Congreso de la República de Perú, 2014, pág. 23). Asimismo, el Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE) en su factor 8 establece que la responsabilidad social universitaria “Es la gestión ética y eficaz del impacto generado por la universidad en la sociedad debido al ejercicio de sus funciones, académica, de I+D+i y de servicios de extensión y participación en el desarrollo nacional e internacional” (Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa, 2017, pág. 34).

En tal sentido, la responsabilidad social en la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP), como institución de educación superior, comprende cuatro ejes:

- a) campus responsable,
- b) formación profesional y ciudadana,
- c) gestión social del conocimiento y
- d) participación social (proyección social y extensión).

4. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE REONSABILIDAD SOCIAL

4.1 Objetivo general

Promover la formación integral del estudiante de pregrado de la UNAP, en base a competencias, en el marco de la Ley 30220, el Modelo Educativo de la UNAP, la política de aseguramiento de la calidad de la educación superior universitaria, para el desarrollo sostenible.

4.2 Objetivos específicos

- a) Promover la identidad institucional y el cuidado del ambiente en el marco del eje sobre campus responsable, durante su formación académico profesional y como líder en su comunidad donde se desenvuelve profesionalmente.
- b) Consolidar en el estudiante su formación académico profesional y ciudadana, durante su permanencia en el programa de estudios.
- c) Consolidar en el estudiante la gestión social del conocimiento durante su permanencia en el programa de estudios.
- d) Promover en el estudiante su participación en el desarrollo de actividades de proyección social y extensión.

5. PROGRAMACIÓN

5.1. Competencia del perfil de egreso

Interviene en la comunidad interna y externa a través de políticas, programas y proyectos de responsabilidad social, para la consolidación de su identidad institucional, conciencia ambiental, ciudadanía y respeto a los derechos humanos, en forma colaborativa y creativa.

5.2. Competencias de proceso

Nivel	Ciclo	Eje y campo temático	Competencia	Capacidades y actitudes	Indicador
1	I	Identidad institucional: La UNAP, misión, principios, valores institucionales, logo, escudo, himno, autoridades, documentos normativos, historia institucional y programa, personajes referentes.	Planifica, ejecuta y evalúa proyectos formativos sobre identidad institucional y cuidado del ambiente; para consolidar su formación académico profesional, evidenciando compromiso institucional y responsabilidad ambiental.	Capacidad: Planifica, ejecuta y evalúa un proyecto formativo sobre identidad institucional. Actitud: Asume con convicción la identidad institucional.	<ol style="list-style-type: none">1. Planifica un proyecto formativo colaborativo para el fortalecimiento de su identidad institucional.2. Ejecuta el proyecto formativo para el fortalecimiento de su identidad institucional.3. Evalúa el proyecto formativo para el fortalecimiento de su identidad institucional.
	II	Cuidado de su ambiente: Infraestructura, equipos, mobiliario en los distintos ámbitos de acción.		Capacidad: Planifica, ejecuta y evalúa un proyecto formativo sobre el cuidado de su ambiente. Actitud: Asume con convicción el cuidado de su ambiente.	<ol style="list-style-type: none">1. Planifica un proyecto formativo colaborativo sobre el cuidado de su ambiente.2. Ejecuta el proyecto formativo sobre el cuidado de su ambiente.3. Evalúa el proyecto formativo sobre el cuidado de su ambiente.

Nivel	Ciclo	Eje y campo temático	Competencia	Capacidades y actitudes	Indicador
2	III	Campus responsable: Derechos humanos, equidad de género y no discriminación.	Planifica, ejecuta y evalúa proyectos formativos sobre los derechos humanos, la equidad de género y la no discriminación; para consolidar su formación académico profesional, respetando los derechos humanos.	Capacidad: Planifica e implementa un proyecto formativo sobre los derechos humanos, la equidad de género y la no discriminación. Actitud: Asume con convicción los derechos humanos, la equidad de género y la no discriminación.	1. Planifica un proyecto formativo colaborativo sobre la promoción de los derechos humanos, la equidad de género y la no discriminación. 2. Implementa el proyecto formativo colaborativo para promover los derechos humanos, la equidad de género y la no discriminación.
	IV	Campus responsable: Derechos humanos, equidad de género y no discriminación.		Capacidad: Ejecuta y evalúa un proyecto formativo sobre los derechos humanos, la equidad de género y la no discriminación. Actitud: Respeta los derechos humanos, la equidad de género y la no discriminación.	1. Ejecuta el proyecto formativo sobre la promoción de los derechos humanos, la equidad de género y la no discriminación. 2. Evalúa el proyecto formativo sobre la promoción de los derechos humanos, la equidad de género y la no discriminación.
3	V	Formación profesional ciudadana: Articulación entre su formación académica profesional y el voluntariado solidario.	Planifica, ejecuta y evalúa proyectos formativos de articulación entre su formación académica profesional y el voluntariado solidario en la comunidad; para consolidar su formación académico profesional, respetando los derechos humanos.	Capacidad: Planifica e implementa un proyecto formativo de articulación entre su formación académica profesional y el voluntariado solidario en la comunidad. Actitud: Respeta a las autoridades y miembros de la comunidad donde se ejecuta la intervención.	1. Planifica un proyecto formativo colaborativo de articulación entre su formación académica profesional y el voluntariado solidario en la comunidad. 2. Implementa el proyecto formativo colaborativo de articulación entre su formación académica profesional y el voluntariado solidario en la comunidad.
	VI	Formación profesional ciudadana: Articulación entre su formación académica profesional y el voluntariado solidario.		Capacidad: Ejecuta y evalúa el proyecto formativo de articulación entre su formación académica profesional y el voluntariado solidario. Actitud: Respeta a las autoridades y miembros de la comunidad donde se ejecuta la intervención.	1. Ejecuta el proyecto formativo de articulación entre su formación académica profesional y el voluntariado solidario. 2. Evalúa el proyecto formativo de articulación entre su formación académica profesional y el voluntariado solidario.

Nivel	Ciclo	Eje y campo temático	Competencia	Capacidades y actitudes	Indicador
4	VII	Gestión social del conocimiento: Difusión de conocimientos socialmente útiles hacia la comunidad.	Planifica, ejecuta y evalúa proyectos formativos de proyección social hacia la comunidad; para consolidar su formación académico profesional, respetando a la población involucrada.	Capacidad: Planifica e implementa un proyecto formativo de proyección social hacia la comunidad. Actitud: Respeta a las autoridades y miembros de la comunidad donde se ejecuta la intervención.	1. Planifica un proyecto formativo colaborativo de proyección social hacia la comunidad. 2. Implementa el proyecto formativo de proyección social hacia la comunidad.
	VIII	Gestión social del conocimiento: Difusión de conocimientos socialmente útiles hacia la comunidad.		Capacidad: Ejecuta y evalúa el proyecto formativo de proyección social hacia la comunidad. Actitud: Respeta a las autoridades y miembros de la comunidad donde se ejecuta la intervención.	1. Ejecuta el proyecto formativo de proyección social hacia la comunidad. 2. Evalúa el proyecto formativo de proyección social hacia la comunidad.
5	IX	Participación social: Integración de la formación académica profesional con la extensión universitaria.	Planifica, ejecuta y evalúa proyectos formativos de extensión universitaria hacia la comunidad; para consolidar su formación académico profesional, respetando a la población involucrada	Capacidad: Planifica e implementa un proyecto formativo de extensión universitaria hacia la comunidad. Actitud: Respeta a las autoridades y miembros de la comunidad donde se ejecuta la intervención.	1. Planifica un proyecto formativo colaborativo de extensión universitaria hacia la comunidad. 2. Implementa el proyecto formativo de extensión universitaria hacia la comunidad.
	X	Participación social Integración de la formación académica profesional con la extensión universitaria.		Capacidad: Ejecuta y evalúa el proyecto formativo de extensión universitaria hacia la comunidad. Actitud: Respeta a las autoridades y miembros de la comunidad donde se ejecuta la intervención.	1. Ejecuta el proyecto formativo de Extensión universitaria hacia la comunidad. 2. Evalúa el proyecto formativo de extensión universitaria hacia la comunidad.

5.3. Actividades, responsable e involucrados

Nº	Actividades	Responsable	Involucrados
1	Elaboración de los proyectos formativos por niveles académicos.	Director de Escuela	<ul style="list-style-type: none"> • Docentes de los cursos del nivel académico respectivo. • Estudiantes del nivel correspondiente. • Población beneficiaria.
2	Designación de docentes responsables por nivel académico	Director de Escuela	<ul style="list-style-type: none"> • Docentes de los cursos del nivel académico respectivo.
3	Aprobación de los proyectos formativos.	Decano	
4	Incorporación en el sílabo: Competencia, capacidades e indicadores.	Docente del curso	
5	Organización para el desarrollo del proyecto formativo.	Docente responsable de nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Docentes de los cursos del nivel académico respectivo. • Estudiantes del nivel correspondiente.
6	Evaluación del proceso: Desarrollo del proyecto formativo.	Docente responsable de nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Docentes de los cursos del nivel académico respectivo. • Estudiantes del nivel correspondiente.
7	Evaluación del estudiante.	Docente responsable de nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Docentes de los cursos del nivel académico respectivo. • Estudiantes del nivel correspondiente.
8	Informe sobre la ejecución del proyecto formativo.	Docente responsable de nivel	<ul style="list-style-type: none"> • Docentes de los cursos del nivel académico respectivo. • Estudiantes del nivel correspondiente. • Población beneficiaria.
9	Informe final de los proyectos formativos, para resolución de reconocimiento.	Director de Escuela	
10	Emisión de resolución decanal	Decano	

6. LINEAMIENTOS DE GESTIÓN DEL PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

El programa de responsabilidad social es gestionado por el director de la Escuela Profesional, en estrecha coordinación con los directores de los departamentos académicos.

7. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL

La competencia de proceso sobre responsabilidad social, se desarrolla a través de proyectos formativos por ciclo y nivel académico, en cada una de las carreras profesionales o programas de estudios.

8. LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN

- a) La evaluación del logro de la competencia de proceso de responsabilidad social, se realiza teniendo en cuenta el indicador, establecido en la programación establecida en el sílabo, a través de procedimientos (oral, escrito y desempeño), instrumentos y ponderación. Para obtener la nota de la capacidad se asigna la ponderación de 10%.
- b) La nota de una capacidad del curso es el resultado de la sumatoria de los Indicadores (enseñanza-aprendizaje, investigación formativa y responsabilidad social) con sus respectivas ponderaciones.

$$\text{Nota de la Capacidad} = \% \text{ Indicador 1} + \% \text{ Indicador 2} + \dots + \% \text{ Indicador } k$$

- c) La nota final del curso es el resultado de la sumatoria de las capacidades con sus respectivas ponderaciones.

$$\text{Nota final} = \% \text{ Capacidad 1} + \% \text{ Capacidad 2} + \dots + \% \text{ Capacidad } k.$$

- d) Evaluación del Programa de responsabilidad social

La evaluación del Programa de responsabilidad social se realiza al finalizar cada ciclo académico. Esta evaluación comprende el logro de los objetivos y está a cargo del director de la Escuela Profesional.

9. Referencias

Congreso de la República de Perú. (3 de Julio de 2014). Ley Universitaria N° 30220. *Normas Legales El Peruano*. Lima, Lima, Perú: El Peruano. Obtenido de <https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0021/ley-universitaria-30220.pdf>

Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa. (2017). *Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria*. Lima, Perú: SINEACE. Obtenido de [https://repositorio.sineace.gob.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12982/4086/Mo delo%20de%20Acreditaci%c3%b3n%20para%20Programa...%20WEB.pdf?sequenc e=1&isAllowed=y](https://repositorio.sineace.gob.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12982/4086/Modelo%20de%20Acreditaci%c3%b3n%20para%20Programa...%20WEB.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. (2022). *Modelo Educativo de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (ME-UNAP)*. Iquitos: UNAP.

Apéndices

1. Formato del proyecto formativo

Carátula

1. Datos informativos

- 1.1. Denominación del proyecto formativo
- 1.2. Facultad
- 1.3. Escuela Profesional
- 1.4. Director de Escuela Profesional
- 1.5. Docente responsable de nivel académico
- 1.6. Ciclo académico
- 1.7. Nivel académico
- 1.8. Fecha de inicio
- 1.9. Fecha de término

2. Justificación (por qué)

3. Objetivos

- 3.1. Objetivo general
- 3.2. Objetivos específicos

4. Metas

5. Cronograma

Actividades	Tiempo	Meses									
		J	A	S	O	N	D	E	F	M	
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											

Apéndices

1. Lista de estudiantes participantes
2. Lista de docentes del nivel

2. Formato del informe de ejecución del proyecto

Carátula

1. Datos informativos

- 1.1. Denominación del proyecto formativo
- 1.2. Facultad
- 1.3. Escuela Profesional
- 1.4. Director de Escuela Profesional
- 1.5. Docente responsable de nivel académico
- 1.6. Ciclo académico
- 1.7. Nivel académico
- 1.8. Fecha de inicio
- 1.9. Fecha de término

2. Justificación (por qué)

3. Objetivos

- 3.1. Objetivo general
- 3.2. Objetivos específicos

4. Metas

5. Resultados sobre el cumplimiento de los objetivos específicos

Apéndices

1. Lista de estudiantes participantes
2. Lista de docentes del nivel
3. Relación de beneficiarios (a partir del tercer nivel)
4. Evidencias

APENDICE 04: Plan de Acción de Tutoría



DIRECTIVA N° 002 - 2021-VRAC-UNAP

"NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL PROCESO DE TUTORÍA EN LAS FACULTADES ACADÉMICAS DE LA UNAP"

CAPITULO I

1. FINALIDAD

La presente directiva, es de naturaleza normativa y tiene por finalidad establecer las condiciones generales y el procedimiento de tutoría, para brindar soporte académico y socio afectivo a los jóvenes estudiantes universitarios, previniendo los problemas que puedan aparecer a lo largo de su carrera para contribuir a la mejora de su rendimiento, permanencia y culminación de sus estudios superiores.

2. OBJETO

Orientar, guiar y asistir a los estudiantes que afrontan diferentes situaciones como:

- a) Adaptarse al contexto y a la cotidianidad universitaria.
- b) Conocer los mecanismos de participación en la gestión de la universidad.
- c) Desarrollar competencias y estrategias que le faciliten responder a los cambios en el modo de aprender.
- d) Aprender a tomar decisiones, elegir y conformar su itinerario académico y formativo.
- e) Conocer los mecanismos de titulación y lograr su inserción socio laboral.

3. BASE LEGAL

- a) Constitución Política del Perú
- b) Ley Universitaria 30220, art. 87, inciso 87.5.
- c) Estatuto de la UNAP 2021
- d) Reglamento de estudios de pregrado en la UNAP.
- e) Directiva N° 002-2017-UR/OGP- UNAP

4. ALCANCE

La presente directiva es de cumplimiento de todas las Unidades académicas de pregrado, incluye a las escuelas profesionales con las autoridades, funcionarios académicos, docentes, estudiantes.

CAPITULO II

5. DISPOSICIONES GENERALES

5.1. TUTORÍA. - Es un proceso permanente de acompañamiento al estudiante donde se le brinda atención personalizada de acuerdo a sus necesidades de información, orientación y ayuda a través del tutor, para apoyarlo en el logro de sus metas tanto académicas como personales.

Labor de acompañamiento permanente y orientación al estudiante durante el aprendizaje. La **tutoría** es una parte fundamental de la formación **educativa**, que permite el establecimiento de una relación individual con el estudiante, por lo tanto, implica un proceso individualizado de **educación**.

5.2. TIPOS DE TUTORÍA.

La tutoría es de dos tipos:

- a) **Tutoría grupal:** Brindada por un docente tutor a dos o más tutorandos, a través de talleres.
- b) **Tutoría individual:** Brindada por un docente tutor de manera personalizada, mediante entrevista de monitoreo o consejería.

5.3. MODALIDADES DE TUTORÍA

- c) **Presencial.** - En esta modalidad el docente la podrá brindar directamente a sus tutorados en el salón de clases o en un espacio asignado por las actividades de la tutoría por el programa o la Dirección de Tutoría.
- d) **A distancia o Virtual.** - Es la modalidad aprendizaje sincrónico y asincrónico que se soporta en el uso de una plataforma virtual, red social, blog, correo electrónico o teléfono.
- e) **Mixta.** - En este tipo de modalidad el docente se deberá apoyar en las dos modalidades anteriores (presencial y a distancia)

5.4. DOCENTE TUTOR

El docente debe convertirse en tutor, en un proceso en donde los estudiantes buscan adquirir y los tutores ayudan a adquirir; los estudiantes aprenden haciendo y sus instructores se desempeñan más como tutores que como profesores, por lo tanto, una de las funciones del docente es convertirse en guía y modelo de sus estudiantes. El acompañamiento tutorial no sólo debe tener en cuenta el cumplimiento de un programa académico, sino que debe crear en el estudiante el entusiasmo y la pasión por el proceso de aprendizaje.

5.5. COMPETENCIA DEL ÁREA TUTORIAL

Para poder realizar esta función el profesor universitario necesita adquirir y de unas nuevas **competencias** propias de la **tutoría**, como: Comunicación eficaz, escucha activa, manejo de conflictos, planificación y trabajo en equipo.

5.6. PROCESO DE TUTORÍA

Es el conjunto de interacciones interpersonales, actividades y tareas que se desarrollan entre el tutor y el o los tutorandos, tendientes al logro de los objetivos de la tutoría.

5.7. SUJETOS DEL PROCESO DE TUTORÍA

Los sujetos del proceso de tutoría en la UNAP son:

- a) **Tutores:** Son Los Docentes Universitarios nombrados y contratados de cualquier categoría y dedicación, con las características de tener capacidad de escucha, ser buen Comunicador, ser empático, desarrollar buenas relaciones interpersonales, ser respetuoso.
- b) **Tutorando:** El Estudiante Universitario.

CAPITULO III

6. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS. -

6.1 PRINCIPIOS DE TUTORÍA

El proceso de tutoría, se desarrolla mediante los siguientes principios:

- a) **Confidencialidad:** Todos los aspectos del proceso deben mantenerse dentro de la relación tutor y tutorando, quedando prohibida la difusión de cualquier información a terceras personas.
- b) **Respeto:** A la dignidad del tutor y del tutorando.
- c) **Transparencia:** El tutor y el tutorando deben mantener mutuamente una comunicación basada en la verdad.
- d) **Subsidiariedad:** El derecho que tienen los estudiantes a que la tutoría logre su desarrollo personal y profesional.

6.2 FUNCIONES DE LA TUTORÍA

- a) La **tutoría** es el proceso de acompañamiento, motivación, resolución de dudas, evaluación y comunicación, que se pone en marcha en un curso presencial y *e-Learning* para facilitar el aprendizaje al alumnado. En todo **proceso de formación**, existe la presencia de una persona que posee mayor conocimiento o experiencia en relación al objeto de aprendizaje. Se trate de la persona que diseña un itinerario de formación que ayuda a las personas a que aprendan.
- b) Esta función la desarrollan en la formación presencial los profesores o formadores. En *e-Learning*, se ha llegado al acuerdo de referirnos a la función docente como **tutoría**.

- c) El papel de los tutores en acciones de *e-Learning* resulta crucial para su buen funcionamiento. **Son los encargados de animar a los estudiantes, resolver dudas, motivar, valorar, comunicar, etc.** Son múltiples las competencias que deben dominar para realizar el acompañamiento de una forma adecuada.

6.3 FUNCIONES DEL TUTOR

- a) Atender a una generación en forma particular y servir de enlace entre las diversas instancias en que necesite una orientación, así como auxiliar en cualquier asunto relacionado con el ámbito académico y personal dentro de la institución.
- b) Conocer muy bien a los estudiantes: sus posibilidades y limitaciones, circunstancias familiares, aficiones, desempeño académico e interesarse por los problemas y preocupaciones de los estudiantes.
- c) Ser un enlace entre directivos y estudiantes.
- d) Detectar problemas de integración grupal, de conductas sociales, emocionales, familiares, que presenten los estudiantes y remitir la información al Servicio de Orientación.
- e) En el caso de que el estudiante presente materias reprobadas se le comunica de su situación para sondear las causas de su bajo desempeño. Así como concertar una cita con sus padres para que estén enterados de la situación y pedirles su apoyo para aplicar estrategias que permitan mejorar su rendimiento y además poderlo derivar si fuera necesario al Servicio de Orientación psicopedagógica.
- f) Procurar un ambiente de superación y compañerismo.

6.4 ÁREAS DE LA TUTORÍA

- a) **Área Personal Social:** Busca favorecer en el estudiante el desarrollo de una personalidad saludable y equilibrada, que le facilite actuar con plenitud y eficacia en su entorno social. Desde el área de personal social se apoya a los estudiantes en el trabajo de aspectos que le posibiliten manejar mejor las exigencias y desafíos que se presentan en su proceso de desarrollo y en su vida social.
- b) **Área Académica:** Busca asesorar a los estudiantes en el ámbito académico, para que puedan obtener un pleno rendimiento en sus actividades académicas y prevengan o superen posibles dificultades. El tutor ofrece al estudiante la posibilidad de conocer y desarrollar sus capacidades, facilitándole la adquisición y construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Es decir, aprendizajes que combinan elementos cognoscitivos y afectivos, que el estudiante podrá aplicar a su vida cotidiana.
- c) **Área Vocacional.** Busca ayudar al estudiante en la elección de una ocupación oficio o profesión en el marco de su proyecto de vida, que responda a sus características y posibilidades, tanto personales como del medio. Se busca ayudarlos a descubrir y realizar progresivamente sus aspiraciones personales y académicas.

- d) **Área de Salud Corporal y Mental.** Busca promover la adquisición de estilos de vida saludables, es decir, formas de vivir que: favorezcan la salud, la que se entiende como un completo estado de bienestar físico, mental y social, y no solo como la ausencia de enfermedad o dolencia. Se consideran aspectos de cultura alimentaria, hábitos de higiene, actividad física y salud mental en los estudiantes. Desde esta orientación, se trata de fomentar en los estudiantes a partir de sus primeros años de estudios, actitudes y comportamientos responsables respecto a su salud integral, que les permitan prevenir posteriores dificultades y, a la vez, promover la salud con las demás personas.
- e) **Área de Ayuda Social.** Busca que los estudiantes participen reflexivamente en acciones dirigidas a la búsqueda del bien común. El área de ayuda social motiva y compromete a los estudiantes en acciones que les permiten participar activamente en el mejoramiento de las condiciones de vida del grupo y de la comunidad a los que pertenecen. Para esto, los tutores promoverán actividades como: proyectos de ayuda social, jornadas, campañas, pasacalles, etc.
- f) **Área de Cultura y Actualidad.** Busca que el estudiante conozca y valore su cultura, reflexione sobre temas de actualidad, involucrándose así con su entorno local, regional, nacional e internacional. Se promueve que valore sus raíces, tradiciones, costumbres, desarrollando sentimientos de pertenencia, así como también respeto y tolerancia a las diferencias culturales. Asimismo, se fomenta que plantea interrogantes y exprese sus opiniones, que desarrolle una actitud reflexiva y crítica frente a los acontecimientos o contextos, que vive (en los que por ejemplo hay una mayor presencia o influencia de los medios y tecnologías de comunicación como la TV, radio, Internet, entre otros).
- g) **Área de Convivencia.** Busca contribuir al establecimiento de relaciones democráticas y armónicas, en el marco del respeto a las normas de convivencia, Tiene en cuenta que la calidad de la convivencia favorece la realidad de los aprendizajes y el desarrollo integral. Las instituciones de educación superior universitarias, deben promover el buen trato a los estudiantes, el respeto a todos sus derechos y el cumplimiento de sus deberes. Se trata de trabajar la disciplina mediante una autoridad compartida, que estimule a los estudiantes a hacerse responsables de sí mismos y de sus comportamientos

6.5 RESPONSABILIDAD DEL TUTOR

El tutor es el responsable de la generación de las condiciones para la gestión del aprendizaje, quiere decir que es:

- a) Un **Organizador** (líder de comunidades), mediador (entre los estudiantes dispersos, aislados y desconocidos entre sí ;y los contenidos del curso).
- b) **Dinamizador** (orientador de las actividades del curso, impulsor de preguntas generativas o problematizadoras).
- c) **Contenedor socio-afectivo** (impulsor del reconocimiento del otro, generador de espacios de identidad individual y colectiva al interior de la comunidad).
- d) **Mediador entre los estudiantes** (organizados en torno a las

comunidades) y el sistema de gestión del sistema educativo (en sus dimensiones pedagógicas, comunicativas, administrativas y tecnológicas).

6.6 RESPONSABILIDAD MÁS IMPORTANTE DEL TUTOR

Las responsabilidades más importantes son:

- a) Orientar y asesorar a los estudiantes a lo largo del proceso de formación universitaria.
- b) Promover la participación activa de los estudiantes en el curso.
- c) Demostrar habilidades comunicativas.
- d) Seleccionar el sistema de tutorías más adecuado.
- e) Realizar el seguimiento de los estudiantes.
- f) Evaluar el aprendizaje de los estudiantes.

6.7 ESTRATEGIAS PARA DESARROLLAR PROGRAMAS TUTORIAL

Las estrategias para desarrollar el programa de tutorías, entre las cuales destacan:

- a) **La Tutoría individual**, que otros llaman asesoría personal (o íntima personal), en la cual el profesor-tutor pretende conocer la situación de cada estudiante, lo ayuda personalmente y lo orienta en la planificación y ejecución de sus tareas académicas. Uno de los puntos positivos de la tutoría individual es trabajar la autoestima de los estudiantes, facilitar que asuman sus responsabilidades y nuevos retos entusiasmo y permitir que demuestren sus emociones. Esta tutoría supone un compromiso más profundo tanto por parte del tutor como por parte del estudiante ya que abarca temáticas de índole intelectual, afectiva, social, académica, profesional, institucional, etc.
- b) **La Tutoría de grupo**, en la cual el docente -tutor ayuda a los estudiantes en la orientación del currículo y en la participación activa en la universidad. Él colabora con los profesores que intervienen en el grupo de estudiantes y aporta a cada uno de los profesores del grupo la información necesaria sobre cada estudiante y grupo si fuera necesario.
- c) **La Tutoría técnica**, la desempeñan profesores que no han sido designados como tutores de ningún grupo de estudiante. Esta tutoría también se conoce como asesoría académica, en la cual el estudiante solicita la colaboración de un docente con cierta experticia en determinada área.
- d) **La Tutoría de la diversidad**, la cual supone que el tutor tiene en cuenta a cada estudiante con sus capacidades y ritmos de aprendizajes determinados. Esta tutoría es uno de los grandes retos pedagógicos porque requiere de dispositivos de comunicación y métodos pedagógicos específicos para ayudar a los estudiantes.
- e) **La Tutoría de prácticas en empresas**, en donde los tutores son los responsables del control y seguimiento de las prácticas en las entidades en régimen de convenio. Estas son las que realizan los docentes cuando supervisan las prácticas profesionales de los estudiantes

6.8 PLAN DE TUTORÍA UNIVERSITARIO

El plan de tutoría debe considerar la siguiente estructura:

6.8.1 DATOS GENERALES.

Considera: Facultad, Escuela Profesional, Coordinador de tutoría, integrantes del comité de tutoría y plataforma virtual Moodle de la UNAP.

6.8.2 METAS DE ATENCIÓN.

Considera: nivel de estudio, sexo, tutor y jornada de estudios.

6.8.3 MARCO LEGAL.

- Constitución Política del Perú 1993.
- Ley N° 28044 - Ley General de Educación.
- Ley Universitaria N° 30220-Ley Universitaria.
- Ley N° 29837 - Ley que crea el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.
- Ley N° 27444- Ley de Procedimientos Administrativos
- Ley N° 27859 – Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales y sus modificatorias.
- Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades.
- Ley N° 28716 – Ley de Control Interno de las Entidades del Estado
- Ley N° 29812 Ley de Presupuesto para Sector Público Año Fiscal
- Ley N° 28303 Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Decreto Ley N° 25762 – Ley Orgánica del Ministerio de Educación, modificada por Ley N° 26510
- D.S. N° 011-2012-ED – Aprueban Reglamento de la Ley General de Educación
- R.S. N° 001-2007-ED – Aprueba como Política de Estado el Proyecto Educativo Nacional al 2011.
- R.M. N° 0679-2005-ED – Directiva de Planificación Operativa del Sector Educación

6.8.4 FUNDAMENTACIÓN. "la tutoría se define como la interacción entre el docente tutor y el estudiante que se sustenta en un vínculo afectivo y que busca promover el bienestar y fortalecer las competencias socio afectivas y cognitivas de las y los estudiantes

Reconoce: Líneas de Acción: Gestión de la Tutoría, que tiene en cuenta actividades de planificación de las acciones a través de los PEI, POI,y Planes , Orientación Académica, que considera acciones de capacitación, acompañamiento y monitoreo dirigido a los Decanos, Directores de Escuela de Formación profesional,Directivos, Docentes, Tutores, Tutoría Grupal y Tutoría Individual y Gestión de la convivencia, ejecutada a través de la promoción de la convivencia académica, prevención de la violencia, hostigamiento y acoso sexual, prejuicios y bullíng, promoción de la convivencia.

6.8.5 CARACTERIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA INSTITUCIONAL

Considera: 5.1. Gestión de la Tutoría a través de los documentos de gestión y de planificación, 5.2 Orientación Académica, a nivel grupal en aula e individual en atención al estudiante.5.3 Convivencia,

promoción de la convivencia, prevención de la violencia y atención a la violencia; Enfoque transversal con el análisis de derecho, inclusivo, intercultural, igualdad de género, ambiental, orientación del bien común y búsqueda de la excelencia. Con su respectivo análisis interno (fortalezas y debilidades)

6.8.6 OBJETIVOS

- a. **General:** Contribuir en el fortalecimiento del rendimiento académico, la permanencia en la institución, obtención del grado académico y la titulación; acompañándolo durante su tránsito en la institución.

- b. **Específicos:**
 - Desarrollar acciones de planificación, ejecución y evaluación en gestión de la Tutoría.
 - Desarrollar acciones de Orientación Académica mediante el fortalecimiento de la tutoría grupal e individual.
 - Implementar los lineamientos para la Gestión de la Convivencia.

6.8.7 ACTIVIDADES DE ACUERDO A LOS OBJETIVOS INSTITUCIONALES

Considera: Gestión de Tutoría, responsable y cronograma de actividades

6.8.8 RECURSOS

Humanos, Materiales y Económicos.

6.8.9 EVALUACIÓN

La evaluación permite descubrir si los objetivos planteados se han cumplido o no, lo que reforzará los logros y ayudará a superar las dificultades. Es un proceso de reflexión que implica hacer un análisis del desarrollo de las actividades ejecutadas por semestre y culmina en la elaboración de un informe que será socializado en la jornada de reflexión y en la rendición de cuentas al final del año académico.

6.9 ESTRATEGIAS PARA DESARROLLAR PROGRAMAS TUTORIALES.

Las estrategias para desarrollar programas tutoriales son modelos genéricos de tutoría expuestos de manera esquemática en cuya clasificación se pueden ver algunas implicaciones de la aplicación de tutorías educativas universitarias.

6.9 RENDIMIENTO ACADÉMICO

El rendimiento académico está medido a través de la escala de calificación en las evaluaciones de los estudiantes de la UNAP, es numérica vigesimal de cero (00) a veinte (20). La nota aprobatoria mínima es once (11) y la calificación cualitativa es como sigue:

19 - 20 = Excelente

17- 18 = Muy Bueno

14 - 16 = Bueno

11- 13 = Regular

00 - 10 = Deficiente

Las fracciones en las calificaciones, cualesquiera que sean, son consignadas por el docente en el Sistema de Gestión Académica, para determinar los promedios de cada uno de los procedimientos empleados.

6.11 OBJETIVOS

Los objetivos del proceso de tutoría son:

- a) Integrar la actividad académica de formación profesional, favoreciendo un clima de confianza y conocimiento de los aspectos académicos, administrativos y otros que influyan en el desempeño académico de los estudiantes.
- b) Mejorar la calidad educativa en la formación profesional por cada semestre lectivo.
- c) Estimular y promover un mejor desempeño académico de los estudiantes, considerando sus necesidades, intereses, aptitudes y actitudes.
- d) Proporcionar apoyo oportuno a los estudiantes en los ámbitos académicos, personales, sociales y culturales, propiciando la motivación, adopción de valores, buenos hábitos y de actitudes de disciplina y de compromiso con el proceso educativo universitario.
- e) Promover el desarrollo de habilidades intelectuales, a través de las estrategias de lectura, memoria, atención y estudio personalizado.
- f) Proporcionar espacios de reflexión para favorecer el desarrollo personal y profesional que coadyuven al alcanzar sus metas considerando las exigencias sociales y sus propias habilidades.
- g) Fortalecer y desarrollar las competencias de los estudiantes para asumir responsabilidades en el ámbito de su formación profesional.
- h) Favorecer el auto aprendizaje, estimulando su participación en programas de becas, estudio de idiomas, movilidad estudiantil y otros que ofrezca la Facultad y Universidad.
- i) Derivar a los estudiantes a los servicios de atención especializada cuando exista interferencia en su rendimiento académico por diversas causas, sean físicas, psicológicas o de cualquier otra índole.
- j) Motivar a los estudiantes para que concluyan sus estudios en el periodo establecido en su plan de estudios, apoyando el desarrollo de una metodología de estudio de acuerdo a las exigencias de su carrera profesional.
- k) Disminuir la deserción estudiantil, incrementando el rendimiento académico de los estudiantes.

6.12 DIMENSIONES DE LA TUTORÍA

La tutoría en la UNAP, sigue un modelo integral conformado por diferentes

dimensiones de la intervención:

6.12.1. Tutoría académica. Los docentes tienen la obligación de realizar acompañamiento a los estudiantes de las asignaturas a su cargo.

6.12.2. Tutoría de acompañamiento. El docente tiene el deber de brindar Tutoría de acompañamiento al estudiante durante todo su paso por la universidad. Orientación en el ámbito personal, académico y profesional donde se busca el desarrollo intelectual, personal y profesional del estudiante.

Las acciones que se deben realizar los tutores de la institución son:

- a) Apoyar en la integración académico-social del estudiante.
- b) Brindar información y orientación curricular (trayectorias e itinerarios educativos)
- c) Realizar un seguimiento de la trayectoria académica (rendimiento, persistencia, retención, abandono, etc.)
- d) Orientar en el proceso de toma de decisiones vocacional
- e) Desarrollo académico-profesional(proyecto profesional)
- f) Procesos de inserción socio laboral
- g) Brindar formación continuada e información sobre los servicios de orientación de la institución.

6.12.3. Tutoría de asesoramiento personal. Es obligación del tutor de la UNAP, brindar apoyo en la resolución de dificultades personales que afectan el rendimiento académico.

Las actividades que realizan en este tipo de tutoría son:

- a) Apoyo en el conocimiento de sí mismo y de los demás
- b) Apoyo en la toma de decisiones personales y resolución de conflictos
- c) Desarrollo de habilidades sociales, de vida y bienestar, competencias emocionales
- d) Asesoría en problemáticas personales
- e) Derivación a servicios especializados de la institución de ser necesario.

6.12.4. Tutoría de prácticum. El tutor de la UNAP, brindará este tipo de tutoría a los estudiantes cuando realizan su práctica profesional, dado que sirve de guía y apoyo.

Las acciones que se realizan en este tipo de tutoría son:

- a) Seguimiento
- b) Contactos con los tutores del centro de prácticas y con el coordinador de la práctica profesional
- c) Elaboración del plan de prácticas con el tutor.
- d) Brindar información al estudiantado en prácticas de los

- aspectos organizativos de la práctica profesional
- e) Apoyar en el desarrollo de las competencias y habilidades propias de la profesión
- f) Desarrollo personal y profesional del estudiantado
- g) Evaluación de las prácticas del estudiantado en conjunto con el tutor del centro de prácticas profesionales.

6.12.5. Tutoría entre pares. La UNAP, a través de sus Facultades, implementará el acompañamiento brindado por estudiantes de cursos avanzados a estudiantes de primer ciclo con la finalidad de brindarle orientación en aprendizaje y adaptación a la vida universitaria, con las siguientes acciones:

- a) Acompañamiento al estudiante nuevo en su acogida y adaptación
- b) Asesoría en los cursos de alto índice de reprobación
- c) Orientación en los ritmos y técnicas de estudio e información

6.13 MOMENTOS PUNTUALES DE LA ACCIÓN TUTORIAL

Los momentos puntuales de la acción tutorial son:

- a. **Ingreso a la universidad.** La institución a través de sus Facultades, realizan la acción tutorial propedéutico, planificada para acompañar al estudiante en su proceso de conocimiento y adaptación al mundo de la universidad. Planificación y diseño del itinerario curricular por recorrer en la universidad.
- b. **Durante la universidad.** Acción tutoría! planificada para acompañar al estudiante en su trayectoria de avance en su formación profesional en la universidad o carrera. Optimización del proyecto personal y profesional para la mejora del desempeño académico.
- c. **Al finalizar la universidad.** Acción tutorial planificada para el conocimiento, toma de decisiones e inserción laboral adecuada. Conocimiento y facilitación al mundo laboral.

6.14 ESTRATEGIAS DE TUTORÍA

La UNAP, implementará un programa de tutoría con dos estrategias:

- a) **Tutoría grupal**, a través de talleres

a.1 Talleres

Talleres es una metodología de trabajo presencial, con la participación activa de los estudiantes en tareas específicas, que tiene como finalidad que se alcancen aprendizajes previamente establecidos.

Estos logros se evidencian en la calidad de un producto entregado.

- b) **Tutoría individual**, mediante entrevista de monitoreo o consejería.

b.1. Entrevista de monitoreo

La **entrevista** es una técnica directa de recojo de información basada en la interrogación. Su característica principal es el **diálogo** entre dos personas (tutor- tutorando), con la finalidad de planear objetivos o hacer un seguimiento de los mismos.

Es una **técnica planificada estratégicamente**, con fines formativos y de seguimiento de la tutoría.

b.2. Funciones de la entrevista

- a) Ayudar al estudiante a fijarse metas y esclarecer su proyecto de vida y comprometerse con él.
- b) Diagnosticar logros aciertos y dificultades en su desarrollo académico, para propiciar el afrontamiento autónomo por parte del estudiante.
- c) Explorar intereses, actitudes y motivaciones del estudiante en relación a la carrera y la sociedad, de modo que los haga suyos en su proyecto de vida profesional.
- d) Construir una representación de sí mismo.

b.3. Áreas de indagación de la entrevista.

b.3.1 Desarrollo académico

Acompañar al estudiante en diversos procesos que tiene que realizar durante su trayectoria a través de la universidad, con respecto a:

- a) Toma de decisiones respecto de los cursos y actividades
- b) Solución de situaciones o dificultades
- c) Prevención de resultados adversos, otras.

b.3.2 Desarrollo del proyecto de carrera

Propiciar la elaboración y ajuste de una proyección futura, en función de recursos personales y externos, y de las demandas y necesidades del entorno social o comunitario.

b.3.3 Desarrollo personal y social

Propiciar que el estudiante reflexione sobre sus recursos personales y del contexto, debilidades, motivaciones, relaciones con compañeros, docentes y pareja, entre otros.

- a) Preguntas de referencia. -Para llevar a cabo una entrevista satisfactoriamente, es necesario establecer algunos puntos de referencias.
- b) Preguntas guía. -Orientadas a explorar un objetivo o tema previamente establecido, estimulan la libre expresión del estudiante.
- c) Preguntas de apoyo. -Permiten perfilar la información, definir y esclarecer las ideas del estudiante entrevistado.
- d) Preguntas de análisis y reflexión. -Llevan al estudiante a cuestionarse, advertir o anticipar sucesos o detalles, distinguir entre opciones, repensar un tema, identificar su propio punto de vista,

entre otros.

- e) Consejos para un clima adecuado en la entrevista. -Mostrar interés. Una escucha activa se sustenta en la actitud positiva y atención prestada por el tutor o lo que tiene que decir el estudiante. No basta con sólo dejarlo hablar; además, hay que darle señales de estar efectivamente escuchándolo y comprendiendo su punto de vista.
 - f) Ser empático. -Se trata de estar en alerta a la identificación de necesidades y perspectivas del estudiante, intentando comprender el momento por el que podría estar pasando.
- e) Tutoría virtual.** Un tutor virtual es una persona que enseña a otros en un ambiente en el que tanto el tutor como los estudiantes están separados físicamente. El tutor guía a los estudiantes para que alcancen sus objetivos a través de la construcción de aprendizaje, el trabajo autónomo y colaborativo y la auto reflexión. A esto se le llama e- moderación.

La e-Moderación es la gestión de Comunidades Virtuales y espacios de trabajo en Red. Su punto focal es la interacción entre el docente y el estudiante para el desarrollo de actividades que faciliten y contribuyan en el aprendizaje del estudiante. Mediante la utilización de sistemas de comunicación Sincrónico y asincrónico. Promueve la independencia, mantiene una buena comunicación, domina el tema, registra el progreso.

El uso de la plataforma virtual Moodle de la UNAP se vuelve primordial al contener en ella al docente y sus tutorandos, mediante cursos el docente puede desarrollar temas, programar reuniones y dejar material al alcance del estudiante, de manera síncrona o asíncrona, además de utilizar las funciones propias de la plataforma propias como el chat ,foros, etiquetas, etc, al ser esta plataforma de uso obligatorio para el docente y estudiante, se asegura la comunicación y retroalimentación por parte de ambos.

- c.1. Tutoría parcialmente virtualizable, en este caso, el tutor enseña, orienta, aconseja al tutorando parcialmente, cuando existen las condiciones para reunirse durante el semestre académico.
- c.2. Tutoría presencial. Cuando el tutor y el tutorando, pueden reunirse de acuerdo al cronograma establecido.

6.15 PROCESO DE PLANEACIÓN DE TUTORÍA

El proceso de planeación de tutoría es una actividad no lectiva que realiza el docente con el tutorando durante todo el periodo de su formación profesional, es decir desde su ingreso hasta la culminación de la carrera profesional.

6.16 ORGANIZACIÓN DEL PROCESO DE TUTORÍA

El Departamento Académico de cada Facultad, en coordinación con la dirección de escuela profesional, planifica, organiza, implementa supervisa y evalúa el servicio de tutoría que realizan los docentes en el desempeño de su labor, en base a la estructura siguiente:

- a) Escuela de Formación Profesional: Se encarga de formular, organizar el proceso de tutoría mediante la elaboración, aprobación y difusión del

Programa de tutoría (6.7, 6.8)!

- b) Los Tutores: Es el conjunto de docentes que conforman la plana docente de la Escuela de Formación Profesional y adscritos a un Departamento Académico de la Facultad a la cual pertenecen.

6.17 FUNCIONES DEL DIRECTOR DE ESCUELA PROFESIONAL EN EL PROGRAMA DE TUTORÍA Y BIENESTAR

El Director de Escuela tiene las funciones siguientes:

- a) Mantener un permanente y adecuado proceso de tutoría a los estudiantes de la Escuela de Formación profesional.
- b) Proponer tutores para los estudiantes en coordinación con los directores de departamento, los mismos que serán nombrados mediante Resolución Decanal.
- c) El directorio elabora su plan de actividad tutorial en base al programa tutorial emitido por la dirección de escuela, de manera que se ajuste a la disponibilidad docente y a las necesidades de los estudiantes.
- d) Administrar la información del proceso de tutoría, dando trámite a las recomendaciones de casos de atención especializada por los servicios de la Dirección de bienestar universitario de la UNAP.
- e) Ejecutar las actividades que determine la presente directiva.

6.18 FRECUENCIA DE LAS TUTORÍAS:

- a) La tutoría se efectúa de manera personalizada, debiéndose organizar los horarios en los que cada estudiante deba presentarse ante su docente tutor. El número de horas obligatorias de tutoría es mínimo de dos (2) horas semanales que están incluidas en la carga no lectiva del docente.
- b) La frecuencia, para ello también debe tener en cuenta el interés, la iniciativa y la necesidad de los tutorandos.
- c) En cada semestre académico se deben considerar los siguientes momentos para los encuentros docentes con sus tutorandos: al inicio del semestre, después de la primera evaluación semestral de las asignaturas y una semana antes de la finalización del semestre, como mínimo.

6.19 ASIGNACIÓN DE TUTORES

La asignación de Tutores debe tener las siguientes consideraciones:

- a) Cada docente tiene un determinado número de tutorandos, de acuerdo a su dedicación y la cantidad de docentes ordinarios y contratados existentes en la Facultad.
- b) El número de tutorandos por cada docente en la medida de lo posible no debe ser más de veinticinco (25) estudiantes, si existieran mayor número de estudiantes, se podrá incrementar el número de estudiantes por tutor.

6.20 CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS

Los tutores tienen el deber de guardar confidencialidad respecto de la información que reciban de los tutorandos, salvo que sea estrictamente necesaria para el desarrollo de sus funciones.

6.21 SUPERVISIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TUTORÍA

Las actividades de tutoría son objeto de supervisión por la Dirección de Bienestar Universitario, quien informará al Vicerrectorado Académico.

6.22 EVALUACIÓN DEL PROCESO DE TUTORÍA

La Dirección de Bienestar Universitario realizará evaluaciones del proceso de tutoría al finalizar el año académico en base al cumplimiento de los objetivos generales y específicos del programa de tutoría, considerando:

- a) Cantidad de docentes participantes
- b) Cantidad de estudiantes participantes
- c) Cumplimiento de los objetivos
- d) Impacto en las tasas de deserción y permanencia.
- e) Nivel de satisfacción de docentes participantes.
- f) Nivel de satisfacción de tutorandos

Esta evaluación debe ser remitida al Vicerrectorado Académico, la misma que puede adoptar medidas correctivas a través de la modificación de la presente directiva u otros documentos de obligatorio cumplimiento.

6.18 FUNCIONES DEL TUTOR

El docente tutor es quien apoya y acompaña al estudiante en su proceso de adaptación y funcionamiento en la universidad. Sus funciones son:

- a) Brindar información sobre los cursos, prácticas preprofesionales, procesos administrativos, entre otros con la finalidad de que logre exitosamente su autonomía, auto comprensión y desarrollo de sí mismo, en su paso por la universidad.
- b) Facilitar la adaptación al entorno educativo con el fin de prevenir situaciones de incertidumbre, fracaso, abandono, etc.
- c) Orientar el aprendizaje mediante el desarrollo de programas específicos.
- d) Fomentar/reflexionar sobre la gestión de recursos y estrategias de trabajo intelectual y de aprendizaje autónomo.
- e) Establecer un nexo entre la carrera universitaria y la vida laboral.
- f) Informar sobre trámites académicos y administrativos.
- g) Facilitar la toma de decisiones académicas o profesionales.

6.19 ACTIVIDAD DE LOS Tutores:

Los tutores deben elaborar una carpeta del tutorando que incluya las siguientes actividades:

- a) Elabora el diagnóstico inicial del tutorando en base a su desempeño Académico, para lo cual debe solicitar a los docentes de cada asignatura toda la información necesaria de los docentes que imparten asignaturas a sus tutorandos, para que de acuerdo a ello reforzar el buen desarrollo de las actividades curriculares o tomar medidas correctivas correspondientes.
- b) Implementa estrategias de atención tutorial, de acuerdo a las necesidades del tutorando.

- c) Verifica la mejora del rendimiento académico del estudiante, así como sus inasistencias y el motivo de ellas, para tomar las acciones correspondientes en el periodo inmediato posterior al inicio de las tutorías, hasta la finalización de sus estudios.
- d) Sistematiza los resultados semestrales alcanzados por el estudiante que deben ser incluidos en el informe entregado por el tutor al Director de Escuela Profesional.
- e) Informa al director de Escuela profesional, sobre los eventos relacionados con el estudiante durante el semestre o cuando sucedan de acuerdo a la relevancia del hecho.
- f} Deriva a la Dirección de Bienestar Universitario cuando el tutorando requiera atención especializada.
- g) Elabora, ejecuta y evalúa un plan de atención a los estudiantes ingresantes para facilitar la transición y adaptación a la vida universitaria.
- h} Elabora un plan de seguimiento de cada tutorando y cualquier otra información que permita un seguimiento de los estudios de los tutorandos.

La UNAP proporciona el material necesario y los formatos para elaborar la carpeta de los tutorandos.

6.20 PROCEDIMIENTO DE CREACIÓN DE LAS AULAS VIRTUALES DE TUTORÍA:

Las Aulas Virtuales de Tutoría es el entorno digital en el que se puede llevar a cabo el proceso de tutoría e intercambio de información. Este espacio digital se da mediante una plataforma online denominado genéricamente LMS (Learning Management System o Sistema de Gestión del Aprendizaje} en la que comparten contenidos profesores y estudiantes, y en el que se atienden consultas, dudas y evaluaciones de los participantes. El LMS utilizado por la UNAP es el Moodle.

A cada docente de la UNAP que se le asigne un grupo de tutorandos en el semestre académico que le corresponda, dentro de su espacio en el Moodle le aparecerá un Aula Virtual de tutoría, tal como si fuese un curso regular, pudiendo realizar las actividades de tutoría planificadas. Dentro de cada una de estas aulas de tutoría estarán inscritos sus respectivos tutorandos.

El procedimiento para la creación de las Aulas Virtuales de Tutoría es el siguiente:

- a) Vicerrectorado, en colaboración de la Oficina Central de Informática, elabora un formato digital en hoja de cálculo (Anexo 01).
- b) Este formato de tutoría para aula virtual (Anexo 01) se entrega mediante correo electrónico a la Dirección de Bienestar Universitario.
- c) e) Dirección de Bienestar Universitario, a su vez, es la encargada de distribuir este formato a las Escuelas Profesionales de cada Facultad; quienes deben llenar la información de los docentes y sus respectivos tutorando.
- d) Los directores de Escuela Profesional de cada Facultad deben remitir el formato debidamente llenado a la Dirección de Bienestar Universitario en el tiempo establecido.
- e) La Dirección de Bienestar Universitario, controla el cumplimiento del

retorno del formato, y verifica que se haya llenado debidamente; debe consolidar los formatos devueltos en un formato único (consolidado). Este formato único debe ser enviado mediante correo electrónico a la Oficina Central de Informática, con copia a Vicerrectorado Académico.

- f) La Oficina Central de Informática debe proceder a la creación de las Aulas Virtuales en el LMS Moodle con ayuda del formato consolidado, de acuerdo a sus procedimientos.

DISPOSICIONES FINALES

PRIMERA. - Los Programas de Tutoría son aprobados por el Consejo de Facultad, en forma anual

SEGUNDA. - El Vicerrectorado Académico es el responsable de actualizar la presente Directiva.

TERCERA. - La estrategia de tutoría virtual, se implementará en la Institución, a partir del Semestre Académico 2021-1, de acuerdo al comportamiento de la emergencia sanitaria.

CUARTA. - Los aspectos no previstos en la presente directiva serán resueltos por el Vicerrector Académico, previa coordinación con el Director de Escuela Profesional de la facultad que demande.

ANEXO N° 01

Formato detutoría para aula virtual

Nº	NOMBRES ESTUDIANTE	APELLIDOS ESTUDIANTE	DNI ESTUDIANTE	USUARIO MOODLE ESTUDIANTE	CURSO	CODIGO FACULTAD	NOMBRE DOCENTE	APELLIDOS DOCENTE	DNI DOCENTE	USUARIO MOODLE DOCENTE
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										