



Tipo de Norma: Resolución Rectoral
Nombre: Opciones para la aprobación de la unidad de integración curricular para las carreras de tercer nivel
Código: VMAD_RR_27_2022_V1

Fecha	Versión	Cambios realizados
28/06/2022	V1	Creación del Documento
Registro de gestión		
	Nombre y Apellidos	Cargo
Elaborador	Mgtr. Andrea Loaiza Peña	Directora de planificación y desarrollo del currículo Vicerrectorado Académico
Elaborador	Ing. Mónica Vázquez Ordóñez	Asistente de Prácticum Vicerrectorado Académico
Elaborador	Ing. Yomara Jiménez	Directora Subrogante de Ordenamiento y Desarrollo de Educación a Distancia Vicerrectorado de Modalidad Abierta y a Distancia
Elaborador	Mgtr. Diana Sánchez Novillo	Analista De Desarrollo Y Adaptación Curricular Vicerrectorado de Modalidad Abierta y a Distancia
Elaborador	Mgtr. Flora Arévalo Malo	Analista de Desarrollo Y Adaptación Curricular Vicerrectorado de Modalidad Abierta y a Distancia
Proponente	Ph.D. Rosario De Rivas	Vicerrectora Académica
Proponente	Ph.D. Maria Josefa Rubio	Vicerrectora de Modalidad Abierta y a Distancia
Revisión	Mgtr. Cristina Luzuriaga	Abogado/Procuraduría Universitaria
Aprobación	Ph.D. Santiago Acosta Aide	Rector

Registro manifestación de conformidad	
Nombres y apellidos	Cargo
N/A	N/A

La universidad ha adoptado el lenguaje inclusivo en su Estatuto Orgánico. Sin embargo, la normativa institucional podría utilizar el género masculino para referirse a personas o cargos de manera general, siendo su alcance amplio, abarcando tanto a mujeres y hombres.



UTPL
La Universidad Católica de Loja



Ph. D. Carmen Eguiguren Eguiguren
Procuradora Universitaria



Ph.D. Santiago Acosta Aide
Rector
Universidad Técnica Particular de Loja

CONSIDERANDO:

- Que la Universidad Técnica Particular de Loja-UTPL, acogiendo lo dispuesto por el Consejo de Educación Superior CES a través del Reglamento de Régimen Académico expedido en el 2013, dio paso al rediseño de la oferta académica, cuyo propósito fue reestructurar integralmente las carreras de grado y posgrado que garanticen la pertinencia y calidad de la oferta académica.
- Que con base en ello, todas las carreras de la UTPL organizaron la Unidad de Titulación, para lo cual definieron opciones de titulación en cumplimiento al Art. 21.- Unidades de organización curricular en las carreras técnicas y tecnológicas superiores y equivalentes; y, de grado, del RRA-2013.
- Que para la opción del trabajo de titulación, las carreras eligieron de entre las opciones descritas en el Art. 21 del Reglamento de Régimen Académico-2013: a) Trabajo de Titulación y b) Examen Complexivo.
- Que en las reformas del Reglamento de Régimen Académico del CES del 25 de agosto del 2020, en el art. 32, se dispone: Diseño, acceso y aprobación de la unidad de integración curricular del tercer nivel, dispone que la aprobación de la unidad de integración curricular se realizará a través de las opciones: a) Desarrollo del trabajo de integración curricular; b) Aprobación de un examen de carácter complexivo.
- Que institucionalmente se ha dispuesto acogerse a lo establecido en el Reglamento mencionado y declarar ante el CES que la UTPL tendrá como opciones de titulación: a) Trabajo de Integración Curricular; y, b) Examen Complexivo. Para ello las carreras realizaron los ajustes curriculares a las opciones de titulación aprobadas, los mismos que son de carácter no sustantivo, tomando en cuenta el artículo 137 de este cuerpo reglamentario. La declaración de estas opciones ante el CES, permitió a la UTPL que, las carreras de manera interna, establezcan las opciones que se desprenden del Trabajo de Integración Curricular.
- Que con fecha 11 de octubre del 2021, el Consejo Superior de la UTPL mediante Resolución Nro. 698.771.2021 aprobó los ajustes curriculares de las carreras de modalidad abierta y a distancia que constan como anexo de dicha resolución, los que han sido notificados mediante Oficio signado con el número 100-R-UTPL-2021, de fecha 18 de octubre del 2021, al Consejo de Educación Superior – CES.

Que con fecha 22 de noviembre del 2021, el Consejo Superior de la UTPL mediante Resolución Nro. 705.778.2021 aprobó los ajustes curriculares de las carreras de modalidad presencial que constan como anexo de dicha resolución, y notificados mediante Oficio signado con el número 110-R-UTPL-2021, de fecha 01 de diciembre del 2021, al Consejo de Educación Superior CES.

Que como parte de los ajustes curriculares realizados a las carreras de modalidad abierta y a distancia y presencial de la UTPL, se establece que se tendrán como opciones para la aprobación de la unidad de integración curricular las siguientes:

1. La aprobación de un examen de carácter complejo y
2. El desarrollo de un trabajo de integración curricular

En virtud de lo cual, cada director de carrera en consenso con el equipo de calidad y con la autorización del decano de facultad correspondiente, han propuesto las diferentes opciones para el desarrollo del trabajo de integración curricular para cada carrera.

Los vicerrectorados Académico y de Modalidad Abierta y a Distancia de la UTPL, luego de conocer y analizar las opciones determinadas por las carreras para el desarrollo del trabajo de integración curricular, estiman pertinente acogerlas para su oferta a los estudiantes de cada carrera.

En uso de sus atribuciones conferidas por el Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja emite la siguiente:

RESOLUCIÓN RECTORAL OPCIONES PARA LA APROBACIÓN DE LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PARA LAS CARRERAS DE TERCER NIVEL

Art. 1. – Objetivo: En virtud de las Resoluciones Nro. 698.771.2021 y Nro. 705.778.2021 con las que el Consejo Superior de la UTPL aprobó las opciones para la aprobación de la Unidad de Integración Curricular (UIC) de las diferentes carreras de modalidad abierta y a distancia y presencial de la UTPL, este instrumento tiene por objeto definir los resultados de aprendizaje y contenidos mínimos de la UIC y definir las opciones para el desarrollo del trabajo de integración curricular por cada carrera y modalidad.

La presente resolución es aplicable para las carreras nuevas o rediseñadas al amparo del Reglamento de Régimen Académico expedido por el CES con resolución RPC-SO-08-No.111-2019, vigente desde agosto del 2020.

Art. 2.- Resultados de aprendizaje y contenidos mínimos de la UIC. – Los resultados de aprendizaje y contenidos mínimos de la unidad de integración curricular en la UTPL, son los siguientes:

UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR: RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS MÍNIMOS

ASIGNATURA	OPCIONES DE TITULACIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS MÍNIMOS
Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Examen Complexivo	Integra armónicamente el conjunto de saberes del estudiante alcanzado en el proceso de formación de la carrera.	Campos conceptuales y unidades de competencias específicas determinadas por la carrera.
	Trabajo de integración curricular	Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético.	Campos problemáticos que atiende la carrera a través del desarrollo de las competencias específicas.
Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Examen complexivo	Demuestra el manejo integral de las competencias adquiridas a lo largo de su formación profesional asumiendo el compromiso ético.	Campos conceptuales y unidades de competencias específicas determinadas por la carrera.
	Trabajo de integración curricular	Resuelve las problemáticas del contexto de la carrera a partir de procesos de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión.	Campos problemáticos que atiende la carrera a través del desarrollo de las competencias específicas.

Los resultados de aprendizaje y contenidos mínimos por cada carrera y modalidad de estudio, se detallan en el anexo 1 de la presente resolución.

Art. 3. – Opciones de trabajo de integración curricular: Las opciones de trabajo de integración curricular, se presentan a continuación, según la modalidad de estudio: abierta y a distancia y presencial.

Tabla 1. Opciones para el Desarrollo del Trabajo de Integración Curricular de las Carreras del Plan Curricular de Rediseño, para las dos modalidades de estudio: abierta y a distancia y presencial.

VMAD_RR_27_2022_V1_Resolución Rectoral_Opciones para la aprobación de la unidad de integración curricular para las carreras de tercer nivel

No.	Carreras Rediseño y Nuevas	Opciones para el Desarrollo del Trabajo de Integración Curricular	
		Modalidad Abierta y a Distancia	Modalidad Presencial
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales			
1	Administración de Empresas	Proyecto de Investigación	Proyecto de Investigación
2	Administración Pública	Proyecto de Investigación	No aplica
3	Contabilidad y Auditoría	Proyecto de Investigación	Proyecto de Investigación
4	Economía	Proyecto de Investigación	Proyecto de Investigación
5	Finanzas	Proyecto de Investigación	Proyecto de Investigación
6	Gastronomía	No aplica	Proyecto de Investigación
7	Turismo	Proyecto de Investigación	Proyecto de Investigación
Facultad de Ciencias Sociales, Educación y Humanidades			
1	Artes Escénicas	No aplica	Proyecto de Investigación
2	Artes Visuales	No aplica	Proyecto de Investigación
3	Comunicación	Proyecto de Investigación	Proyecto de Investigación
4	Derecho	Proyecto de Investigación	Proyecto de Investigación
5	Educación Básica	Proyecto de Investigación	No aplica
6	Educación Inicial	Proyecto de Investigación	No aplica
7	Pedagogía de la Lengua y la Literatura	1. Proyecto de Investigación 2. Ensayo o Artículo Académico	No aplica
8	Pedagogía de las Ciencias Experimentales (Pedagogía de la Química y la Biología)	Proyecto de Investigación	No aplica
9	Pedagogía de las Ciencias Experimentales	Proyecto de Investigación	No aplica

VMAD_RR_27_2022_V1_Resolución Rectoral_Opciones para la aprobación de la unidad de integración curricular para las carreras de tercer nivel

	(Pedagogía de las Matemáticas y la Física)		
10	Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros	1. Proyecto de Investigación 2. Sistematización de Experiencias, Prácticas de Investigación y/o intervención	1. Proyecto de Investigación 2. Sistematización de Experiencias, Prácticas de Investigación y/o Intervención
11	Psicología	Proyecto de Investigación	Proyecto de Investigación
12	Psicología Clínica	No aplica	Sistematización de Experiencias, Prácticas de Investigación y/o Intervención
13	Psicopedagogía	Proyecto de Investigación	Proyecto de Investigación
14	Religión	Proyecto de Investigación	No aplica
Facultad de Ingenierías y Arquitectura			
1	Arquitectura	No aplica	Proyecto Técnico
2	Computación	No aplica	1. Proyecto Técnico 2. Emprendimiento
3	Geología	No aplica	Proyecto Técnico
4	Gestión de Riesgos y Desastres	Proyecto Técnico	No aplica
5	Ingeniería Civil	No aplica	1. Proyecto de Investigación Proyecto Técnico
6	Logística y Transporte	Proyecto Técnico	Proyecto Técnico
7	Tecnologías de la Información	Proyecto Técnico	No aplica
8	Telecomunicaciones	No aplica	1. Proyecto Técnico 2. Emprendimiento
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales			
1	Agronegocios	1. Proyecto de Investigación 2. Proyecto Técnico 3. Artículo Académico	No aplica
2	Agropecuaria	No aplica	1. Proyecto de Investigación 2. Proyecto Técnico 3. Ensayo o Artículo Académico
3	Alimentos	No aplica	11. Proyecto de Investigación 2. Trabajo Técnico con la Industria e Instituciones del Sector Alimentario

VMAD_RR_27_2022_V1_Resolución Rectoral_Opciones para la aprobación de la unidad de integración curricular para las carreras de tercer nivel

4	Biología	No aplica	1.Proyecto Técnico 2.Proyecto de Investigación 3.Ensayo o Artículo Académico
5	Bioquímica y Farmacia	No aplica	1.Proyecto de Investigación 2.Proyecto Técnico 3.Ensayo o Artículo Académico
6	Gestión Ambiental	1.Proyecto de Investigación 2.Artículo Académico 3.Proyecto Técnico	1.Proyecto de Investigación 2.Artículo Académico 3.Proyecto Técnico
7	Ingeniería Ambiental	No aplica	11.Proyecto de Investigación 2.Propuesta Tecnológica 3.Sistematización de Experiencias, Prácticas de Investigación y/o Intervención
8	Ingeniería Industrial	No aplica	1.Proyecto de Investigación 2.Ensayo o Artículo Académico 3.Proyecto Técnico
9	Ingeniería Química	No aplica	1.Proyecto de Investigación 2.Propuesta Tecnológica 3.Dispositivo Tecnológico
10	Seguridad y Salud Ocupacional	1.Proyecto de Investigación 2.Artículo Académico 3.Propuesta Tecnológica	No aplica
Facultad de Ciencias de la Salud			
1	Enfermería	No aplica	Proyecto de Investigación
2	Nutrición y Dietética	No aplica	Proyecto de Investigación

VMAD_RR_27_2022_V1_Resolución Rectoral_Opciones para la aprobación de la unidad de integración curricular para las carreras de tercer nivel

Art. 4. – Cambio de opciones de trabajo de integración curricular: Cuando una carrera requiera realizar el cambio de una de las opciones de trabajo de integración curricular establecida en la presente resolución, el Director de Carrera, de forma directa o por sugerencia del equipo de calidad, podrá plantear el cambio al Decano o Director de Unidad Académica correspondiente, quien, en caso de considerarlo pertinente, elevará esta propuesta de forma justificada para análisis del Vicerrectorado Académico o Vicerrectorado de Modalidad Abierta y a Distancia según corresponda, dependencia que podrá gestionar su aprobación a través de reforma de esta Resolución Rectoral, en cumplimiento del Reglamento de Gestión Normativa Institucional.

DISPOSICIÓN GENERAL

ÚNICA - Las carreras de Fisioterapia y Medicina, en virtud que cuentan con la Unidad de Titulación establecida en el Reglamento de Régimen Académico expedido por el CES mediante RPC-SE-13-No.051-2013 de fecha 21 de noviembre del 2013 vigente hasta agosto del 2020, no se acogen a la presente resolución.

ANEXO 1

OPCIONES, RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS MÍNIMOS DE LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR EN LAS MODALIDADES DE ESTUDIO ABIERTA Y A DISTANCIA Y PRESENCIAL PLAN CURRICULAR REDISEÑO

Tabla 1. Opciones, resultados de aprendizaje y contenidos mínimos de la unidad de integración curricular - Trabajo de integración curricular
MODALIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA y MODALIDAD PRESENCIAL

CARRERA	MODALIDAD	ASIGNATURA	OPCIONES PARA EL DESARROLLO DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS MÍNIMOS
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales					
Administración de Empresas	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Proyecto de Investigación	1. Demuestra el manejo integral de los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación profesional 2. Aplica metodologías multiprofesionales o multidisciplinares para la resolución de problemas, dilemas o desafíos de la profesión	UNIDAD 1: Preliminares UNIDAD 2: Marco Teórico UNIDAD 3: Metodología y Diagnóstico
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Desarrolla procesos de investigación e intervención 2. Aplica de forma integral de los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación profesional	UNIDAD 1: Análisis e interpretación de resultados UNIDAD 2: Discusión de resultados y/o Propuestas
Administración Pública	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración	Proyecto de Investigación	1. Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera	Unidad 1: Importancia del Trabajo de Integración Curricular

		Curricular/Examen Complejivo		interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético	Unidad 2: Estructura del Trabajo del Integración Curricular Unidad 3: Marco teórico de la investigación Unidad 4: La evidencia empírica Unidades 5 y 6: Marco Metodológico
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complejivo		1. Domina el proceso de investigación y lo aplica para mejorar la gestión pública	Unidad 1: Presentación de Resultados Unidad 2: Discusión de resultados. Unidad 3. Entrega del proyecto de investigación final Unidad 4. Elaboración de la presentación del proyecto de investigación
Contabilidad y Auditoría	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complejivo	Proyecto de Investigación	1. Construye el marco teórico del trabajo de investigación y aplica métodos, técnicas y herramientas para la recolección de datos	Unidad 1. Estructura del Trabajo de Integración Curricular Unidad 2. Metodología de Investigación Unidad 3. Marco Teórico Unidad 4. Marco Metodológico • Diseño de Investigación • Población y muestra • Técnicas y herramientas de recolección de datos.
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complejivo		1. Aplica métodos, técnicas y herramientas para el análisis de datos y discusión de resultados 2. Presenta el trabajo de investigación preliminar para aprobación del director	Unidad 1. Marco Metodológico • Recolección de datos • Técnicas de procesamiento de datos Unidad 2. Análisis y discusión de resultados Unidad 3. Estructura de trabajo de titulación Unidad 4. Documentos preliminares de grado
Economía	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complejivo	Proyecto de Investigación	1. Aplica metodologías multi profesionales o multi disciplinarias para la resolución de problemas, dilemas o desafíos de la profesión 2. Demuestra el manejo integral de los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación profesional	• Preliminares • Marco teórico • Metodología • Contexto y tendencias • Contenidos relevantes de la unidad básica y parte de la unidad profesional

				3. Maneja procesos de investigación e intervención	
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Aplica metodologías multi profesionales o multidisciplinarias para la resolución de problemas, dilemas o desafíos de la profesión 2. Demuestra el manejo integral de los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación profesional 3. Maneja procesos de investigación e intervención	• Resultados y discusión • Conclusiones • Bibliografía • Anexos • Contenidos de la unidad profesional y de la unidad de titulación
Finanzas	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Proyecto de Investigación	1. Maneja procesos de investigación e intervención. (Elabora el marco teórico en base a la revisión bibliográfica) 2. Propone los métodos y técnicas a utilizar en la investigación, determina la población y muestra de su unidad de análisis 3. Diseña los instrumentos de recolección de información) 4. Validación y aprobación de los instrumentos de recolección de información (encuestas; información primaria); y bases de datos (información secundaria)	• Preliminares • Marco Teórico • Metodología de la investigación (Métodos y técnicas de investigación) • Población y muestra de la unidad de análisis • Instrumentos de recolección de información
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Aplica el instrumento de recolección de información 2. Analiza y discute resultados 3. Plantea conclusiones y recomendaciones (Trabajo de titulación)	• Aplicación de los instrumentos de recolección de información (Trabajo de Titulación) • Análisis y discusión de resultados • Conclusiones • Recomendaciones • Bibliografía • Anexos

Gastronomía	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Proyecto de Investigación	1. Definición de procesos de investigación. 2. Propone métodos y técnicas a utilizar en la investigación 3. Diseña los instrumentos de recolección de información	• UNIDAD 1: Preliminares del proceso de investigación • UNIDAD 2: Marco Teórico • UNIDAD 3: Análisis situacional. • UNIDAD 4: Metodología
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Aplica el instrumento de recolección de información. 2. Analiza resultados de la investigación de campo. 3. Plantea conclusiones y recomendaciones en relación a los resultados de la investigación	• UNIDAD 1: Análisis e interpretación de resultados • UNIDAD 2: Discusión de resultados y/o Propuestas • UNIDAD 3: Conclusiones y recomendaciones
Turismo	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Proyecto de Investigación	1. Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético	• Unidad 1. Importancia y generalidades del Prácticum • Unidad 2. Material de referencia y Anexos (opcional) • Unidad 3. Planificación general trabajo integración curricular • Unidad 4. Marco de referencias de la investigación • Unidad 5. Contextualización situacional • Unidad 6. Metodología • Unidad 7. Resultados y generación del documento para la presentación del 75% de avance. (Opcional)
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Resuelve las problemáticas del contexto de la carrera a partir de procesos de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión	• Unidad 1. Metodología y diseño de la investigación • Unidad 2. Organización, análisis y presentación de resultados • Unidad 3. Estructura del Trabajo de Integración Curricular

Facultad de Ciencias Sociales, Educación y Humanidades					
Artes Escénicas	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Proyecto de Investigación	1. Investiga y analiza textos dramáticos con miras a la producción de una puesta en escena	• Preliminares • Marco teórico • Metodología del a investigación • Población y muestra • Instrumentos de recolección de información
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Investiga y crea textos dramáticos con producción de la puesta en escena	• Aplicación de instrumentos • Análisis y discusión de resultados • Propuesta: creación de texto dramático. • Producción de la puesta en escena • Conclusiones y Recomendaciones • Bibliografía • Anexos
Artes Visuales	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Proyecto de Investigación	1. Determina las técnicas de investigación bibliográfica que conlleven a la elaboración de la base conceptual de un proyecto de investigación 2. Elabora el marco teórico en el desarrollo del trabajo de integración curricular fundamentándose en la revisión de la literatura aplicando el estilo de citación APA	• Marco Teórico • La problemática en artes • Metodología en artes • Estado del Arte • Producción en artes Visuales
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Resuelve las problemáticas del contexto de la carrera a partir de los procesos de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano de la profesión 2. Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera	• La matriz de contenidos • Redacción en artes • Integración de la producción en artes • Introducción • Conclusiones • Recomendaciones

				interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético	
Comunicación	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Proyecto de Investigación	1. Realiza la recopilación bibliográfica para redacción del marco teórico 2. Determina y estructura la metodología de trabajo para el proyecto de investigación 3. Levanta la información según la metodología aprobada	Proyecto de investigación • Herramientas para documentación bibliográfica • Fuentes de información académica y científica • Normativa de citación bibliográfica • Metodología mixta y estudio de casos • Herramientas para el levantamiento de la información y sistematización de resultados
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Desarrolla el análisis y discusión de resultados 2. Propone conclusiones y recomendaciones 3. Elabora el informe de investigación	• Procesos para el análisis y discusión de resultados • Metodologías para la elaboración de conclusiones y recomendaciones • Informe de investigación
Derecho	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Proyecto de Investigación	1. Delimita, plantea y explica situaciones problemáticas a partir de la observación de diversos escenarios y contextos, de la revisión de fuentes bibliográficas y documentales, del diseño y planeación de instrumentos de evaluación para el aprendizaje y el análisis e interpretación de información como base para la innovación jurídica 2. Desarrolla el trabajo de investigación, a través del diseño y planeación de instrumentos de evaluación para el aprendizaje y el análisis e interpretación de información como base para la innovación jurídica.	• Revisión de literatura: Elaboración del marco teórico • Procesos para la recogida de la información (Materiales y métodos): Objetivos, hipótesis, metodología, técnicas de investigación y recursos. • Resultados

		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Analiza los resultados de la investigación 2. Elabora el informe de investigación	• Discusión y análisis de resultados • Conclusiones y recomendaciones • Elementos constitutivos para la presentación
Educación Básica	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Proyecto de Investigación	1. Delimita, plantea y explica situaciones problemáticas a partir de la observación de diversos escenarios y contextos, de la revisión de fuentes bibliográficas y documentales, del diseño y planeación de instrumentos de evaluación para el aprendizaje y el análisis e interpretación de información como base para la innovación de la práctica educativa 2. Desarrolla la investigación de campo 3. Analiza los resultados y genera conclusiones	• Revisión bibliográfica: Elaboración del marco teórico • Procesos para la recogida de la información: Metodologías cuantitativa o cualitativa
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Elabora el informe de investigación	• Análisis de resultados, conclusiones, recomendaciones • Informe de investigación, elementos constitutivos para la presentación
Educación Inicial	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Proyecto de Investigación	1. Aplica las normas APA de forma correcta en la citación de artículos científicos, libros, páginas web, revistas. Interviene con aportes personales significativos 2. Diferencia que tipo de investigación se utiliza para un determinado problema investigativo 3. Recoge los datos con eficiencia, responsabilidad y ética	• Marco Teórico • Metodología • Aplicación de instrumentos
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Aplica adecuadamente el proceso de análisis e interpretación de datos 2. Estructura de forma adecuada las conclusiones guardando coherencia entre el marco teórico y el proceso investigativo	• Análisis de datos • Conclusiones • Recomendaciones • Páginas preliminares

Pedagogía de la Lengua y la Literatura	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Proyecto de Investigación	1. Determina las técnicas de investigación bibliográfica que conduzcan a la elaboración de la base conceptual de un proyecto de investigación 2. Desarrolla el marco teórico tomando en cuenta los antecedentes, teorías y conceptualización de términos. 3. Recoge los datos de información y procede con el análisis de acuerdo al diseño metodológico planteado	Investigación bibliográfica: • Técnicas • Bases de datos • Estilo de citación APA Marco teórico: • Antecedentes, teorías, conceptualización de términos. Recolección de la información Aplicación de instrumentos Tabulación de datos
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Aplica adecuadamente el proceso de análisis y discusión de resultados 2. Estructura de forma adecuada las conclusiones guardando coherencia con los objetivos 3. Organiza el informe de investigación incorporando cada uno de los elementos estructurales	• Análisis y discusión de resultados. • Conclusiones • Recomendaciones • Páginas preliminares • Presentación del informe de investigación • Aspectos formales • Disertación
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	2. Ensayo o Artículo Académico	1. Aplica los conocimientos y destrezas adquiridos para revisar bibliografía, seleccionar y delimitar el tema del Trabajo de integración curricular – Ensayo académico, así como para redactar el esquema de contenidos de acuerdo a los intereses de la investigación bibliográfica. 2. Analiza obras dentro de la creación literaria, así como autores, grupos y tendencias literarias, respetando los lineamientos estructurales y protocolos establecidos para este tipo de trabajo de integración curricular	• Líneas de investigación: el campo literario y el lingüístico • El título, selección y delimitación del tema. • Justificación del tema • Los objetivos de la investigación: generales y específicos. • El esquema de contenidos • Estructura del Trabajo de integración curricular • Ensayo académico • Hojas preliminares • Resumen / abstract, las palabras clave • Introducción • Desarrollo del cuerpo del cuerpo primera parte: orden, unidad, coherencia y adecuación

		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Prioriza y organiza los aspectos más relevantes dentro del análisis de obras literarias, así como autores, grupos y tendencias de este campo, de acuerdo a la secuencia regular del proceso investigación bibliográfica para el avance y culminación del Trabajo de integración curricular-Ensayo académico 2. Explica aspectos prioritarios dentro del proceso reflexivo, creativo y analítico de la investigación bibliográfica y concluye la redacción según los lineamientos estructurales y protocolos establecidos para el Trabajo de integración curricular-Ensayo académico	• Importancia de las citas y las reflexiones en el análisis • La originalidad y las conductas deshonestas. • Redacción de los aportes • El orden y el apego al tema en la redacción. • Criterios para la evaluación del trabajo escrito • Desarrollo del cuerpo del ensayo: explicación de los subtemas finales • Redacción de las conclusiones • Referencias bibliográficas: el uso del modelo APA • La defensa y los criterios para su evaluación
Pedagogía de las Ciencias Experimentales (Pedagogía de la Química y la Biología)	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Proyecto de Investigación	1. Determina las técnicas de investigación bibliográfica que conlleven a la elaboración de la base conceptual de un proyecto de investigación 2. Elabora el marco teórico en el desarrollo del trabajo de integración curricular. 3. Recopila la información y tabula los datos de acuerdo al diseño metodológico de la investigación	Investigación bibliográfica: • Técnicas • Bases de datos • Estilo de citación APA • Normas Éticas Marco teórico: • Antecedentes, teorías, definición y/o conceptualización de términos Recolección de la información: • Aplicación del instrumento de investigación • Tabulación de datos
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Analiza los resultados de la información obtenida en la investigación aplicando técnicas de análisis e interpretación, utilizando los datos de la investigación 2. Organiza el informe del trabajo de titulación integrando cada uno de los elementos estructurales de un proyecto o	Análisis y discusión de resultados: • Análisis de resultados • Conclusiones y Recomendaciones • Referencias bibliográficas Presentación del informe de investigación: Aspectos formales

				trabajo de investigación	
Pedagogía de las Ciencias Experimentales (Pedagogía de las Matemáticas y la Física)	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Proyecto de Investigación	1. Determina las técnicas de investigación bibliográfica que conlleven a la elaboración de la base conceptual de un proyecto de investigación 2. Elabora el marco teórico, recopila la información y tabula los datos de acuerdo al diseño metodológico de la investigación	Investigación bibliográfica: • Técnicas • Bases de datos • Estilo de citación APA • Normas Éticas Marco teórico: • Antecedentes, teorías, definición y/o conceptualización de términos. Recolección de la información Tabulación de datos
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Analiza los resultados de la información obtenida en la investigación aplicando técnicas de análisis e interpretación para deducir las conclusiones y recomendaciones 2. Organiza el informe del trabajo de titulación integrando cada uno de los elementos estructurales de un proyecto o trabajo de investigación	Análisis y discusión de resultados: • Análisis de resultados • Conclusiones y Recomendaciones • Referencias bibliográficas Presentación del informe de investigación: Aspectos formales
Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Proyecto de Investigación	1. Evaluates bibliographical information in a critically and reflective way to write a literature review 2. Applies different techniques to analyze quantitative and qualitative data considering the various theoretical foundations of research in order to solve educational problems	• Steps for designing a research proposal • Structure of a research proposal • Sources of information • Bibliographical resources • How to write the literature review • Data collection instruments • Organization and tabulation of data
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Applies research techniques, strategies and procedures in the description, interpretation and analysis of results about problems related to the teaching-learning process of English in different contexts	• Description, analysis and interpretation of results • Parts and organization of the research report • How to write a research report

				2. Demonstrates interdisciplinary and research knowledge to analyze situations and problems related to professional teaching practice and propose alternative solutions in the pedagogical and innovative methodological field	
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	2. Sistematización de Experiencias, Prácticas de Investigación y/o Intervención	1. Applies linguistic, pedagogical, curricular and research knowledge, integrating them interdisciplinary, thus demonstrating the professional skills necessary to promote comprehensive training and good professional performance 2. Evaluates bibliographical information in a critically and reflective way to write a literature review related to the teaching practice 3. Evalúa y sistematiza la práctica profesional con el propósito de plantear, diseñar y ejecutar propuestas de mejora, innovación y fortalecimiento en el ámbito educativo y áreas propias específicas de la profesión con un sentido de responsabilidad y ética para el bien de la sociedad	• Systematization: basic concepts • The approaches of the systematization of experiences • Bibliographical resources • How to write the literature review • Systematization
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Analyze critically the teaching practice experiences held in different educational contexts for strengthening the theoretical knowledge and integrate the linguistic and pedagogical skills to assure effective, responsible, and ethical professional performance 2. Systematize the pre-professional teaching experience to design and promote	• Systematization of teaching experience • Description, analysis and interpretation of pre-service teaching experience • How to write a research report

				innovative solutions to improve English teaching- learning process	
Psicología	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Proyecto de Investigación	1. Desarrolla procesos de investigación en el ámbito psicológico	• Estrategias para la elaboración del proyecto de investigación • Estrategias para revisión bibliográfica y elaboración del marco teórico • Metodología de la investigación y procesos de recolección de datos
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Desarrolla procesos de investigación científica, enfocados a la culminación del proyecto de investigación	• Sistematización y análisis de datos • Discusión de resultados • Elaboración de conclusiones y recomendaciones • Informe
Psicología Clínica	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Sistematización de Experiencias, Prácticas de Investigación y/o Intervención	1. Aplican procesos de diagnóstico psicológico y de intervención psicoterapéutica de un caso clínico como trabajo de integración curricular	• Entrevista clínica. Selección de instrumentos psicológicos. Elaboración de historia clínica. • Evaluación del estado mental. Desarrollo de relación paciente terapeuta. Desarrollo de habilidades terapéuticas • Sistematización de un caso clínico
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Interactúa eficientemente con un equipo multidisciplinar, para sistematizar y defender un caso clínico como trabajo de integración curricular	• Deontología. • Planificación Psicoterapéutica. • Selección de técnicas basadas en la evidencia • Evaluación del cambio • Elaboración y devolución de informes • Defensa de casos clínicos. • Sistematización de un caso clínico
Psicopedagogía	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Proyecto de Investigación	1. Desarrolla procesos de investigación en el psicopedagógico	• Unidad 1: Estrategias para la elaboración del proyecto de investigación • Unidad 2: Estrategias para revisión bibliográfica, para la elaboración del marco teórico • Unidad 3: Metodología de la investigación

		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Desarrolla procesos de investigación científica, enfocados a la culminación del trabajo de integración curricular	• Unidad 1: Sistematización y análisis de datos • Unidad 2: Discusión de resultados • Unidad 3: Elaboración de conclusiones y recomendaciones
Religión	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Proyecto de Investigación	1. Comprende las principales concepciones y teorías de la investigación para realizar un trabajo de fin de Carrera a través de la revisión bibliográfica 2. Aplica los conocimientos adquiridos sobre metodologías de investigación para la resolución de problemas contextuales relacionados con su área de estudio	• Revisión bibliográfica: Elaboración del marco teórico • Procesos para la recogida de la información • Metodologías cuantitativa o cualitativa
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Aplica las técnicas de análisis y discusión de resultados en investigación cuantitativa, 2. Analiza los modelos de informes de investigación y las técnicas de redacción académicas 3. Aplica las técnicas de expresión y argumentación oral	• Análisis de resultados, conclusiones, recomendaciones. • Informe de investigación y técnicas de expresión y argumentación oral para la defensa de tesis.
Facultad de Ingenierías y Arquitectura					
Arquitectura	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Proyecto Técnico	1. Desarrolla la definición y alcance el proyecto. 2. Analiza el problema a resolver 3. Planifica las actividades y tareas a realizar en el proyecto 4. Identifica y selecciona las mejores alternativas de soluciones 5. Propone la solución de manera conceptual	1.Definición y alcance del Proyecto técnico. • Definición del proyecto técnico • Objetivos Generales y Específicos del proyecto 2. Análisis del problema a resolver • Antecedentes del problema en el contexto nacional e internacional y como se originó el interés por el estudio propuesto. • Planteamiento del problema: Descripción clara y precisa del problema a ser estudiado. 3. Planificación del TIC

					- Definición de las actividades y tareas a realizar en el proyecto para alcanzar los objetivos, determinar los recursos necesarios y establecer un plan de seguimiento del mismo. diagrama de Gantt 4. Sustentación de la propuesta - A través de la revisión bibliográfica y se indica cómo se aportan al desarrollo de trabajo técnico - Trabajos previos: Se describen trabajos anteriores realizados en el ámbito local, nacional e internacional relacionados con el estudio. Se recomienda que la búsqueda se realice en bases de datos científicas - Revisión bibliográfica comentada: Es la recopilación de información nacional e internacional relacionada con el ámbito del proyecto técnico, a partir de fuentes académicas confiables priorizando la de los últimos cinco años 5. Identificación y selección de alternativas de solución - En base a la revisión bibliografía plantear la solución o soluciones 6. Diseño de la solución - Realizar el diseño lógico-conceptual de la solución de acuerdo a la metodología o práctica o estándar seleccionado para el desarrollo del mismo
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Desarrolla de la solución de acuerdo a la problemática determinada 2. Valida los resultados obtenidos 3. Recopila la información y redacta el documento	7. Desarrollo de la solución: Se realizan las actividades necesarias para solucionar el problema, de acuerdo a los objetivos planteados 8. Validación de resultados

				4. Defiende y expone el proyecto técnico	- Realización de pruebas y determinar si se han cumplido los objetivos - Análisis de los resultados obtenidos. 9. Presentación del TIC - Memoria del Trabajo técnico de acuerdo a las normativas de la UTPL
Computación	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Proyecto Técnico	1. Comprende el alcance de la opción. 2. Organiza el proyecto 3. Sustenta técnica y científicamente la propuesta 4. Identifica alternativas de solución.	- Definición y enfoque de la opción de trabajo de integración curricular a desarrollar: Proyecto técnico - Analizar el problema a resolver. - Organizar el trabajo de integración curricular - Estado actual y prospectiva de la ingeniería. - Sustentación técnica y científica de la propuesta de trabajo de integración curricular - Identificación y selección de alternativas de solución - Diseño lógico de la solución
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Aplica los recursos metodológicos y técnicos para la sistematización de las experiencias adquiridas en el proyecto técnico 2. Desarrolla la solución y valida los resultados 3. Documenta el trabajo. 4. Sustenta el trabajo	- Desarrollo de la solución - Validación de resultados - Sustentación del trabajo de integración curricular
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	2. Emprendimiento	Comprende el alcance de la opción. 1. Demuestra la correspondencia del emprendimiento con el perfil de egreso de la carrera 2. Presenta las etapas de concepción, evaluación de viabilidad, y registro en la etapa de incubación del modelo de emprendimiento de la universidad	- Definición y enfoque de la opción de trabajo de integración curricular a desarrollar: Emprendimiento - Analizar el problema a resolver - Organizar el trabajo de integración curricular - Estado actual y prospectiva de la ingeniería

					• Sustentación técnica y científica de la propuesta de trabajo de integración curricular • Identificación y selección de alternativas de solución • Diseño lógico de la solución
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Aplica los recursos metodológicos y técnicos para la creación de empresas de base tecnológica. 2. Sustenta el resultado del emprendimiento y el modelo de negocio.	• Desarrollo de la solución • Validación de resultados • Sustentación del trabajo de integración curricular
Geología	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Proyecto Técnico	1. Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes saberes, trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético	• Definición y alcance del Proyecto técnico. • Análisis del problema a resolver • Planificación del TIC • Sustentación de la propuesta del TIC • Identificación y selección de alternativas de solución • Diseño de la solución
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Resuelve las problemáticas del contexto de geociencias a partir de procesos de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión entorno a riesgos geológicos y recursos minerales	• Desarrollo de la solución • Validación de resultados • Presentación del TIC
Gestión de Riesgos y Desastres	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Proyecto Técnico	1. Demuestra habilidades y destrezas en la formulación, evaluación, desarrollo y resolución de problemas asociados al área de gestión de riesgos y desastres	• Definición y enfoque de la opción de trabajo de integración curricular a desarrollar: Proyecto técnico • Analizar el problema a resolver • Organizar el trabajo de integración curricular • Estado actual y prospectiva de la ingeniería

					• Sustentación técnica y científica de la propuesta de trabajo de integración curricular • Identificación y selección de alternativas de solución • Diseño lógico de la solución
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Demuestra habilidades y destrezas en la formulación, evaluación, desarrollo y resolución de problemas asociados al área de gestión de riesgos y desastres	• Desarrollo de la solución • Validación de resultados • Sustentación del trabajo de integración curricular
Ingeniería Civil	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Proyecto de Investigación	1. Aplicar la metodología científica de manera activa y reflexiva en procesos de investigación, teniendo como fuente el conocimiento de los paradigmas actuales 2. Utilizar en las fases de investigación un lenguaje aceptado por la comunidad técnico - científica	• Búsqueda de información en base de datos científica • Uso de gestores de referencia bibliográfica • ¿Cómo redactar la Introducción? • ¿Cómo estructurar el capítulo de Materiales y métodos? • Creación de mapas de ubicación de la investigación
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Emplear herramientas tecnológicas aplicables a la investigación para sistematizar y analizar datos que redunden en hallazgos sobre la realidad. 2. Emplear normas aceptadas por IES para la elaboración de documentos orientados a la difusión de conocimiento	• Normas para presentación de resultados en tablas y/o figuras. • Criterios para redactar la sección de Análisis de resultados • ¿Cómo redactar una Discusión de un documento científico? • Criterios para redactar las Conclusiones de una investigación • Formas de presentar la Bibliografía
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	2. Proyecto Técnico	1. Aplica metodologías para la elaboración rigurosa y exhaustiva de proyectos de calidad en ingeniería civil 2. Aplica los principios de incertidumbre, riesgo y oportunidad en un proyecto de ingeniería civil	• Definición y alcance del Proyecto técnico • Antecedentes del problema. Planteamiento del problema. Planificación del Trabajo de Integración Curricular TIC

					Estado del arte Selección de alternativas técnicas de solución al problema Diseño de la solución
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Sintetiza e integra las competencias adquiridas en un proyecto de ingeniería civil 2. Presenta y defiende un proyecto de ingeniería civil ante un tribunal de grado	- Desarrollo de la solución seleccionada - Validación de los resultados - Presentación de la memoria técnica en formato institucional
Logística y Transporte	- Presencial - Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Proyecto Técnico	1. Propone el alcance de la alternativa. 2. Organización del proyecto técnico 3. Sustentación y validación de la propuesta 4. Establecimiento e identificación de alternativas de solución	Elaboración de la opción del trabajo de integración curricular a realizarse. Proyecto técnico - Definición y alcance del Proyecto técnico - Análisis del problema que se va a dar solución - Programación del Trabajo de Integración Curricular - Sustentación de la propuesta del Trabajo de Integración Curricular - Identificación y posibles soluciones de alternativas de solución - Boceto de la solución del trabajo de integración curricular
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Aplica los conocimientos de la Ingeniería en Logística de Transporte en diferentes escenarios relacionados con el desarrollo del proyecto técnico 2. Desarrollo de la solución y confirmación de resultados obtenidos 3. Recopilación del proyecto técnico 4. Defensa y exposición del proyecto técnico	- Desarrollo de la solución - Validación de resultados - Exposición del Trabajo de Integración Curricular
Tecnologías de la Información	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Proyecto Técnico	1. Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes	Campos problemáticos que atiende la carrera a través del desarrollo de las competencias específicas

				saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético	1. Diseño de soluciones basadas en el uso de tecnología
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Resuelve las problemáticas del contexto de la carrera a partir de procesos de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión	Campos problemáticos que atiende la carrera a través del desarrollo de las competencias específicas 1. Implementación de soluciones de TI 2. Validación formal de soluciones de TI
Telecomunicaciones	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Proyecto Técnico	1. Identifica plenamente las opciones existentes para la carrera. Comprende el alcance de cada una de las opciones 2. Selecciona una de las opciones 3. Conoce el abordaje metodológico de la opción de título seleccionada. Aplica el abordaje procedimental para la realización de la opción de título seleccionada	- Definición y alcance del Proyecto técnico - Análisis del problema a resolver - Planificación del TIC - Sustentación de la propuesta - Identificación y selección de alternativas de solución - Diseño de la solución
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Aplica los recursos metodológicos y técnicos para la sistematización de las experiencias adquiridas en el proyecto técnico	- Desarrollo de la solución - Validación de resultados - Presentación del TIC
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Emprendimiento	1. Identifica plenamente las opciones existentes para la carrera 2. Comprende el alcance de cada una de las opciones 3. Selecciona una de las opciones 4. Conoce el abordaje metodológico de la opción de título seleccionada 5. Aplica el abordaje procedimental para la realización de la opción de título seleccionada	- Definición y alcance del trabajo de integración curricular: Emprendimiento - Análisis del problema a resolver - Planificación del TIC - Sustentación de la propuesta - Identificación y selección de alternativas de solución - Diseño de la solución
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración		1. Aplica los recursos metodológicos y técnicos para la creación de empresas de	- Desarrollo de la solución - Validación de resultados

		Curricular/Examen Complejivo		base tecnológica	• Presentación del TIC
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales					
Agronegocios	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complejivo	1. Proyecto de Investigación	1. Desarrolla un proyecto fundamentado y con coherencia siguiendo los lineamientos de la investigación científica	Unidad 1: Lineamientos para la escritura del trabajo de integración curricular • Determinación del problema o elaboración de la pregunta de investigación • Formulación de las hipótesis de investigación • Redacción de la introducción y justificación • Definición de objetivos • Elaboración del diseño experimental • Presentación del protocolo de Trabajo de Integración Curricular Unidad 2: Escritura del documento de trabajo de integración curricular • Fortalecimiento de escritura de la introducción • Escritura del Marco Teórico • Diseño metodológico completo
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complejivo		1. Desarrolla un proyecto fundamentado y con coherencia siguiendo los lineamientos de la investigación científica	Unidad 1: Escritura y presentación del documento de trabajo de integración curricular • Recolección de datos • Análisis e interpretación de resultados • Discusión • Conclusiones • Redacción (aspectos de forma) • Presentación del trabajo escrito
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complejivo	2. Proyecto Técnico	1. Elabora un proyecto técnico enfocado a la solución de problemas en el campo de los agronegocios	Unidad 1: Lineamientos para la escritura del trabajo de integración curricular. • Identifica un problema o necesidad en el campo de los agronegocios • Redacción de introducción y justificación.

					- Definición de objetivos - Diseña una metodología que se ajusta al problema. - Presentación del Protocolo de Trabajo de Integración Curricular Unidad 2: Escritura del documento de trabajo de integración curricular - Fortalecimiento de la escritura de la introducción - Escritura del Marco Teórico - Diseño metodológico completo
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Elabora un proyecto técnico enfocado a la solución de problemas en el campo de los agronegocios	Unidad 1: Escritura y presentación del documento de trabajo de integración curricular - Recolección de datos - Análisis e interpretación de resultados - Conclusiones y recomendaciones - Redacción técnica (aspectos de forma) - Presentación del trabajo técnico
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	3. Artículo Académico	1. Comunica los resultados alcanzados de un proyecto de investigación científica respondiendo a las necesidades en el campo de los agronegocios	Unidad 1: Lineamientos para la escritura del trabajo de integración curricular - Identifica un problema o pregunta a ser investigada - Formulación de hipótesis científica. - Redacción de introducción y justificación - Definición de objetivos - Diseño Experimental - Presentación del protocolo de Trabajo de Integración Curricular Unidad 2: Escritura del documento de trabajo de integración curricular - Fortalecimiento de escritura de la introducción - Diseño metodológico completo

		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Comunica los resultados alcanzados de un proyecto de investigación científica respondiendo a las necesidades en el campo de los agronegocios	Unidad 1: Escritura y presentación del documento de trabajo de integración curricular • Recolección de datos • Análisis e interpretación de resultados • Conclusiones • Redacción científica (aspectos de forma) • Presentación del artículo académico
Agropecuaria	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Proyecto de Investigación	1. Plantea soluciones a las problemáticas detectadas en el campo de la producción agropecuaria	• Identificación del problema a ser investigado • Formulación de hipótesis de trabajo • Diseños experimentales • Introducción - Justificación • Objetivos • Desarrollo del marco teórico • Estado del arte del problema a ser investigado • Desarrollo de la investigación • Argumentos de la investigación
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Genera conocimientos, mediante la aplicación de metodologías científicas validadas en el campo de la producción agropecuaria	• Análisis de sus resultados abstraídos u obtenidos de la realidad Pruebas estadísticas • Conclusiones de la investigación • Recomendaciones de la implementación de soluciones fundamentadas en la argumentación teórica y en la demostración práctica de problemas agropecuarios locales • Presentación del proyecto de investigación
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	2. Proyecto Técnico	1. Plantea ensayos para mejorar la productividad en los sistemas de producción agropecuarios	• Identificación del problema de producción agropecuaria • Desarrollo de la Introducción • Objetivos • Desarrollo del marco teórico • Desarrollo del trabajo técnico campo • Análisis de datos obtenidos

		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Integra el conocimiento técnico, en la identificación y solución de problemas en el campo de la producción agropecuaria	• Análisis de sus resultados abstraídos u obtenidos de la realidad Pruebas estadísticas • Conclusiones de la investigación • Recomendaciones de la implementación de soluciones fundamentadas en la argumentación teórica y en la demostración práctica de problemas agropecuarios locales • Presentación del proyecto de investigación
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	3.Ensayo o Artículo Académico	1. Plantea soluciones a las problemáticas detectadas en el campo de la producción agropecuaria	• Identificación del problema a ser investigado • Formulación de hipótesis de trabajo Diseños experimentales rigurosos • Introducción - Justificación • Objetivo • Desarrollo de la investigación
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Genera conocimientos específicos, mediante la aplicación de metodologías científicas validadas en el campo de la producción agropecuaria	• Análisis de sus resultados abstraídos u obtenidos de la realidad Pruebas estadísticas • Conclusiones de la investigación • Presentación del proyecto de investigación
Alimentos	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1.Proyecto de Investigación	1. Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético	• Tema aprobado • Anteproyecto aprobado • Escritura del documento Introducción, Marco teórico, metodología revisados y aprobados por el tribunal • Al menos 90% de la parte experimental ejecutada
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Resuelve las problemáticas del contexto de la carrera a partir de procesos de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión	• Escritura del documento: Capítulo de Resultados y discusión, conclusiones, recomendaciones y resumen • Culminación del trabajo en laboratorio • Entrega a la carrera de la memoria escrita del TIC

					• Revisión y aprobación del TIC por el Tribunal • Presentación oral del TIC
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	2.Trabajo Técnico con la Industria e Instituciones del Sector Alimentario	1. Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético	• Tema aprobado • Anteproyecto aprobado • Escritura del documento: Introducción, Marco teórico, metodología revisados y aprobados por el tribunal. • Al menos 90% de la parte experimental ejecutada
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Resuelve las problemáticas del contexto de la carrera a partir de procesos de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión	• Escritura del documento: Capítulo de Resultados y discusión, conclusiones, recomendaciones y resumen • Culminación del trabajo práctico • Entrega a la carrera de la memoria escrita del TIC • Revisión y aprobación del TIC por el Tribunal • Presentación oral del TIC
Biología	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Proyecto Técnico	1. Realiza estudios en contexto de la carrera sobre, diseño, conservación, planificación, producción, gestión, explotación o cualquier otro campo relacionado a las ciencias de la vida, interdisciplinariamente con trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores	• Todos los trabajos de titulación deben tener una base conceptual, es decir un marco teórico o introductorio, metodológico referencial que permita cumplir con las fases: comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema interdisciplinariamente o en el campo relacionado a las ciencias de la vida
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Resuelve estudios planteados en los diferentes contextos desde el Prácticum 4.1 relacionados a las ciencias de la vida, y llevados a cabo interdisciplinariamente con trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores	• Todos los trabajos cumplirán con las fases de comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema dentro de las ciencias de la vida planteado desde el Prácticum 4.1
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración	2. Proyecto de Investigación	1. Realiza estudios en contexto de la carrera con validación experimental sobre, diseño, conservación, planificación,	• Todos los trabajos de titulación deben tener una base conceptual, es decir un marco

		Curricular/Examen Complexivo		producción, gestión, explotación o cualquier otro campo relacionado a las ciencias de la vida, interdisciplinariamente con trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores	teórico o introductorio, metodológico científico que permita cumplir con el método científico y las fases de comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema interdisciplinariamente o en el campo relacionado a las ciencias de la vida
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Resuelve estudios bajo el método científico planteados en los diferentes contextos desde el Prácticum 4.1 relacionados a las ciencias de la vida, y llevados a cabo interdisciplinariamente con trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores	Todos los trabajos cumplirán con las fases experimentales que permitan la comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema dentro de las ciencias de la vida planteado desde el Prácticum 4.1
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	3. Ensayo o Artículo Académico	1. Realiza estudios en contexto de la carrera con validación experimental sobre, diseño, conservación, planificación, producción, gestión, explotación o cualquier otro campo relacionado a las ciencias de la vida, interdisciplinariamente con trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores	Todos los trabajos de titulación deben tener una base conceptual, es decir un marco teórico o introductorio, metodológico científico que permita cumplir con el método científico y las fases de comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema interdisciplinariamente o en el campo relacionado a las ciencias de la vida
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Resuelve estudios bajo el método científico planteados en los diferentes contextos desde el Prácticum 4.1 relacionados a las ciencias de la vida, y llevados a cabo interdisciplinariamente con trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores	Todos los trabajos cumplirán con las fases experimentales que permitan la comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema dentro de las ciencias de la vida planteado desde el Prácticum 4.1 debidamente redactados con rigor científico y validados por pares o tribunales
Bioquímica y Farmacia	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración	1. Proyecto de Investigación	1. Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera interdisciplinar que permitan actuar en la	- Elaboración de anteproyectos. Metodología y presupuestos - Técnicas de exploración descriptiva

		Curricular/Examen Complejivo		realidad considerando los diferentes saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético	• Técnicas de redacción de manuscritos en formato científico • Revisión y adecuación de procedimientos de laboratorio • Desarrollo del trabajo
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complejivo		1. Resuelve las problemáticas del contexto de la carrera a partir de procesos de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión	• Redacción de manuscritos en formato científico • Análisis de resultados empleando programas informáticos acorde al tema de investigación • Normas de redacción de referencias y bibliografía • Citas en el texto • Disertación del trabajo de titulación
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complejivo	2. Proyecto Técnico	1. Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético	• Elaboración de anteproyectos. Metodología y presupuestos • Técnicas de exploración descriptiva. Técnicas de redacción de manuscritos en formato científico y técnico • Diagnóstico de la situación actual
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complejivo		1. Resuelve las problemáticas del contexto de la carrera a partir de procesos de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión	• Propuesta de intervención • Redacción del manuscrito en formato científico • Análisis de resultados empleando programas informáticos acorde al tema de tesis • Normas de redacción de referencias y bibliografía • Citas en el texto • Disertación del trabajo de titulación
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complejivo	3. Ensayo o Artículo Académico	1. Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes	• Elaboración de anteproyectos. Metodología y presupuestos • Técnicas de búsqueda de información

				saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético	• Curso biblioteca sobre uso de revistas electrónicas y bases de datos • Redacción de manuscritos en formato científico
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Resuelve las problemáticas del contexto de la carrera a partir de procesos de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión	• Redacción del manuscrito en formato científico • Análisis de resultados empleando programas informáticos acorde al tema de investigación • Normas de redacción de referencias y bibliografía • Citas en el texto • Disertación del trabajo de titulación
Gestión Ambiental	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Proyecto de Investigación	1. Genera nuevos conocimientos científicos, por medio de un proceso ordenado de investigación	• Identifica un problema o pregunta a ser investigada • Formulación de hipótesis científica • Redacción de introducción y justificación • Definición de objetivos • Diseño experimental
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Genera nuevos conocimientos científicos, por medio de un proceso ordenado de investigación	• Recolección de datos • Análisis e interpretación de resultados • Conclusiones • Redacción (aspectos de forma) • Presentación del trabajo escrito
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	2. Artículo Académico	1. Genera nuevos conocimientos científicos y expresa resultados de manera clara y coherente, para contribuir al desarrollo del discurso científico	• Identifica un problema o pregunta a ser investigada • Formulación de hipótesis científica • Redacción de introducción y justificación • Definición de objetivos • Diseño experimental
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Genera nuevos conocimientos científicos y expresa resultados de manera clara y coherente, para contribuir al desarrollo del discurso científico	• Recolección de datos • Análisis e interpretación de resultados • Conclusiones • Redacción científica (aspectos de forma)

		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	3. Proyecto Técnico	1. Aplica el conocimiento científico en la solución de problemas en el campo de la gestión ambiental	• Presentación del artículo científico • Identifica un problema o necesidad en el campo ambiental • Redacción de introducción y justificación • Definición de objetivos • Diseña una metodología que se ajuste al problema
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Aplica el conocimiento científico en la solución de problemas en el campo de la gestión ambiental	• Recolección de datos • Análisis e interpretación de resultados • Conclusiones y recomendaciones • Redacción técnica (aspectos de forma) • Presentación del trabajo técnico
Ingeniería Ambiental	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Proyecto de Investigación	1. Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético	• Postulación y asignación de TI • Elaboración de perfil de proyecto • Presentación de perfil y asignación de tribunal • Revisión y aprobación de perfil. • Desarrollo de marco teórico. • Diseño experimental • Definición de metodología • Inicio de parte experimental
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Resuelve las problemáticas del contexto de la carrera a partir de procesos de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión	• Puesta en marcha de diseño experimental. • Desarrollo de actividades prácticas. • Recopilación y análisis de datos. • Evaluación y discusión de resultados • Redacción de TIC • Revisión y aprobación de TIC por director. • Presentación y aprobación de TIC por tribunal • Disertación oral
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración	2. Propuesta Tecnológica	1. Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera interdisciplinar que permitan actuar en la	• Postulación y asignación de TIC • Elaboración de perfil de trabajo

		Curricular/Examen Complexivo		realidad considerando los diferentes saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético	• Presentación de perfil y asignación de tribunal • Revisión y aprobación de perfil. Desarrollo de estado de arte • Planteamiento del problema • Definición y redacción de metodología de trabajo • Inicio de desarrollo acorde a metodología
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Resuelve las problemáticas del contexto de la carrera a partir de procesos de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión	• Desarrollo de metodología propuesta • Diseño y/o construcción del prototipo • Pruebas de arranque o funcionamiento • Evaluación y discusión de resultados • Redacción de TIC • Revisión y aprobación de TIC por director • Presentación y aprobación de TIC por tribunal • Disertación oral
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	3. Sistematización de Experiencias, Prácticas de Investigación y/o Intervención	1. Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético	• Postulación y asignación de TIC. • Elaboración de perfil de trabajo • Presentación de perfil y asignación de tribunal • Revisión y aprobación de perfil • Recopilación de información primaria • Definición de la metodología de trabajo
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Resuelve las problemáticas del contexto de la carrera a partir de procesos de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión	• Desarrollo de práctica de investigación y/o intervención • Recopilación de información • Análisis y Redacción de TIC • Evaluación y discusión de resultados • Redacción de TIC • Revisión y aprobación de TIC por director. • Presentación y aprobación de TIC por tribunal

Ingeniería Industrial	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Proyecto de Investigación	1. Desarrolla proyectos de investigación del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético	• Disertación oral • Planteamiento del problema. • Redacción y aprobación del proyecto • Planeación y desarrollo de actividades de campo o laboratorio. • Redacción introducción, antecedentes y justificación • Redacción marco teórico
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Resuelve las problemáticas del contexto de la carrera a partir de procesos de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión	• Planeación y desarrollo de actividades de campo o laboratorio • Redacción metodología • Análisis de resultados • Redacción resultados y discusión • Referencias bibliográficas
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	2. Ensayo o Artículo Académico	1. Analiza los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético	• Redacción y aprobación del tema a desarrollar • Planeación de actividades de campo o laboratorio • Redacción introducción • Redacción materiales y métodos
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Investiga las problemáticas del contexto de la carrera a partir de procesos de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión	• Planeación y desarrollo de actividades de campo o laboratorio • Análisis de resultados Redacción de resultados y discusión
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	3. Proyecto Técnico	1. Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético	• Identificación y delimitación del tema o problema • Recolección, búsqueda y análisis de información • Planeación y desarrollo de actividades de campo o laboratorio

Ingeniería Química	Presencial				• Elaboración de los objetivos
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Resuelve las problemáticas del contexto de la carrera a partir de procesos de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión	• Planeación y desarrollo de actividades de campo o laboratorio • Búsqueda y selección de alternativas. • Ejecución de la alternativa seleccionada
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Proyecto de Investigación	1. Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes saberes el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores y el compromiso ético	• Postulación y asignación d TIC por parte del estudiante y docente • Elaboración del proyecto TIC • Presentación del proyecto a la dirección de la carrera y asignación de los miembros del tribunal • Revisión y aprobación del proyecto TIC por parte del tribunal • Inicio de parte experimental del TIC proyecto de investigación • Redacción de introducción, marco teórico materiales y métodos
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Resuelve las problemáticas del contexto de la carrera a partir de proceso de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión	• Desarrollo y finalización de la parte experimental • Aplicación del diseño experimental • Recopilación y análisis de datos • Redacción de discusión de resultados conclusiones y recomendaciones • Entrega de TIC al director con formato de biblioteca • Revisión y aprobación de TIC por director. • Presentación y aprobación de TIC por los miembros del tribunal • Presentación oral del TIC
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración	2. Propuesta Tecnológica	1. Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de	• Postulación y asignación de TIC por parte del estudiante y docente

		Curricular/Examen Complejivo		manera interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético	• Elaboración del proyecto TIC • Presentación del proyecto a la dirección de la carrera y asignación de los miembros del tribunal • Revisión y aprobación del proyecto TIC por parte del tribunal • Planteamiento del problema • Inicio del diseño del prototipo • Redacción de la metodología a emplearse en el diseño
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complejivo		1. Resuelve las problemáticas del. Contexto de la carrera a partir de procesos de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión	• Organiza y gestiona la construcción del diseño • Pruebas de ejecución del diseño • Evaluación de los resultados del diseño del prototipo. • Redacción de TIC discusión de resultados, conclusiones y recomendaciones. • Entrega de TIC al director con formato de biblioteca • Revisión y aprobación de TIC por director • Presentación y aprobación de TIC por los miembros del tribunal • Presentación oral del TIC
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complejivo	3. Dispositivo Tecnológico	1. Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético	• Postulación y asignación de TIC por parte del estudiante y docente • Elaboración del proyecto TIC • Presentación del proyecto a la dirección de la carrera y asignación de los miembros del tribunal • Revisión y aprobación del proyecto TIC por parte del tribunal • Redacción del estado de arte Planteamiento del problema

					• Inicio de parte experimental del TIC diseño del prototipo • Redacción de la metodología a emplearse en el TIC prototipo
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Resuelve las problemáticas del contexto de la carrera a partir de procesos de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión	• Construcción del prototipo o dispositivo • Pruebas de ejecución del dispositivo • Evaluación del funcionamiento del dispositivo • Redacción de TIC resultados conclusiones y recomendaciones • Entrega de TIC al director con formato de biblioteca • Revisión y aprobación de TIC por director • Presentación y aprobación de TIC por los miembros del tribunal • Presentación oral del TIC
Seguridad y Salud Ocupacional	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Proyecto de Investigación	1. Estructura sistemáticamente el proyecto de investigación científico para dar solución al problema determinado	• Identificación de un problema o pregunta a ser investigada • Formulación de una hipótesis científica • Redacción de la introducción y justificación • Definición de los objetivos
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Genera nuevos conocimientos científicos mediante la aplicación estructurada del proyecto de investigación	• Diseño experimental • Recolección de datos • Análisis e interpretación de resultados • Conclusiones • Redacción (aspectos de formas) • Presentación del trabajo escrito
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	2. Artículo Académico	1. Estructura sistemáticamente la base científica para dar solución al problema determinado	• Identificación de un problema o pregunta a ser investigada • Formulación de la hipótesis científica • Redacción de la introducción y justificación • Definición de objetivos

		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Genera conocimientos científicos para contribuir con el desarrollo del discurso científico mediante la aplicación estructurada de la investigación	• Diseño experimental • Recolección de datos • Análisis e interpretación de resultados • Conclusiones • Redacción científica (aspectos de formas) • Presentación del artículo académico
		Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	3. Propuesta Tecnológica	1. Estructura sistemáticamente la base metodológica científica para la resolución de problemas en la gestión de la seguridad y salud ocupacional	• Identificación de un problema. • Redacción de la introducción y justificación • Definición de objetivos • Diseño de una metodología que se ajuste al problema
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo		1. Aplica los conocimientos científicos para la resolución de problemas en la gestión de la seguridad y salud ocupacional	• Recolección de datos • Análisis e interpretación de resultados • Conclusiones y recomendaciones • Redacción técnica. • Presentación de la propuesta tecnológica
Facultad de Ciencias de la Salud					
Enfermería	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	Proyecto de Investigación	1. Integra los conocimientos teóricos relacionados al proceso de investigación formativa en la presentación de propuestas de investigación basadas en la problemática de salud existente 2. Diseña protocolos de investigación vinculados con los principales problemas de salud y que contribuirán a fortalecer los programas de atención y promoción sanitaria	• Introducción a la investigación. • Tipos y paradigmas de investigación. • Elementos del proceso de investigación. a. Tema de investigación b. Planteamiento del problema y Preguntas de investigación c. Hipótesis. d. Justificación del estudio. e. Objetivos f. Marco teórico conceptual • Metodología de la investigación: a. Diseños de investigación b. Población, muestreo y muestra
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración		1. Resuelve las problemáticas del contexto de la carrera a partir de procesos de investigación, planificación, ejecución y	Trabajo de Integración curricular:

		Curricular/Examen Complejivo		socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión	Campos problemáticos que atiende la carrera a través del desarrollo de las competencias específicas Trabajo de Investigación: • Construcción y validación de instrumentos • Recolección de datos. 3. Análisis y discusión de resultados • Propuestas de intervención • Elaboración del informe final de investigación. • Enfermería basada en evidencias
Nutrición Dietética	y Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complejivo	Proyecto de Investigación	Trabajo de integración curricular (Proyecto de investigación 1. Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético	Campos problemáticos que atiende la carrera a través del desarrollo de las competencias específicas. • Preliminares • Marco Teórico • Métodos y técnicas de investigación Población y muestra / Unidad de análisis • Instrumentos de recolección de información
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complejivo		Trabajo de integración curricular (Proyecto de investigación 1. Resuelve las problemáticas del contexto de la carrera a partir de procesos de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión	Campos problemáticos que atiende la carrera a través del desarrollo de las competencias específicas. • Aplicación de instrumentos de recolección de información • Análisis de resultados • Conclusiones • Recomendaciones • Bibliografía • Anexos

Tabla 2. Resultados de aprendizaje y contenidos mínimos de la unidad de integración curricular – **Examen Complexivo**

MODALIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA y MODALIDAD PRESENCIAL

CARRERA	MODALIDAD	ASIGNATURA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS MÍNIMOS
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales				
Administración de Empresas	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Integra armónicamente el conjunto de saberes del estudiante alcanzado en el proceso de formación de la carrera 2. Aplica metodologías multiprofesionales o multidisciplinarias para la resolución de problemas, dilemas o desafíos de la profesión	• UNIDAD 1: Generalidades y lineamientos del examen complexivo • UNIDAD 2: Ejes temáticos de la sección escrita del examen complexivo
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Demuestra el manejo integral de las competencias adquiridas a lo largo de su formación profesional asumiendo el compromiso ético 2. Aplica metodologías multiprofesionales o multidisciplinarias para la resolución de problemas, dilemas o desafíos de la profesión	• UNIDAD 1: Contextos del examen complexivo • Unidad 2: Casos de estudio para la sección oral
Administración Pública	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Domina los conocimientos teóricos y prácticos de la gestión pública, las finanzas y los proyectos de inversión pública con el fin de mejorar la administración pública del territorio 2. Domina los conocimientos teóricos y prácticos del derecho administrativo y de la correcta administración de los bienes y servicios públicos con el fin de mejorar la administración pública del territorio	• Taller de gestión administrativa pública • Taller de finanzas públicas • Taller de proyectos de inversión pública • Taller de derecho administrativo • Taller de administración de bienes y servicios
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Demuestra el manejo integral de las competencias adquiridas en el ámbito del servicio público y civil con la finalidad de promover el desarrollo del sector público. 2. Demuestra el manejo integral de las competencias	• Taller de servicio civil • Taller de servicio público • Taller de economía del sector público • Taller de políticas públicas • Taller de contratación y compras públicas

			adquiridas en el ámbito de la economía del sector público, las políticas públicas y la contratación y compras públicas con la finalidad de promover el desarrollo del sector público	
Contabilidad y Auditoría	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Aplica la normativa internacional en la preparación de los estados financieros para la toma de decisiones en las organizaciones públicas y privadas 2. Analiza la información financiera utilizando herramientas administrativas-financieras que aportan a la adquisición, financiamiento y administración de los activos, para asegurar la sostenibilidad y sustentabilidad financiera de las organizaciones	• Unidad 1: Contabilidad y gestión • Unidad 2: Contabilidad pública y estatal
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Realiza exámenes especiales o auditorías desde los diferentes enfoques en instituciones y organismos públicos y privados a fin de determinar la razonabilidad de la información financiera, cumplimiento de disposiciones legales, metas y objetivos institucionales 2. Aplica la normativa legal y específica en la preparación de los estados financieros para la toma de decisiones en organizaciones del sistema financiero	• Unidad 1: Auditoría y control • Unidad 2: Contabilidad de instituciones financieras
Economía	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Aplica metodologías multi profesionales o multi disciplinarias para la resolución de problemas, dilemas o desafíos de la profesión 2. Demuestra el manejo integral de los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación profesional 3. Maneja procesos de investigación e intervención	<u>Eje teórico:</u> • Microeconomía • Macroeconomía • Economía Internacional • Política Económica
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Aplica metodologías multi profesionales o multi disciplinarias para la resolución de problemas, dilemas o desafíos de la profesión 2. Demuestra el manejo integral de los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación profesional	<u>Eje histórico:</u> • Historia del Pensamiento Económico • Historia Económica del Ecuador <u>Eje instrumental:</u> • Estadística

			3. Maneja procesos de investigación e intervención	• Econometría
Finanzas	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Demuestra el manejo integral de los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación profesional (temáticas establecidas para el examen complejo a través de cada campo conceptual que para la carrera será el financiero, el económico y el contable)	• Contenidos relevantes en cada unidad de organización curricular • En cada campo del conocimiento (Campo conceptual financiero, económico y el contable)
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Demuestra el manejo integral de los conocimientos de los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación profesional 2. Revisa las temáticas establecidas para el examen complejo (campo conceptual económico, contable y financiero)	• Revisión de las temáticas relevantes a través de los campos conceptuales (financiero, económico y contable) definidos para el examen complejo
Gastronomía	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Domina conocimientos para integrar saberes contextos, cultura y aprendizajes del campo gastronómico para aplicarlos en proyectos o emprendimientos que generen o innoven productos o servicios relacionados con la industria de la alimentación, potenciando el recurso gastronómico turístico del país	• Preparación de un trabajo de grado de carácter complejo • Historia de la gastronomía • Técnicas de cocina • Equipos e instalaciones de restauración • Enología y Mixología • Pastelería y Panadería • Servicios • Gestión de alimentos y bebidas
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Domina conocimientos para integrar saberes contextos, cultura y aprendizajes del campo gastronómico para aplicarlos en proyectos o emprendimientos que generen o innoven productos o servicios relacionados con la industria de la alimentación, potenciando el recurso gastronómico turístico del país	• Preparación de un trabajo de grado de carácter complejo • Historia de la gastronomía • Técnicas de cocina • Equipos e instalaciones de restauración • Enología y Mixología • Pastelería y Panadería • Servicios • Gestión de alimentos y bebidas
Turismo	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	2. Evalúa integralmente al futuro profesional, guardando correspondencia con los resultados de aprendizaje de la carrera, y que procure la	a) Campo conceptual de la gestión del territorio y gestión turística: • Principios del turismo

			demostración de las competencias adquiridas por el estudiante durante su formación	• Geografía turística • Legislación turística y ambiental • Transportación turística • Nuevas alternativas de turismo • Guianza • Diseño de productos turísticos • Marketing turístico b) Campo conceptual del Patrimonio natural y cultural: • Antropología cultural y turismo • Gestión del Patrimonio Cultural • Patrimonio natural y biodiversidad • Áreas protegidas
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Evalúa integralmente al futuro profesional, guardando correspondencia con los resultados de aprendizaje de la titulación, y que procure la demostración de las competencias adquiridas por el estudiante durante su formación	Examen complejo: a) Campo conceptual de la gestión del territorio y gestión turística: • Formulación y evaluación de proyectos • Planificación de destinos turísticos • Análisis de mercados turísticos • Sistemas tecnológicos aplicados al turismo
Facultad de Ciencias Sociales, Educación y Humanidades				
Artes Escénicas	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Demuestra el manejo integral de las competencias adquiridas a lo largo de su formación profesional asumiendo el compromiso ético	• Preparación para el examen complejo: • Creación de textos dramáticos • Producción de la puesta en escena
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Demuestra el manejo integral de las competencias adquiridas a lo largo de su formación profesional asumiendo el compromiso ético	• Preparación para el examen complejo: • Creación de textos dramáticos • Producción de la puesta en escena
Artes Visuales	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Integra armónicamente el conjunto de saberes del estudiante alcanzado en el proceso de formación de la carrera.	• Metodológicas y aspectos creativos • La técnica y concepto. • El Material y sus problemas • Gestión de la producción artística

		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Demuestra el manejo integral de las competencias adquiridas a lo largo de su formación profesional asumiendo el compromiso ético	• Los recursos curatoriales • Referentes sobre investigación y la experimentación como recurso discursivo del proceso creativo • Resultados de la investigación • Producción artística
Comunicación	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Sistematiza los contenidos de la carrera que serán evaluados en el examen complexivo de grado	• Periodismo y narrativas comunicacionales • Importancia de los Géneros periodísticos • La cultura digital • Periodismo en la era digital • Los medios de comunicación en la era digital • Modelos de comunicación en el ecosistema digital • Sitios Web • Redes Sociales • El Big Data • El derecho a la información y la comunicación • La importancia de la Educomunicación y la sociología • El mundo de la información y el entretenimiento • Funciones de la televisión • El impacto en la era digital • Programación de calidad • La imagen y el Leguaje audiovisual • El lenguaje audiovisual • Lenguaje radiofónico • Nuevas narrativas audiovisuales • Tendencias de la comunicación audiovisual
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Sistematiza los contenidos de la carrera que serán evaluados en el examen complexivo de grado	• Funciones y campos de acción de las Relaciones Públicas • Modelos de Relaciones Públicas • Marketing de contenidos • Publicidad online y presencia en web • Tendencias en comunicación

				• Construcción de marca personal • Media Training y vocería • Gestión y administración de la empresa informativa • Los modelos de negocios de las empresas de Comunicación
Derecho	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Desempeña la representación legal con pleno conocimiento y experticia en los ámbitos del Derecho Constitucional, Derecho Penal y Procesal Penal; y, demás ramas relevantes del campo profesional	1. Derecho Constitucional: • Elementos constitutivos del estado • Derechos y garantías constitucionales • Garantías constitucionales • Participación y organización del poder • Organización territorial del Estado ecuatoriano • Régimen de Desarrollo y Régimen del Buen Vivir • Supremacía de la Constitución • Cambio de Constitución • Administración Pública Actuaciones Administrativas 2. Derecho Penal • El delito • La acción en la teoría del delito • La tipicidad en la teoría del delito • La antijuridicidad en la teoría del delito • La culpabilidad en la teoría del delito • Agravantes y atenuantes 2.1. Derecho Procesal Penal • Principios procesales • Jurisdicción y competencia • Acción penal • Sujetos procesales • Disposiciones generales • Medios de prueba • Medidas cautelares y de protección • Procedimiento

				• Procedimiento ordinario • Recursos
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Desempeña la representación legal con pleno conocimiento y experticia en los ámbitos del Derecho Civil, Derecho Procesal General y Derecho Laboral; y, demás ramas relevantes del campo profesional	1. Derecho Civil • Fuentes del Derecho • Iusnaturalismo y el Iuspositivismo • Sujetos de derecho • Bienes, dominio, posesión, uso, goce y limitaciones • Sucesión por causa de muerte • Obligaciones y contratos 2. Derecho Procesal General • Principios generales del proceso • Competencia • Sujetos procesales • Actividad procesal 3. Derecho Laboral • Contrato individual de trabajo • Contrato colectivo de trabajo
Educación Básica	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Caracteriza la aplicación de la política pública y del buen vivir en los contextos y sistemas socioeducativos con principios de honestidad, responsabilidad, servicio social, creatividad, trabajo en equipo y humildad intelectual 2. Describe las expresiones de influencia de los contextos familiares y comunitarios en los procesos de aprendizaje de los educandos en instituciones de educación básica como consolidación de su proyecto de vida personal y profesional desde los principios de fraternidad, dignidad humana, libertad, convivencia en amor y paz, relaciones con lo trascendente y con la naturaleza 3. Identifica los principales sistemas de conocimientos pedagógicos y didácticos para comprender modelos pedagógicos y saberes basados en el desarrollo del pensamiento crítico, creativo y experiencial	• Política pública, contextos familiares y comunitarios en los procesos de enseñanza aprendizaje • Sistema de conocimientos pedagógicos y curriculares como base de la planificación escolar • Diagnóstico del contexto educativo y de la práctica docente • Procesos didácticos para enseñanza y el aprendizaje

			pertinentes en relación con el desarrollo de la persona y el contexto 4. Analiza la fundamentación teórica y estructural de los modelos curriculares y los articula en planes a nivel macro y meso curricular centrados en el contexto y la experiencia de la persona que aprende y orientados a su desarrollo integral 5. Delimita, plantea y explica situaciones problemáticas a partir de la observación de diversos escenarios y contextos, de la revisión de fuentes bibliográficas y documentales, el análisis e interpretación de información como base para la innovación de la práctica educativa 6. "Aplica principios didácticos en el diseño, construcción de escenarios, contextos y ambientes de aprendizaje, mediante el trabajo en equipo y la implementación de metodologías orientadas a la innovación e investigación, al desarrollo de operaciones mentales e instrumentales en el sistema de conocimientos para la educación básica desde la vivencia de los valores universales del Humanismo de Cristo."	
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Diseña, aplica y evalúa recursos y estrategias educativas en experiencias de aprendizaje, a partir del desarrollo de la comunicación oral y escrita y de habilidades del pensamiento crítico y reflexivo, como base de la construcción y reconstrucción de las conexiones mentales, integrando fe, razón y vida 2. Aplica principios didácticos en el diseño, construcción de escenarios, contextos y ambientes de aprendizaje, mediante el trabajo en equipo y la implementación de metodologías orientadas a la innovación e investigación, al desarrollo de operaciones mentales e instrumentales en el sistema	• Metodologías y recursos para la enseñanza y el aprendizaje • Procesos didácticos para enseñanza y el aprendizaje • Innovación educativa • La gestión escolar y formación de la persona

			de conocimientos para la educación básica desde la vivencia de los valores universales del Humanismo de Cristo 3. Diseña propuestas de innovación educativa, utilizando protocolos institucionales, desde posicionamientos teóricos fundamentados, sentido de responsabilidad social y ética para ponerlos al servicio del bienestar integral de la persona y de la sociedad 4. Diseña procesos de comunicación dialógicos y de vinculación con la comunidad en la gestión institucional, orientados al desarrollo integral de la persona desde su trascendencia y el ejercicio de un liderazgo con principios de honestidad, responsabilidad, creatividad, trabajo en equipo y humildad intelectual	
Educación Inicial	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Identifica el contexto global, nacional y local que le permita ejercer su acción educativa de manera pertinente en el campo profesional de la educación inicial, dentro del marco de la política pública 2. Interpreta enfoques, métodos y procesos de las ciencias pedagógicas que se aplican en la acción educativa 3. Estudia los fundamentos y estructura del currículo como medio para realizar propuestas educativas pertinentes e innovadoras 4. Diseña, ejecuta y evalúa procesos educativos de enseñanza-aprendizaje atendiendo a criterios de diversidad 5. Diagnostica e interviene fenómenos, situaciones, procesos y sistemas socioeducativos a través de la relación práctica e investigación	• Marco Legal en la educación inicial. Políticas centradas a la atención y educación de la primera infancia • Normativa para la atención a la primera infancia • Fundamentos pedagógicos y curriculares en la educación inicial • Modelos pedagógicos orientados a la educación inicial. • Normativa para la atención a la primera infancia. • La Didáctica y el proceso de aprendizaje en educación inicial. • Fundamentos del currículo • El currículo en la educación inicial. • Estrategias para el desarrollo infantil prenatal y postnatal • Generalidades del desarrollo infantil • Características del desarrollo prenatal y postnatal

				• Diseña estrategias de acompañamiento para el desarrollo cognitivo, socioafectivo, lingüístico y psicomotriz de los niños • Contextos socioeducativos y el diagnóstico en la primera infancia • La investigación en los contextos socioeducativos en la primera infancia • El diagnóstico como un sistema de alerta en el desarrollo del niño
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Demuestra el manejo integral de las competencias adquiridas a lo largo de su formación profesional asumiendo el compromiso ético	• El aprendizaje y desarrollo de los niños de 0 a 5 años • El proceso de aprendizaje de los niños de 0 a 3 años. • El proceso de aprendizaje de los niños de 3 a 5 años • Etapas de desarrollo del niño de 0 a 3 años • Etapas de desarrollo del niño de 3 a 5 años • Áreas de desarrollo infantil y los contextos socioeducativos 2.1. Áreas de desarrollo infantil: socioafectiva, lenguaje, psicomotor y cognitiva • Contextos socioeducativos diversos: familia, escuela y comunidad • Contextos socioeducativos diversos: familia, escuela y comunidad. • Propuestas innovadoras para el desarrollo integral de los niños de 3 a 5 años. Educación inclusiva en la primera infancia. 3.1. Estrategias pedagógicas para los niños de 3 a 5 años • Propuestas innovadoras para favorecer el desarrollo integral de los niños de 3 a 5 años • La escuela inclusiva e innovadora: Inclusión en el aula de inicial. El lenguaje inclusivo y el docente responsivo

				• La investigación como apoyo en la educación inicial • Investigación y elaboración de estudio de caso • Propuesta y defensa
Pedagogía de la Lengua y la Literatura	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Relaciona teorías, conceptos y saberes sobre los ejes pedagógico, literario y lingüístico	Eje pedagógico: Pedagogía • Teorías y modelos curriculares • Didáctica • Adaptaciones curriculares • Educación inclusiva Eje lingüístico • Gramática • Lingüística
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Aplica estrategias metodológicas orientadas a los ejes pedagógico, literario y lingüístico a través de la resolución de preguntas contextualizadas y la defensa oral	Eje literario: • Análisis y Comentarios de Textos Literarios • Autores y obras de literatura universal, española, hispanoamericana y ecuatoriana
Pedagogía de las Ciencias Experimentales (Pedagogía de la Química y la Biología)	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Resuelve planteamientos teórico-prácticos demostrando dominio pedagógico, metodológico y disciplinar para la resolución creativa e innovadora de los problemas abordados desde la profesión adquiridos a lo largo de la formación 2. Resuelve problemas de la profesión docente a través de la aplicación de competencias, conocimientos, principios teóricos, pedagógicos, didácticos y curriculares	• Contextos familiares y comunitarios en los procesos de aprendizaje • Sistemas de conocimiento pedagógico, didáctico y curricular • Metodologías, técnicas, procedimientos activos, colaborativos, contextualizados y didáctica constructivista • Fundamentos científicos – técnicos; estructura, procesos de elaboración, ejecución y evaluación del programa de Ciencias Naturales, Química y Biología • Gestión de laboratorios para la enseñanza-aprendizaje de la química, biología y educación ambiental
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Resuelve planteamientos teórico-prácticos demostrando dominio pedagógico, metodológico y disciplinar para la resolución creativa e innovadora	• Educación inclusiva y adaptaciones curriculares dentro del proceso didáctico de las Ciencias naturales, Química y Biología

			de los problemas abordados desde la profesión adquiridos a lo largo de la formación 2. Resuelve problemas de la profesión docente a través de la aplicación de competencias, conocimientos, principios teóricos, pedagógicos, didácticos y curriculares	• Propuestas de innovación docente • La vinculación con la sociedad desde la práctica docente • Elaboración, ejecución y evaluación de proyectos educativos del programa curricular de Ciencias Naturales, Química y Biología • Aplicación de técnicas de aprendizaje
Pedagogía de las Ciencias Experimentales (Pedagogía de las Matemáticas y la Física)	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Aplica los aspectos sobresalientes de las teorías de aprendizaje y modelos curriculares para desarrollar un proyecto de investigación 2. Aplica los principios y leyes de los sistemas de conocimientos de la mecánica, trabajo y energía y de ondas para la resolución de problemas relacionados con el entorno natural y social	• Didáctica para la enseñanza y el aprendizaje • Teorías y modelos curriculares • Investigación • Sistemas de conocimiento de mecánica y su didáctica • Sistemas de conocimiento de trabajo y energía y su didáctica • Sistemas de conocimiento de ondas y su didáctica
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Aplica los principios y leyes de los sistemas de conocimientos de las matemáticas previas al cálculo, la geometría y la geometría analítica para la resolución de problemas relacionados con el entorno natural y social 2. Aplica los principios y leyes de los sistemas de conocimientos del cálculo diferencial e integral, álgebra lineal y de las ecuaciones diferenciales para la resolución de problemas relacionados con el entorno natural y social	• Matemáticas previas al cálculo • Geometría • Geometría analítica • Cálculo diferencial e integral • Álgebra lineal
Pedagogía de los Idiomas Nacionales y Extranjeros	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Applies linguistic, pedagogical, curricular, and research knowledge, integrating them interdisciplinary, thus demonstrating the professional skills necessary to promote comprehensive training and good professional performance 2. Demonstrates comprehensive training through the application of theoretical and practical knowledge addressed in the different fields of career training to	English skills. • Listening and Speaking • Academic reading and writing Methodology in EFL teaching • Teaching receptive skills • Teaching productive skills

			apply them in the search for solutions to the different problems, needs and challenges of the educational context in the field of teaching English as a foreign language	
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Applies linguistic, pedagogical, curricular, and research knowledge, integrating them interdisciplinary, thus demonstrating the professional skills necessary to promote comprehensive training and good professional performance 2. Demonstrates comprehensive training through the application of theoretical and practical knowledge addressed in the different fields of career training to apply them in the search for solutions to the different problems, needs and challenges of the educational context in the field of teaching English as a foreign language	• The Linguistic Field in EFL • The Methodological Field in EFL Teaching • The Research Field in the EFL Teaching and Learning
Psicología	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Valida las competencias profesionales para el abordaje de situaciones, necesidades, problemas, dilemas o desafíos de la profesión	• Fundamentos de la Psicología • Evaluación y diagnóstico psicológico • Desarrollo humano y patologías
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Valida las competencias profesionales para el abordaje de situaciones, necesidades, problemas, dilemas o desafíos de la profesión	• Ámbitos profesionales de la psicología • Prevención y promoción de la salud
Psicología Clínica	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Integra armónicamente los contenidos de evaluación, diagnóstico e intervención con un enfoque cognitivo conductual y familiar sistémico; basándose en procesos científicamente comprobados y en criterios diagnósticos utilizados	• Campos conceptuales y unidades de competencias específicas: • Procesos Psicológicos básicos. • Psicopatología. • Psicología de la familia.

			internacionalmente	• Evaluación y diagnóstico • Psicología de la personalidad • Intervención psicológica • Métodos de investigación • Intervención en problemas psicosociales • Psicofisiología • Neuropsicología
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Integra armónicamente los contenidos de evaluación, diagnóstico e intervención con un enfoque cognitivo conductual y familiar sistémico; basándose en procesos científicamente comprobados y en criterios diagnósticos utilizados internacionalmente	• Campos conceptuales y unidades de competencias específicas: • Psicoterapia: Cognitiva conductual, familiar sistémico, basada en la evidencia • Psicología hospitalaria • Intervención en crisis • Psicofarmacología • Sexualidad humana
Psicopedagogía	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Integra saberes para la formulación de juicios, con una responsabilidad social y ética, vinculada a la aplicación de procesos psicopedagógicos 2. Identifica las bases psicopedagógicas desde diferentes enfoques, así como sus características para la aplicación de metodologías, instrumentos, técnicas evaluativas, intervención y orientación psicopedagógica 3. Aplica los conocimientos adquiridos para la resolución de problemas en entornos psicopedagógicos	Campo genérico: Fundamentos conceptuales de la Psicopedagogía: • Bases teóricas de la psicopedagogía • Procesos Psicológicos Básicos I • Bases biológicas del aprendizaje humano • Desarrollo afectivo • Desarrollo de la infancia • Psicofisiología • Procesos Psicológicos Básicos II • Desarrollo de la adolescencia, madurez y senectud • Neuropsicología Campo genérico: Campos de intervención psicopedagógica • Necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad I • Necesidades educativas especiales asociadas a la discapacidad II • Trastornos del aprendizaje I

				• Psicopatología del niño y adolescente • Trastornos de la comunicación • Trastornos del comportamiento • Trastornos del aprendizaje II • Inclusión Educativa Campo genérico: Evaluación y diagnóstico psicopedagógico • Estadística básica • Psicometría • Evaluación, diagnóstico e intervención psicopedagógica I • Evaluación, diagnóstico e intervención psicopedagógica II • Métodos de investigación cuantitativa • Métodos de investigación cualitativa
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Asesora y orienta a profesionales de la educación, familias y comunidad, en la organización, diseño, implementación y evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, considerando la atención a la diversidad 2. Sistematiza los procesos de evaluación, diagnóstico, intervención y orientación desde la psicopedagogía, para dar respuesta a las necesidades en diversos contextos que requieran apoyo psicopedagógico	Campo genérico Intervención psicopedagógica • Técnicas de Intervención Psicopedagógica • Diseño y estrategias para la adaptación curricular • Deontología de la Psicopedagogía • Tecnologías para la innovación educativa Campo genérico: Orientación Psicopedagógica: • Orientación vocacional y profesional • Orientación y Educación Familiar • Orientación a lo largo de la vida Campo Genérico: Intervención Comunitaria: • Trabajo Colaborativo: escuela, familia y comunidad • Herramientas de intervención comunitaria en problemas psicosociales • Mediación y Resolución de Conflictos • Diseño de acciones formativas para la intervención en conflictos

Religión	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Analiza los conocimientos básicos de la pedagogía y su relación con los fundamentos teológicos, filosóficos y humanísticos en el ejercicio de la enseñanza religiosa escolar 2. Refuerza e integra los saberes pertinentes a los contextos y cultura desde las bases teológicas, éticas y filosóficas	Curso preparatorio para el examen complejo bajo los siguientes campos conceptuales: • Filosofía e historia de la educación • Introducción a la filosofía • Historias de las religiones • Antropología Básica • Introducción a la Biblia • Neurociencia y psicología del desarrollo • Teología Fundamental • Ética y Moral • Pedagogía
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Analiza los conocimientos básicos de la pedagogía y su relación con los fundamentos teológicos, filosóficos y humanísticos en el ejercicio de la enseñanza religiosa escolar 2. Fundamenta la pertinencia de la investigación relacionada a los contextos sociales y culturales en el marco de los saberes propios de la pedagogía de la religión	Curso preparatorio para el examen complejo bajo los siguientes campos conceptuales: • Teología del Antiguo testamento • Introducción a la investigación • Teorías y Modelos curriculares • Mariología • Didáctica e Innovación en la metodología de la enseñanza religiosa • Fenomenología y filosofía de la religión. • Cristología • Teología del N.T • Fundamentos y nuevos desafíos pastorales • Escatología
Facultad de Ingenierías y Arquitectura				
Arquitectura	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Desarrollar propuestas urbano 2. Arquitectónicas que integre: lo investigativo y académico para la resolución de problemas	• Análisis Urbano del problema planteado y el planteamiento del diseño arquitectónico del prototipo
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Desarrollar propuestas urbano 2. Arquitectónicas que integre: lo investigativo y académico para la resolución de problemas	• Se desarrolla la propuesta de diseño y la tecnología constructiva del prototipo

Computación	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Integra armónicamente el conjunto de saberes del estudiante alcanzado en el proceso de formación de la carrera	• Generalidades del examen complejo • Talleres de apoyo en los dominios principales de la carrera
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Demuestra el manejo integral de las competencias adquiridas a lo largo de su formación profesional asumiendo el compromiso ético	• Generalidades del examen complejo • Talleres de apoyo en los dominios principales de la carrera • Evaluación del examen Complexivo
Geología	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Demuestra el manejo de conocimientos entorno a la Geodinámica como un conjunto de saberes en el proceso de formación de la carrera	• Campos conceptuales de: Petrografía de rocas • Geología Estructural Geofísica • Amenazas geológicas
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Demuestra el manejo de conocimientos entorno a los Recursos Minerales como un conjunto de saberes en el proceso de formación de la carrera	• Campos conceptuales de: Cartografía • Geológica • Yacimientos • Minerales • Geoquímica • Exploración Geológica
Ingeniería Civil	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Diseña elementos de una infraestructura hidráulica, vial o estructural aplicando un conjunto de saberes en el proceso de formación de la carrera	Campos conceptuales: • Taller sobre Hidráulica de canales y tuberías. • Taller sobre Construcción de carreteras e ingeniería de tráfico. • Taller de Estructuras y Hormigón Armado.
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Estima los costos de una obra de ingeniería y su ejecución en el tiempo aplicando un conjunto de saberes en el proceso de formación de la carrera	Campos conceptuales: • Taller sobre Organización de Obras. • Taller sobre Metrología de la edificación. • Taller sobre Tecnologías constructivas.
Gestión de Riesgos y Desastres	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Demuestra habilidades y destrezas en la formulación, evaluación, desarrollo y resolución de problemas asociados al área de gestión de riesgos y desastres	Los contenidos mínimos estarán enfocados en: • Formación básica e integral; Cambio Climático; Planificación Estratégica; Análisis y reducción de riesgos, y, el Manejo, atención y recuperación de emergencias y desastres, para la reducción de riesgos, preparación y recuperación ante posibles desastres

				• Evaluar casos prácticos asociados a problemas reales la Gestión de Riesgos y Desastres
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Demuestra habilidades y destrezas en la formulación, evaluación, desarrollo y resolución de problemas asociados al área de gestión de riesgos y desastres	Los contenidos mínimos estarán enfocados en: • Formación básica e integral; Cambio Climático; Planificación Estratégica; Análisis y reducción de riesgos, y, el Manejo, atención y recuperación de emergencias y desastres, para la reducción de riesgos, preparación y recuperación ante posibles desastres • Evaluar casos prácticos asociados a problemas reales la Gestión de Riesgos y Desastres • Desarrollo y aprobación de examen complejo
Logística y Transporte	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Demuestra el manejo de conocimientos entorno a la Logística como un conjunto de saberes en el proceso de la formación de la carrera	Campos conceptuales de: • Logística de Almacenes, Logística del transporte, Tecnología para el manejo de materiales, Gestión de Operaciones, Simuladores logísticos y de transporte
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Demuestra el manejo de conocimientos entorno al Transporte como un conjunto de saberes en el proceso de la formación de la carrera	Campos conceptuales de: • Transporte terrestre, aéreo y marítimo, Prevención de riesgos en medios de transporte, Modelado de tráfico, Diseño de rutas, Simuladores logísticos y de transporte
Tecnologías de la Información	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Analizar, diseñar, y construir una solución documentada ante un problema dentro de un contexto empresarial o social, donde se requiere el uso conceptos, buenas prácticas y herramientas acorde a los dominios académicos de la carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información	• Generalidades del examen complejo • Campos conceptuales y unidades de competencias específicas determinadas por la carrera • Talleres de apoyo en los dominios académicos principales de la carrera
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Implementar y validar la solución documentada ante un problema dentro de un contexto empresarial o social, donde se haga uso de buenas prácticas y herramientas acorde a los dominios académicos de la carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información	• Talleres de apoyo en los dominios académicos principales de la carrera • Evaluación del examen complejo

Telecomunicaciones	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético 2. Integra armónicamente el conjunto de saberes del estudiante alcanzado en el proceso de formación de la carrera	• Generalidades del examen complejo. • Talleres de apoyo en los dominios principales de la carrera • Modelos, métodos, metodologías y técnicas propias de la ingeniería en telecomunicaciones: ingeniería de concepto, de diseño y detalle
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Aplica los recursos metodológicos y técnicos para la preparación del examen de grado. Desarrolla la solución y valida los resultados. Desarrolla la solución, documenta y valida los resultados. 2. Sustenta su solución bajo la normativa técnica vigente 3. Demuestra el manejo integral de las competencias adquiridas a lo largo de su formación profesional asumiendo el compromiso ético	• Técnicas de la medición y evaluación de resultados de proyectos en la profesión • Marco legal y regulatorio vigente de las telecomunicaciones • Técnicas y protocolos para la redacción técnica y presentación al nivel requerido para la publicación técnica y científica en la profesión • Sustentación del examen Complexivo
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales				
Agronegocios	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Entiende los conceptos y procesos productivos sustentables para la optimización de recursos y gestión administrativa en los agronegocios	Campo conceptual: Gestión administrativa y productiva: • Fundamentos de administración para agronegocios • Contabilidad financiera y tributaria • Legislación mercantil y societaria • Seguridad y soberanía alimentaria Campo conceptual: Economía y Finanzas • Teoría micro y macroeconómica • Economía agrícola • Comercio exterior • Gestión de riesgos del agronegocio • Certificación y Responsabilidad social y empresarial

		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Demuestra el manejo integral de las competencias adquiridas en la gestión del sector agroproductivo para el logro de objetivos y metas agroempresariales 2. Aplica conceptos y herramientas para el diseño, ejecución y evaluación de los agronegocios	Campo conceptual: Sistemas de producción agrícola, pecuaria, acuícola, forestal y agroindustrial • Sistemas de producción vegetal • Sistemas de producción forestal • Sistemas de producción animal Sistemas de producción acuícola • Sistemas agroindustriales • Buenas prácticas agrícolas y forestales • Buenas prácticas pecuarias y acuícolas • Buenas prácticas de manufactura Campo conceptual: Innovación, comercialización y exportación • Emprendimiento • Cadenas de valor Agroproductivas • Diseño y evaluación de proyectos Agroproductivos • Técnicas de negociación • Marketing 2.0
Agropecuaria	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Integra conocimiento en la identificación del objeto de investigación, en la solución de problemas agropecuarios locales	• Aptitud matemática • Biología general • Química básica • Botánica agrícola • Zoología para la agropecuaria. • Estadística y diseño de experimentos aplicados a la producción agropecuaria. Suelos agrícolas (edafología y química de suelos) • Fisiología Animal y Vegetal enfocados a la agropecuaria • Entomología y Fitopatología agropecuaria • Patología animal
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración	1. Integra conocimiento en la identificación del objeto de investigación, en la solución de problemas agropecuarios locales	• Nutrición animal y pastos y forrajes • Nutrición vegetal • Agrometeorología

		Curricular/Examen Complexivo		• Agroecología. • Sistemas de información geográficos • Sistemas de producción vegetal (horticultura, fruticultura, ingeniería agrícola, agroquímica) • Sistemas de producción ganaderos (producción de animales menores y mayores) • Farmacología • Sanidad Animal • Reproducción animal • Sistemas de producción acuícola
Alimentos	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Integra armónicamente el conjunto de saberes del estudiante alcanzado en el proceso de formación de la carrera	Taller 1: Fundamentos matemáticos de la Ingeniería de Alimentos • Estadística • Análisis y Diseño de experimentos • Métodos numéricos. Taller 2: Principios y prácticas de química para Ingeniería de Alimentos • Química orgánica. • Química de los alimentos • Bioquímica de Alimentos • Química Analítica Taller 3: Microbiología de Alimentos • Microbiología de Alimentos • Biotecnología y bioingeniería alimentaria • Gestión de Calidad Taller 4: Operaciones Unitarias y Balances de Materia y Energía en la Ingeniería de Alimentos • Fundamentos de Ingeniería en Alimentos • Fenómenos de transporte en procesamiento de Alimentos
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Demuestra el manejo integral de las competencias adquiridas a lo largo de su formación profesional asumiendo el compromiso ético	Taller 1: Fundamentos matemáticos de la Ingeniería de Alimentos. • Ecuaciones diferenciales

				• Física básica • Propiedades físicas de Alimentos. Taller 2: Principios y prácticas de química para Ingeniería de Alimentos • Análisis y composición de Alimentos • Toxicología de Alimentos • Nutrición y Salud alimentaria Taller 3: Procesos tecnológicos en la Industria de Alimentos • Métodos de conservación y vida útil • Industrialización de la leche carne y del pescado • Industrialización de frutas, hortalizas, cereales, oleaginosas • Industrialización del café, cacao, caña de azúcar Taller 4: Operaciones Unitarias y Balances de Materia y Energía en la Ingeniería de Alimentos • Operaciones Unitarias • Diseño y control de procesos alimenticios
Biología	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético	Campos problemáticos que atiende la carrera a través del desarrollo de las competencias específicas. Incluyendo temáticas dentro de: • Biodiversidad y Conservación (Botánica, Zoología, Biología de la Conservación) • Funcionalidad de organismos Biología Celular. • Biología Molecular • Fisiología Animal • Fisiología Vegetal • Técnicas de Muestreo de campo. • Análisis de Datos: (Método Científico y Análisis de Datos; Estadística Inferencial) • Itinerario: (Monitoreo y Bioseguridad; Acuicultura).

		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Resuelve las problemáticas del contexto de la carrera a partir de procesos de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión	Campos problemáticos que atiende la carrera a través del desarrollo de las competencias específicas. Incluyendo temáticas dentro de: • Biodiversidad y Conservación (Ecología de Poblaciones y Comunidades, Evolución, Biogeografía). • Funcionalidad de organismos (Biología del Desarrollo; • Virología; (Microbiología). Biotecnología: • (Biotecnología Animal, Biotecnología Vegetal, Bioprospección) Itinerario: (Sustentabilidad y Recuperación de Suelos; • Sistemas productivos alternativos)
Bioquímica y Farmacia	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Integra armónicamente el conjunto de saberes del estudiante alcanzado en el proceso de formación de la carrera	Taller 1 Componente Biológico: • Sistemas de transporte celular, comunicación celular, ciclo celular, formas de reproducción. Biomoléculas y Mecanismos genéticos básicos (ADN, ARN y proteínas) Taller 2 Componente Farmacéutico: • Farmacocinética, Farmacodinámica, Farmacovigilancia, principales grupos farmacológicos de principales sistemas. Buenas prácticas de atención farmacéutica, Generalidades del uso adecuado de medicamentos • Control de stock • Sistemas de distribución y dispensación de medicamento • Monitorización farmacoterapéutica. • Tecnología • Farmacéutica • Normatividad en la producción de medicamentos. • Operaciones farmacéuticas. Desarrollo farmacéutico: preformulación, estabilidad. Biofarmacia

				• Taller 3 Componente Clínico: • Técnicas de laboratorio en Parasitología médica. • Parasitosis intestinales. • Parasitosis tisulares. Diferenciación morfológica bacteriana • Diagnóstico de infecciones. bacterianas según el sitio anatómico • Virus y hongos de importancia médica. Bases moleculares de la herencia. Cromosomas y herencia. Genealogía humana. Células y tejidos del sistema inmune. Regulación del sistema inmune. Mecanismos inespecíficos y parcialmente específicos de defensa. Diagnóstico inmunológico.
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Demuestra el manejo integral de las competencias adquiridas a lo largo de su formación profesional asumiendo el compromiso ético	Taller 4 Química Aplicada: • Mecanismo de reacción e introducción a los compuestos orgánicos. Alcanos, alquenos y alquinos: estructura, nomenclatura, estabilidad reactividad y reacciones. El proceso analítico y su aplicación. Análisis cualitativo y cuantitativo. • Errores experimentales • Gravimetría y volumetría • Métodos electro analíticos • Drogas vegetales • Metabolismo primario, glúcidos de interés farmacológico • Metabolismo secundario, clasificación biosintética de los metabolitos • Taller 5 Componente de Alimentos: • Composición Nutricional básica de los alimentos. • Determinación de Humedad y Cenizas. Grasa • Ácidos grasos saturados. Colesterol • Determinación proteínas y carbohidratos • Componentes funcionales en los alimentos

				• Recuento de microorganismos mesófilos en alimentos • Recuento de coliformes totales y E. coli • Multiplicación de los microorganismos, estructura del producto alimentario. Límites permitidos por normas técnicas. Seguridad alimentaria, normativa
Gestión Ambiental	• Presencial • Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Integra conocimientos, destrezas, procedimientos y valores para el análisis y resolución de problemas y generación de propuestas socioambientales	Campo conceptual: Conservación • Cambio global • Ecología • Biología de la conservación • Ecología del paisaje • Estrategias de gestión y planificación de áreas protegidas Campo conceptual: Gestión socioambiental • Educación y comunicación ambiental • Ciencias sociales para la conservación • Metodologías comunitarias participativas Campo conceptual: Evaluación y control • Política y legislación ambiental • Evaluación de impactos ambientales • Prácticum 2: Plan de manejo ambiental Campo conceptual: Planificación • Método científico y análisis de datos • Sistemas de información geográfica • Diseño y gestión de proyectos
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Destrezas, procedimientos y valores para el análisis y resolución de problemas y generación de propuestas socioambientales	Campo conceptual: Conservación. • Cambio climático • Restauración ecológica Campo conceptual: Evaluación y control • Planificación para el monitoreo ambiental • Gestión integral de residuos y desechos Campo conceptual: Planificación

				• Administración de gestión pública de recursos naturales • Manejo de cuencas hidrográficas • Ordenamiento territorial
Ingeniería Ambiental	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Evalúa los problemas del contexto de la carrera aplicando los enfoques de manera interdisciplinar que permitan actuar en la realidad considerando los diferentes saberes, el trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, y el compromiso ético	• Hidrología • Diseño experimental • Toma de muestras, caracterización y tratamiento de agua • Toma de muestras, caracterización y tratamiento de suelo • Toma de muestras, caracterización y tratamiento de aire • Toxicología ambiental • Legislación ambiental
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Resuelve las problemáticas del contexto de la carrera a partir de procesos de investigación, planificación, ejecución y socialización como medio de solución a las necesidades en contribución al desarrollo humano y de la profesión	• Evaluación ambiental • Tecnologías avanzadas para el tratamiento de agua • Biotecnología ambiental • Planificación y ordenamiento territorial • Gestión integral de residuos sólidos • Energías alternativas
Ingeniería Industrial	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Integra armónicamente el conjunto de saberes del estudiante alcanzado en el proceso de formación de la carrera.	Taller 1. Control de Calidad: • Historia y evolución de la calidad • Muestreo (Atributos y variables) • Herramientas para el control de la calidad • Normativa ecuatoriana (productos y servicios) INEN Taller 2. Elaboración de Proyectos: • Marco de referencia (Introducción) • Estudio de mercado y comercialización • Estudio técnico • Estudio Organizacional Taller 3. Prevención de riesgos laborales:

				• Introducción a la Seguridad • Marco legal • Tipos de Riesgos: Físicos, Mecánicos, Ergonómicos y Psicosociales • Gestión de factores de riesgo • Análisis de Accidentes Laborales Taller 4. Procesos industriales: • Proceso de intercambio de calor • Proceso de destilación • Procesos de secado Taller 5. Operaciones: • Modelado con programación lineal y lineal avanzad • Método simplex y análisis de sensibilidad • Dualidad y análisis postóptimo • Modelo de redes • Programación de metas
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Demuestra el manejo integral de las competencias adquiridas a lo largo de su formación profesional asumiendo el compromiso ético	Taller 1. Gestión de Calidad: • Normativa internacional (Calidad) • Mejoramiento continuo • Auditorias de Sistemas de Gestión de Calidad Taller 2. Evaluación de proyectos: • Estudio económico y financiero • Evaluación financiera • Evaluación Ambiental Taller 3. Prevención de riesgos laborales: • Introducción a la Higiene Industrial • Agentes Físicos • Agentes Químicos • Agentes Biológicos. Página 4 de 5 • Enfermedades Ocupacionales: factores ergonómicos y factores psicosociales • Costos de los Accidentes/Enfermedades

				Taller 4. Procesos industriales: • Procesos de refrigeración • Procesos de transporte de fluido • Procesos de humidificación Taller 5. Operaciones: • Programación lineal entera • Modelo TSP • Programación dinámica determinística • Sistemas de colas • Algoritmos de programación no lineal
Ingeniería Química	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Integra armónicamente el conjunto de saberes de los estudiantes alcanzado en el proceso de formación de la carrera.	Taller 1: Matemáticas Relacionadas con la Ingeniería Química • Análisis Matemático Univariado • Análisis Matemático Multivariado Taller 2: Química Básica para Ingenieros Químicos • Química General • Química Inorgánica Taller 3: Operaciones Unitarias y Balances en la Ingeniería Química • Termodinámica • Balance de Materia Y energía • Mecánica de Fluidos • Transferencia de Calor • Transferencia de Masa • Cinética Química
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Demuestra el manejo integral de las competencias adquiridas a lo largo de su formación profesional asumiendo el compromiso ético	Taller 1: Matemáticas Relacionadas con la Ingeniería Química • Álgebra Lineal • Métodos Numéricos Taller 2: Química Básica para Ingenieros Químicos • Química Orgánica • Química Analítica

				• Química de Productos Naturales Taller 3: Operaciones Unitarias y Balances en la Ingeniería Química • Ingeniería y Diseño de Reactores • Diseño de Plantas • Ingeniería de Procesos • Ingeniería de Bioprocesos • Control automático • Simulación de plantas y procesos
Seguridad y Salud Ocupacional	Abierta y a Distancia	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Comprende los peligros asociados a actividades en la industria, maquinaria, herramientas y equipos eléctricos 2. Es capaz de aplicar técnicas frente a los riesgos debido a catástrofes naturales y responder adecuadamente a estos riesgos 3. Comprende el peligro inherente a la exposición de riesgos físicos, químicos y biológicos y responde ante dichos riesgos	• Daños derivados de los accidentes del trabajo • Seguridad de los procesos e instalaciones industriales • Investigación de accidentes • Evaluación de riesgos mecánicos • Seguridad industrial en trabajos con energía eléctrica • Planes de emergencia y contingencia • Bioseguridad • Gestión de los riesgos biológicos • Gestión de los riesgos físicos (ruido, vibración, radiación, presión, temperatura) • Gestión de los riesgos químicos
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Comprende los riesgos ergonómicos y psicosociales, valorando las condiciones del área y el ambiente de trabajo, y es capaz de responder adecuadamente ante dichos riesgos 2. Conoce las leyes, la normativa y es capaz de desarrollar sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional	• Medidas antropométricas • Gestión del riesgo ergonómico • Gestión de los riesgos psicosociales • Fases del proceso de implantación de un sistema de gestión integrado • Plan de prevención de riesgos laborales • Control de la eficacia preventiva: Auditorías internas y externas • Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional - ISO 45001 • Responsabilidades y sanciones

Facultad de Ciencias de la Salud

Enfermería	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Identifica el modelo de atención integral de salud que le sirve de base para el desarrollo del proceso de atención enfermero comunitario 2. Describe las bases para el cuidado familiar comunitario e intercultural sobre promoción, APS renovada, la familia y comunidad 3. Explica y aplica los conocimientos a través del proceso enfermero comunitario 4. Describe y utiliza las herramientas del proceso enfermero comunitario en el desarrollo de programas 5. de educación para la salud. 6. Identifica el proceso administrativo de enfermería en la organización de los servicios de salud. 7. Identifica el proceso de investigación científica y lo utiliza para plantear una propuesta de investigación en enfermería. 8. Identifica el papel de la vigilancia epidemiológica y su importancia en el cuidado enfermero en ciertas enfermedades transmisibles	• Cuidado familiar, comunitario e intercultural: El proceso enfermero aplicado al cuidado familiar según el Modelo de atención integral de salud, familiar, comunitario e intercultural (MAIS-FCI) • Promoción de la salud, Atención primaria renovada. Familia y comunidad. Saneamiento Ambiental, Factores protectores y factores de riesgo • Enfermería en el trabajo familiar, comunitario e intercultural: • Enfoque de riesgo y por ciclos de vida en las intervenciones de enfermería con la familia • Programas de MSP: PAI, TB, ITS/VIH • Sistema de Vigilancia Epidemiológica • Herramientas del proceso enfermero. Visita domiciliaria, ficha familiar, diagnóstico situacional – ASIS, mapa parlante, sala situacional • Educación para la salud: Bases conceptuales de la educación para la salud. Diseño, ejecución y evaluación de programas educativos. Métodos y técnicas educativas y participativas en salud. • Bases Administrativas del Cuidado: administración de servicios de salud
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Identifica los derechos sexuales y reproductivos y su repercusión en los problemas de salud en la mujer. 2. Identifica claramente el proceso del embarazo, parto y puerperio, reconociendo al producto del embarazo de acuerdo a su madurez 3. Desarrolla el proceso de atención de enfermería de acuerdo a las situaciones expuestas 4. Identifica y analiza los indicadores epidemiológicos, la normativa del MSP de los adolescentes 5. Identifica las bases clínicas que le permitirán	• Generalidades sobre salud sexual y salud reproductiva • Valoración para el cuidado de enfermería en maternidad • Bases clínicas del cuidado de enfermería en la mujer • Cuidados de enfermería en maternidad • Generalidades sobre niñez y la adolescencia • Valoración para el cuidado de enfermería en niñez y adolescencia

			proponer el plan de atención de enfermería acorde a las necesidades del paciente 6. Desarrolla el Plan de atención de enfermería de la niñez y adolescencia 7. Describe las intervenciones de enfermería relacionadas con el recién nacido, el niño y el adolescente	• Bases clínicas para el cuidado de enfermería en niñez y adolescencia • Cuidado de enfermería en niñez y adolescencia
Nutrición y Dietética	Presencial	Prácticum 4.1 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Integra armónicamente el conjunto de saberes del estudiante alcanzado en el proceso de formación de la carrera.	Ciencias Básicas y Aplicadas en Nutrición y Dietética: • Química • Biología • Morfofuncional • Nutrición • Dietética • Metabolismo • Dietoterapia • Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
		Prácticum 4.2 Trabajo de Integración Curricular/Examen Complexivo	1. Demuestra el manejo integral de las competencias adquiridas a lo largo de su formación profesional asumiendo el compromiso ético	Ciencias Básicas y Aplicadas en Nutrición y Dietética: • Química • Biología • Morfofuncional • Nutrición • Dietética • Metabolismo • Dietoterapia • Ciencia y Tecnología de los Alimentos