



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

CONSEJO ACADÉMICO

RESOLUCION No. 16

(12 de febrero de 2004)

Por la cual se aprueba la reforma al plan de estudios del Programa de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Facultad de Ciencias de la Educación y se asimila al sistema de créditos.

**EL HONORABLE CONSEJO ACADÉMICO DE LA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA**

En uso de sus atribuciones legales y, en especial, de las conferidas por la Ley 30 de 1992 y el Artículo 27 del Acuerdo 120 de 1993, y

CONSIDERANDO:

Que el Plan de Estudios vigente para la Licenciatura En Ciencias Naturales y Educación Ambiental fue aprobado por Resolución del Honorable Consejo Académico No 19 del 24 de septiembre de 1992 y reformado mediante la Resolución 02 del 16 de febrero del 2001 y acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación y del Ministerio de Educación Nacional, según Resolución No 961 de 2000, cuyo código ICFES es 110645003701500111100.

Que según la ley 30 de 1992 las Instituciones de educación superior son autónomas para ejercer y desarrollar sus programas académicos teniendo como objetivo prestar a la comunidad un servicio de alta calidad como resultado de su formación.

Que los programas de Ciencias de la Educación deben ajustarse a lo instituido en la Ley 115 de 1994.

Que el Programa de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental cumple con los requisitos de creación y funcionamiento de los programas de Pregrado en Educación, en concordancia con el decreto 272 de 1998

Que la Resolución número 60 del 2003 emitida por el Honorable Consejo Académico adopta el sistema de créditos para todos los programas académicos que ofrece la universidad

Continuación Resolución No. 16.- 12-02-04.

Que el Comité de Currículo ampliado de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental y en Biología y Química en su sesión del 10 de diciembre de 2003, acta No 15, aprobó recomendar la reforma del Plan de Estudios del Proyecto Académico del Programa de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y su asimilación al sistema de créditos ante el Consejo de la Facultad de Ciencias de la Educación.

Que el Consejo de la Facultad de Ciencias de la Educación, en su sesión del 12 de diciembre de 2003, Acta No.25 aprobó recomendar, ante el Honorable Consejo Académico, la reforma del Plan de Estudios del Proyecto Académico del Programa de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y su asimilación al sistema de créditos, propuesta por el Comité de Currículo ampliado de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental y en Biología y Química

Que el Consejo Académico en su sesión 03 del 12 de febrero de 2004, determinó aprobar la reforma al Programa de Licenciatura Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia y su asimilación al Sistema de Créditos.

En mérito a lo expuesto, el Honorable Consejo Académico de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- Aprobar, en los términos de la presente Resolución la Reforma del Plan de Estudios del Proyecto Académico del Programa de Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental y su asimilación al Sistema de Créditos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - DE LA MISIÓN.

Formar Integralmente un profesional de la educación con criterios de excelencia académica, investigativa, pedagógica y ética, capaz de contextualizar y generar el conocimiento en su saber específico a través de la construcción de espacios innovadores en el proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales y educación Ambiental en los ámbitos local, regional, nacional e internacional.

Así mismo, el programa busca promover el desarrollo e implementación de avances teórico-prácticos en los diferentes escenarios de las Ciencias Naturales y Ambientales, que propicien en los educandos y futuros docentes una actitud cooperativa y crítica, que desde la escuela, fomenten el desarrollo solidario, sustentable y sostenible de la comunidad y de la región en la que se desempeñen.

ARTÍCULO TERCERO. - DE LA VISIÓN.

La Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental se proyecta como un espacio de formación de docentes comprometidos con la transformación de la realidad social y ambiental de la comunidad local, nacional e internacional a través de la investigación en Ciencia, Pedagogía, Didáctica y Metodología.

Continuación Resolución No. 16.- 12-02-04.

Así mismo, estará liderando la creación y consolidación de procesos de formación continuada a nivel de cursos de capacitación, extensión y postgrado en torno al saber específico y el quehacer pedagógico de los egresados a partir de la gestión y fortalecimiento de convenios interinstitucionales que propendan la construcción de una comunidad académica crítica, ética y tolerante.

ARTÍCULO CUARTO. - DE LOS OBJETIVOS.

La Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental tiene los siguientes objetivos:

- Promover el desarrollo integral del ser humano a través de un conjunto de actividades relacionadas con lo intelectual, lo moral, lo ético, lo político-ideológico, lo pedagógico, lo estético, lo afectivo y lo comunicativo fomentando la creación de espacios de interacción e integración de sus docentes y estudiantes.
- Hacer del profesional en Ciencias Naturales y Educación Ambiental un líder que formule y consolide propuestas y soluciones en torno a los problemas de la comunidad en lo tocante a su especialización y a la educabilidad del hombre colombiano.
- Fomentar la práctica investigativa en la formación de docentes como una estrategia que permita enseñar y aprender las ciencias naturales desde el contacto directo con la realidad, adquiriendo la capacidad de interrogar y emplear herramientas intelectuales para obtener del medio las respuestas.
- Proporcionar al futuro licenciado herramientas de calidad que le permitan desempeñarse de manera competente y suficiente en su quehacer pedagógico, liderando procesos de cambio en la comunidad de influencia.
- Estimular la creatividad de los estudiantes con el concurso de los proyectos pedagógicos y de aula, articulados con la realidad social que aporten a la enseñabilidad de las Ciencias Naturales y Ambientales.
- Desarrollar aptitudes e intereses de los estudiantes a través de la implementación del Proyecto Curricular.
- Contribuir con el desarrollo de competencias, actitudes y valores que fomenten el aprecio y respeto por el entorno.
- Formar docentes en Ciencias Naturales y Educación Ambiental que emprendan acciones educativas encaminadas a aprender a ser, aprender a hacer, aprender a aprender y aprender a convivir, dentro de un ambiente de tolerancia y de paz.
- Desarrollar habilidades y destrezas para elaborar y ejecutar proyectos comunitarios con la participación de agentes educativos.
- Formar docentes capaces de elaborar e implementar proyectos curriculares flexibles de

Continuación Resolución No. 16.- 12-02-04.

acuerdo con las necesidades e intereses de las comunidades académicas en las que se desempeñen desde la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en el trabajo.

- Proyectar hacia la comunidad el proceso de formación de un educador que responda a la solución de problemas socio educativos.
- Planear, diseñar, aplicar, evaluar y divulgar proyectos educativos e investigativos encaminados a mejorar la calidad de las comunidades educativas.

ARTÍCULO QUINTO. - DEL PERFIL.

El egresado del programa de Licenciatura en Ciencias naturales y Educación Ambiental tendrá el siguiente perfil:

- Un Profesional integro, autónomo, responsable, critico innovador, ético y comprometido con el cambio y conocedor de su realidad educativa.
- Un profesional con sensibilidad, identidad y pertinencia social y cultural, capaz de liderar las transformaciones que su entorno requiera.
- Un docente con criterios de excelencia académica investigativa y pedagógica, que esté actualizándose de manera permanente.

PERFIL OCUPACIONAL.

El egresado de la licenciatura en Ciencias Naturales y Educación ambiental podrá desempeñarse hábilmente como:

- Docente innovador en el área de las Ciencias Naturales y Educación ambiental.
- Directivo Docente
- Gestor y evaluador de proyectos en el área ambiental.
- Investigador en el área de las Ciencias Naturales y Ambientales bien sea desde el componente disciplinar o desde el componente pedagógico.
- Asesor pedagógico en la formación de futuros docentes.
- Asesor en el desarrollo de Proyectos de Investigación.
- Líder comunitario comprometido con el cambio.

ARTÍCULO SEXTO - DEL PLAN DE ESTUDIOS.

La Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, para la jornada diurna presencial a partir del primer semestre académico de 2004 consta de 170 créditos distribuidos alrededor de las áreas GENERAL, INTERDISCIPLINAR, DISCIPLINAR Y DE PROFUNDIZACION, procurando la integración y la interdisciplinariedad.

- **ÁREA GENERAL O BASICA.-** El Área General o básica está constituida por los saberes las competencias y las prácticas que todo estudiante de la UPTC debe y puede cursar

Continuación Resolución No. 16.- 12-02-04.

ÁREA GENERAL O BÁSICA (15%)	No. de créditos
Competencias Comunicativas	3
Constitución	2
Ética	2
Cátedra Upetecista	1
Informática	2
Idiomas	6
Humanidades	6
Artes, lúdicas o deportes	3
Total de Créditos	25

- **ÁREA INTERDISCIPLINAR.-** El área Interdisciplinar esta conformada por los saberes, las competencias y las prácticas afines y próximas entre varios perfiles profesionales

ÁREA INTERDISCIPLINAR (20%)	No. de créditos	Teóricos	Prácticos
Proyecto I	3	3	
Proyecto II	3	3	
Proyecto III	3	3	
Proyecto IV	3	3	
Proyecto V	3	3	
Metodología de la Investigación	3	3	
Diseño Experimental	3	3	
Evolución	3	3	
Geociencias	2	2	
Genética	3	2	1
Bioestadística	3	3	
Electiva III	3	3	
Total de créditos	35	34	1

- **ÁREA DISCIPLINAR.-** El área Disciplinar está conformada por los saberes, competencias y prácticas que definen el perfil estricto y específico del futuro Licenciado en Ciencias naturales y Educación Ambiental.

Continuación Resolución No. 16.- 12-02-04.

ÁREA DISCIPLINAR (50%)	No. de Créditos	Teóricos	Prácticos
Biología Celular	4	3	1
Biología de los microorganismos	4	3	1
Biología Animal I	4	3	1
Biología Animal II	4	3	1
Biología Vegetal I	4	3	1
Biología Vegetal II	4	3	1
Biología Humana	4	3	1
Ecología	4	3	1
Química General	4	3	1
Química Inorgánica	4	3	1
Química Analítica	4	3	1
Química Orgánica	4	3	1
Bioquímica	4	3	1
Física	3	2	1
Biofísica	3	3	0
Biomatemática (Modelos biológicos)	3	3	0
Educación Ambiental	3	3	0
Didáctica de las Ciencias Naturales	4	4	0
Práctica gradual	3	2	1
Práctica integral	8	0	8
Electiva I	3	3	0
Electiva II	3	3	0
Total de créditos	85	62	23

- **ÁREA DE PROFUNDIZACIÓN.-** El área de Profundización está conformada por los saberes, las competencias y las prácticas que definen los énfasis de una disciplina o profesión

ÁREA DE PROFUNDIZACIÓN (15%)	No. de créditos	Teóricos	Prácticos
Química Ambiental	4	3	1
Ecosistemas terrestres y acuáticos	3	2	1
educación y Gestión Ambiental	3	3	0
Proyectos Educativos y ambientales	3	3	0
Electiva IV	3	3	0
Electiva V	3	3	0
Electiva VI	3	3	0
Electiva VII	3	3	0
Total de créditos	25	23	2

ARTÍCULO SÉPTIMO DEL PLAN DE ESTUDIOS SEMESTRALIZADO:

La Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental, para la jornada diurna presencial a partir del primer semestre académico de 2004 propone el siguiente modelo semestralizado de las asignaturas que hacen parte de las áreas GENERAL,

Continuación Resolución No. 16.- 12-02-04.

INTERDISCIPLINAR, DISCIPLINAR Y DE PROFUNDIZACION del plan de estudios.

I SEMESTRE	CrT	CrP	II SEMESTRE	CrT	CrP
Biología Celular	3	1	Biología de los microorganismos	3	1
Química General	3	1	Química Inorgánica	3	1
Biomatemática (Modelos Biológicos)	3		Bioestadística	3	
Proyecto I	3		Proyecto II	3	
Competencias Comunicativas	3		Geociencias	2	
Cátedra upetecista	1		Informática	2	
	16	2		16	2
Total de créditos	18		Total de créditos	18	

III SEMESTRE	CrT	CrP	IV SEMESTRE	CrT	CrP
Biología Vegetal I	3	1	Biología Vegetal II	3	1
Biología Animal I	3	1	Biología Animal II	3	1
Química Analítica	3	1	Química Orgánica	3	1
Proyecto III	3		Proyecto IV	3	
Lengua extranjera I	2		Lengua extranjera II	2	
Artísticas, Lúdicas o deportivas I	1		Artísticas, Lúdicas o deportivas II	1	
	15	3		15	3
Total de créditos	18		Total de créditos	18	

V SEMESTRE	CrT	CrP	VI SEMESTRE	CrT	CrP
Electiva I	3		Biología Humana	3	1
Física	2	1	Biofísica	3	
Bioquímica	3	1	Electiva II	3	
Evolución	3		Genética	2	1
Proyecto V	3		Diseño Experimental	3	
Lengua extranjera III	2		Constitución	2	
	16	2		16	2
Total de créditos	18		Total de créditos	18	

Continuación Resolución No. 16.- 12-02-04.

VII SEMESTRE	CrT	CrP	VIII SEMESTRE	CrT	CrP
Ecología	3	1	Educación ambiental.	3	
Electiva IV	3		Didácticas de las Ciencias Naturales	4	
Metodología de la Investigación	3		Química Ambiental	3	1
Electiva III	3		Electiva V	3	
Humanidades I	3		Ecosistemas terrestres y acuáticos	2	1
Ética	2		Artísticas, Lúdicas o deportivas III	1	
	17	1		16	2
Total de créditos	18		Total de créditos	18	

IX SEMESTRE	CrT	CrP	X SEMESTRE	CrT	CrP
Práctica gradual	3				
Proyectos educativos y ambientales	3		Práctica integral	0	8
Educación y Gestión Ambiental	3				
Electiva VI	3				
Electiva VII	3				
Humanidades II	3				
Total de créditos	18		Total de créditos	8	

ARTÍCULO OCTAVO – DE LOS PRERREQUISITOS: Los estudiantes no podrán cursar las siguientes asignaturas sin haber aprobado los prerrequisitos correspondientes:

ASIGNATURA	PRERREQUISITO
Biofísica	Física
Química Inorgánica	Química general
Biología Animal II	Biología animal I
Biología Vegetal II	Biología vegetal I
Biología de los microorganismos	Biología
Química Analítica	Química Inorgánica
Química Orgánica	Química Analítica
Bioquímica	Química Orgánica
Práctica gradual	Didáctica
Práctica integral	Práctica gradual
Metodología de la Investigación	Diseño experimental
Diseño Experimental	Bioestadística
Química Ambiental	Bioquímica
Ecosistemas terrestres y acuáticos	Ecología

Continuación Resolución No. 16.- 12-02-04.

ARTÍCULO NOVENO: Para poder realizar la practica Integral Los estudiantes deben haber cursado y aprobado el 95 % de los créditos del programa.

ARTÍCULO DÉCIMO: El Trabajo de Grado constituye un requisito para optar el título de Licenciado en Ciencias Naturales y Ambientales, tiene una evaluación cuantitativa y cualitativa y se rige por lo establecido en la Resolución No. 01 de 1999, emanada del Honorable Consejo Académico.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Las asignaturas Teórico-prácticas, no son habilitables.

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO- DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA .

La Práctica en la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental se concibe como un proceso gradual y permanente a través del currículum desde el primero al décimo semestre, entrelazando las diferentes áreas de formación y coordinada por los docentes que tienen a su cargo los Proyectos Pedagógicos e Investigativos. Esta aumenta su grado de complejidad y profundidad en la medida que van transcurriendo los semestres.

Las Prácticas Gradual e Integral tienen reglamentación especial. La Práctica Integral será un requisito de Grado, no es homologable, validable ni habilitable. Esta será evaluada en forma cuantitativa.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: DE LA INVESTIGACIÓN.

En la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental la investigación propicia el desarrollo integral del ser humano, la calidad de la educación y el desarrollo del saber específico, a través de la solución de problemas educativos y ambientales a nivel local, regional y nacional, teniendo en cuenta, que la formación académica y práctica del docente en investigación no sólo favorece su desarrollo personal y profesional sino que también es condición fundamental para que sea capaz de promover la actitud investigativa entre sus alumnos.

Se establecen las siguientes líneas de investigación:

1. Investigación e innovación en Pedagogía y Didáctica de las Ciencias Naturales y la Educación Ambiental (Educación Ambiental y Gestión comunitaria, Cultura Ambiental, Análisis cultural, etc.).
2. Inventario, caracterización y conservación de flora y fauna de Ecosistemas Andinos.
3. Toxicología, Medio ambiente y Educación
4. Estrategias para el desarrollo e implementación de la Educación Ambiental en ecosistemas Andinos a través del diseño y aplicación de proyectos (PRAES, PROCEDAS, PIES, etc.)

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO. - DE LAS ELECTIVAS.

Se establecen en la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental dos niveles

Continuación Resolución No. 16.- 12-02-04.

de Electivas, las cuales estarán orientadas a complementar y profundizar en los campos de formación pedagógico y/o específico, temas nuevos y de avanzada.

- Electivas I,II, corresponden al área disciplinar;
- La electiva III corresponde al área interdisciplinar
- Las electivas IV, V, VI y VII corresponden al área de Profundización

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO. - DE LAS TRANSFERENCIAS, VALIDACIONES, HOMOLOGACIONES.

Se regirán por lo establecido en el Acuerdo 130 de 1998, Capítulo Segundo del Reglamento Estudiantil.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO. - DE LA EVALUACION.

La evaluación en la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental se rige por lo establecido en los Artículos 62 al 80 del Acuerdo 130 de 1998.

ARTÍCULO .-DÉCIMO SÉPTIMO - DEL TÍTULO.

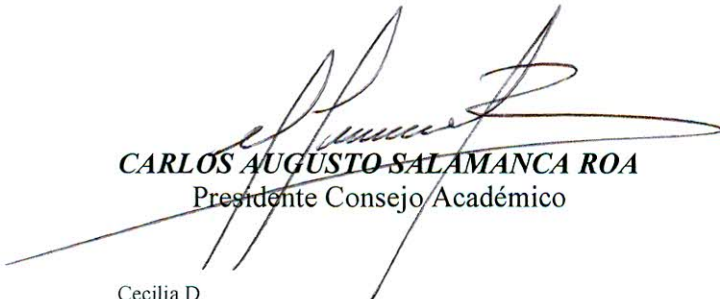
El título otorgado en éste programa será el de Licenciado en Ciencias de la Educación Ciencias Naturales y Educación Ambiental

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO. - VIGENCIA.

La presente Resolución rige a partir del Primer Semestre de 2004 y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Tunja a los doce (12) días del mes de febrero de dos mil cuatro (2004).


CARLOS AUGUSTO SALAMANCA ROA
Presidente Consejo Académico


MARÍA MERCEDES MELO TORRES
Secretaria Ad-hoc Consejo Académico

Cecilia D.