

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

NIVEL DE GRADO

CARRERA DE FÍSICO MATEMÁTICAS

**AJUSTE AL DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE
FÍSICO MATEMÁTICAS A LAS EXIGENCIAS DEL CES Y
CEAACES PERIODO 2012 – 2013**



LOJA – ECUADOR

2012

ELABORACIÓN: EQUIPO DOCENTE:

- DR. JUAN AGUINSACA MINGA
- DR. LUIS SALINAS VILLAVICENCIO
- DR. MANUEL CARRIÓN PARDO
- DR. LUIS PAZ VILLARROEL
- DR. LUIS GONZAGA TUSA

AJUSTE AL DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE FÍSICO MATEMÁTICAS A LAS EXIGENCIAS DEL CES Y CEAACES PERIODO 2012 – 2013

1. DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN

1.1. **Nombre completo de la Institución:** Universidad Nacional de Loja

1.2. **Misión de la Institución:**

La formación académica y profesional de calidad en el marco del SAMOT, con sólidas bases científicas y técnicas, pertinencia social y valores; la producción y aplicación de conocimientos científicos, tecnológicos y técnicos, que aporten a la ciencia universal y a la solución de los problemas específicos del entorno; la generación de pensamiento; la promoción, desarrollo y difusión de los saberes y culturas; la oferta de servicios especializados; y, la gestión participativa e innovadora, con personal idóneo, comprometido institucional y socialmente.

1.3 Misión de la Carrera

Formar profesionales, en Ciencias de la Educación, en los ámbitos de la Física y la Matemática, con sólidas bases científicas y técnicas, pertinencia social y valores; ejercer la docencia, potenciar el proceso enseñanza-aprendizaje, la investigación científica, la gestión, administración y evaluación del proceso educativo; la prestación de servicios especializados; todo ello, en el contexto de la ciencia universal para la solución de problemas del entorno social y ambiental orientados al buen vivir.

1.4 Visión de la Carrera

La formación de profesionales en Ciencias de la Educación, en el área de la Física y Matemática; abierta a las corrientes del pensamiento universal; con altos niveles de calidad, pertinencia y compromiso social; reconocido prestigio nacional e internacional; en respuesta a las exigencias sociales, el ejercicio de la docencia, la generación y aplicación del conocimiento científico y psicopedagógico; el reconocimiento de los saberes y prácticas ancestrales y, la prestación de servicios educativos a la comunidad.

2. DATOS GENERALES DE LA CARRERA

- | | |
|---|--|
| 2.1. Nombre completo de la Carrera | Carrera de Físico Matemáticas |
| 2.2. Tipo de Proyecto: | Carrera |
| 2.3. Tipo de trámite: | Ajuste curricular al formato CES |
| 2.4. Título que otorga la Carrera: | Licenciado (a) en Ciencias de la Educación, Mención Físico Matemáticas |
| 2.5. Mención que otorga la Carrera: | Físico Matemáticas |
| 2.6. Área del conocimiento de la Carrera: | Educación |
| 2.7. Sub-Área del conocimiento de la Carrera: | Físico Matemáticas |

2.8. Nivel de formación:	Tercer Nivel
2.9. Modalidad de estudios:	Presencial
2.10. Número máximo de paralelo	Cuatro
2.11. Número máximo de estudiantes de primer año:	Treinta
2.12. Duración de la Carrera:	248 créditos, incluye proceso de titulación. Nro. Semestres 8
2.13. Fecha de resolución de aprobación del proyecto por parte del máximo órgano colegiado académico superior:	23 de febrero de 1960
2.14. Número de resolución:	003601 CONESUP. STA. SPC
2.15. Anexo de la resolución certificada de CONESUP aprobación del proyecto:	Anexo 1 (Resolución del de fecha 16 de octubre de 2007)
2.16. Esta Carrera se realiza en convenio con otra IES?	No
2.17. Tipo de sede en que se imparte la Carrera:	Matriz
2.18. Nombre de la sede matriz:	Universidad Nacional de Loja
2.19. Arancel promedio:	

La Carrera de Físico Matemáticas, como parte de la Universidad Nacional de Loja, se regula por el Decreto Ejecutivo de Gratuidad de los Estudios Superiores en el nivel de grado; razón por la cual, sólo aquellos estudiantes que obtienen segunda o tercera matrícula o cursan una segunda Carrera, pagarán el valor de la matrícula, incluso con el carácter de diferenciado, conforme se detalla a continuación:

ESTUDIANTES NACIONALES

CONCEPTO	MATRÍCULA ORDINARIA	MATRÍCULA EXTRAORDINARIA	MATRÍCULA ESPECIAL
Segunda matrícula	90.00	124.00	158.00
Tercera matrícula	124.00	158.00	192.00
Segunda Carrera	56.00	90.00	124.00

MATRÍCULA DIFERENCIADA

CONCEPTO	MATRÍCULA ORDINARIA	MATRÍCULA EXTRAORDINARIA	MATRÍCULA ESPECIAL
Segunda matrícula	124.00	192.00	262.00
Tercera matrícula	158.00	226.00	296.00

ESTUDIANTES EXTRANJEROS

CONCEPTO	MATRÍCULA ORDINARIA	MATRÍCULA EXTRAORDINARIA	MATRÍCULA ESPECIAL
Segunda matrícula	229.00	280.00	433.00
Tercera matrícula	263.00	314.00	467.00
Segunda Carrera	297.00	348.00	501.00

2.20.Observaciones:

3. DESCRIPCIÓN DE LA CARRERA:

3.1. Objetivo general: Formar profesionales en Ciencias de la Educación, mención Físico Matemáticas.

3.2. Objetivos específicos:

- Formar profesionales en Ciencias de la Educación, mención Físico Matemáticas, con sólidos fundamentos filosóficos, psicológicos, axiológicos, conocedores de los deberes, derechos ciudadanos y humanos, capaces de intervenir en el desarrollo local, regional y nacional
- Formar profesionales para ejercer la docencia en Físico Matemáticas, competentes en: investigación educativa, planificación curricular, excelente manejo del proceso enseñanza-aprendizaje, la gestión y evaluación curricular; el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, el material didáctico y los laboratorios, con espíritu emprendedor y de autogestión, capaces de contribuir con el mejoramiento de la calidad de la educación.
- Impulsar el desarrollo de la educación y la ciencia en los campos de la Física y la Matemática, a través de la investigación científica y tecnológica, de la práctica docente y el desarrollo de proyectos de investigación socio-educativa, en el marco de las líneas de investigación de la Carrera y del Área, para formar profesionales innovadores en la educación.
- Generar en los estudiantes de la Carrera el desarrollo del pensamiento lógico; la comprensión, explicación y aplicación de los conocimientos científicos de la física, en la solución de problemas del entorno natural y social, que posibilite la formación integral de los egresados.

3.3. Perfil de ingreso del estudiante:

El estudiante que ingresa a la Carrera de Físico-Matemática debe tener el siguiente perfil:

CONOCIMIENTOS:

Fundamentos de: aritmética, álgebra, razonamiento lógico, relaciones y funciones, estructuras algebraicas, cálculo, series, probabilidad, estadística, a nivel de bachillerato.

Fundamentos de: cálculo vectorial, mecánica, óptica, acústica, electricidad, electromagnetismo, electrodinámica, y física nuclear a nivel de bachillerato

Bases de: sistema diédrico, isométrico, caballera, cónico, trazados geométricos, homologación y normalización a nivel de bachillerato

Aplicaciones informáticas básicas: procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos, Microsoft office, chats, blogs, wikis, página web, videos, multimedia e internet.

CAPACIDADES:

- Razonamientos: Numérico, espacial, lógico y abstracto
- Capacidad de Observación, percepción, atención y concentración
- Competencias básicas de: indagación, argumentación e innovación
- Capacidad de trabajo en equipo, liderazgo y emprendimiento

VALORES:

- Básicos: respeto, responsabilidad, compromiso institucional, honestidad y lealtad

3.4. Requisitos de ingreso del estudiante a la Carrera:

- a. Título de bachiller o acta de grado o su equivalente, de conformidad con el requerimiento de cada Carrera (aceptarán los títulos de bachilleres obtenidos en el extranjero, reconocidos o equiparados por el Ministerio de Educación);
- b. Documentos personales: cédula de ciudadanía y certificado de votación;
- c. Pago de los derechos arancelarios, si legalmente corresponde;
- d. Haber aprobado el sistema de admisión y nivelación; y,
- e. Una fotografía tamaño carné.
- f. Los estudiantes extranjeros cumplirán con los demás requisitos exigidos por ley.

3.5. Perfil de egreso

El egresado de la Carrera de licenciatura en Ciencias de la Educación, mención físico matemáticas, estará en condiciones de planificar, ejecutar y evaluar la práctica docente, administrar instituciones educativas a nivel básico y de bachillerato y desarrollar acciones de investigación de la realidad educativa, para la formulación de propuestas que contribuyan al mejoramiento de la calidad de la educación y como consecuencia de ello al bienestar espiritual y material de la población.

El conjunto de conocimientos, capacidades y valores que caracterizan al profesional de la docencia en el área de físico-matemáticas se describen en el siguiente *perfil de egreso*, formulado en términos de resultados de aprendizaje:

- Explicar los fundamentos científicos técnicos de la Física, Matemática y afines.
- Argumentar las principales teorías epistemológicas, filosóficas, psicopedagógicas y sociológicas de la docencia.
- Identificar los modelos didácticos para la enseñanza aprendizaje de la Física y la Matemática.
- Valorar las teorías y modelos de evaluación de los aprendizajes
- Valorar las tecnologías de la Información y comunicación pertinentes a la enseñanza de la Física y matemática.
- Identificar los derechos y obligaciones de docentes, estudiantes y padres de familia en el proceso educativo.
- Argumentar las técnicas de comunicación educativa
- Seleccionar el modelo de investigación curricular y/o de evaluación curricular.
- Redactar acciones de vinculación con la colectividad
- Identificar los diferentes modelos de organización curricular
- Explicar el proceso que se sigue para el diseño curricular.
- Resumir la normativa legal que debe observarse en los procesos de planificación, ejecución y evaluación curricular,
- Determinar la estructura y proceso de elaboración, ejecución y evaluación del programa de asignatura.
- Exponer los lineamientos teóricos y metodológicos del Ministerio de Educación para el proceso de planificación, ejecución y evaluación de las asignaturas de Física, Matemática y afines.
- Valorar los diferentes modelos de estructuración y formulación de proyectos educativos.
- Identificar los paradigmas de investigación educativa
- Explicar los modelos de administración educativa.
- Resumir la normativa vigente en las instituciones educativas.

3.6. Requisitos de graduación.

Para la obtención del título de Licenciado o licenciada en Ciencias de la Educación, Mención Físico Matemáticas debe cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Solicitud dirigida al Director del Área
- b. Fotocopia de los documentos personales
- c. Certificado de haber aprobado legalmente el plan curricular de la Carrera, conferido por el Secretario Abogado del Área
- d. Certificado de aprobación de los talleres de: Cultura Física, Idioma extranjero y Computación.
- e. Certificado de no adeudar a ninguna dependencia universitaria
- f. Haber cumplido legalmente con la práctica docente
- g. Certificado de haber aprobado y sustentado la tesis de grado (calificación no menor a 7); y, presentado el artículo científico referido a su tesis de graduación
- h. Notas de depósito sobre los aranceles fijados por la Universidad por concepto de graduación
- i. Declaratoria de aptitud legal.

3.7. Justificación de la Carrera

La misión de la Carrera de Físico Matemáticas, se articula en forma coherente a la misión institucional, cuyos principales ejes hacen relación a: la formación de profesionales con sólidas bases científicas y técnicas, pertinencia social y valores; potenciar la investigación científica; la prestación de servicios especializados; la contribución a la solución de problemas del entorno social y ambiental; todo ello en el contexto de la ciencia universal y en beneficio del buen vivir.

La Carrera de Físico Matemáticas tiene coherencia con las siguientes políticas del Plan Nacional del Buen Vivir: 1. Reconocer y respetar las diversidades socioculturales y erradicar toda forma de discriminación sea ésta por motivos de género, opción sexual, étnico-culturales, políticos, económicos, religiosos, de origen migratorios, geográficos, atareos, de convicción socioeconómica, condición de discapacidad y otros, 2. Mejorar progresivamente la calidad de la educación con un enfoque de derechos, de género, intercultural e inclusiva para fortalecer la unidad en la diversidad e impulsar la permanencia en el sistema educativo y la culminación de los estudios, 3. Fortalecer la educación intercultural bilingüe y la interculturalización de la educación, 4. Generar procesos de capacitación y formación continua para la vida, con enfoque de género, generacional e intercultural articulados a los objetivos del buen vivir, 5. Fortalecer la educación superior con visión científica y humanista, articulada a los objetivos para el buen vivir, 6. Promover la investigación y el conocimiento científico, la revalorización de conocimientos y saberes ancestrales, y la innovación tecnológica; y 7. Promover el acceso a la información y a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para incorporar a la población a la sociedad de la información y fortalecer el ejercicio de la ciudadanía.

El sistema educativo nacional, en lo que hace relación a la Educación General Básica, Bachilleratos y Posbachilleratos, requieren de profesionales con altos niveles de formación científico-técnica, psicopedagógica y didáctica, para ejercer la práctica docente, la investigación educativa, la gestión y administración educativa, la evaluación de los aprendizajes y el currículo y la prestación de servicios especializados y de asesoría a la comunidad educativa y social.

4. DESCRIPCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA DE LA CARRERA

4.1. Equipo coordinador de la Carrera

APELLIDOS Y NOMBRES	CÉDULA DE IDENTIDAD	NACIONALIDAD	TÍTULOS	CARGO	TIEMPO DE DEDICACIÓN	TIPO DE RELACIÓN CON TRACTUAL
Aguinsaca Minga Juan Abrahan	1100611605	Ecuatoriana	Lic. CC.EE. especialidad Físico Matemáticas. Dr. CC.EE.	Coordinador de la Carrera	40 Horas	Titular

			Mg. Docencia Universitaria.			
Carrión Pardo Manuel Florentino	1100429735	Ecuatoriana	Lic. CC.EE. especialidad Físico Matemáticas. Dr. CC.EE. Mg. Docencia Universitaria.	Docente	30 Horas	Titular
Salinas Villavicencio Luis Guillermo	1900148709	Ecuatoriana	Lic. CC.EE. especialidad Físico Matemáticas. Dr. CC.EE. Mg. Docencia Universitaria.	Docente	40 Horas	Titular
Sozoranga Guamán Jenny Elizabeth	1900649235	Ecuatoriana	Estudiante			

4.2. Descripción de la dependencia administrativa de la carrera

La Carrera de Físico Matemáticas es una unidad académico administrativa del Área de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja.

4.3. Proyección de matrículas de primer año y total de la carrera para una promoción o cohorte

Años	Matrícula por Módulo	Matrícula total
1	30	120
2	30	120
3	30	120
4	30	120

4.4. Presupuesto anual de la carrera proyectado a la duración de una promoción o cohorte.

Año 1

Desglose	Administración Central* imputado a la carrera	Provisión de Educación Superior*	Fomento y desarrollo científico y tecnológico (investigación)	Vinculación con la sociedad	TOTAL
GASTOS CORRIENTES					
Gastos en Personal					

Administrativos/no docentes*	30,320.00	30,320.00			60,640.00
Profesores e investigadores*	138,581.6	138,581.6			277163.2
Bienes y Servicios de Consumo*	5,000.00				5,000.00
Becas y Ayudas Financieras		12,000.00			12,000.00
Gastos Financieros			25,000.00	6,000.00	31,000.00
Otros Gastos Corrientes					
INVERSIÓN					
Infraestructura		2,500.00			2,500.00
Equipamiento (no computacional)	2,000.00	2,000.00			4,000.00
Equipamiento computación	5,000.00				5,000.00
Bibliotecas		3,750.00			3,750.00
TOTAL GENERAL	180,901.6	189151.6	25,000.00	6,000.00	401,053.2

Año 2

Desglose	Administración Central* imputado a la carrera	Provisión de Educación Superior*	Fomento y desarrollo científico y tecnológico (investigación)	Vinculación con la sociedad	TOTAL
GASTOS CORRIENTES					
Gastos en Personal					
Administrativos/no docentes*	30,320.00	30,320.00			60,640.00
Profesores e investigadores*	138,581.6	138,581.6			277163.2
Bienes y Servicios de Consumo*	5,000.00				5,000.00
Becas y Ayudas Financieras		12,000.00			12,000.00
Gastos Financieros			25,000.00	6,000.00	31,000.00
Otros Gastos Corrientes					
INVERSIÓN					
Infraestructura		2,500.00			2,500.00
Equipamiento (no computacional)	2,000.00	2,000.00			4,000.00
Equipamiento computación	5,000.00				5,000.00

Bibliotecas		3,750.00			3,750.00
TOTAL GENERAL	180,901.6	189151.6	25,000.00	6,000.00	401,053.2

Año 3

Desglose	Administración Central* imputado a la carrera	Provisión de Educación Superior*	Fomento y desarrollo científico y tecnológico (investigación)	Vinculación con la sociedad	TOTAL
GASTOS CORRIENTES					
Gastos en Personal					
Administrativos/no docentes*	30,320.00	30,320.00			60,640.00
Profesores e investigadores*	138,581.6	138,581.6			277163.2
Bienes y Servicios de Consumo*	5,000.00				5,000.00
Becas y Ayudas Financieras		12,000.00			12,000.00
Gastos Financieros			25,000.00	6,000.00	31,000.00
Otros Gastos Corrientes					
INVERSIÓN					
Infraestructura		2,500.00			2,500.00
Equipamiento (no computacional)	2,000.00	2,000.00			4,000.00
Equipamiento computación	5,000.00				5,000.00
Bibliotecas		3,750.00			3,750.00
TOTAL GENERAL	180,901.6	189151.6	25,000.00	6,000.00	401,053.2

Año 4

Desglose	Administración Central* imputado a la carrera	Provisión de Educación Superior*	Fomento y desarrollo científico y tecnológico (investigación)	Vinculación con la sociedad	TOTAL
GASTOS CORRIENTES					
Gastos en Personal					
Administrativos/no docentes*	30,320.00	30,320.00			60,640.00

Profesores e investigadores*	138,581.6	138,581.6			277163.2
Bienes y Servicios de Consumo*	5,000.00				5,000.00
Becas y Ayudas Financieras		12,000.00			12,000.00
Gastos Financieros			25,000.00	6,000.00	31,000.00
Otros Gastos Corrientes					
INVERSIÓN					
Infraestructura		2,500.00			2,500.00
Equipamiento (no computacional)	2,000.00	2,000.00			4,000.00
Equipamiento computación	5,000.00				5,000.00
Bibliotecas		3,750.00			3,750.00
TOTAL GENERAL	180,901.6	189151.6	25,000.00	6,000.00	401,053.2

5. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA

5.1. Planificación curricular

MÓDULO 1

DENOMINACIÓN: PROBLEMÁTICA GLOBAL DE LA REALIDAD SOCIAL

OBJETO DE TRANSFORMACIÓN:

La realidad social, la educación, el arte y la comunicación constituyen un escenario en crisis en las dimensiones socio-económicas, ideológico-políticas, histórico-culturales, científico-técnicas y medio-ambientales, causado por la estructura y desarrollo del sistema capitalista a través del Neoliberalismo y la globalización que generan exclusión, dependencia y deterioran las condiciones y calidad de vida en la sociedad. Frente a esta realidad se requiere que los estudiantes universitarios, conozcan, analicen, interpreten y expliquen con visión global, conciencia humanista, conscientes de sus deberes y derechos ciudadanos, los valores de la paz y los derechos humanos, rigor científico y actitud de compromiso la realidad social, educativa, artística y comunicacional, en la perspectiva de su transformación desde el accionar cotidiano y de su futura práctica profesional

OBJETIVOS

- Adentrar al estudiante universitario en el conocimiento y análisis de la problemática global de la realidad social, la educación, el arte y la comunicación que permitan desarrollar potencialidades para el trabajo intelectual y mejorar el conocimiento de procesos y prácticas desde las dimensiones: socio-económicas, ideológico-políticas, histórico-culturales, científico-técnicas y medio-ambientales, en los ámbitos global, nacional y con énfasis en lo regional-local.
- Analizar la problemática global de la realidad social
- Comprender la problemática de la educación, el arte y la comunicación

- Vislumbrar la problemática del campo profesional.

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS	EJES DE FORMACIÓN	NÚMERO DE CICLO PERIODO LECTIVO O SEMESTRE	NÚMERO DE CREDITOS
1. Realidad Nacional	<ul style="list-style-type: none"> • Formación Socioeconómica y estructura de la sociedad • Realidad Nacional • Plan del buen vivir 	• Educación General	PRIMER QUIMESTRE	6
2. Filosofía de la Educación	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos filosóficos de la educación • Filosofía, educación y sociedad • Problemas filosóficos de la educación • Moral y educación 	• Educación General		6
3. Metodología de la Investigación	<ul style="list-style-type: none"> • La investigación científica • Tipos de investigación científica • Los métodos, técnicas e instrumentos de investigación científica • Los problemas de investigación • El marco teórico • El marco metodológico • La administración de la investigación • La gestión de la investigación 	• Educación General		5
4. Educación Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensión Medioambiental. • Fundamentos teórico-conceptuales del medio ambiente. • Crisis ambiental. 	• Educación General		6

5. Lógica Formal	<ul style="list-style-type: none"> • Proposiciones • Conectivos lógicos • Formas proposicionales • Razonamientos lógicos • Cuantificadores 	• Ciencias del Conocimiento		8
-------------------------	---	-----------------------------	--	---

MÓDULO 2

DENOMINACIÓN: FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL EN LA CARRERA DE FÍSICO-MATEMÁTICAS

OBJETO DE TRANSFORMACIÓN

Los fundamentos filosóficos, psicológicos, pedagógicos y axiológicos son deficientes en la formación de profesionales en ciencias de la educación, mención Físico-Matemáticas, debido a la concepción de los principios y leyes que orientan la educación y los currículos vigentes que generan una reproducción del sistema dominante, procesos enseñanza-aprendizaje desarticulados con la realidad y limitada formación integral, por lo que se requiere formar profesionales con fundamentos filosóficos, psicopedagógicos y axiológicos, que permitan comprender el campo profesional en su verdadera dimensión.

OBJETIVOS

- Proporcionar a los estudiantes las bases teórico-conceptuales y metodológico - técnicas acerca de la filosofía, la sociología, la psicopedagogía y la didáctica, para que se conviertan en agentes de cambio en los procesos socio-cultural, educativo, curricular y del aprendizaje
- Aplicar los procesos de la investigación científica al estudio de los problemas derivados del Objeto de Transformación del módulo
- Fomentar la práctica de principios y valores sociales, éticos, estéticos e intelectuales que posibiliten la excelencia académica para su práctica profesional
- Aplicar los fundamentos teórico-conceptuales básicos de la filosofía materialista dialéctica en el ejercicio de la docencia.
- Emplear de teorías sociológicas y psicopedagógicas en la docencia para el logro de aprendizajes significativos.
- Proponer lineamientos alternativos de solución a la problemática abordada.

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS	EJES DE FORMACIÓN	NÚMERO DE CICLO PERIODO LECTIVO O SEMESTRE	NÚMERO DE CREDITOS
1. Pedagogía general	• Educación y factor humano	• Ciencias Básicas	SEGUNDO QUIMEST	5

	<ul style="list-style-type: none"> • El nuevo perfil del profesor • Eficacia docente e innovación educativa • Estrategias metodológicas • Recursos didácticos y educación 		RE	
2. Sociología de la educación	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la sociología • Características de la sociología como ciencia. • La sociología de la educación. • Funciones sociales de la educación. 	• Ciencias Básicas		4
3. Teorías del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • La conducta humana del adolescente • Psicología y aprendizaje. • Humanismo y educación • Tipos de Aprendizaje y rendimiento. 	• Ciencias Profesionalizantes		4
4. Mecánica de Sólidos I	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la Física • La medida • Vectores 	• Ciencias del Conocimiento		8
5. Expresión oral y escrita	<ul style="list-style-type: none"> • LA EXPRESIÓN ESCRITA: • El ensayo. • La redacción de citas y referencias bibliográficas documentales. • Redacción de documentos de uso común 	• Ciencias de educación general		5

6. Estadística	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la estadística descriptiva • La distribución de frecuencias • Representaciones gráficas • Medidas de tendencia central • Medidas de dispersión 	Educación General		5
-----------------------	---	-------------------	--	---

MÓDULO 3

DENOMINACIÓN: LA PLANIFICACIÓN CURRICULAR EN LA EDUCACIÓN BÁSICA, BACHILLERATO Y POSBACHILLERATO, EN LA DOCENCIA DE FÍSICO-MATEMÁTICAS

OBJETO DE TRANSFORMACIÓN:

La planificación curricular, el pensamiento creativo, las bases matemáticas, la cinemática, dinámica, estática, trabajo, potencia y energía en la docencia de físico-matemáticas no se sustentan en estudios de las demandas y necesidades sociales, adelantos científicos y desarrollo tecnológico, debido a la escasa formación académica, por lo que se requiere formar docentes profesionales creativos, propositivos y capaces de participar en la planificación curricular acorde con las necesidades locales, regionales y nacionales.

OBJETIVOS

- Formar profesionales en ciencias de la educación capaces de liderar y participar en equipos de planificación curricular institucional, elaborar planes operativos anuales y planes de unidad didáctica para la educación básica, bachillerato y posbachillerato
- Fortalecer la comprensión, explicación y aplicación de las bases matemáticas, pensamiento creativo, la cinemática, dinámica, estática, trabajo, potencia y energía como fundamento científico de la carrera.
- Diseñar lineamientos alternativos de planificación curricular en función de los requerimientos institucionales y demandas sociales en los ámbitos local, regional y nacional.
- Utilizar la informática como herramienta metodológica en el campo educativo
- Conocer un idioma extranjero como herramienta indispensable para la búsqueda de información actualizada.

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS	EJES DE FORMACIÓN	NÚMERO DE CICLO PERIODO LECTIVO O SEMESTR	NÚMERO DE CREDITOS
--------------------------------	--	--------------------------	--	---------------------------

			E	
1. Teoría y planificación curricular	<ul style="list-style-type: none"> • El currículo de la Educación General Básica y Bachillerato • Planificación curricular de la Educación General Básica. • Planificación curricular del Bachillerato General Unificado y Bachillerato técnico. • Proyectos de desarrollo curricular. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias Profesionales 	TERCER QUIMESTRE	9
2. Mecánica de Sólidos II	<ul style="list-style-type: none"> • Cinemática • Dinámica • Estática • Trabajo, potencia y energía 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias del Conocimiento 		9
3. Fundamentos de las matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra booleana • Sistema de numeración • Teoría de Conjuntos • Conjuntos numéricos y desigualdades 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias del Conocimiento 		9
4. Procesos cognitivos	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización de la creatividad • La creatividad en la solución de problemas con procesos lógicos • Procesos para la exploración, evaluación y definición de problemas • Solución de problemas con procesos creativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias Profesionales 		4

MÓDULO 4

DENOMINACIÓN: EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA FÍSICA Y LA MATEMÁTICA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA, BACHILLERATO Y POSBACHILLERATO.

OBJETO DE TRANSFORMACIÓN:

El proceso enseñanza-aprendizaje de la operacionalización matemática, los fluidos, el calor y la temperatura en la educación básica, bachillerato y posbachillerato es desactualizado y desarticulado de la realidad, debido a la persistencia del conductismo como modelo pedagógico cuya característica predominante es la transmisión de información, por lo que, se requiere formar profesionales en ciencias de la educación mención físico-matemáticas que revolucionen los métodos y estrategias educativas que generen aprendizajes significativos a través de la investigación como forma de construcción del conocimiento.

OBJETIVOS

- Formar profesionales en ciencias de la educación mención Físico-Matemáticas capaces de ejecutar procesos de enseñanza-aprendizaje
- Propiciar aprendizajes significativos de la operacionalización matemática, fluidos, calor y temperatura
- Impulsar estrategias metodológicas alternativas para la enseñanza-aprendizaje de la operacionalización matemática, fluidos, calor y temperatura en la educación básica, bachillerato y posbachillerato.
- Conocer un idioma extranjero como herramienta indispensable para la búsqueda de información actualizada.

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS	EJES DE FORMACIÓN	NÚMERO DE CICLO PERIODO LECTIVO O SEMESTRE	NÚMERO DE CREDITOS
1. Desarrollo de asignaturas (evaluación de los aprendizajes)	<ul style="list-style-type: none">• Métodos, técnicas e instrumentos de evaluación del PEA• Momentos de evaluación• Resultados de la evaluación• Toma de decisiones• Evaluación, acreditación y calificación	<ul style="list-style-type: none">• Ciencias Profesionales	CUARTO QUIMESTRE	9
2. Métodos pedagógicos	<ul style="list-style-type: none">• Marco epistemológico de la didáctica• El currículum en la didáctica• Modelos de docencia.• El docente y su nuevo papel en la conducción del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">• Ciencias Profesionales		8

<p>3. Mecánica de Fluidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La práctica docente • La comunicación educativa y los medios y recursos didácticos • Fuerzas intermoleculares y elasticidad • Fluidos en equilibrio y movimiento • Calorimetría • Termodinámica 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias del Conocimiento 		7
<p>4. Fundamentos (Geometría)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Geometría plana • Geometría del espacio • Estadística Inferencial y Probabilidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias del Conocimiento 		7

MÓDULO 5

DENOMINACIÓN: LA EVALUACIÓN CURRICULAR EN LA EDUCACIÓN BÁSICA, BACHILLERATO Y POSBACHILLERATO EN FÍSICA Y MATEMÁTICA.

OBJETO DE TRANSFORMACIÓN:

La evaluación curricular, el lenguaje matemático, acústica y óptica en la educación básica, bachillerato y posbachillerato no refleja el progreso de la educación, debido a la escasa cultura de la evaluación, lo que incide en el desarrollo socio económico de la región sur y el país, por lo que se requiere formar profesionales en ciencias de la educación mención Físico-Matemáticas capaces de liderar equipos de evaluación curricular.

OBJETIVOS

- Formar profesionales en ciencias de la educación mención Físico-Matemáticas capaces de planificar y desarrollar procesos de evaluación curricular en la educación básica, bachillerato y posbachillerato.
- Propiciar aprendizajes significativos del lenguaje matemático, óptica y acústica
- Identificar estrategias metodológicas alternativas para la evaluación curricular el lenguaje matemático acústica y óptica en la educación básica, bachillerato y posbachillerato.
- Proponen alternativas para la evaluación curricular, el lenguaje matemático, acústica y óptica en la educación básica, bachillerato y posbachillerato.

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS	EJES DE FORMACIÓN	NÚMERO DE CICLO PERIODO LECTIVO O SEMESTRE	NÚMERO DE CREDITOS
1. Evaluación Curricular	<ul style="list-style-type: none"> • Enfoques de evaluación curricular. • Formulación del proyecto de evaluación curricular • Construcción y aplicación de técnicas e instrumentos • Procesamiento de la información 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias Profesionalizantes 	QUINTO QUIMESTRE	3
2. Física de la audición	<ul style="list-style-type: none"> • Ondas Mecánicas • Movimiento ondulatorio • Acústica • Óptica • Fotometría 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias del Conocimiento 		7
3. Álgebra lineal	<ul style="list-style-type: none"> • Estructuras algebraicas • Estructura de grupo • Fracciones y operaciones algebraicas • Sistemas de ecuaciones lineales • Matrices y Determinantes • Matemática financiera • Series y sucesiones • La función exponencial y logarítmica • Ecuaciones exponenciales y logarítmicas • Dibujo Técnico 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias del Conocimiento 		8
4. Medios audiovisuales	<p>Recursos educativos y medios didácticos</p> <p>Selección y diseño de medios didácticos</p> <p>Aplicación de medios didácticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas y laboratorio 		9
5. Pedagogía experiment	<p>Planificación del proceso enseñanza-aprendizaje (</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas y laboratorio 		4

al	elaboración del plan de clase) Desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje (ejecución de la clase) Evaluación de aprendizajes (elaboración, aplicación y calificación de reactivos)			
-----------	--	--	--	--

MÓDULO 6

DENOMINACIÓN: LAS NTICS, EL MATERIAL DIDÁCTICO Y USO DE LABORATORIOS EN LA EDUCACIÓN BÁSICA, BACHILLERATO Y POSBACHILLERATO EN LA DOCENCIA DE FÍSICO-MATEMÁTICAS.

OBJETO DE TRANSFORMACIÓN:

El escaso uso de las tecnologías de la informática y la comunicación, diseño, construcción y utilización de materiales didácticos; y, laboratorios en la educación básica, bachillerato y posbachillerato, debido a la limitada formación profesional, determina una educación teórica, por lo que se requiere formar profesionales capaces de utilizar las TIC, competentes para diseñar, construir y utilizar material didáctico; y, aptos para administrar y utilizar laboratorios de física y matemática.

OBJETIVOS:

- Formar profesionales en ciencias de la educación, mención Físico-Matemáticas capaces de utilizar tecnologías de la informática y la comunicación.
- Promover conocimientos para el diseño, construcción y utilización de material didáctico en la educación básica, bachillerato y posbachillerato.
- Formar profesionales en ciencias de la educación mención físico-Matemáticas capaces de administrar y utilizar laboratorios para la enseñanza-aprendizaje de la física y la matemática.
- Impulsar aprendizajes para la enseñanza-aprendizaje de la geometría analítica y electricidad en la educación básica, bachillerato y posbachillerato.

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS	EJES DE FORMACIÓN	NÚMERO DE CICLO PERIODO LECTIVO O SEMESTRE	NÚMERO DE CREDITOS
1. Informática	• Tecnologías de la Información y la	• Ciencias Básicas	SEXTO QUIMEST	4

	Comunicación en el campo educativo.		RE	
2. Electricidad	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevas tecnologías de la información y la comunicación y la conservación del medio ambiente. • Electrostática • Electrodinámica • Electroquímica 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias del Conocimiento 		8
3. Ecuaciones funcionales	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones • Funciones cuadráticas. • Resolución gráfica de las inecuaciones cuadráticas. Gráfica de ecuaciones, lugares geométricos 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias profesionalizantes 		9
<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de materiales e instrumentos de laboratorio de física 	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales de laboratorio de física • Selección y diseño de materiales • Elaboración y presentación del material didáctico 	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas y laboratorio 		10

MÓDULO 7

DENOMINACIÓN: LA ADMINISTRACIÓN, ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN EDUCATIVA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA, BACHILLERATO Y POSBACHILLERATO EN LA DOCENCIA DE FÍSICO-MATEMÁTICAS.

OBJETO DE TRANSFORMACIÓN:

La administración, organización y gestión institucional en la educación básica, bachillerato y posbachillerato es deficiente, debido a la falta de conocimiento y liderazgo de los docentes, generando subdesarrollo educativo, por lo que se requiere formar profesionales en ciencias de la educación capaces de organizar y administrar instituciones educativas con eficiencia.

OBJETIVOS:

- Formar profesionales en ciencias de la educación mención Físico-Matemáticas capaces de organizar y administrar instituciones educativas de educación básica, bachillerato y posbachillerato.
- Potenciar conocimientos y experiencias de la administración, organización y gestión de la docencia en los ámbitos local, regional y nacional.
- Formular proyectos de administración, organización y gestión institucional, aplicables a las instituciones educativas de nivel básico, bachillerato y posbachillerato, vinculados con el desarrollo local, regional y nacional.
- Utilizar principios del análisis matemático en la búsqueda permanente de la recreación y construcción del conocimiento científico.
- Alcanzar conocimientos del electromagnetismo, la electrónica y sus aplicaciones

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS	EJES DE FORMACIÓN	NÚMERO DE CICLO PERIODO LECTIVO O SEMESTRE	NÚMERO DE CREDITOS
1. Organización y dirección de instituciones educativas	<ul style="list-style-type: none"> • Las organizaciones • Los organigramas • Las funciones administrativas en las organizaciones educativas • La administración • El proceso administrativa • Manejo del talento humano • Estilos de dirección 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias básicas 	SÉPTIMO QUIMESTRE	3
2. Magnetismo	<ul style="list-style-type: none"> • Magnetismo • Electromagnetismo • Circuitos 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias profesionalizantes 		6
3. Geometría analítica	<ul style="list-style-type: none"> • Las cónicas • La circunferencia • La parábola • La elipse • La hipérbola 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias profesionalizantes 		5
4. Legislación	<ul style="list-style-type: none"> • La Constitución Política del Estado • La Ley Orgánica de Educación Intercultural • La Ley Orgánica de Educación Superior 	<ul style="list-style-type: none"> • Ciencias básicas 		3

<p>5. Diseño de investigación social</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Código de la Niñez y Adolescencia • Manual de convivencia • Reglamento interno <ul style="list-style-type: none"> • Enfoques de investigación: cualitativo, cuantitativo y mixto • Lógica de construcción del proyecto de investigación Lógica de presentación del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas y Laboratorio 		<p>10</p>
<p>6. Formación profesional</p>	<p>Componentes de la práctica docente (elaboración del programa de asignatura, planificación de la clase, evaluación de aprendizajes, consignación de calificaciones)</p> <p>Elaboración y aplicación de la guía de observación del desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje</p> <p>Informe de la observación (elaborar formato)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prácticas y Laboratorio 		<p>4</p>

MÓDULO 8

DENOMINACIÓN: LA INVESTIGACIÓN SOCIO-EDUCATIVA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA, BACHILLERATO Y POSBACHILLERATO EN LA DOCENCIA DE FÍSICO-MATEMÁTICAS.

OBJETO DE TRANSFORMACIÓN:

La insuficiente investigación socio-educativa en la educación básica, bachillerato y posbachillerato, debido a la poca cultura y desconocimiento de los actores, genera subdesarrollo de la educación para la solución de problemas sociales, por lo que se requiere formar profesionales en ciencias de la educación capaces de contribuir al desarrollo socioeducativo en los ámbitos local, regional y nacional.

OBJETIVOS:

- Formar profesionales en ciencias de la educación mención Físico-Matemáticas capaces investigar la problemática socio-educativa en la educación básica, bachillerato y pos-bachillerato.
- Potenciar conocimientos y experiencias de la investigación socio-educativa en la educación básica, bachillerato y pos-bachillerato, de la docencia en los ámbitos local, regional y nacional.
- Formular proyectos de investigación socio-educativa en la educación básica, bachillerato y pos-bachillerato.
- Utilizar el cálculo diferencial e integral, en la búsqueda permanente de la recreación y construcción del conocimiento científico.
- Comprender las leyes que gobiernan física contemporánea y sus aplicaciones.

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS	EJES DE FORMACIÓN	NÚMERO DE CICLO PERIODO LECTIVO O SEMESTRE	NÚMERO DE CREDITOS
1. Física atómica	<ul style="list-style-type: none"> • Ondas electromagnéticas • Física Cuántica • Física Atómica • Física nuclear 	• Ciencias profesionalizantes	OCTAVO QUIMESTRE	6
2. Cálculo	<ul style="list-style-type: none"> • CALCULO DIFERENCIAL • Funciones y límites • Grafica de funciones • Funciones continuas y discontinuas • Derivadas y aplicaciones • Funciones derivables • Reglas para derivar funciones algebraicas • Aplicaciones de la derivada • Valores máximos y mínimos • Puntos de inflexión Calculo integral 	• Ciencias profesionalizantes		6
3. La investigación	. Planificación y ejecución del trabajo de campo	• Prácticas y Laboratorio		10

<p>n de Grado</p>	<p>El procesamiento de información</p> <p>Presentación y discusión de resultados (incluye verificación de hipótesis)</p> <p>Conclusiones y recomendaciones de la investigación</p> <p>El informe científico</p> <p>Determinación de la estructura del programa de asignatura</p> <p>Elaboración del programa de asignatura</p> <p>Identificación de los elementos del plan de clase</p> <p>Elaboración de planes de clase (por lo menos tres)</p>	<p>• Prácticas y Laboratorio</p> <p>• Materias de Educación General</p>		<p>6</p> <p>3</p>
<p>4. Desarrollo del programa de estudios (elaboración de planes de clase)</p>				
<p>5. Códigos de conducta</p>	<p>Introducción a los códigos de conducta</p> <p>Determinación de los elementos que estructuran los códigos de conducta (valores del docente, principios de la función docente y reglas de conducta que debe observar el docente)</p> <p>Estrategias para el desarrollo de los códigos de conducta</p>			

N.B. Adicionalmente los estudiantes deben aprobar lo siguiente: Taller de Computación, Cursos de Idiomas y Taller de Cultura Física., en las respectivas unidades académicas donde se imparten estos eventos.

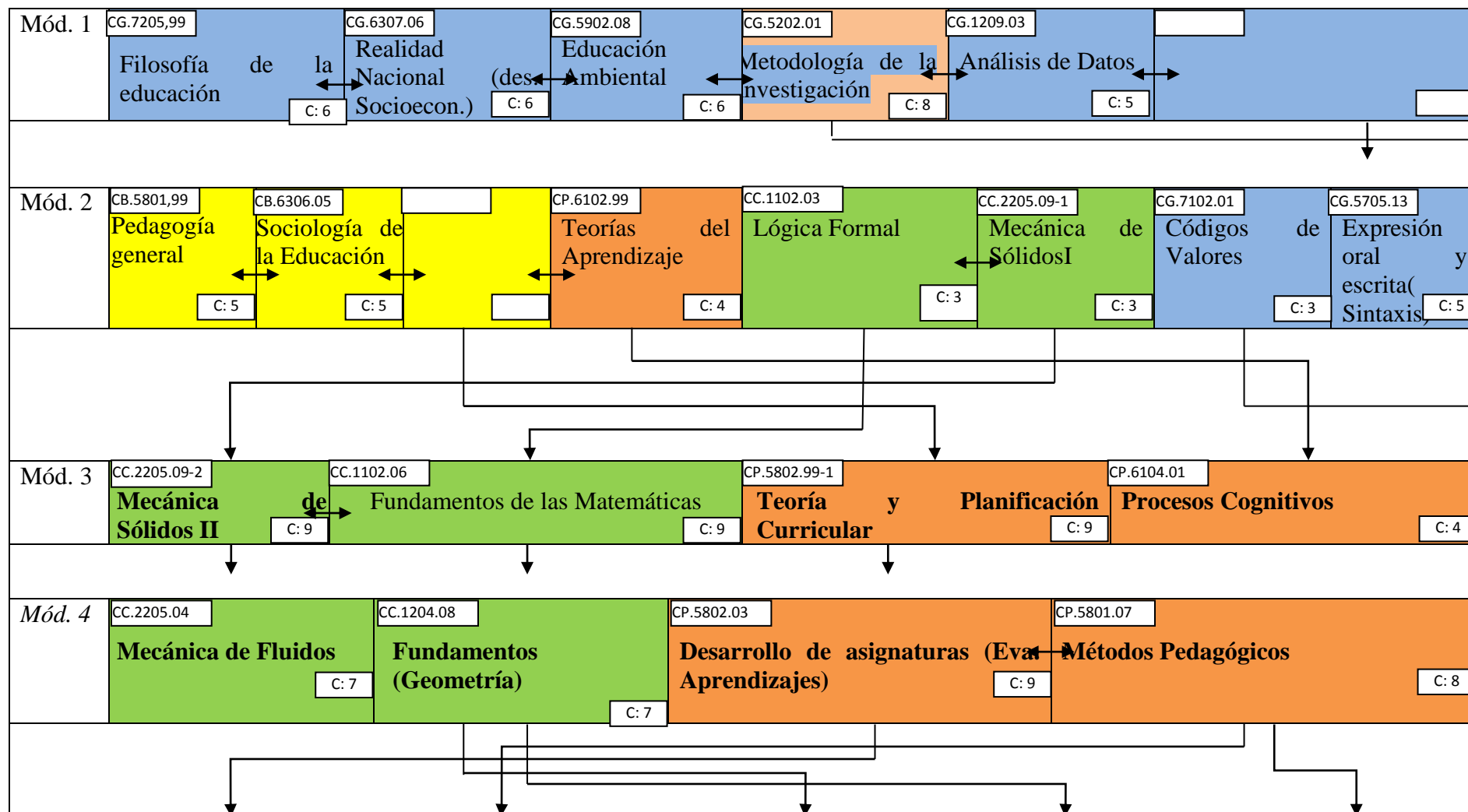
Asignaturas de promedio ponderado:

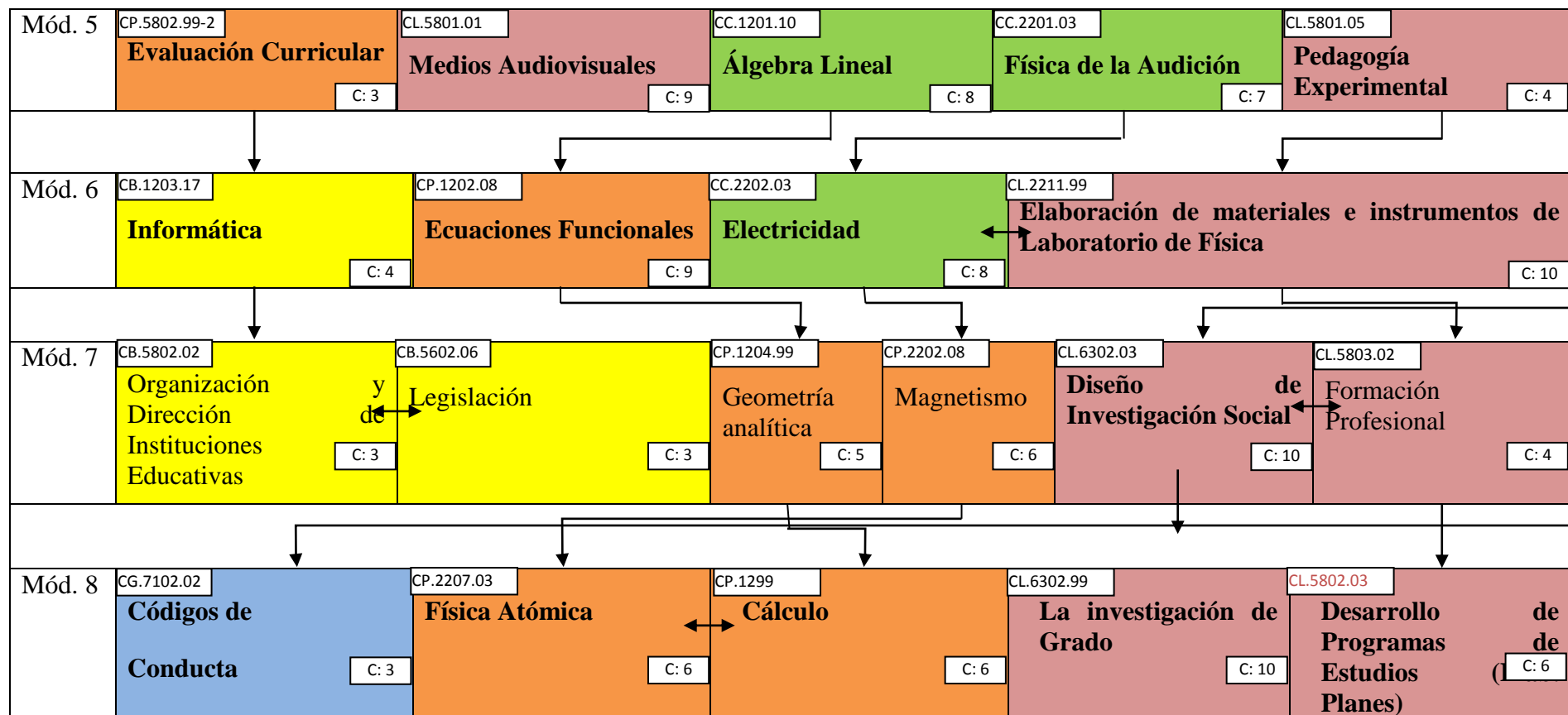
En el módulo tres: Teoría y Planificación curricular

En el módulo cinco: Evaluación curricular

En el módulo siete: Organización y dirección de instituciones educativas

5.4.MALLA CURRICULAR





	Ciencias Básicas e Informáticas
	Ciencias del Área del Conocimiento
	Ciencias Profesionalizantes
	Prácticas de Laboratorio
	Materias de Educación General

5.5. Metodología de aprendizaje

La metodología utilizada en el proceso enseñanza – aprendizaje de la carrera de Físico-Matemáticas, se fundamenta en métodos, técnicas y procedimientos que potencian el desarrollo de habilidades, destrezas, competencias y prácticas de valores, entre las que podemos señalar:

MÉTODOS PARA LA ENSEÑANZA

- En cuanto a la forma de razonamiento se utiliza los siguientes métodos de enseñanza: Deductivo, Inductivo y Analógico o Comparativo.
- En cuanto a la coordinación de las asignaturas: se utiliza el método lógico y psicológico.
- En cuanto a la concretización de la enseñanza: se utiliza el método simbólico o verbalístico e intuitivo.
- En cuanto a las actividades de los estudiantes: se utiliza preguntas y respuestas, planteamiento y resolución de problemas, consultas bibliográficas y exposiciones, análisis y síntesis, prácticas de laboratorio, investigación formativa.
- En cuanto a la relación profesor – alumno: se utiliza el método individual, recíproco y colectivo.
- En cuanto al aprendizaje: se utiliza el método heurístico
- En cuanto al abordaje del tema de estudio: se utiliza el método analítico y sintético.

MEDIOS Y RECURSOS DIDÁCTICOS:

EL SALÓN DE CLASE, escenario físico y didáctico en el cual se desarrollan las actividades de: análisis, comprensión y explicación de los fundamentos teóricos y la socialización de los resultados que se generan en el transcurso del proceso enseñanza – aprendizaje y la investigación.

LA BIBLIOTECA, escenario de estudio e investigación, donde docentes y estudiantes profundizan el conocimiento teórico de la ciencia y la utilización de técnicas de investigación bibliográfica y documental.

EL LABORATORIO, escenario y recurso didáctico que permite vincular la teoría con la práctica, especialmente en lo relacionado al proceso enseñanza-aprendizaje e investigativo de la física. Los estudiantes a través de la aplicación del método científico demuestran los principios y leyes que rige el comportamiento de los fenómenos físicos que se dan en la naturaleza.

EL ENTORNO NATURAL, escenario indispensable para la vinculación de la teoría con la práctica en la solución de problemas de la realidad, en lo relacionado al campo de la física y la matemática.

USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, en el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje de las asignaturas, docentes y

estudiantes hacen uso de las TIC como: INTERNET, multimedia, plataformas virtuales para la investigación, cumplimiento de tareas y trabajo autónomo del estudiante.

5.6.Sistema de evaluación y promoción de estudiantes

El sistema de evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje vigente en la Carrera de Físico Matemáticas, se sustenta en los artículos del 53 al 59 y la disposición tercera del Reglamento de Régimen Académico vigente en la UNL.

En este contexto la carrera de Físico Matemáticas para la evaluación, acreditación y calificación de los estudiantes considera los siguientes aspectos:

Participación en clases: hace relación al dominio de los conocimientos teórico-prácticos por parte de los estudiantes, que se evidencian a través de los siguientes aspectos:

Ensayos, demostraciones y exposiciones de física, matemática y el proceso investigativo

Participación individual y grupal

Participación oportuna, pertinente y fundamentada

La valoración para este parámetro es del 20%

Tareas intra y extraclase: este parámetro hace relación a los siguientes aspectos:

Elaboración, presentación y sustentación de informes

Planteamiento y resolución de problemas en el campo de la física y la matemática

Informes de prácticas de laboratorio de física

La valoración para este parámetro es del 20%

Pruebas orales y/o escritas.

La valoración para este parámetro es del 60%

La calificación mínima para acreditar el módulo es de 7/10 puntos.”

5.7.Sistema de evaluación de profesores e investigadores

La Universidad Nacional de Loja, con el propósito de potenciar la evaluación de profesores e investigadores, cuenta con el Sistema de Evaluación del Desempeño Docente, mismo que se compone de los siguientes elementos:

- Marco referencial
- Perfil del docente de la UNL
- Objetivos de la evaluación del desempeño docente
- Modelo de evaluación
- Delimitación del objeto a evaluar
- Metodología
- Organización
- Recursos
- Producto e impacto

En cumpliendo a lo que determina el Sistema de Evaluación del Desempeño Docente, la Carrera de Físico Matemáticas en el mes de mayo de cada año realiza la Evaluación del Desempeño Docente, con las orientaciones metodológicas elaboradas por la Comisión de Evaluación Interna de la Universidad, misma que en sus parte esenciales cubre los siguientes ámbitos: capacidad profesional (dominio científico técnico), capacidad pedagógica (desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje), y, práctica de valores. Una vez procesada la información el software presenta los resultados individuales de la evaluación docente en forma cuantitativa y cualitativa, así, entre el 81 y 100% el profesor es destacado (categoría A), entre el 81 y el 80% la calificación es satisfactorio (categoría B), entre el 41 y el 60% la calificación es poco satisfactorio (categoría C) y entre 0 y 40%) la calificación es insatisfactorio (el profesor es de categoría D).

La institución para dar mayores facilidades a la evaluación del sector docente ha implementado una hoja electrónica que permite evaluar de manera automática.

Componente de investigación, debidamente motivado y justificado.

La Universidad Nacional de Loja, en el contexto de las funciones esenciales cuenta con la investigación – desarrollo. Los conocimientos científicos y tecnológicos que se generen en la UNL serán el producto de proyectos de investigación, organizados en programas y líneas de Investigación – Desarrollo de las Áreas, de los centros de investigación – desarrollo o inter-áreas, coherentes con los módulos de los planes de estudio de las Carrera y Programas de Postgrado construidos y ejecutados preferentemente con la participación de las organizaciones de desarrollo y la sociedad civil, en los niveles local, provincial, regional y nacional. (art. 3 del Reglamento para la Institucionalización y Desarrollo de la Investigación Científica y Tecnológica de la UNL).

En este contexto, la Carrera de Físico Matemáticas, en concordancia con el plan curricular modular, desarrolla la investigación formativa y generativa de acuerdo a las siguientes líneas de investigación:

- Fundamentos básicos que sustentan la práctica del profesional de los egresados de las carreras del AEAC.
- La planificación macro y micro curricular en la docencia de Físico-Matemáticas
- La práctica docente en la docencia de Físico-Matemáticas.
- Evaluación curricular en la docencia de Físico-Matemáticas
- El avance tecnológico y su aplicación en la docencia de Físico-Matemáticas.
- Gestión y administración de la educación Básica, bachillerato y posbachillerato.
- Investigación educativa aplicada en la docencia de Físico-Matemáticas

Cabe señalar que al momento los docentes con designación de tiempo completo y medio tiempo, fundamentalmente participan en la investigación de grado.

6. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO DE PROFESORES E INVESTIGADORES DE LA CARRERA

a. DETALLE DEL PERFIL DE LOS PROFESORES

Nombre completo del profesor	Cédula	Asignatura a impartir	Título		Años de experiencia		No. de publicaciones		Tipo de profesor	Horas de dedicación semanal a la Carrera	Tipo de contrato
			3er nivel	4to nivel	Docente en el área	Profesional en el área	Indexadas	Otras			
Dr. Manuel Florentino Carrión Pardo	1100429735	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra Lineal • Geometría Analítica • Teoría y Planificación Curricular • Evaluación Curricular 	Licenciado en CC.EE., especialidad Físico Matemáticas	Magister en Docencia Universitaria	25	34			Titular	30 horas	
Dr. Luis Guillermo Salinas Villavicencio	1900148709	<ul style="list-style-type: none"> • Mecánica de sólidos II • Medios Audiovisuales • Organización y Dirección de Instituciones Educativas • Pedagogía Experimental 	Licenciado en CC.EE., especialidad Físico Matemáticas	Magister en Docencia Universitaria	17	22		1	Titular	40 horas	

Dr. Juan Aguinsaca Minga	1100611 605	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de Investigación Social 	Licenciado en CC.EE., especialidad Físico Matemáticas	Magister en Docencia Universitaria	28 años	30 años			Titular	40 horas	
Ing. Víctor Patricio Donoso Miño	1703148 385	<ul style="list-style-type: none"> • Física de la Audición • Magnetismo • Legislación 	Ingeniero en Minas	Magister en Minas	1 año	30 años			Accidental.	40 horas	
Dr. Luis Paz Villarroel	1801927 219	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos de las Matemáticas • Procesos Cognitivos • Formación Profesional 	Doctor de tercer nivel en matemática		1	20			Contratado	40 horas	Servicios profesionales

