

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley Orgánica 11/1983, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, y el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, Este Rectorado ha resuelto publicar el plan de estudios correspondiente al título oficial de Ingeniero Técnico de Minas, especialidad de Mineralurgia y Metalurgia, aprobado por esta Universidad el 18 de marzo de 1999 y homologado por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 18 de mayo de 1999, que quedará estructurado conforme figura en el siguiente anexo, con efectos desde su impartición.

Cartagena, 4 de julio de 2000.—El Rector-Presidente, Juan Ramón Medina Precioso.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

POLITÉCNICA DE CARTAGENA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE MINAS – ESPECIALIDAD EN MINERALURGIA Y METALURGIA

1- MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad, En su caso, organiza/diversifica la Materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Práctico / clínicos		
1	2 1-C	Ciencia y Tecnología de los Materiales	Ciencia y Tecnología de los Materiales	4.5 (3T+1.5A)	3.0	1.5	-Métodos de Análisis de Materiales	-Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica -Explotación de Minas -Ingeniería Química
1	1 1-C		Fundamentos de Ciencia y Tecnología de los Materiales	6.0	3.0	3.0	-Fundamentos de Ciencia y Tecnología de los Materiales. Materiales de Construcción	-Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica -Explotación de Minas -Ingeniería Química
1	3 1-C	Economía	Economía	6.0	3.0	3.0	-Economía general y aplicada al sector. Valoración	-Economía Aplicada -Explotación de Minas -Organización de Empresas
1	1 1-C	Expresión Gráfica y Cartografía	Expresión Gráfica y Cartografía	6.0	3.0	3.0	-Técnicas de representación. Fotogrametría y Cartografía. Topografía	-Explotación de Minas -Expresión Gráfica de la Ingeniería -Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría
1	1 A	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	Fundamentos Físicos de la Ingeniería	10.5 (9T+1.5A)	7.5	3.0	-Mecánica. Termodinámica. Electricidad. Mecánica de Fluidos. Fenómenos ondulatorios	-Electromagnetismo -Física Aplicada -Física de la Materia Condensada -Ingeniería Mecánica -Máquinas y Motores Térmicos -Mecánica de Fluidos

I- MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad, En su caso, organiza/diversifica la Materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Práctico / clínicos		
I	I 1-C	Fundamentos Geológicos de la Ingeniería	Geología	6.0 (4.5T+ 1.5A)	3.0	3.0	-Procesos geodinámicos. Fundamentos de estratigrafía y paleontología. Técnica global y Procesos Petrogenéticos	-Cristalografía y Mineralogía -Estratigrafía -Explotación de Minas -Geodinámica -Paleontología -Petrología y Geoquímica -Prospección e Investigación Minera
I	I 2-C		Mineralogía y Petrología	4.5	3.0	1.5	-Recursos mineros y geotérmicos y minerales pétreos	-Cristalografía y Mineralogía -Estratigrafía -Explotación de Minas -Geodinámica -Paleontología -Petrología y Geoquímica -Prospección e Investigación Minera
I	I A	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	10.5 (9T+1.5A)	6.0	4.5	-Álgebra. Cálculo Infinitesimal. Integración, Ecuaciones Diferenciales. Métodos numéricos. Estadística	-Análisis Matemático -Estadística e Investigación Operativa -Matemática Aplicada
I	I A	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	Fundamentos Químicos de la Ingeniería	10.5 (9T+1.5A)	6.0	4.5	-Bases de la Ingeniería Química. Química Inorgánica y Orgánica Aplicadas	-Ingeniería Química -Química Analítica -Química Física -Química Inorgánica -Química Orgánica
I	2 1-C	Metalografía y Metalotecnia	Metalografía y Metalotecnia	9.0	4.5	4.5	-Estructura cristalina. Naturaleza, estado y tratamiento de los materiales metálicos. Relaciones entre estructura y propiedades mecánicas	-Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica -Cristalografía y Mineralogía
I	3 2-C	Proyectos	Proyectos	6.0	3.0	3.0	-Metodología, organización y gestión de proyectos	-Expresión Gráfica en la Ingeniería -Proyectos de Ingeniería
I	2 1-C	Tecnología Eléctrica	Tecnología Eléctrica	6.0	3.0	3.0	-Campo electromagnético. Electrotécnia. Teoría de circuitos. Máquinas eléctricas. Sistemas eléctricos de potencia y Sistemas electrónicos y de control	-Electromagnetismo -Ingeniería Eléctrica -Ingeniería de Sistemas y Automática -Tecnología Electrónica
I	I 2-C	Tecnología Metalúrgica	Metalurgia General	6.0	3.0	3.0	-Fundamentos físico-químicos de la metalurgia. Operaciones	-Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica -Explotación de Minas -Ingeniería Química

1- MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad, En su caso, organiza/diversifica la Materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento
				Totales	Teóricos	Práctico / clínicos		
1	2 2-C		Equipos y Procesos de la Metalurgia	9.0 (6T+3A)	4.5	4.5	-Proceso y Equipos de la metalurgia. Subproductos. Seguridad	-Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica -Explotación de Minas -Ingeniería Química
1	2 1-C		Tecnología Mineralúrgica	7.5 (6T+1.5A)	4.5	3.0	-Operaciones Mineralúrgicas. Procesos y equipos mineralúrgicos. Seguridad	-Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica -Ecología -Explotación de Minas -Tecnología del Medio Ambiente
1	3 2-C		Impacto Ambiental	4.5	3.0	1.5	-Impacto Ambiental. Evaluación y corrección	-Ciencia de Materiales e Ingeniería Metalúrgica -Ecología -Explotación de Minas -Tecnología del Medio Ambiente
1	2 2-C		Teoría de Estructuras	7.5 (6T+1.5A)	4.5	3.0	-Resistencia de Materiales. Análisis de Estructuras. Construcción	-Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica -Ingeniería de la Construcción -Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de las Estructuras

ANEXO 2-B. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

POLITÉCNICA DE CARTAGENA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE MINAS – ESPECIALIDAD EN MINERALURGIA Y METALURGIA

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Práctico /clínicos		
1	2 2-C	Ampliación de Topografía	4.5	3.0	1.5	-Topografía. Fotogrametría y Cartografía	-Explotación de Minas -Expresión Gráfica en la Ingeniería -Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)

Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de Conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Práctico /clínicos		
1	1 2-C	Estadística	4.5	3.0	1.5	-Estadística: Métodos de análisis no determinista aplicados a problemas de ingeniería	-Estadística e Investigación Operativa -Matemática Aplicada
1	3 1-C	Ingeniería Térmica	4.5	3.0	1.5	-Tecnología de la combustión. Hornos, generadores térmicos. Frío industrial	-Máquinas y Motores Térmicos
1	2 1-C	Máquinas Térmicas	4.5	3.0	1.5	-Motores Térmicos. Compresores	-Máquinas y Motores Térmicos
1	3 2-C	Materiales Especiales	6.0	3.0	3.0	-Aleaciones no férreas. Aleaciones ligeras. Aleaciones de alta temperatura. Criterios de selección	-Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica
1	2 2-C	Mineralogía Óptica	6.0	3.0	3.0	-Propiedades ópticas de los cristales	-Cristalografía y Mineralogía -Geodimámica
1	3 1-C	Operaciones Básicas	6.0	3.0	3.0	-Operaciones básicas. Estudio y diseño de equipos. Transmisión de materia	-Ingeniería Química
1	3 1-C	Productos Siderúrgicos y Aceros	6.0	3.0	3.0	-Procesos siderúrgicos. Obtención, clasificación y propiedades de los aceros. Aplicaciones	-Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica
1	3 2-C	Proyecto Fin de Carrera	6.0	0.0	6.0	-Elaboración de un proyecto fin de carrera como ejercicio integrador o de síntesis	-Todas las áreas que figuran en el Plan de Estudios
1	2 1-C	Sistemas Mecánicos	6.0	3.0	3.0	-Cálculo, diseño e instalación de los sistemas mecánicos. Transmisiones mecánicas. Sistemas de potencia. Cálculo e instalación de sistemas de elevación y transporte	-Ingeniería Mecánica
1	3 1-C	Tecnología de Fabricación	4.5	3.0	1.5	-Técnicas de fabricación	-Ingeniería de los Procesos de Fabricación
1	2 2-C	Tecnología del Mantenimiento	6.0	3.0	3.0	-Técnicas del mantenimiento de instalaciones y máquinas. Fiabilidad en el servicio. Parámetro o índices en el mantenimiento. Técnicas predictivas. Logística de gestión y control. Aplicaciones	-Ingeniería Mecánica

ANEXO 2-C. Contenido del Plan de Estudios

UNIVERSIDAD

POLITÉCNICA DE CARTAGENA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

INGENIERO TÉCNICO DE MINAS – ESPECIALIDAD EN MINERALURGIA Y METALURGIA

DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
3.MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)					
				Créditos totales para optativas (1)	
				- Por ciclo	16.5
				- Curso	6 10.5
					2º curso 3er curso
Contabilidad de Costes	4.5	3.0	1.5	-Contabilidad aplicada. Determinación de costes unitarios	-Economía Financiera y Contabilidad
Control y Tratamiento de Efluentes	4.5	3.0	1.5	-Descripción y tratamiento de efluentes. Métodos de corrección	-Ingeniería Química
Dibujo Asistido por Ordenador	4.5	1.5	3.0	-Dibujo 2D, simbología, diagramas, esquemas y planos industriales y topográficos	-Expresión Gráfica en la Ingeniería
Electroquímica Aplicada	4.5	3.0	1.5	-Equilibrios electroquímicos. Cinética y técnicas electroquímicas. Corrosión. Pilas y acumuladores	-Ingeniería Química
Ensayo de Materiales	6.0	3.0	3.0	-Ensayos no destructivos. Normativa y certificaciones	-Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica -Ingeniería Química
Extracción por Disolventes Orgánicos en la Metalurgia	4.5	3.0	1.5	-Principios, métodos y aplicaciones de la extracción por disolventes. Cálculo y diseño de equipos	-Ingeniería Química
Fundamentos de Informática	6.0	3.0	3.0	-Estructura de los computadores. Programación y sistemas operativos	-Arquitectura y Tecnología de Computadores -Lenguajes y Sistemas Informáticos
Gestión de Empresas	6.0	3.0	3.0	-Economía general de la empresa. Administración de empresas. Sistemas productivos. Organización industrial	-Organización de Empresas
Gestión Energética	4.5	3.0	1.5	-Aprovechamiento energético. Análisis energético. Programas de ahorro energético. Organización empresarial de la gestión	-Máquinas y Motores Térmicos
Higiene Industrial	6.0	3.0	3.0	-Administración del riesgo. Técnicas de investigación. Contaminantes del medio laboral. Sistemas de muestreo. Métodos de prevención y control	-Ingeniería Química

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)		Créditos totales para optativas (1)			16.5
		- Por ciclo	6	10.5	
					2º Curso
					3er Curso
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCLACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
Ingeniería de la Reacción Química	6.0	3.0	3.0	-Cinética química aplicada. Catalisis. Reactores ideales y reales. Estabilidad. Optimización	-Ingeniería Química
Mecánica de Fluidos	9.0	6.0	3.0	-Ecuaciones generales. Análisis dimensional. Movimiento de fluidos viscosos ideales. Turbulencia. Movimiento en conductos. Máquinas y sistemas fluidomecánicos. Hidráulica	-Explotación de Minas -Mecánica de Fluidos
Minería Química	4.5	3.0	1.5	-Explotación de minerales por vía química	-Explotación de Minas -Ingeniería Química
Protección del Medio Ambiente	4.5	3.0	1.5	-Ecología de recursos naturales. Biodiversidad. Planificación ecológica. Gestión ambiental	-Ecología -Tecnología del Medio Ambiente
Protección, Recuperación y Reutilización de Materiales	4.5	3.0	1.5	-Protección contra la corrosión y el desgaste. Recubrimientos superficiales. Transformación de subproductos industriales. Reciclado de materiales. Reutilización de materiales estructurales	-Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica -Ingeniería Química
Simulación de Procesos	4.5	3.0	1.5	-Modelos matemáticos, estrategias de optimización de macrosistemas	-Ingeniería Química
Técnicas de Verificación Mecánica	6.0	3.0	3.0	-Instrumentación y técnicas experimentales apropiadas. Medida y análisis de señales. Ensayo y respuesta de los sistemas mecánicos ante sollicitaciones	-Ingeniería Mecánica
Tecnología de los Materiales Cerámicos y Compuestos	6.0	3.0	3.0	-Estudio de los procesos de obtención y transformación de los materiales cerámicos y compuestos. Tratamientos. Ensayos. Criterios de selección	-Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica
Tecnología de Plásticos	6.0	3.0	3.0	-Plásticos industriales. Métodos de moldeo y extrusión. Transformación de plásticos. Otras técnicas de producción y transformación	-Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica

ANEXO 3: ESTRUCTURA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

UNIVERSIDAD: POLITÉCNICA DE CARTAGENA

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO TÉCNICO DE MINAS – ESPECIALIDAD EN MINERALURGIA Y METALURGIA

2. ENSEÑANZAS DE PRIMER CICLO (2)

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS ESCUELA UNIVERSITARIA DE INGENIERÍA TÉCNICA CIVIL

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 223.5 CREDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1º	60.0	4.5				64.5
	2º	43.5	27.0	6.0			76.5
	3º	16.5	33.0	10.5			60.0
II CICLO	Curso Indiferente				22.5		22.5

- (1) Se indicará lo que corresponda
- (2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (de 1er ciclo, de 1er y 2º ciclo, de sólo 2º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices propias del título de que se trate.
- (3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.
- (4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título de que se trate
- (5) Al menos el 10% de la carga lectiva "global".

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO SI (6).

6. SI SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:
- (7) PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS O PRIVADAS, ETC.
 - TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIO
 - ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD
 - OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: VER PÁGINA 2-B
 - EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) CRÉDITOS DE LIBRE ELECCIÓN

7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS: (9)

- 1.er CICLO 1 AÑOS
 - 2.º CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCIÓN DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/ CLÍNICOS
1º	64.5	37.5	27.0
2º	76.5	42.0	34.5
3º	60.0	30.0	30.0

- (6) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global.
- (7) Si o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia.
- (8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de éste.
- (9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.

ORDENACIÓN TEMPORAL

	Total	Teoría	Práctica
CURSO PRIMERO			
Asignaturas Anuales			
Fundamentos Químicos de la Ingeniería	10.5	6.0	4.5
Fundamentos Físicos de la Ingeniería	10.5	7.5	3.0
Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería	10.5	6.0	4.5
Primer Cuatrimestre			
Expresión Gráfica y Cartografía	6.0	3.0	3.0
Fundamentos de Ciencia y Tecnología de los Materiales	6.0	3.0	3.0
Geología	6.0	3.0	3.0
Segundo Cuatrimestre			
Estadística	4.5	3.0	1.5
Metallurgia General	6.0	3.0	3.0
Mineralogía y Petrología	4.5	3.0	1.5
CURSO SEGUNDO			
Tercer Cuatrimestre			
Ciencia y Tecnología de los Materiales	4.5	3.0	1.5
Máquinas Térmicas	4.5	3.0	1.5
Metallografía y Metalotecnia	9.0	4.5	4.5
Sistemas Mecánicos	6.0	3.0	3.0
Tecnología Eléctrica	6.0	3.0	3.0
Tecnología Mineralúrgica	7.5	4.5	3.0
Cuarto Cuatrimestre			
Ampliación de Topografía	4.5	3.0	1.5
Equipos y Procesos de la Metallurgia	9.0	4.5	4.5
Mineralogía Óptica	6.0	3.0	3.0
Tecnología del Mantenimiento	6.0	3.0	3.0
Teoría de Estructuras	7.5	4.5	3.0
Asignaturas Optativas	6.0		
CURSO TERCERO			
Quinto Cuatrimestre			
Economía	6.0	3.0	3.0
Ingeniería Térmica	4.5	3.0	1.5
Productos Siderúrgicos y Aceros	6.0	3.0	3.0
Operaciones Básicas	6.0	3.0	3.0
Tecnología de Fabricación	4.5	3.0	1.5
Sexto Cuatrimestre			
Impacto Ambiental	4.5	3.0	1.5
Materiales Especiales	6.0	3.0	3.0
Proyecto Fin de Carrera	6.0	0.0	6.0
Proyectos	6.0	3.0	3.0
Asignaturas Optativas	10.5		

- Prácticas en empresas, instituciones públicas o privadas, etc.:

La equivalencia será de 30 horas de prácticas por crédito.

- Trabajos realizados en Departamentos:

La equivalencia será de 25 horas de trabajo por crédito.

- Estudios realizados en el marco de convenios internacionales suscritos por la Universidad:

Los créditos correspondientes se computarán en las condiciones que se establezcan en dichos convenios.

- Otras actividades:

Entrarán en este apartado aquellas actividades que la Junta de Gobierno, a propuesta de la Junta de Centro, apruebe como créditos de libre elección.

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:**

- Régimen de acceso al 2º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2º ciclo o al 2º ciclo de enseñanzas de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º y 8º.2 del R.D. 1497/87.
- Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9º.1. R.D. 1497/87).
- Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º.2.4º R.D. 1497/87).
- En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87).

2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales a áreas de conocimiento. Se cumplimentará en el supuesto a) de la Nota (5) del Anexo 2-A.

3. La Universidad podrá añadir las aclaraciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate (en especial, en lo que se refiere a la incorporación al mismo de las materias y contenidos troncales y de los créditos y áreas de conocimiento correspondientes según lo dispuesto en dicho R.D.), así como especificar cualquier decisión o criterio sobre la organización de su plan de estudios que estime relevante. En todo caso, estas especificaciones no constituyen objeto de homologación por el Consejo de Universidades.

PERÍODO DE ESCOLARIDAD MÍNIMO

El período de escolaridad mínimo será de 3 años académicos.