

LE7  
.124  
A82  
C6  
1895

LE 7

. 124

A 82

C 6

1895

373<sup>-</sup>

COLEGIO CIVIL

DEL ESTADO

—oφo—DE—oφo—

NUEVO LEON.

Programa de Estudios

PARA EL AÑO ESCOLAR

DE

1895 á 1896.



MONTEREY.

TIP. DE LAGRANGE.—HIDALGO 45.

1895



FONDO NUEVO LEON

1

1282A.

NU  
378  
C



1020110106

### Año Escolar.

1895-17 A 30 SEPTIEMBRE	{	Inscripción de alumnos
		Exámenes de admisión.
1° DE OCTUBRE.....		Principian las cátedras.
1896- DEL 24 DE DICIEMBRE AL 1° DE ENERO	{	Vacaciones.
5 DE FEBRERO.....		Día festivo nacional.
29 DE MARZO A 5 DE ABRIL		Vacaciones.
5 DE MAYO.....		Día festivo nacional.
25 DE JUNIO.....		Se cierran las cátedras.
1° DE JULIO.....		Comienzan los exámenes.



FONDO NUEVO LEON



## Personal del Colegio Capilla Alfonso

Biblioteca Universitaria

Director, Dr. Pedro Noriega.

Secretario, Dr. Rafael Garza Cantú.

Prefecto interino.  
León G. Flores

Tesorero interino.  
Dr. Amado Fernández.

Ingeniero, Rodrigo García	Profesor de 1er. Curso de Matemáticas.
" Florentino Arroyo	" " 2º " "
Dr. Pedro Noriega	" " 3er. " "
" Amado Fernández	" " Física.
" Rafael Garza Cantú	" " Química.
" " " "	" " Botánica y Zoología.
" " " "	" " Lógica.
" " " "	" " Literatura é Historia.
Ingeniero, Francisco Beltrán	" " Geografía y Cosmografía.
" Márcos Hernández	" " 1er. Curso de Francés.
" Francisco Beltrán	" " 2.º " " Francés.
Sr B. G. Marsh	" " 1.º y 2º Curso de Inglés
" Epigenio R. Melo	" " Raíces Latinas y Griegas.
" Lic. Virgilio Garza	" " 1.º y 2.º Cursos de Español.
" " Vicente Garza Cantú	" " Economía Política.
" Antonio Costilla	" " Dibujo Lineal y Natural.
" Ernesto Videgaray	Preparador de Física.
" Eusebio Guajardo	" " Química.
" Ernesto Videgaray	" " Historia Natural
" Julio Morales	Ayudante del Preparador de Física.
" Juan E. Leal	" " Química.
" Marín Treviño.	" " de Historia Natural
" Macedonio Tamez	" " del 1er. Curso de Matemáticas

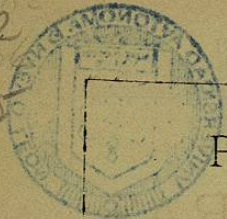
Celadores:

Sres. José Guajardo y Alfonso Pérez.

53093

UNIVERSIDAD DE NUEVO LEÓN  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA  
"ALFONSO REYES"  
Cada. 1625 MONTERREY, MEXICO

LE7  
124  
A82  
C6  
1895



## PLAN DE ESTUDIOS.

1er. Año.	{	Primer curso de Matemáticas, (Aritmética, Álgebra y Geometría Plana.) Primer curso de Francés. Dibujo Lineal.
2º Año	{	Segundo Curso de Matemáticas (Geometría del espacio y Trigonometría rectilínea.) Primer Curso de Español. Segundo Curso de Francés. Primer Curso de Inglés. Geografía. Dibujo Natural.
3er. Año	{	Física y Nociones de Mecánica. Cosmografía Segundo Curso de Inglés. " " " Español. Primer Curso de Historia.
4º Año	{	Química. Segundo Curso de Historia. Raíces griegas y Latinas. Geometría Analítica y Elementos de Cálculo Diferencial é Integral. Literatura.
5º Año	{	Botánica y Zoología. Lógica. Nociones de Higiene. Economía Política.

NOTA.—Durante los cinco años de estudios; ejercicios militares, gimnástica y esgrima.

## HORAS DE CATEDRAS.

HORAS.	DIAS.	CATEDRAS.
7½ á 8½ a.m.	Todos los días.	1er. Curso de Francés.
8 á 9 a.m.	" L. M. V."	2.º " de Matemáticas.
8 á 9 a.m.	M. J. S.	Lógica.
8 á 9 a.m.	M. J. S.	Economía Política.
9 á 10 a.m.	Todos los días	1er. Curso de Matemáticas.
9 á 10 a.m.	" " "	2.º Curso de Francés.
9 á 10 a.m.	L. M. V.	Física.
9 á 10 a.m.	M. J. S.	Física práctica.
9 á 10 a.m.	L. M. V.	Raíces Griegas.
10 á 11 a.m.	L. M. V.	1er. Curso de Inglés.
10 á 11 a.m.	M. J. S.	2.º Curso de Inglés.
10 á 11 a.m.	Todos los días.	3er. Curso de Matemáticas
2 á 3 p.m.	" " "	1er. Curso de Matemáticas
2 á 3 p.m.	L. M. V.	Cosmografía.
3 á 4 p.m.	L. M. V.	Geografía.
3 á 4 p.m.	L. M. V.	Botánica prácti a.
3 á 4 p.m.	M. J. S.	Zoología práctica.
3 á 4 p.m.	M. J. S.	1er. Curso de Historia.
3 á 5 p.m.	L. M. V.	Dibujo Lineal.
3 á 5 p.m.	M. J. S.	Dibujo Natural.
4 á 5 p.m.	M. J. S.	Química práctica.
4 á 5 p.m.	L. M. V.	1er. Curso de Español.
4 á 5 p.m.	M. J. S.	2.º Curso de Español.
4 á 5 p.m.	L. M. V.	Química.
4 á 5 p.m.	M. S.	2.º Curso de Historia.
4 á 5 p.m.	L. M. V.	Zoología.
4 á 5 p.m.	M. J. S.	Botánica.
5 á 6 p.m.	L. J.	Literatura.
5 á 6 p.m.	L. J.	Higiene.
5 á 6 p.m.	Todos los días excepto el Sábado	Ejercicios Militares.



UNIVERSIDAD DE NUEVO LEÓN  
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

"ALFONSO REYES"

Edic. 1825 MONTERREY, MEXICO

## INSCRIPCIONES.

La inscripción de los que pretendan ingresar como alumno á este Instituto, se hará del 17 al 30 de Septiembre.

Podrán matricularse en el mes de Octubre los que, por impedimento justo, no lo hayan hecho antes. Después del mes de Octubre, nadie podrá inscribirse como alumno propietario.

Para ser inscripto como alumno se requiere:

Ser mayor de doce años.

Ser aprobado en el examen á que se le sujetará sobre las materias siguientes: Lectura, Escritura, Aritmética, Nociones de Geografía y Elementos de Gramática Castellana.

Los exámenes, de que se habla en el párrafo anterior, se verificarán del 17 al 30 de Septiembre, de 9 á 11 de la mañana,



## Cuestionario para los exámenes de admisión.

### GRAMÁTICA.

- 1ª Clasificación de las partes de la Oración y definición de cada una de ellas.
- 1ª Sustantivo y sus divisiones; adjetivo y sus divisiones.
- 3ª Número de los nombres, formación del plural; géneros.
- 4ª Pronombres.
- 5ª Verbo; clasificación, conjugaciones.
- 6ª El adverbio y la preposición.
- 7ª La conjunción y la interjección.
- 8ª Oraciones y concordancia. Escritura al dictado. Lectura.

### ARITMÉTICA.

- 1ª Sistema de numeración
- 2ª Sumar, restar, multiplicar y dividir números enteros, quebrados y decimales.
- 3ª Reducción de quebrados á decimales.
- 4ª Razones y proporciones.

### GEOGRAFÍA.

- 1ª La América del Norte, países y capitales; principales montañas y ríos.
- 2ª La América del Sur; países y capitales; principales montañas y ríos.
- 3ª La Europa, países y capitales; montañas y ríos principales.

# 1<sup>er</sup> Curso de Matemáticas.

## ARITMÉTICA

Cantidad. Unidad. Número. Sistema de numeración  
Números enteros. Adición. Sustracción. Multiplicación. División. Factores y divisores enteros. Máximo común divisor. Menor múltiplo común.

Fraciones comunes. Fracciones decimales

Sistema métrico decimal. Medidas usuales. Conversión de unas á otras.

Cuadrado y Raíz cuadrada de los números enteros, de las fracciones comunes y de las decimales.

Cubo y Raíz cúbica.

Razones y proporciones.

Regla de tres. Reglas de compañía, de interés, de descuento y de cambio.

## ÁLGEBRA

Definiciones. Signos. Operaciones con las expresiones algebraicas

Ecuaciones de primer grado con una sola incógnita.

Ecuaciones de primer grado con varias incógnitas.

Desigualdades.

Cuadrado y Raíz cuadrada

Expresiones radicales. Esponentes fraccionarios y negativos.

Fórmula de Newton para elevar un binomio á una potencia.

Ecuaciones de segundo grado. Su resolución

Discusión de las ecuaciones de segundo grado.

Razones y proporciones.

Progresiones aritmética y geométrica.

Logaritmos, su teoría y su empleo en los cálculos.  
Uso de la tabla de logaritmos.

## GEOMETRÍA PLANA.

Nociones preliminares. Angulos. Casos de igualdad en los triángulos. Perpendiculares y Oblicuas. Teoría de las paralelas. Líneas rectas consideradas en el círculo. Angulos en el círculo. Polígonos. Líneas proporcionales. Semejanza de figuras. Razón de la circunferencia al diámetro. Área de los polígonos. Área del círculo. Comparación de las áreas de las figuras semejantes.

*Ejercicios.*—Resolución de problemas y demostración de teoremas no contenidos en el texto.

# 2<sup>o</sup> Curso de Matemáticas

1.<sup>o</sup> Recordación de las ecuaciones de 2.<sup>o</sup> grado, de los logaritmos y de la Geometría plana.

2.<sup>o</sup>

## GEOMETRÍA DEL ESPACIO

Planos y rectas. Angulos diedros. Triedros y poliedros. Sólidos regulares. Semejanza de los cuerpos sólidos. Figuras simétricas. Superficie de los cuerpos. Volumen de los cuerpos.

## TRIGONOMETRÍA RECTILÍNEA.

Definición. Líneas trigonométricas. Fórmulas fundamentales para expresar las relaciones que existen entre las diversas líneas trigonométricas de un mismo ángulo.

Valores correlativos entre los arcos y sus líneas trigonométricas.

Fórmulas generales de las líneas trigonométricas. Demostración geométrica de algunas de esas fórmulas.

Cálculo, disposición y uso de las tablas de las líneas trigonométricas.

Teoremas que sirven de base para la resolución de los triángulos rectángulos, y aplicación á los diversos casos que pueden presentarse

Teoremas que sirven de base para la resolución de los triángulos oblicuángulos. Su aplicación á los distintos casos.

### 3<sup>er</sup> Curso de Matemáticas.

#### TRIGONOMETRIA ESFÉRICA.

Definiciones. Propiedades de los triángulos esféricos.

Relación entre los ángulos y los lados de un triángulo esférico: Entre los tres lados y un ángulo, entre dos lados y los ángulos opuestos, entre dos lados, el ángulo que forman y uno de los ángulos opuestos, entre un lado y los tres ángulos. Fórmulas de Delambre y de Neper.

Fórmulas relativas á los triángulos rectángulos. Casos y fórmulas para resolver los triángulos rectángulos. Resolución de los triángulos oblicuángulos. Superficie de un triángulo esférico. Algunas aplicaciones de la trigonometría esférica.

#### GEOMETRIA ANALÍTICA DE DOS DIMENSIONES.

Noiones preliminares. Sistemas de coordenadas rectilíneas. El punto referido á este sistema. Discusión de las ecuaciones de primer grado con dos variables. Línea recta. Problemas relativos á la línea recta. Transformación de coordenadas.

Ecuaciones de la circunferencia del círculo.

Definición, construcción y ecuación de la elipse, de la parábola y de la hipérbola. Principales propiedades de estas curvas. Método de las tangentes. Ecuación general de segundo grado con dos variables. Su reducción á la forma más sencilla. Su significación geométrica. Identidad de las secciones cónicas y las curvas de segundo grado.

Coordenadas polares.

#### GEOMETRÍA ANALÍTICA DE TRES DIMENSIONES.

Determinación de un punto en el espacio. Ecuaciones de la línea recta. Problemas. Ecuación del plano. Problemas. Superficies de revolución. Ecuación del cono circular recto, del cilindro, del elipsoide y del paraboloides.

#### ELEMENTOS DE CÁLCULO DIFERENCIAL.

Explicaciones preliminares. Diferenciación de las funciones algebraicas y de las funciones trascendentales.

Método de los límites. Funciones derivadas

Diferenciaciones sucesivas.

Desarrollo en serie de diversas funciones. Fórmula de Maclaurin. Fórmula de Taylor. Aplicaciones.

Evaluación de expresiones indeterminadas.

Diferenciación de una función de dos variables. Funciones implícitas.

Máximos y mínimos de las funciones de una sola variable.

Aplicaciones del cálculo diferencial al estudio de las curvas.

#### ELEMENTOS DE CÁLCULO INTEGRAL.

Formas elementales de integración.

Integración de las fracciones racionales.

Integración de funciones irracionales.



Integración por deducciones sucesivas.  
 Integración por series.  
 Aplicación del cálculo integral á la rectificación y cuadratura de las curvas planas.

## CURSO DE FÍSICA

Nociones preliminares. Movimiento. Fuerza. Composición de fuerzas. Trabajo. Fuerza viva.

*Pesantez*. Centro de gravedad. Caída de los cuerpos. Péndulo. Balanzas.

*Hidroestática*. Equilibrio de los líquidos. Presiones que los líquidos ejercen en las paredes de los vasos que los contienen. Principio de Arquímedes. Capilaridad.

Densidad. Peso específico. Manera de determinar el peso específico de los cuerpos sólidos y de los líquidos. Areómetros.

Gravedad del aire y de los gases. Barómetros.

Fuerza elástica de los gases. Ley de Mariotte. Manómetros. Mezclas de los gases.

Máquina neumática. Bombas para líquidos. Prensa hidráulica.

*Calor*. Dilatación de los cuerpos por la acción del calor.

Termómetros. Densidad de los gases. Fusión. Evaporación. Ebullición. Fuerza elástica de los vapores. Higrometría. Calorimetría. Máquinas de vapor. Equivalente mecánico del calor.

*Electricidad estática*. Principios fundamentales. Desarrollo de la electricidad por influencia. Electroscopios. Electrómetros. Máquinas eléctricas. Condensadores. Efectos de las descargas eléctricas.

*Magnetismo*. Principios generales. Magnetismo terrestre. Procedimientos de imantación.

*Electricidad dinámica*. Pilas eléctricas. Pilas termoeléctricas. Corrientes. Sus efectos físicos, químicos y fisiológicos. Intensidad de las corrientes. Unidades eléctricas.

Electro-magnetismo. Electro-dinámica.

Corrientes de inducción.

Aplicaciones. Telégrafo. Teléfono. etc.

*Acústica*. Producción y propagación del sonido.

Altura de los sonidos. Vibración de los gases. Vibraciones de los cuerpos sólidos. Timbre de los sonidos. Mecanismo de la audición.

*Óptica*. Propagación de la luz. Velocidad de la luz.

Fotometría. Reflexión de la luz. Refracción. Dispersión.

Instrumentos de óptica. Visión.

### EJERCICIOS PRÁCTICOS.

Los alumnos harán por sí mismos las experiencias y se ejercitarán en el uso de los aparatos que se mencionan á continuación:

1. Máquina de Atwood.
2. Determinar el peso específico de los cuerpos sólidos y líquidos y corrección de temperatura.
3. Pesadas, corrección de las pesadas efectuadas en el aire.
4. Experiencia de Torricelli.
5. Observaciones barométricas (Corrección de la observación).
6. Verificación experimental de la ley de Mariotte.
7. Experiencias con la máquina neumática.
8. Verificación del 0° y 100° de un termómetro. Convertir grados de una escala termométrica á otra.
9. Higrómetro de Daniell.
10. Psicrómetro.
11. Determinar la densidad del oxígeno, del hidrógeno, del ácido carbónico y del cloro.
12. Determinar [aproximadamente,] el calor específico de un cuerpo por el método de las mezclas y por el método de fusión del hielo.
13. Determinar el calor de fusión de algunas sustancias.
14. Máquinas eléctricas de Rasmussen, de Winter y de Carré. Electroscopio. Condensador de Aepinus. Botella de Leyde.
15. Cargar y hacer funcionar las pilas de Bunsen, de Daniell, de Leclanché y de Grenet.
16. Experiencia de Seebeck. Experiencia de Oersted. Galvanómetro. Termomultiplicador de Melloni. Aparato de Am-