

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA DEFENSA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
DE LA FUERZA ARMADA

CONSTANCIA DE BUENA CONDUCTA

Quien suscribe, Rector de la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional (UNEFA), hace constar por medio de la presente que el (la) ciudadano (a): **VALDES JAIME**, titular de la Cédula de Identidad N° 18.314.234, fue estudiante regular de esta Universidad de la carrera de **INGENIERÍA AERONÁUTICA** en el lapso comprendido entre enero de 2.006 y diciembre de 2.006. Durante su permanencia observó **BUENA CONDUCTA**, no siendo sancionado (a) según el Reglamento Disciplinario Vigente.

Constancia que se expide a petición de la parte interesada en Caracas a los veintidós días del mes de junio del año dos mil nueve.

Humberto José Chirinos Rodríguez
HUMBERTO JOSÉ CHIRINOS RODRÍGUEZ
GENERAL DE BRIGADA
RECTOR



19711



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para la Educación Superior

Caracas, 05 de agosto de 2009 - 199º y 150º

Se legaliza la firma que antecede del ciudadano GENERAL DE BRIGADA HUMBERTO JOSE CHIRINOS RODRIGUEZ quien para la fecha del otorgamiento del presente documento era, como se expresa: RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITECNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL prejuzgar acerca de ningún otro extremo de fondo ni de forma.



NORA MERCEDES URBINA FERRER

DELEGACIÓN DE FIRMA

Según Resolución N° 744 del 17-12-02
Gaceta Oficial N° 37.596 del 20-12-02

Nº 0045747

0086684



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA RELACIONES EXTERIORES
OFICINA DE RELACIONES CONSULARES

APOSTILLE

Convention de La Haye del 5 Octobre 1961

1- País: VENEZUELA

El presente documento público :

2- Ha sido suscrito por: LIC. NORA MERCEDES URBINA FERRER

3. Actuando en su calidad de: JEFE DE LA DIVISION DE LEGALIZACION

4- llevando el sello/timbre de: MIN. DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACION S

Certificado

5- En Caracas: 06/08/2009

6- Por el Ministro:

7- N°: 0086684

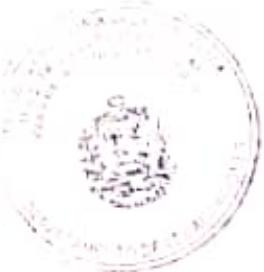
B-Sello/Timbre

9. Firma



Leonardo Javier Villalba Palacios
· Ministro Consejero ·
Pss. N° DIA 0111-1-2007





1431
48
F.D.
M.C. 1999

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
DE LA FUERZA ARMADA
UNEFA**

Quien suscribe, CNEL (GN) JUAN UBALDO JIMENEZ SILVA, titular de la Cédula de Identidad No. 5.080.174, Secretario de la UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA (UNEFA), hace constar que en el Expediente de Estudios No. 2006-1-0105-18314234 correspondiente a el ciudadano VALDES JAIME , titular de la Cédula de Identidad Nro.18314234 inscrito en la carrera de INGENIERÍA AERONAUTICA, se encuentra un RECORD ACADÉMICO donde consta que obtuvo las calificaciones contenidas en el presente documento, y certifico que el sistema de evaluación es de cero (0) a veinte (20) puntos, siendo la mínima nota aprobatoria de diez (10) puntos.

JUAN UBALDO JIMÉNEZ SILVA
CORONEL
SECRETARIO GENERAL

The seal is circular with the text "REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA" at the top and "UNEFA" at the bottom. In the center is the coat of arms of Venezuela, which includes a shield with various symbols like a map of Venezuela, a diamond, and a sword, surrounded by a laurel wreath and topped with a bicolor cap.

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
 MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA DEFENSA
 UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
 DE LA FUERZA ARMADA
 UNEFA
 Núcleo Caracas



CONSTANCIA CERTIFICADA DE NOTAS

Apellidos y Nombres: VALDES JAIME
 Código Estudiante 0105-18314234
 Carrera: Ingeniería Aeronáutica

Cédula de Identidad: V - 18314234
 Matrícula 2006-1-0105-18314234

Periodo	Término	Nombre Materia	Nota	U.C	Puntos	Observaciones
2006-1	01	ADG-25112 TÉCNICAS DE ESTUDIOS Y DOCUMENTACIÓN	16	2	32	
2006-1	01	ADG-25212 METODOLOGÍA DE RAZONAMIENTO LÓGICO	—14	2	28	
2006-1	01	MAT-21212 DIBUJO	—15	2	30	
2006-1	01	MAT-21214 MATEMÁTICA I	15	4	60	
2006-1	01	MAT-21524 GEOMETRÍA ANALÍTICA	14	4	56	
2006-2	02	ADG-10820 CATEDRA BOLIVARIANA				APROBÓ
2006-2	02	ADG-25122 HOMBRE Y SOCIEDAD	18	2	36	
2006-2	02	IDM-24112 INGLÉS I	12	2	24	
2006-2	02	MAT-21113 ÁLGEBRA LINEAL	—13	3	39	
2006-2	02	MAT-21224 MATEMÁTICA II	2	4	8	REPARA
2006-2R	02	MAT-21224 MATEMÁTICA II	1	4	4	REPARÓ - PENDIENTE
2006-2	02	QUF-23014 FÍSICA I	17	4	68	
2006-3	03	ADG-25130 SEMINARIO I				APROBÓ
2006-3	03	ADG-25132 EDUCACIÓN AMBIENTAL	13	2	26	
2006-3	03	ADG-25232 SOCIEDAD CIENCIA Y TECNOLOGÍA	10	2	20	
2006-3	03	IDM-24122 INGLÉS II	12	2	24	



1-10-2006
 Sello de la Secretaría del Núcleo Caracas



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA DEFENSA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
DE LA FUERZA ARMADA
UNEFA
Núcleo Caracas**

CONSTANCIA CERTIFICADA DE NOTAS

Apellidos y Nombres: VALDES JAIME
Código Estudiante 0105-18314234
Carrera: Ingeniería Aeronáutica

Cédula de Identidad: V - 18314234
Matrícula 2008-1-0105-18314234

Periodo Término Nombre Materia

Nota U.C Puntos Observaciones

Total Materias Cursadas:	15	Total Materias Aprobadas:	14
Total Créditos Cursados:	35	Total Créditos Aprobados :	31
Total U/C Concedidas P/Equivalencias	0	Total Créditos Aprobados sin Equivalencias:	31
		Índice Académico General:	12,77

Constancia que se expide a petición de la parte interesada Núcleo Caracas a los once días del mes de Junio de 2009.

Elaborada por:

Revisada por:

ING. RAQUEL TORRES DE MERCADO
DIRECTORA DE ADMISIÓN Y CONTROL DE ESTUDIOS



JUAN UBALDO JIMENEZ SILVA
CORONEL
SECRETARIO GENERAL



HUMBERTO JOSÉ CHIRINOS RODRIGUEZ
GENERAL DE BRIGADA
RECTOR



02-11-2009
en la Secretaría del Núcleo Caracas

14.711



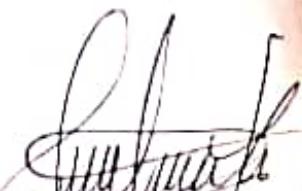
Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para la Educación Superior

Caracas, 05 de agosto de 2009 - 199º y 150º

Se legaliza la firma que antecede del ciudadano **GENERAL DE BRIGADA HUMBERTO JOSE CHIRINOS RODRIGUEZ** quien para la fecha del otorgamiento del presente documento era, como se expresa: **RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITECNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL** prejuzgar acerca de ningún otro extremo de fondo ni de forma.




NORA MERCEDES URBINA FERRER
DELEGACIÓN DE FIRMA

Según Resolución N° 744 del 17-12-02
Gaceta Oficial N° 37.596 del 20-12-02



Nº 0045747

0086682



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA RELACIONES EXTERIORES
OFICINA DE RELACIONES CONSULARES

APOSTILLE

Convention de La Haye del 5 Octobre 1961

1- País: VENEZUELA

El presente documento público :

2- Ha sido suscrito por: LIC. NORA MERCEDES URBINA FERRER

3- Actuando en su calidad de: JEFE DE LA DIVISION DE LEGALIZACION

4- Llevando el sello/timbre de: MIN. DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACION S

Certificado

5- En Caracas: 06/08/2009

6- Por el Ministro:

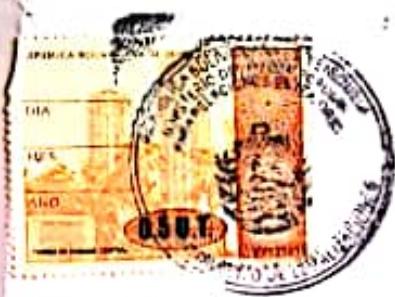
7- Nº: 0086682

8-Sello/Timbre

9- Firma

Leónardo Javier Villalba Palacios
Ministro Consejero
Res. Nº DM.080 del 06/03/2007







REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DE LA DEFENSA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
DE LA FUERZA ARMADA
U.N.E.F.A.
Núcleo Caracas

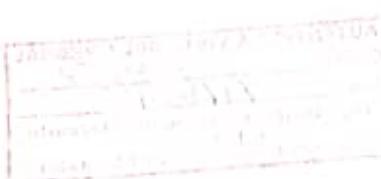


RECORD ACADÉMICO

Apellidos y Nombres: VALDES JAIME
Cédula de Identidad: V - 18314234
Código Estudiante 0105-18314234 (RET)
Carrera: Ingeniería Aeronáutica

Matrícula 2006-1-0105-18314234
Término 03

Periodo	Término	Nombre Materia	Nota	U C	Puntos	Observaciones
2006-1	01	ADG-25112 TÉCNICAS DE ESTUDIOS Y DOCUMENTACIÓN	16	2	32	
2006-1	01	-ADG-25212 METODOLOGIA DE RAZONAMIENTO LÓGICO	14	2	28	
2006-1	01	MAT-21212 DIBUJO	15	2	30	
2006-1	01	MAT-21214 MATEMÁTICA I	15	4	60	
2006-1	01	MAT-21524 GEOMETRÍA ANALÍTICA	14	4	56	
Cálculo del Periodo: 2006-1				14.00	206.00	Indice 14.71
Acumulado al Periodo : 2006-1				14.00	206.00	Indice 14.71
2006-2	02	ADG-10820 CATEDRA BOLIVARIANA				APROBÓ
2006-2	02	ADG-25122 HOMBRE Y SOCIEDAD	16	2	36	
2006-2	02	IDM-24112 INGLÉS I	12	2	24	
2006-2	02	MAT-21113 ALGEBRA LINEAL	13	3	39	
2006-2	02	MAT-21224 MATEMÁTICA II	2	4	8	REPARA
2006-2R	02	MAT-21224 MATEMÁTICA II	1	4	4	REPARÓ - PENDIENTE
2006-2	02	QUF-23014 FÍSICA I	17	4	68	
Cálculo del Periodo: 2006-2				15.00	171.00	Indice 11.40
Acumulado al Periodo : 2006-2				29.00	377.00	Indice 13.00
2006-3	03	ADG-25130 SEMINARIO I				APROBÓ
2006-3	03	ADG-25132 EDUCACIÓN AMBIENTAL	13	2	26	
2006-3	03	ADG-25232 SOCIEDAD CIENCIA Y TECNOLOGÍA	10	2	20	
2006-3	03	IDM-24122 INGLÉS II	12	2	24	
Cálculo del Periodo: 2006-3				6.00	70.00	Indice 11.57
Acumulado al Periodo : 2006-3				35.00	447.00	Indice 12.77





REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA DEFENSA
U.N.E.F.A.
RECTORADO
CERTIFICO QUE ES COPIA FIEL
Y EXACTA DE SU ORIGINAL

Hernández

Hernán José Charles Rodríguez
C.I. 5.942.874
General de Brigada
Rector

Caracas: 28 / 7 / 2009



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA DEFENSA
U.N.E.F.A.
SECRETARÍA GENERAL
CERTIFICO QUE ES COPIA FIEL
Y EXACTA DE SU ORIGINAL

JUAN UBALDO JIMÉNEZ SILVA

Juan Ubaldó Jiménez Silva
C.I. 9.080.174
Coronel (GN)
Secretario General

Caracas: 28 / 7 / 2009



AUTÉNTICO A VISTA DEL ORIGINAL
Conforme: *Raquel Torres de Mercado*
Fecha: 28 / 7 / 2009
Ing. Raquel Torres de Mercado
C.I. 9.417.558
Directora de Ingresos y Control de Estudios



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DE LA DEFENSA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
DE LA FUERZA ARMADA
U.N.E.F.A
Núcleo Caracas



RECORD ACADÉMICO

Apellidos y Nombres: VALDES JAIME
Cédula de Identidad: V - 18314234
Código Estudiante 0105-18314234 (RET)
Carrera: Ingeniería Aeronáutica

Matrícula 2006-1-0105-18314234
Término 03

Periodo	Término	Nombre	Materia	Nota	U.C	Puntos	Observaciones
			Total Materias Cursadas:	15			Total Materias Aprobadas: 14
			Total Créditos Cursados:	35			Total Créditos Aprobados : 31
			Total U/C Concedidas P/Equivalencias	0			Total Créditos Aprobados sin Equivalencias: 31
							Indice Académico General: 12.77

Observaciones:
NO SE INSCRIBIO EN EL PERIODO 2007-1.

Constancia que se expide a petición de la parte interesada, en Caracas a los veintidos días del mes de Junio de 2009.

José S. Gablera R.
JEFE DE LA DIVISIÓN DE LA SECRETARÍA



Decano del Núcleo





REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA DEFENSA
U.N.E.F.A.
RECTORADO
CERTIFICO QUE ES COPIA FIEL
Y EXACTA DE SU ORIGINAL

Pecuas

Héctor José Chávez Rodríguez
C.I. 5.842.874
General de Brigada
Rector

Caracas: 28/07/2009



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA DEFENSA
U.N.E.F.A.
SECRETARIA GENERAL
CERTIFICO QUE ES COPIA FIEL
Y EXACTA DE SU ORIGINAL

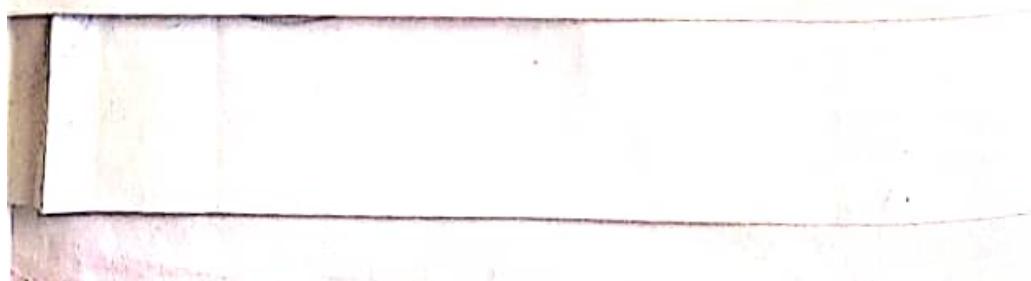
Juan Ubald Jiménez Silva

Juan Ubald Jiménez Silva
C.I. 5.040.174
Coronel (GN)
Secretario General

Caracas: 28/07/2009



AUTENTICO A VISTA DEL ORIGINAL
Conforme: Mcfcujo
Fecha: 28/07/2009
Ing. Raquel Torres de Mercado
C.I. 9.417.558
Directora de Ingreso y Control de Estudios



14.711



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para la Educación Superior

Caracas, 05 de agosto de 2009 - 199° y 150°

Se legaliza la firma que antecede del ciudadano GENERAL DE BRIGADA HUMBERTO JOSE CHIRINOS RODRIGUEZ quien para la fecha del otorgamiento del presente documento era, como se expresa: RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITECNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL prejuzgar acerca de ningún otro extremo de fondo ni de forma.




NORA MERCEDES URBINA FERRER
DELEGACIÓN DE FIRMA
Según Resolución N° 744 del 17-12-02
Gaceta Oficial N° 37.596 del 20-12-02

Nº 0045747

0086683



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA RELACIONES EXTERIORES
OFICINA DE RELACIONES CONSULARES



APOSTILLE

Convention de La Haye del 5 Octubre 1961

1- País: VENEZUELA

El presente documento público:

2- Ha sido suscrito por: LIC. NORA MERCEDES URBINA FERRER

3- Actuando en su calidad de: JEFE DE LA DIVISION DE LEGALIZACION

4- Llevando el sello/timbre de: MIN. DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACION S

Certificado

5- En Caracas: 06/08/2009

6- Por el Ministro:

7- Nº: 0086683

8-Sello/Timbre

Leonardo Javier Villalba Palacios
Ministro Consejero
Res. N° DM.080 del 06/03/2007







REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA DEFENSA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
DE LA FUERZA ARMADA
UNEFA
NÚCLEO CARACAS

CERTIFICACIÓN DE PROGRAMAS

Quien suscribe, CNEL. JUAN UBALDO JIMENEZ SILVA Secretario de la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional (UNEFA), autentica por medio de la presente que los programas presentados por el (la) ciudadano (a); VALDES JAIME, titular de Cédula de Identidad N° 18314234, corresponden al Plan de Estudio del Ciclo Básico de Ingeniería Aeronáutica, vigente desde ENE2001. Año 199º y 149º.

Certificación que se expide a petición de la parte interesada en Caracas a los quince días del mes de Junio del año dos mil nueve.

Elaborado por:

Revisado Por:



ING. RAQUEL TORRES DE MERCADO
DIRECTORA DE ADMISION Y CONTROL DE ESTUDIOS



JUAN UBALDO JIMENEZ SILV
CORONEL
SECRETARIO GENERAL

El GRAL. BRIG. HUMBERTO JOSÉ CHIRINOS RODRÍGUEZ, Rector de la Universidad Nacional Experimental Politécnica de la Fuerza Armada Nacional (UNEFA), certifica autenticidad de la firma del CNEL. JUAN UBALDO JIMENEZ SILVA Secretario General



HUMBERTO JOSÉ CHIRINOS RODRÍGUEZ
GENERAL DE BRIGADA
RECTOR

14711



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para la Educación Superior

Caracas, 05 de agosto de 2009 - 199° y 150°

Se legaliza la firma que antecede del ciudadano **GENERAL DE BRIGADA HUMBERTO JOSE CHIRINOS RODRIGUEZ** quien para la fecha del otorgamiento del presente documento era, como se expresa: **RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITECNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL** prejuzgar acerca de ningún otro extremo de fondo ni de forma.




NORA MERCEDES URBINA FERRER
DELEGACIÓN DE FIRMA
Según Resolución N° 744 del 17-12-02
Gaceta Oficial N° 37.596 del 20-12-02

Nº 0045747

0086685



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA RELACIONES EXTERIORES
OFICINA DE RELACIONES CONSULARES

APOSTILLE

Convention de La Haye del 5 Octobre 1961

1- País: VENEZUELA

El presente documento público :

2- Ha sido suscrito por: LIC. NORA MERCEDES URBINA FERRER

3- Actuando en su calidad de: JEFE DE LA DIVISION DE LEGALIZACION

4- Llevando el sello/timbre de: MIN. DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACION S

Certificado

5- En Caracas: 06/08/2009

6- Por el Ministro:

7- N°: 0086685

8-Sello/Timbre

9- Firma

*Leonardo Javier Villalba Palacios
Ministro Consejero
Res. N° DM.080 del 06/03/2007*





REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DE LA DEFENSA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL



UNEFA



PROGRAMAS
DE
CICLO BÁSICO
(RÉGIMEN DIURNO)

UNEFA	UNEFA	UNEFA	UNEFA
UNEFA	UNEFA	UNEFA	
UNEFA	UNEFA	UNEFA	UNEFA
UNEFA	UNEFA	UNEFA	
UNEFA	UNEFA	UNEFA	UNEFA
UNEFA	UNEFA	UNEFA	



JAIHE VALDÉS VÍÑAS C.I = 18-314.234

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DE LA DEFENSA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL



VAC-UNEFA-217

DE: RECTOR DE LA UNEFA
PARA: TODAS LAS DEPENDENCIAS
ASUNTO: PROMULGACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS Y PROGRAMAS DE LAS ASIGNATURAS DEL CICLO BÁSICO DE INGENIERIA.

PROPOSITO:

Por medio de la presente se autoriza la publicación del Plan de Estudios y Programas de las asignaturas del Ciclo Básico de Ingeniería.

VIGENCIA:

Este Plan de Estudios y los Programas de las respectivas asignaturas tienen vigencia desde enero del 2001.



RJRR/NJS/12-



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA DEFENSA
U.N.E.F.A.
RECTORADO
CERTIFICO QUE ES COPIA FIEL
Y EXACTA DE SU ORIGINAL

Preciosa

Martínez José Carlos Rodríguez
C.I. 1.842.874
Centro de Brigada

Caracas 28/07/2009



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA DEFENSA
U.N.E.F.A.
SECRETARÍA GENERAL
CERTIFICO QUE ES COPIA FIEL
Y EXACTA DE SU ORIGINAL

Juan

Juan Orlando Jiménez Silva
C.I. 2.080.174
Coronel (C.N)
Secretario General

Caracas 28/07/2009



AUTÉNTICO A VISTA DEL ORIGINAL
Conforme: *Raquel Torres de Mercado*
Fecha: 28/07/2009
Ing. Raquel Torres de Mercado
C.I. 9.417.558
Directora de Ingreso y Control de Estudios

ÍNDICE



Carta de Promulgación

Índice

Plan de Estudios

PRIMER TÉRMINO

Técnicas de Estudio y Documentación	2
Metodología del Razonamiento Lógico	3
Dibujo	4
Matemática I	5
Geometría Analítica	6

SEGUNDO TÉRMINO

Hombre y Sociedad	8
Inglés I	9
Física I	10
Matemática II	11
Álgebra Lineal	12

TERCER TÉRMINO

Educación Ambiental	14
Sociedad, Ciencia y Tecnología	15
Inglés II	16
Física II	17
Matemática III	18
Probabilidades y Estadísticas	19
Seminario I	20

CUARTO TÉRMINO

Inglés Técnico	22
Química General	23
Física III	24
Matemática IV	25
Programación	26
Seminario II	27



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DE LA DEFENSA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL

ESPECIALIDAD CICLO BÁSICO		REGIMEN DIURNO	VIGENCIA DESDE: ENERO 2001	
TÉRMINO	CÓDIGO	ASIGNATURA	T P L U	REQUISITOS
1°	ADG-25112	TÉCNICAS DE ESTUDIO Y DOCUMENTACIÓN	2 1 0 2	
	ADG-25212	METODOLOGÍA DEL RAZONAMIENTO LÓGICO	2 1 0 2	
	MAT-21212	DIBUJO	1 3 0 2	
	MAT-21214	MATEMÁTICA I	3 3 0 4	CO. MAT-21524
	MAT-21524	GEOMETRÍA ANALÍTICA	3 3 0 4	CO. MAT-21214
				11 11 0 14
2°	ADG-25122	HOMBRE Y SOCIEDAD	2 0 0 2	
	IDM-24112	INGLES I	1 3 0 2	
	QUF-23014	FÍSICA I	3 2 2 4	MAT-21214/MAT-21524
	MAT-21224	MATEMÁTICA II	3 3 0 4	MAT-21214/MAT-21524
	MAT-21113	ÁLGEBRA LINEAL	2 3 0 3	MAT-21214
				11 11 2 15
				29 U.C.
3°	ADO-25132	EDUCACIÓN AMBIENTAL	2 1 0 2	
	ADO-25232	SOCIEDAD, CIENCIA Y TECNOLOGÍA	2 0 0 2	
	IDM-24122	INGLES II	1 3 0 2	IDM-24112
	QUF-23024	FÍSICA II	3 2 2 4	QUF-23014 / MAT-21224
	MAT-21234	MATEMÁTICA III	3 3 0 4	MAT-21224
	MAT-21413	PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA	2 3 0 3	MAT-21224
	ADO-25130	SEMINARIO I	1 0 0 0	
				46 U.C.
4°	IDG-24212	INGLÉS TÉCNICO	1 3 0 2	IDM-24122
	QUF-22014	QUÍMICA GENERAL	3 1 3 4	
	QUF-23034	FÍSICA III	3 2 2 4	QUF-23024/MAT-21234
	MAT-21244	MATEMÁTICA IV	3 3 0 4	MAT-21234
	SYC-22113	PROGRAMACIÓN	2 1 2 3	MAT-21113
	ADG-25140	SEMINARIO II	1 0 0 0	
				13 10 7 17
				63 U.C.



PRIMER TERMINO



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL

ESPECIALIDAD				TERMINO ACADEMICO
CICLO BÁSICO				1*
ASIGNATURA				CODIGO
TÉCNICAS DE ESTUDIO Y DOCUMENTACIÓN				ADG-25112
HORAS POR SEMANA				PRELACIÓN
TEORIA	PRACTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CREDITO	HORAS / TERMINO
2	1	0	2	42

CONTENIDO

1.- TÉCNICAS DE ESTUDIO Y DOCUMENTACIÓN.

Administración del tiempo. Preparación para los exámenes. Hábitos de estudio.

2.- FUENTES BIBLIOGRÁFICAS DE INFORMACIÓN.

Fuentes bibliográficas de información primaria. Definición y clasificación de las fuentes de información bibliográfica. Biblioteca (UNEFA) uso hemeroteca. Libros. Encyclopedias, textos. Fuentes de información secundaria. Revistas especializadas. Tesis. Informes.

3.- UTILIZACIÓN INTEGRAL DE LAS FUENTES ESCRITAS.

La lectura. Definición. Actividad lectora. Percepción. Comprensión. Factores que intervienen en el proceso de la lectura. Factores internos y externos.

4.- COMPRENSIÓN LECTORA.

Análisis del párrafo como unidad de pensamiento. Identificación de las ideas esenciales en un texto escrito. Idea central. Ideas (+) principales (es). Ideas (-) secundaria (s).

5.- TIPOS DE LECTURA.

Lectura informativa. Lectura analítica. Lectura evaluativa. Lectura crítica.

6.- TÉCNICAS PARA EL TRATAMIENTO DEL TEXTO ESCRITO.

El subrayado. El resumen. Definición y tipos de resumen. Resumen simple. Resumen lógico. Resumen crítico.

7.- TRATAMIENTO INTEGRAL DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN.

Definición y tipos. Conferencias, seminarios. Entrevistas. Medios audiovisuales.

8.- INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.

Nuevos medios de información documental: Internet, transmisión por cable y satelital.

9.- CITAS Y ANEXOS.

Citas. Definición. Tipos. Anexos. Definición. Tipos.

10.- FUENTES DE DOCUMENTACIÓN.

Ética y honestidad en el uso y tratamiento de las fuentes de documentación.

BIBLIOGRAFÍA

1. BUNGE Mario. "La Investigación Científica". Editorial Ariel. Caracas. 1980.
2. CAZARES HERNÁNDEZ Laura. "Técnicas Actuales de Investigación Documental". Editorial Trillas. México. 1.982.
3. HOCHMAN Y MONTER. "Notas sobre Investigaciones Económicas y Sociales". Caracas. 1.971.
4. MORLES Victor. "Mejores Técnicas de Estudio". Editorial Cobo. Caracas. 1.986.
5. BROWN Fortunato. "Principios de Redacción". Editorial ABC. Caracas. 1.986.
6. MARTINEZ Luis. "Técnicas de Estudio e Investigación Documental". Editorial Troquel. México. 1.979.
7. STATON Thomas. "Cómo Estudiar". Editorial Trillas. Caracas.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL			
ESPECIALIDAD		TERMINO ACADEMICO	
CICLO BÁSICO		1°	
ASIGNATURA		CÓDIGO	
METODOLOGÍA DEL RAZONAMIENTO LÓGICO		ADG-25212	
HORAS POR SEMANA		HORAS / TERMINO	PRELACIÓN
TEORÍA	PRACTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CREDITO
2	1	0	2
CONTENIDO			

1.- HISTORIA Y EVOLUCIÓN DEL CEREBRO HUMANO.

Fases del desarrollo del cerebro humano desde sus orígenes hasta la actualidad.

2.- SISTEMAS DE RAZONAMIENTO.

Pensamiento mágico, religioso, primitivo y moderno.

3.- ESCUELAS DEL PENSAMIENTO.

Principales escuelas del pensamiento occidental: los griegos, Kant, Descartes, Augusto, Comte, Carlos Marx. Categorías definitorias, ciencia, filosofía, epistemología, razonamiento, pensamiento, análisis, métodos y metodología.

4.- POSITIVISMO Y MÉTODO CIENTÍFICO.

Origen, desarrollo y situación actual del positivismo y del método científico.

5.- PARADIGMAS DEL PENSAMIENTO CONTEMPORÁNEO.

Paradigmas emergentes en la configuración del pensamiento contemporáneo. Escuela de Frankfurt, la Nueva Física, aprendizaje significativo por descubrimiento. Constructivismo. Epistemología cualitativa.

6.- TEORÍAS DEL CEREBRO TRIUNFO.

Roger Sperry, Carl Sagan, Paul McClean, Elaine de Beauport y Zoraida Montos.

7.- PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA.

Aplicaciones de la programación neurolingüística para la solución de los problemas epistemológicos propios del estudio de la ingeniería.

BIBLIOGRAFÍA

1. BEAUPORT Elaine. "Las Tres Caras de la Mente". Editorial Caracas. 1.997.
2. BERNAL J. "La Ciencias en la Historia. Nueva Imagen". México. 1.979.
3. HABERMAS J. "Conocimiento e Intervención". Amorrortu. Buenos Aires. 1.976.
4. KEMMIS S. "El Curriculo: Más Allá de la Teoría de la Reproducción". Editorial Morata. Madrid. 1.988.
5. MACLEAN P. "The Primate Brain in Evolution N. Y.". Plenum Press. 1.990.
6. MICROSOFT. "Encyclopaedia En Carta". 1.998
7. PIAGET J. "Psicología de la Inteligencia". Editorial Psique. Buenos Aires. 1.964.
8. PLAGET J. "Psicología Lógica y Comunicación". Nueva Visión Buenos Aires. 1.967.
9. PLATON "Obras Completas". Coedición de la Presidencia de la República y la Universidad Central de Venezuela. Caracas.
10. RISQUIZ F. "Conceptos de Psicodinámica". Monte Avila Ccs. 1.990.
11. ROGERS C. "Libertad y Creatividad en Educación". Piados. Buenos Aires. 1.978.
12. SAGAN C. "Los Dragones del Edén R.P.A." Editores Barcelona. 1.993.
13. ZAMBRANO J. "PNL Para todos". Alfadil. Caracas. 1.997.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL

ESPECIALIDAD	TERMINO ACADEMICO				
CICLO BÁSICO	I*				
ASIGNATURA	CODIGO				
DIBUJO	MAT-21212				
HORAS POR SEMANA					
TEORIA	PRACTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CREDITO	HORAS / TERMINO	PRELACIÓN
1	3	0	2		

CONTENIDO

1.- DIBUJO.

Introducción, importancia en la industria como lenguaje universal y preciso. Normas (existencia), NORVEN, DIN, ANSI, ISO, COVENIN, (equivalencias).

2.- TECNOLOGÍA.

Instrumentos e implementos (usos). Superficie de trabajo; superficie de dibujo, papel, tipos, formatos usos fijadores: Guías, reglas, escuadras, trazados, lápices (afilados), compás, medidas, transportador, escalímetro, compás de puntas: Borrador, goma blanca, borrona, instrumentos especiales, instrumentos de ayuda, sacapuntas, lijín, plantillas, etc. Líneas, espesores, tipos, aplicaciones. Trazado de rectas (dirección) con o sin instrumentos.

3.- CONSTRUCCIONES GEOMÉTRICAS.

División y transporte de segmentos y de ángulos, trazado de perpendiculares; construcción de figuras geométricas (líneas), triángulos (por sus lados, por sus ángulos), cuadrados, pentágonos, hexágonos, etc. Círculos (líneas), elipses, círculos, espirales, cicloides, etc.

4.- ROTULACIÓN (NORMAS DIN).

Signos alfabéticos y numéricos (mayúsculas y minúsculas). Orientación en el papel, composición, uniformidad.

5.- ESCALA (NORMAS DIN).

Definición, objeto físico, uso, concepto matemático, empleo gráfico, reducción, ampliación, aplicaciones.

6.- REPRESENTACIÓN EN PROYECCIÓN ORTOGONAL DE CUERPOS CON O SIN INSTRUMENTOS (NORMAS DIN).

Cuerpos sólidos y huecos en proyección ortogonal. Trazado. Elementos. Puntos, línea, ángulo, plano, cuerpo. Formas elementales y combinadas, prismas, pirámides, cilindros, conos, etc.; posición (orientación en el espacio); vistas, acotado, expresión, proporción (escala gráfica); ejes, planos rectos.

7.- REPRESENTACIÓN ISOMÉTRICA DE CUERPOS CON O SIN INSTRUMENTOS. (NORMAS DIN).

Cuerpos sólidos y huecos en proyección isométrica, (isométrica) trazado. Croquis. Tipos, usos, cuadrantes. Formas elementales y combinadas, prismas, pirámides, cilindros, conos, etc.; posición (orientación en el espacio).

8.- COMPLETAR Y ACOTAR LAS VISTAS NECESARIAS DE UNA PIEZA (CON O SIN INSTRUMENTO).

Proyección ortogonal. Proyección isométrica.

9.- CORTES Y SECCIONES DE PIEZAS MECÁNICAS (NORMAS DIN) EN PROYECCIÓN ORTOGONAL Y EN PROYECCIÓN ISOMÉTRICA.

Características, corte horizontal, vertical y transversal, cortes totales y parciales; disposición, giros, líneas de expresión, rayado (visibilidad, sección cortada) acotado.

10.- ELEMENTOS DE UNIONES DE MÁQUINAS.

Uniones permanentes y desarmables. Representación de: Remaches, tornillos, tuercas, roscas, espárragos, pasadores, clavos, chavetas, ruedas dentadas, piñones, cromalleras, soldaduras.

11.- PERSPECTIVA DEL DESPIECE.

Identificación de las piezas y del conjunto armado, (dibujo).

BIBLIOGRAFÍA

- SCHNEIDER W. "Manual Práctico de Dibujo Técnico". Editorial Reverte. 1.996.

CONSULTA:

- FRENCH Thomas. "Dibujo Técnico". Barcelona España (1.971) Gil. 1.981.
- MORSE Oscar. "Dibujo Geometría Descriptiva". Universidad de Carabobo.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL

ESPECIALIDAD				TÉRMINO ACADÉMICO	
CICLO BÁSICO				1°	
ASIGNATURA				CÓDIGO	
MATEMÁTICA I				MAT-21214	
HORAS POR SEMANA			HORAS / TÉRMINO	PRELACIÓN	
TEORÍA	PRÁCTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CRÉDITO	84	MAT-21214
3	3	0	4		

CONTENIDO

1.- NÚMEROS REALES.

Números racionales. Números reales. Intervalos. Valor absoluto. Propiedades. Desigualdades lineales y cuadráticas.

2.- FUNCIONES.

Funciones, dominio y rango. Operaciones con funciones. La función compuesta. Tipos de funciones: Inyectiva, sobreinyectiva, biyectiva inversa, crecientes, decreciente, acotados, no acotados, pares, impares, periódicas. Sucesiones.

3.- LÍMITES.

Definición (E,S) sucesiones límites de funciones por sucesiones. Propiedades de los límites, cálculos de límites. Asintotas horizontales, verticales y oblicuas. Aplicaciones.

4.- CONTINUIDAD.

Definición. Tipo discontinuidad de funciones continuas. Gráficos sencillos

5.- DERIVADAS.

Definición. Interpretación geométrica de la derivada. La función derivada. La diferencial. Derivadas de funciones algebraicas. Derivas de funciones transcedentes y de sus inversas. Derivadas de orden superior. Derivación implícita. Límites indeterminados: Regla L'Hopital, teorema de Taylor. Aplicaciones de la derivada: Crecimiento y decrecimiento. Teorema del valor medio

6.- DERIVADA DE ORDEN SUPERIOR.

Razón de cambio. Velocidad y aceleración. Máximo y mínimo. Punto de inflexión. Gráficos de funciones.

7.- PRIMITIVA.

La antiderivación. Definición de la primitiva de una función. Introducción a la integral definida.

BIBLIOGRAFÍA

1. STEWART James. "Cálculo Diferencial e Integral". Editorial Thomson. 1.999
2. EDWARDS - PENNEY. "Cálculo con Geometría Analítica". Editorial Prentice Hall Hispanoamérica. Naucalpan de Juárez, México. 1.996.
3. BRADLEY - SMITH. "Cálculo de una Variable", Volumen I Editorial Prentice Hall Iberia. Madrid. 1.998.
4. PITA RUIZ Claudio. "Cálculo de una Variable". Editorial Prentice Hall Hispanoamérica. México, 1.998.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL

ESPECIALIDAD				TERMINO ACADEMICO	
CICLO BÁSICO				1°	
ASIGNATURA				CÓDIGO	
GEOMETRÍA ANALÍTICA				MAT-21524	
HORAS POR SEMANA				HORAS / TERMINO	
TEORÍA	PRACTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CREDITO	84	MAT-21214
3	3	0	4		

CONTENIDO

1.- COORDENADAS.

Conceptos básicos y fundamentales de la geometría analítica, sistema de coordenadas lineales y en plano. Distancia entre dos puntos, puntos de división de un segmento con una razón dada, pendiente de un segmento, alineación de tres o más puntos. Ángulo entre dos segmentos perpendiculares.

2.- LUGARES GEOMÉTRICOS EN EL PLANO.

Definición de lugar geométrico. Representación gráfica y analítica. Simetría y asíntotas.

3.- LA RECTA.

Definición geométrica y analítica. Condiciones que definen una recta. Ecuación general de la recta. Posiciones relativas de dos rectas. Distancia de un punto a una recta. Distancia entre dos rectas paralelas. Haz de rectas. Rectas concurrentes.

4.- LA CIRCUNFERENCIA.

Definición. Ecuaciones canónicas y general. Circunferencia sujeta a tres condiciones dadas. Ecuación de la tangente a una circunferencia. Circunferencia ortogonal, ejes y centro radical. Recta de los centros. Teoremas y problemas de lugares geométricos relativos a la circunferencia.

5.- PARÁBOLA.

Definición. Ecuación general de la parábola. Ecuación canónica, reducción de la ecuación geométrica a la forma canónica. Ecuación de la tangente. Propiedades geométricas. Aplicaciones.

6.- LA ELIPSE.

Definición. Ecuación general. Ecuación canónica, elementos de la elipse. Ecuación de la tangente. Propiedades geométricas.

7.- LA HIPÉRBOLA.

Definición. Ecuación general y ecuación canónica. Ecuación de la tangente, propiedades de la hipérbola. Asintotas.

8.- ECUACIÓN GENERAL DE LAS CÓNICAS.

Ecuación general de las cónicas. Tangente a la cónica general. Transformación de la ecuación general por rotación de los ejes coordinados. El indicador $I=B^2 - 4AC$. Sistemas de cónicas. Cónica que pasa por cinco puntos.

9.- COORDENADAS POLARES

Definición y concepto básico. Relación entre los sistemas cartesianos y polar. Distancia entre dos puntos de la recta. La circunferencia, la parábola. Ecuación de curvas en coordenadas polares. Lugares geométricos en coordenadas polares, trazado de curvas.

10.- ECUACIONES PARAMÉTRICAS.

Introducción. Obtención de la ecuación rectangular de una curva a partir de su representación paramétrica. Gráfica de una curva a partir de su representación paramétrica. Representación paramétrica de las cónicas.

11.- GEOMETRÍA ANALÍTICA DEL ESPACIO.

Sistemas de coordenadas rectangulares en el espacio. Distancia entre dos puntos de R^3 . Punto de división de un segmento en R^3 . Cosenos directores de una recta en el espacio. Ángulo formado por dos rectas dirigidas en el espacio. El plano. Ecuación general y ecuaciones para que cuatro puntos sean coplanares.

12.- LA RECTA EN EL ESPACIO.

La recta en R^3 , ecuaciones de la recta en R^3 . Ángulo entre una recta y un plano. Números directores de la intersección de dos planos.

BIBLIOGRAFÍA

1. RIDDLE Douglas. "Geometría Analítica". Sexta Edición Internacional Thomson. 1.996.
2. LEHMANN Charles. "Geometría Analítica". Editorial Limusa. 1.993.
3. OTEYZA DE O. - OSMAYA. "Geometría Analítica". Editorial Prentice Hall Hispanoamérica. Nezahualcóyotl, México. 1.994.

SEGUNDO TERMINO



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL

ESPECIALIDAD				TERMINO ACADEMICO
CICLO BÁSICO				2º
ASIGNATURA				CODIGO
HOMBRE Y SOCIEDAD				ADG-25122
HORAS POR SEMANA				HORAS / TERMINO
TEORIA	PRACTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CREDITO	28
2	0	0	2	

CONTENIDO

1.- AMBIENTES DE DESARROLLO DE LA HUMANIDAD.

Historia de la sociedad humana: orígenes y evolución hasta la actualidad.

2.- LA SOCIEDAD ACTUAL.

Aspectos teóricos y filosóficos, fenómenos sociales, técnicos, culturales, científicos y políticos que han configurado la sociedad actual
Diagnóstico, inventario y proyección de la sociedad actual.

3.- FILOSOFIAS SOCIALES.

Teoría Keynesiana. Teoría Neoliberal.

4.- NUEVO ORDEN MUNDIAL.

La globalización, la paz y la democracia.

5.- NECESIDADES DEL PLANETA Y LA SOCIEDAD.

Cultura, educación y sociedad de consumo. Las cifras del planeta tierra. Ecología y desarrollo. Las economías alternativas y solidarias. Necesidades del Planeta para redimensionar sus sociedades respetando la ecología, la productividad y la justicia.

6.- PLANIFICACIÓN FAMILIAR.

Conceptos éticos y prácticos para asumir la sexualidad responsablemente. Educación sexual y planificación familiar.

7.- ARTE Y CIENCIA.

Integración del arte y la ciencia. Proyección formativa del ingeniero integral productivo, reflexivo y creativo.

8.- CONCIENCIA HISTORICA Y CULTURAL.

Vivencias y preceptos históricos y la necesidad de una participación consciente del ingeniero en la construcción y mejoramiento de la sociedad actual y futura.

BIBLIOGRAFÍA

1. BARNES H. "Historia de la economía del mundo occidental". Uteha México. 1.995.
2. BRACHO F. "Del materialismo al bienestar integral". Ediciones vivir mejor. Caracas. 1.995.
3. CENDES. UCV. DOSSIER. "La transición Sociopolítica". Cuadernos del Cendes. Caracas. 1.997.
4. FERGUSON M. "La Conspiración de Acuario (Transformaciones personales y sociales de este fin de siglo)". Kairos. Barcelona.
5. FRIEDMAN M. "Las Paradojas del Dinero". Grijalbo. Barcelona. 1.992.
6. MIRES F. "La Revolución que nadie soñó" (o la otra postmodernidad). Nueva Sociedad. Caracas. 1.996.
7. RIUS - MARX. "Para Principiantes". Ediciones de cultura popular. México. 1.972.
8. ROSINACH y Otros. "Enfermedad, Salud y Sociedad de Consumo. Vivir Mejor". Caracas. 1.997.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL				
ESPECIALIDAD				TERMINO ACADEMICO
CICLO BÁSICO				2º
ASIGNATURA				CÓDIGO
INGLES I				IDM-24112
HORAS POR SEMANA				HORAS / TERMINO
TEORIA	PRACTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CREDITO	56
1	3	0	2	
CONTENIDO				

1.- DICCIONARIO.

Diferentes tipos de diccionario: Inglés-Inglés, Inglés-Español-Inglés, diccionario técnico. Uso.

2.- MÉTODOS DE LECTURA.

Scanning. Skimming.

3.- FORMACIÓN DE PALABRAS.

Prefijación y sufijación. Palabras compuestas.

4.- VERBOS.

Características. Clasificación: Verbos transitivos, intransitivos, regulares e irregulares. Tiempos: simples, progresivos y perfectos. defectivos; Definición, significado y uso.

5.- LA ORACIÓN.

Definición. Características. Clasificación. Estructura de la oración simple.

BIBLIOGRAFÍA

1. CASTILLO Carlos. "University of Chicago Spanish Dictionary". The University of Chicago Press. LTD. Chicago 1.972.
2. ECKERSLEY - ECKERSLEY. "A Comprehensive English Grammar". Longman Group LTD. London. 1.997.
3. GURALMIK David. (Editor) "Webster's New World Dictionary". The World Publishing Company. New York. 1.973.
4. HERBERT A J. "The Structure of Technical English". Longman Group Limitec. London. 1.965.
5. ROBB Louis. "An Engineers Dictionary". Compañía Editorial Continental S.A. México. 1.978.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL

ESPECIALIDAD				TERMINO ACADEMICO
CICLO BÁSICO				2*
ASIGNATURA				CODIGO
FÍSICA I				QUF-23014
HORAS POR SEMANA				HORAS / TERMINO
TEORIA	PRACTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CREDITO	98
3	2	2	4	
CONTENIDO				

1.- MAGNITUD FÍSICA.

Magnitudes fundamentales, magnitudes escalares y vectoriales. Medida de una magnitud. Sistemas de unidades C.G.S., M.K.S. y S.I. Importancia del S.I. Ecuaciones dimensionales y su aplicación.

2.- ÁLGEBRA VECTORIAL.

Vectores y escalares. Suma de vectores. Método analítico, método geométrico. Producto escalar y producto vectorial.

3.- MOVIMIENTO EN EL PLANO Y EN EL ESPACIO.

Cinemática de la partícula, movimiento, vector posición y trayectoria. Expresión analítica del vector posición y sus componentes como función del tiempo. Relación entre el vector posición y trayectoria, su expresión en el espacio, en el plano y en una dirección. Ecuaciones paramétricas de la trayectoria a partir del vector posición. Velocidad instantánea; rapidez características, unidades. Relación entre los vectores, posición desplazamiento y velocidad. Vector aceleración media e instantánea, características, unidades. Componentes tangencial y normal de la aceleración. Relación entre: aceleración velocidad y los componentes normal y tangencial de la aceleración. Movimiento rectilíneo uniforme. Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. Caída libre de los cuerpos. Velocidad relativa.

4.- DINÁMICA DE LA PARTÍCULA.

Concepto de masa y peso. Dinámica. Clasificación de las fuerzas según su comportamiento en la relación inter-cuerpo. Leyes de "NEWTON". Fuerza de roce, sus clases. Coeficiente de roce, sus clases y cálculo. Las tres Leyes de "NEWTON". Resolución de problemas donde intervienen las fuerzas de roce, dinámica del movimiento circular uniforme.

5.- ESTÁTICA DE LA PARTÍCULA.

La estática como un caso particular de la dinámica. Equilibrio estable, inestable e indiferente. Acción y reacción. Roce estático.

6.- EQUILIBRIO DEL CUERPO RÍGIDO.

Cuerpo rígido. Momento de una fuerza. Condición de equilibrio de un cuerpo rígido. Centro de gravedad. Apoyos simples. Aplicaciones.

7.- TRABAJO Y ENERGIA.

Fuerzas conservativas y no conservativas. Energía potencial. Sistemas conservativos en una dimensión. Sistemas conservativos en dos y tres dimensiones. Fuerzas no conservativas. Conservación de la energía.

8.- CONSERVACIÓN DE LA CANTIDAD DE MOVIMIENTO LINEAL.

Centro de masa. Movimiento del centro de masa. Cantidad de movimiento lineal de una partícula. Cantidad de movimiento lineal de un sistema de partículas. Conservación de la cantidad de movimiento lineal. Aplicaciones de la cantidad de movimiento.

9.- CHOQUES.

Impulso y cantidad de movimiento. Fenómenos de choques en una dimensión. Choques en dos y tres dimensiones.

* **PRACTICA DE LABORATORIO.**

- 1.- Empleo del vernier, tornillo micrométrico y balanza de platillo, como instrumento de medida.
- 2.- Movimiento rectilíneo uniforme.
- 3.- Movimiento uniforme acelerado.
- 4.- Caída Libre.
- 5.- Movimiento parabólico o tiro parabólico.
- 6.- Resultante de un sistema de fuerzas concurrentes y equilibrio del sistema.
- 7.- Ley de Hooke.
- 8.- Plano Inclinado.
- 9.- Momento de una fuerza y equilibrio de cuerpo rígido.
- 10.- Trabajo y potencia mecánica.
- 11.- Choques clásicos e inelásticos.

BIBLIOGRAFÍA

1. GARTHENNAUS Solomon. "Física I". Editorial Interamericana.
2. HOLLIDAY David y RESNICK Robert. "Física". Editorial CECSA.
3. SERWAY. "Física". Editorial Interamericana
4. TIPPENS. "Física - Conceptos y Aplicaciones". Editorial Mc Graw Hill

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL

ESPECIALIDAD				TÉRMINO ACADÉMICO
CICLO BÁSICO				2º
ASIGNATURA				CÓDIGO
MATEMÁTICA II				MAT-21224
HORAS POR SEMANA			HORAS / TÉRMINO	PRELACIÓN
TEORÍA	PRACTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CRÉDITO	84 MAT-21214 MAT-21524
3	3	0	4	
CONTENIDO				

1.- DEFINICIÓN DE LA INTEGRAL DE RIEMANN.

Propiedades, teorema fundamental del cálculo. El teorema de valor medio para integrales. Fórmula de cambio de variable en una integral.

2.- INTEGRALES DE FUNCIONES TRASCENDENTES.

La integración de funciones logarítmicas y exponenciales, integración de funciones trigonométricas y de sus inversas. Integrales: funciones trigonométricas y sus inversos. Integración funciones hiperbólicas y sus inversos e integrales.

3.- APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA.

Área de una región plana. Volumen de un sólido en revolución. Trabajo mecánico, centro de masa. Centroide de un sólido de revolución. Presión líquidos.

4.- APLICACIÓN DE LA INTEGRAL DEFINIDA EN COORDENADAS POLARES.

El Ángulo entre el radio vectorial y la línea tangente. Áreas planas y coordenadas polares. Volumen de un sólido en revolución. Centro de una región plana. Centroide de un sólido de revolución.

5.- TÉCNICAS DE INTEGRACIÓN.

Integración por partes. Por sustituciones trigonométricas, integración de funciones racionales diferentes casos de funciones racionales: seno y coseno.

6.- INTEGRALES IMPROPIAS.

Definición, propiedades, convergencia, condición necesaria y suficiente. Criterio de convergencia de Abel.

BIBLIOGRAFIA

1. STEWART James. "Cálculo diferencial e integral". Editorial Thomson, 1.999.
2. EDWARDS-CH-PENNEY. "Cálculo con Geometría Analítica". Editorial Prentice Hall Hispanoamérica. Naucalpan de Juárez México. 1.996.
3. BRADLEY - G-SMITH. "Cálculo de una Variable". Volumen I. Editorial Prentice Hall Hispanoamérica. México.1.998.
4. PITA RUIZ Claudio. "Cálculo de una Variable". Editorial Prentice Hall Hispanoamérica. México. 1.998.
5. PURCELL Edwin - VARBERG D. "Cálculo con Geometría Analítica". Sexta Edición. Editorial Prentice Hall Hispanoamérica. México. 1.993.
6. SALAS Hiller. Cálculo. Tomo I y II.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL

ESPECIALIDAD				TERMINO ACADEMICO	
CICLO BÁSICO				2º	
ASIGNATURA				CÓDIGO	
ÁLGEBRA LINEAL				MAT-21113	
HORAS POR SEMANA				HORAS / TERMINO	
TEORÍA	PRACTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CREDITO	70	PRELACIÓN MAT-21214
2	3	0	3		

CONTENIDO

1.- ESPACIOS VECTORIALES EUCLIDIANOS.

Vectores en \mathbb{R}^n . Álgebra vectorial. Definición de espacio vectorial. Sub-espacios. Dependencia e independencia lineal. Base y dimensión. Teorema de la dimensión. Teorema de la base incompleta. Espacios vectoriales normados. Producto escalar. Producto vectorial. Ortoogonalidad. Sub-espacio ortogonal. Método de Gram-Schmidt. Otras propiedades.

2.- FUNCIONES LINEALES.

Definición. Imagen y núcleo. Propiedades de las aplicaciones lineales. Isomorfismo entre espacios vectoriales.

3.- MATRICES.

Definición. Operaciones con matrices. Matriz transpuesta. Matriz inversa. Matriz asociada a una transformación lineal con respecto a bases dadas. Cambio de base y matriz asociada.

4.- DETERMINANTE.

Permutaciones de un conjunto. Función determinante. Propiedades de los determinantes. Cálculo de determinantes: Reducción a la forma escalonada por cofactores. Cálculo de la matriz inversa por el método de la adjunta.

5.- SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES.

Definición. Rango de un sistema de ecuación lineal. Sistemas equivalentes. Método de Cramer. Sistemas lineales de n . Ecuaciones y incógnitas. Condiciones de compatibilidad. Sistemas homogéneos.

6.- VECTORES Y VALORES PROPIOS.

Polinomio característico. Cálculo del vector propio asociado a el valor propio correspondiente. Vector propio correspondiente. Vectores propios de una matriz simétrica. Diagonal de una matriz.

BIBLIOGRAFIA

1. BARBOLLA Rosa - SANZ Paloma. "Álgebra Lineal y Teoría de Matrices". Editorial Prentice Hall Iberia. Madrid. 1.998.
2. COLMAN Bertrand. "Álgebra Lineal con Aplicaciones y Matlab". Sexta Edición. Editorial Prentice Hall Hispanoamérica. Naucalpan de Juárez. México. 1.999.
3. NAKOS George - JOYNER David. "Álgebra Lineal con Aplicaciones". International Thomson Editores. México. 1.999.
4. GRPSS - STANLEY. "Álgebra Lineal". Cuarta Edición. McGraw Hill Interamericana. México. Naucalpan de Juárez. México. 1.992.

TERCER TERMINO



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL

ESPECIALIDAD				TERMINO ACADEMICO
CICLO BÁSICO				3º
ASIGNATURA				CODIGO
EDUCACIÓN AMBIENTAL				ADG-25132
HORAS POR SEMANA				HORAS / TERMINO
TEORIA	PRACTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CREDITO	42
2	1	0	2	

CONTENIDO

1.- EDUCACIÓN AMBIENTAL.

Introducción a la ciencia ambiental. Conservación del territorio y la territorialidad. Objetivos, importancia, biosfera, energía, flujo. Primera y segunda ley de la termodinámica. Polución, ecosistema, elementos, interacciones, homeostasis, hábitat, nicho, principales ecosistemas terrestres, cadena de alimentos (acuática y terrestre), niveles tropicos.

2.- EL AIRE.

La atmósfera: definición, albedo, contaminación, teorías de enfriamiento y de calentamiento de la corteza terrestre. El aire: definición, composición, aire puro, contaminantes (naturales, gaseosos, por partículas) efectos, relación con el suelo y el agua, aire de ciudad, smog. Ciclos del oxígeno, carbono, hidrógeno, clima: definición, disposición continental, factores temperatura, humedad, luz, vientos, presión, altitud, tipos de climas en Venezuela.

3.- EL AGUA.

Definición, tipos, composición, calidad, pureza biológica (molecular) característica físicas y químicas, contaminación (por concentración, por partículas). Demanda bioquímica del oxígeno, bacterias aeróbicas. El agua en la tierra (superficiales y subterráneas) ciclo hidrológico: necesidades, usos (doméstico, agrícola, industrial, etc.). Conservación del agua, tratamiento, cuencas hidrográficas (sedimentación, reforestación).

4.- LOS SUELOS.

Definición, clasificación, tipos de suelos en Venezuela, aprovechamiento, usos, restabilidad, deterioro (erosión), tala, quema (conuco) sobre pastoreo. Relación del suelo y el agua. Nutrientes del suelo, suelo vegetal (humus). Contaminación, conservación. Sistemas ecológicos poco intervenidos (selva tropical, sabanas, deltas y mares). Flora y fauna silvestre en Venezuela, importancia, hábitat, distribución alimentación, refugios, producción natural.

5.- CONTAMINANTES DEL AMBIENTE.

Perturbación y alteración del ambiente. Crisis ambiental en el contexto venezolano. Derechos urbanos (sólidos, basura). Desechos industriales. Energía atómica (radioactividad). Desechos agrícolas (plaguicida, insecticida, herbicidas, fungicidas, etc.). Definición, efectos, control. Impactos ambientales.

6.- POBLACIÓN.

El hombre y el dominio de la naturaleza, poblaciones y recursos, crecimiento demográfico perspectivas (migraciones, invasiones). Alimentación. Salubridad. Servicios (caos). Costos ecológicos en el proceso urbano. Conciencia urbana conservacionista.

7.- POLÍTICAS DE CONTAMINACIÓN.

Conservación en Venezuela y el mundo. Los parques, monumentos y bosques nacionales, refugios de fauna, monumentos históricos, plan nacional de conservación para la defensa y el mejoramiento del ambiente, aplicaciones, programas, alcances, reglamentos, prioridades. Organismos (Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales). Guardería Ambiental.

BIBLIOGRAFIA

1. TURK - TURK Witter. "Ecología - Contaminación medio - Ambiente". Nueva Editorial Interamericana. México.
2. EICHLER Arturo. "Nuestro País como Naturaleza y Obra Humana". Talleres gráficos universitarios Mérida Venezuela.
3. BALBINO LEÓN José. "Ecología y Ambiente en Venezuela". Editorial Ariel Seix Barral Venezolana - Caracas.
4. EICHLER Arturo. "Conservación". Tomos I y II Rectorado de la Universidad los Andes de Venezuela.
5. GARCIA Margarita. "Educación Ambiental". Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez.
6. ODUM. "Ecology"
7. CHIASSONE Tulio. "Delitos Contra la Naturaleza y el Ambiente". UCV. Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL

ESPECIALIDAD				TERMINO ACADEMICO
CICLO BÁSICO				3º
ASIGNATURA				CODIGO
SOCIEDAD, CIENCIA Y TECNOLOGIA				ADG-25232
HORAS POR SEMANA			HORAS / TERMINO	PRELACION
TEORIA	PRACTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CREDITO	28
2	0	0	2	

CONTENIDO

- SOCIEDAD CIENCIA Y TECNOLOGIA.

Sociedad: Definición, tipos de sociedades. Ciencia: Definición, clasificación, objetivos e importancia. Reseña histórica: Descripción & etapas en la evolución de la sociedad, la ciencia y la tecnología. Relaciones entre la sociedad, la ciencia y la tecnología y su influencia a cambio social.

- CIENCIA Y TECNOLOGIA EN EL MUNDO CONTEMPORÁNEO.

Ánalisis del desarrollo tecnológico en el mundo contemporáneo, factores influyentes. Niveles de desarrollo tecnológico. Problemas específicos: crecimiento demográfico, la cuestión energética, la cuestión ecológica, políticas.

I- CIENCIA Y TECNOLOGIA EN AMÉRICA LATINA.

Nivel de desarrollo. Sub-desarrollo y mal-desarrollo, dependencia tecnológica: concepción, causas. Proteccionismo: concepto, implicaciones, ventajas y desventajas.

I- SITUACIÓN ACTUAL DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA EN VENEZUELA.

Situación científica y tecnológica. Repercusiones de la ciencia y la tecnología. Políticas y estrategias para el desarrollo científico tecnológico. Aspectos legales. Existencia de una política nacional de estímulo a la investigación. Organismos e Instituciones encargados del desarrollo Científico y Tecnológico en Venezuela. Universidades, IVIC, INTEVEP, ENIAC, CONICIT, ASOVAC, Fundación Comunidades Científicas públicas y privadas. Investigación y desarrollo. Análisis reflexivo de la problemática del futuro hombre en el estado actual de la ciencia.

BIBLIOGRAFIA

1. SUDACA. "Ambiente y Tecnología". Editorial Fundación Nuevo Sur. 1.993.
2. FAJANZYBAER Fernando y Otros. "Industrialización en América Latina". 1.992.
3. ROSALVINA Jaimes. "Prob. Contemporánea de la C. Y T". Editorial Tropykos. 1.994.
4. NAIM Moisés - PIÑANGO Ramón. "El Caso Venezuela Una Ilusión de Armonía" Editorial IESE. 1.989.
5. ROJAS ARAVENA Francisco y Otros. "Integración Reg. Globalización". 1.993
6. GUADERAMA Maritza. "Ciencia y Tecnología en Venezuela". Editorial Curso de Formación Sociopolítica. 1.981.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL

ESPECIALIDAD				TERMINO ACADEMICO	
CICLO BÁSICO				3º	
ASIGNATURA				CODIGO	
INGLES II				IDM-24122	
HORAS POR SEMANA				HORAS / TERMINO	
TEORIA	PRACTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CREDITO	56	PRELACION IDM-24112
1	3	0	2		

CONTENIDO

1.- PALABRA ING.

Definición. Características. Funciones. Gerundio, adjetivo, parte de un progresivo. Traducción según su función.

2.- ADVERBIOS.

Definición. Características. Clasificación.

3.- ADJETIVOS.

Definición. Características. Formación. Grados. Sustantivos que funcionan como adjetivos.

4.- PALABRA CONECTADAS.

Definición. Función. Clasificación: Adverbios, preposiciones, conjunciones y adjetivos relativos.

5.- ORACIONES COMPLEJAS.

Definición. Cláusulas.

6.- VOZ PASIVA.

Formación. Diferencias entre voz activa y voz pasiva.

BIBLIOGRAFIA

1. CASTILLO Carlos OTTO Bond. "University of Chicago Spanish Dictionary". The University of Chicago Press. Chicago. 1.972.
2. ECKERSLEY - ECKERSLEY. "A Comprehensive English Grammar". Longman Group LTD. London. 1.977.
3. GURALNIK David. (Editor) "Webster's New World Dictionary". The World Publishing Company. New York. 1.973.
4. HERBERT. "The Structure of Technical English". Longman Group Limited. London. 1.965.
5. ROBB Louis. "An Engineers Dictionary". Compañía Editorial Continental. México. 1.978.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL

ESPECIALIDAD				TERMINO ACADEMICO
CICLO BÁSICO				3º
ASIGNATURA				CODIGO
FÍSICA II				QUF-23024
HORAS POR SEMANA			HORAS / TERMINO	PRELACION
TEORIA	PRACTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CREDITO	98 QUF-23014 MAT-21224
3	2	2	4	
CONTENIDO				

1.- CINEMÁTICA DE ROTACIÓN.

Movimiento de rotación. Cinemática de rotación. Las cantidades rotacionales como vector. Rotación con aceleración angular constante. Relación entre las características cinemáticas lineales y angulares de una partícula en el movimiento circular.

2.- DINÁMICA DEL MOVIMIENTO ROTACIONAL.

Variables rotacionales. Momento de una fuerza o momento estático. Energía cinemática de rotación y momento de inercia. Dinámica rotacional de un cuerpo rígido. El movimiento combinado de translación y de un cuerpo rígido.

3.- LA CONSERVACIÓN DEL MOVIMIENTO ANGULAR.

Cantidad de movimiento angular de una partícula. Cantidad de movimiento angular de un sistema de partículas. Conservación de la cantidad de movimiento angular. Algunos otros aspectos de la conservación de la cantidad de movimiento angular.

4.- ESTÁTICA DE LOS FLUIDOS.

El peso específico. Densidad de masa. Presión del fluido. Variación de la presión con la profundidad. El principio de Arquímedes y la presión hidrostática. La medida de la presión.

5.- DINÁMICA DE FLUIDOS.

Fluido ideal. Velocidad y líneas de corriente. Tubos de corriente. Flujo estacionario en un fluido incompresible. Ecuación de continuidad. Presión y velocidad. Ecuación de Bernoulli. Aplicación de la ecuación de Bernoulli.

6.- INTRODUCCIÓN A LA TÉRMICA.

Temperatura: Descripciones macroscópica y microscópica. Equilibrio térmico. Medida de la temperatura. El calor como una forma de energía. La cantidad de calor y el calor específico. La conducción del calor. Dilatación térmica.

7.- OSCILACIONES Y ONDAS.

Movimiento armónico simple. El Oscilador armónico. Conservaciones de energía en el movimiento armónico simple. Aplicaciones del movimiento armónico simple y el movimiento circular uniforme. Combinaciones de movimientos armónicos simples. Movimiento armónico amortiguado.

• PRACTICA DE LABORATORIO.

- 1.- Cinemática del movimiento de rotación.
- 2.- Conservación de la cantidad de movimiento angular.
- 3.- Peso específico.
- 4.- Propiedad de Arquímedes.
- 5.- Dinámica de los fluidos.
- 6.- Calor específico de una sustancia.
- 7.- Dilatación térmica.
- 8.- Equivalente mecánico de calor.
- 9.- Oscilaciones péndulo simple.
- 10.- Modelo material indirecto.

BIBLIOGRAFIA

1. GARTHENHAUS Solomon. "Física I". Editorial Interamericana.
2. HOLLIDAY David y RESNICK Robert. "Física". Editorial Cecsa.
3. SERWAY. "Física". Editorial Interamericana.
4. TIPPENS. "Física - Conceptos y Aplicaciones". Editorial Mc Graw Hill.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL

ESPECIALIDAD				TÉRMINO ACADÉMICO
CICLO BÁSICO				3°
ASIGNATURA				CÓDIGO
MATEMÁTICA III				MAT-21234
HORAS POR SEMANA				HORAS / TÉRMINO
TEORÍA	PRÁCTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CRÉDITO	B4
3	3	0	4	
CONTENIDO				

1.- FUNCIONES VECTORIALES.

Definiciones. Derivadas e integrales de funciones vectoriales. Movimiento en el espacio. Curvatura tangencial y normal de la aceleración.

2.- DERIVADAS PARCIALES.

Funciones de varias variables: Definición, límites y continuidad. Derivadas parciales. Incremento y diferenciales. La regla de la cadena. Gradiante. Derivadas direccionalas. Planos tangentes y rectas normales a las superficies. Máximos y mínimos de las funciones de dos variables. Multiplicadores de Langrange.

3.- INTEGRACIÓN MÚLTIPLE.

Integrales dobles. Evaluación de integrales dobles. Cálculo de áreas. Momentos y centro de masa. Integrales dobles en coordenadas polares. Integrales triples. Integrales en coordenadas cilíndricas y esféricas. El área de una superficie. Transformaciones de coordenadas. Cambio de variables en integrales múltiples. Jacobiano de una transformación.

4.- CÁLCULO VECTORIAL.

Campos vectoriales, integrales de línea. Independencia de la trayectoria. El teorema de Green. Divergencia y rotacional. El laplaciano. Integrales de superficie. El teorema de la divergencia. El teorema de Stokes.

BIBLIOGRAFÍA

1. APOSTOL Tom. "Cálculo. Volumen II". Editorial Reverte. 1.995.
2. DEMIDOVICH. "Problema y Ejercicios de Análisis Matemático". Editorial Cultura. 1.983.
3. MARSDEN - THOMAS. "Cálculo Vectorial". Editorial Addison - Wesley Iberoamericana. 1.991.
4. MURRIA. Spigle. "Teoría y Problemas de Cálculo Superior". Editorial Mc Graw Hill. 1.969.
5. STEWART James. "Cálculo Multivariable". Editorial Thompson. 1.999.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL				TÉRMINO ACADÉMICO	
ESPECIALIDAD			CICLO BÁSICO		
ASIGNATURA			PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA	CÓDIGO	
HORAS POR SEMANA			HORAS / TÉRMINO		PRELACIÓN
TEORÍA	PRÁCTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CRÉDITO	70	MAT-21224
2	3	0	3		
CONTENIDO					

1.- TEOREMA DE PROBABILIDADES.

Definición de experimento aleatorio. Definición de espacio de probabilidad. Definición de eventos mutuamente excluyentes. Principio de multiplicación y adición. Probabilidad condicional. Teorema de multiplicación de probabilidad. Sucesos independientes. Teorema de Bayes.

2.- VARIABLE ALEATORIA Y FUNCIÓN DE PROBABILIDADES.

Definición de variable aleatoria. Variables aleatorias discretas. Función de probabilidad de una variable aleatoria discreta. Variables aleatorias continuas. Función de densidad de una variable aleatoria continua. Función de distribución para variables continuas y discretas.

3.- ESPERANZA MATEMÁTICA.

Definición de esperanza matemática para variables discretas y continuas. Propiedades de la esperanza matemática.

4.- DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD.

Distribución Binomial. Esperanza matemática de la distribución Binomial. Distribución de Poisson. Esperanza matemática de la distribución de Poisson. Distribución normal. Esperanza matemática de la distribución normal.

5.- INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA.

Definición de estadística. Población y muestra. Distribución de frecuencias. Construcción de una distribución de frecuencias. Estadística descriptiva. Parámetros. Estadísticos muy importantes (media, varianza, desviación típica) para datos agrupados y no agrupados.

6.- DISTRIBUCIÓN EN EL MUESTREO.

La teoría del muestreo como base de la estadística. Inferencial. Muestreo al azar. Distribución X^2 , distribución "T" "STUDENT". Distribución "F" de "FISCHER". Distribución muestral de la media aritmética. Diferencial de medias. El error standard.

7.- TEORÍA DE LA ESTIMACIÓN.

La estimación: Definición; estimaciones locales o de punto, sus propiedades. Estimaciones por parte intervalos de confianza. Estimación "H", estimación "O", estimación de O2.

8.- ENSAYOS DE HIPÓTESIS Y SIGNIFICACIÓN.

La prueba de hipótesis. Hipótesis estadística. Hipótesis nula. Errores tipo I y II. Nivel de significación. Ilustración de las zonas de aceptación y rechazo de una hipótesis nula. Prueba estadística. Pruebas estadísticas que involucran medias y varianza.

9.- ANÁLISIS DE CORRELACIÓN Y REGRESIÓN.

Analisis de correlación para dos (02) variables: Definición, cálculo, significación estadística. Análisis de regresión para dos (02) variables. Definición, cálculo, significación estadística.

BIBLIOGRAFÍA

1. CANAVOS George. "Probabilidad y Estadística". Editorial Mc Graw Hill Interamericana. México. 1.997.
2. MENDENHALL William. "Introducción a la Probabilidad y Estadística". Editorial Mc Graw Hill Interamericana. México. 1.997.
3. MILLER Irwin. "Probabilidad y Estadística para Ingenieros". Editorial Prentice Hall Hispanoamericana. 1.996.
4. SCHEAFFER. "Probabilidad". Editorial Mc Graw Hill Interamericana. México. 1.995.
5. MAYER Raul. "Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas". Fondo Educativo Interamericana. 1.973.
6. WALPOLE. "Probabilidad y Estadística para Ingenieros". Editorial Prentice Hall Hispanoamérica. 1.997.

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL**

ESPECIALIDAD				TERMINO ACADEMICO
CICLO BÁSICO				3º
ASIGNATURA				CODIGO
SEMINARIO I				ADG-25130
HORAS POR SEMANA				HORAS / TERMINO
TEORIA	PRACTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CREDITO	12
1	0	0	0	

CONTENIDO**1.- DESCRIPCIÓN DE LA PROFESIÓN.**

Definición de la profesión o carrera. Historia de la profesión. Importancia de la profesión y su relación con la sociedad. Áreas de ejercicios de la profesión. Tareas que realiza el profesional. Relación de la profesión con otras afines. Fuentes empleadoras.

2.- ESTUDIO DE LA CARRERA EN LA UNEFA.

Objetivos de la carrera. Características personales del profesional a egresar. Plan de Estudios de la Carrera. Posibilidades de especialización o cursos de postgrado, importancia de la profesión dentro de la Fuerza Armada.

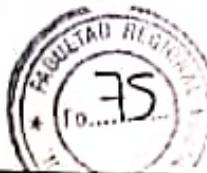
3.- OTRAS INFORMACIONES.

Condiciones laborales. Remuneración. Prestaciones. Asociaciones gremiales. Fuerza laboral existente y fuerza laboral necesaria. Aspectos Jurídicos y Legales acerca del ejercicio de la profesión.

BIBLIOGRAFIA

1. ENCINA F. "Bolívar y la Independencia de la América Española". Editorial Nacimiento. Chile. 1.965.
2. LECUNA V. "Simón Bolívar. Obras Completas". Editorial Lex. La Habana. 1.947.
3. NADM y PIÑANGO. "El Caso Venezuela. Una Ilusión de Armonía". Edición IESA. Caracas. 1.988.
4. PÉREZ VILA M. "Simón Bolívar. Doctrina del Libertador". Biblioteca Ayacucho. Caracas. 1.976.
5. OLAVARRIA J. "El Golfo de Venezuela es de Venezuela". Editorial Armitaño. Caracas. 1..988.

CUARTO TERMINO

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL**

ESPECIALIDAD				TERMINO ACADEMICO
CICLO BÁSICO				4*
ASIGNATURA				CODIGO
INGLÉS TÉCNICO				IDM-24212
HORAS POR SEMANA				HORAS / TERMINO
TEORIA	PRACTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CREDITO	56
1	3	0	2	IDM-24122
CONTENIDO				

1.- ORACIÓN CONDICIONAL.

Definición. Clasificación: presente real, pasado hipótesis, futuro hipotético y suposiciones o hipótesis. Formación de los diferentes tipos de oración condicionales. Traducción.

2.- IMPERATIVOS.

Definición. Clasificación: imperativos directos, imperativos indirectos. Formación. Traducción.

3.- PALABRA "IT".

Características. Significado del pronombre "IT". Traducción de la palabra "IT" en diferentes contextos.

4.- RESUMEN.

Definición. Características. Técnicas para su elaboración.

5.- PARAFRASEO.

Definición. Características. Técnicas para su elaboración.

BIBLIOGRAFIA

1. ECKERSLEY - ECKERSLEY. "Comprehensive English Grammar". Longman Group LTD. London. 1.977.
2. GURALNIK David. (Editor) "Wiersters New World Dictionary". The World Publishing Company New.
3. HERBER. "The Estructure of Technical English". Longman Group Limited. London. 1.973.
4. ROBB Louis. "An Engeeniers Dictionary". Company Editorial Continental. México. 1.978.
5. GARCIA Rafael. "Diccionario Técnico Ingles-Español". Editorial Lumusa. 1.986.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL

ESPECIALIDAD	TERMINO ACADEMICO				
CICLO BÁSICO	4 ^o				
ASIGNATURA	CODIGO				
QUÍMICA GENERAL	QUF-22014				
HORAS POR SEMANA					
TEORIA	PRACTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CREDITO	98	PRELACION
3	1	3	4		

CONTENIDO

1.- ESTRUCTURA ATÓMICA.

El átomo como unidad fundamental de la materia. Diversas teorías atómicas: modelo de Thomson, modelo atómico de Rutherford. El núcleo y los electrones periféricos. Espectro electromagnético. Teoría cuántica de radiación. Efecto fotoeléctrico. Modelo atómico de Bohr para el átomo de hidrógeno: Postulados, radio de las órbitas estacionarias, energía de los estados estacionarios, cambios de energía producidos en los saltos electrónicos. Aplicación del modelo a especies isoeléctricas de hidrógeno. Teoría atómica moderna: relación de Broglie. Principio de incertidumbre de Heisenberg. Ecación de Schrödinger. Concepto moderno del átomo. Números cuánticos: Su relación con los niveles y subniveles electrónicos. Representación geométrica de los orbitales atómicos S.P.D.F.

2.- PROPIEDADES PERIÓDICAS.

Periodicidad química. Energía relativa de los niveles y sub-niveles electrónicos. Regla de Hund. Principio de exclusión de Pauli. Configuración electrónica y tabla periódica (grupos y períodos). Variaciones periódicas de los potenciales de ionización. Radio atómico; afinidad electrónica de los elementos.

3.- ENLACE QUÍMICO

Definición. Covalente (representación simbólica). Regla del octeto. Enlace coordinado. Enlace iónico. Energía de enlace. Polaridad; electronegatividad. Cálculo del porcentaje del carácter iónico de un enlace.

4.- ESTEQUIOMETRÍA.

Principios en que se basa la estequiometría. Número de avogadro. Concepto de Mol. El atomogramo y la molécula gramo. Volumen molar de los gases. Equivalente gramo. Fórmulas químicas, empíricas y moleculares. Reacción química. Estequiometría de reacciones en solución acuosa. Cálculos ponderables y volumétricos usando las unidades de concentración: Molar, molal, normal, fracción molar de una reacción. Reacciones de óxido-reducción. Número de oxidación. Método de ajustes de las reacciones redox.

5.- GASES.

Propiedades generales. Presión, volumen y temperatura de los gases en condiciones normales y en otras condiciones. Teoría cinética del gas ideal. Postulados de la teoría cinética. Ley de Boyle. Velocidad molecular. Variación de la energía cinética con la temperatura. La constante de Boltzman. Ley de Graham de la difusión gaseosa. Gases reales. Desviación del comportamiento ideal. Ecación de Van der Waals. Covolumen.

6.- LIQUIDOS.

Propiedades generales: presión de vapor, evaporación, ebullición, destilación. Equilibrio líquido-vapor. Diagrama de fases. Punto triple.

7.- SÓLIDOS.

Propiedades cristalinas. Sistemas cristalinos simples. Parámetros. Celda. Unidad. Tipos de empaquetamiento. Fracción de espacio libre; algunos tipos de empaquetamiento. Defectos reticulares.

8.- SOLUCIONES.

Soluciones ideales. Soluciones binarias con componentes volátiles. Presión de las soluciones. Ley de Raoult. Soluciones binarias con soluto no volátil. Propiedades coligativas: presión de vapor, ascenso del punto de ebullición, descenso del punto de congelación y presión osmótica.

• **PRACTICA DE LABORATORIO.**

- 1.- Empleo del mechero Bunsen. La pesada en la balanza analítica. 2.- Operaciones fundamentales. 3- Estudio cualitativo de la reactividad de un grupo de metales. 4.- Síntesis de yoduro de zinc. 5.- Evaluación de la constante de la Ley de los gases. 6- Determinar de la densidad de muestras problemas. 7.- Determinación del peso molecular por descenso del punto de congelación. 8- Reacciones químicas. 9.- Preparación de soluciones. Análisis volumétrico. 10.- Valoración óxido-reducción.

BIBLIOGRAFÍA

1. MAHAN Bruce. "Química Curso Universitario". Series Bilingües Español Fondo Educativo, Interamericano. 1.968.

CONSULTA:

1. BRADY James y HUMISTON Gerard. "Química Básica". Editorial Limusa. México. 1.980.

2. ANDER y SONNESSA. "Principios de Química.". Editorial Limusa. México. 1.970.

- MAHAN. "Química". Curso Universitario Fondo Educativo Interamericano. 1.977.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL

ESPECIALIDAD				TERMINO ACADEMICO	
CICLO BASICO				4*	
ASIGNATURA				CODIGO	
FÍSICA III				QUF-23034	
HORAS POR SEMANA		HORAS / TERMINO		PRELACION	
TEORIA	PRACTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CREDITO	98	QUF-23034 MAT-21234
3 2 2 4					
CONTENIDO					

1.- INTRODUCCIÓN AL ELECTROMAGNETISMO.

Sistema de unidades. Carga eléctrica. Conductores y aisladores. Conservación de la carga. Ley de Coulomb.

2.- EL CAMPO ELECTROSTÁTICO.

Campo eléctrico. Líneas de fuerza. Cálculo del campo eléctrico E. Dipolo en un campo eléctrico. Flujo del campo eléctrico. Ley de "GAUSS".

3.- POTENCIAL ELECTROSTÁTICO.

El potencial eléctrico. Potencial e intensidad de campo. Potencial debido a una carga y a un grupo de cargas puntos. Potencial debido a una distribución de cargas. Energía potencial eléctrica de "V". Condensador y dieléctricos. Cálculo de capacitancia. Los vectores "E" y "D".

4.- CORRIENTE ELÉCTRICA.

Corriente y densidad de corriente. Resistividad. Resistencia. Ley de Ohm.

5.- FUERZA ELECTROMOTRIZ Y CIRCUITOS.

Fuerza electromotriz. Circuitos simples. Diferencia de potencial. Redes eléctricas. Amperímetros. Voltímetros. Potenciómetro. Circuitos RC. Energía almacenada en un condensador.

6.- EL CAMPO MAGNÉTICO.

Definición del vector inducción magnética y del campo magnético. Fuerza magnética sobre una carga en movimiento. Fuerza magnéticas sobre una corriente. Flujo de campo magnético.

7.- ELECTROMAGNETISMO.

Ley de Biot y Savart. Ley de Ampere. Líneas de inducción magnética. Conductores paralelos. Ley de Lenz. Ley de Faraday. Fenómeno de inducción. Campo magnético variable con el tiempo y movimiento relativo.

8.- INDUCTANCIA.

Inductancia. Cálculo de inductancia. Circuito LR. Energía y el campo magnético. Propiedades magnéticas de la materia. Introducción a los circuitos en corriente alterna. Circuito L.R.C. transformadores.

* **PRACTICA DE LABORATORIO.**

- 1.- Electrostática. 2.- Ley de Coulomb. 3.- Carga y descarga de un condensador. 4.- Modelo de instrumento de medida. 5.- Ley de Ohm. 6.- Medidas de resistencia en conductores lineales y no lineales. 7.- Leyes de Kirchhoff. 8.- Campo magnético creado por un conductor. 9.- Estudio del osciloscopio. 10.- Mediciones con el osciloscopio.

BIBLIOGRAFIA

1. GARTHENHAUS Solomon. "Física". Editorial Interamericana.
2. HOLLIDAY David y RESNICK Robert. "Física". Editorial CECSA.
3. SERWAY. "Física". Editorial Interamericana.
4. TIPPENS. "Física - Conceptos y aplicaciones". Editorial Mc Graw Hill.
5. FINN EDWARD Alonso Marcelo. "Física Moderna". Tomo II. Editorial Fondo Educativo Interamericano.
6. BLATT Frank. "Fundamentos de Física". México. Editorial Prentice Hall Hispanoamérica.
7. "Catálogo General de Física". Editorial Leybold Didactic Gmbh.
8. CROMBER Alan. "Física Para las Ciencias de la Vida". Barcelona. Editorial Reverte.
9. FISHMAN Paul. "Física para Ciencias e Ingeniería". México.
10. OINTEL Rojo. "Curso de Física Básica". México. Editorial Mc Graw Hill.
11. ALONSO Martín. "Curso de la Física". España. Editorial Alambra.
12. MCLEAN W. Nelson. "Mecánica para Ingenieros". Tomo Estática y Dinámica.
13. MCKELVEY John. "Física para la Ciencia e Ingeniería". México. Editorial Harla Tomo II.
14. PFSHICK Holliday. "Física para Estudiantes de Ciencias e Ingeniería". México. Editorial Continental.
15. TIPLER Paul. "Física". Barcelona. Editorial Reverte. Tomo II. Segunda Edición.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL					
ESPECIALIDAD				TERMINO ACADEMICO	
CICLO BÁSICO				4*	
ASIGNATURA				CODIGO	
MATEMÁTICA IV				MAT-21244	
HORAS POR SEMANA				HORAS / TERMINO	PRELACIÓN
TEORIA	PRACTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CREDITO	84	MAT-21324
3	3	0	4		
CONTENIDO					

- 1.- SERIES INFINITAS.**
Secuencia infinita. Series infinitas. Serie de términos positivos. Teorema de convergencia absoluta. Criterio de Abel para las series no absolutamente convergentes. Serie de potencias. Radio de convergencia. Derivación e integración de series de potencias. Serie de Taylor.
- 2.- ECUACIÓN Y DIFERENCIALES DE PRIMER ORDEN**
Preliminares. Teorema de existencia y unicidad. Ecuación diferencial exacta. Variable separable. Factor integrante. Ecuación diferencial lineal de primer orden. El operador diferencial lineal de primer orden. Ecuación de Bernoulli. Ecuación de Riccati. Ecuación de Clairaut.
- 3.- ECUACIONES DIFERENCIALES LINEALES DE ORDEN SUPERIOR.**
Ecuación diferencial lineal de segundo orden. Operadores diferenciales lineales de segundo orden. Solución general de la ecuación homogénea, ecuación característica, caso de raíces reales y diferentes, caso de raíces complejas. Caso de raíz doble. Solución relativa al segundo miembro de la ecuación no homogénea: casos particulares, método de variación de los parámetros. Métodos de los coeficientes indeterminados. Solución completa de la ecuación no homogénea. Ecuaciones diferenciales de orden "N". El operador "L". Ecuación de Euler. Utilización de las series de potencias en la resolución de ecuaciones diferenciales.
- 4.- SISTEMAS DE ECUACIONES DIFERENCIALES.**
Introducción. Sistemas de ecuaciones diferenciales lineales con coeficientes constantes. Ecuación. Característica. Resolución de sistemas.
- 5.- ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES.**
Introducción. Ecuaciones lineales de primer orden. Método de lagrange. Ecuaciones no lineales de primer orden. Método de Charpi. Aplicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. EDWARDS - PENNEY David. "Ecuaciones Diferenciales Elementales y Problemas con Condiciones en la Frontera". Tercera Edición. Editorial Prentice Hall Hispanoamérica. 1.994.
2. ZILL Dennis. "Ecuaciones Diferenciales con Aplicaciones de Modelado". Internacional. Thomson Editores. 1.999.
3. PIEGEL Murria. "Ecuaciones Diferenciales Aplicadas". Editorial Prentice Hall Hispanoamérica. Naucabán de Juárez. México. 1.983.
4. BOYCE William - DI PRIMA Richard. "Introducción a la Ecuación Diferenciales". Editorial Lintusa. México. 1.981.



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL

ESPECIALIDAD				TERMINO ACADEMICO	
CICLO BÁSICO				4 ^a	
ASIGNATURA				CÓDIGO	
PROGRAMACIÓN				SYC-22113	
HORAS POR SEMANA			HORAS / TERMINO	PRELACIÓN	
TEORIA	PRACTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CREDITO	70	MAT-21113
2	1	2	3		

CONTENIDO

1.- COMPONENTES DEL COMPUTADOR.

Definición de computador. Arquitectura del computador. Definición de lenguaje de programación. Definición de algoritmos.

2.- ALGORITMOS.

Representación de algoritmos. Diagrama de flujo. Diagramas de bloques. Seudo lenguaje. Programa.

3.- TRADUCCIÓN DE UN ALGORITMO A UN LENGUAJE.

Técnicas de programación. Programación estructurada. Técnicas modernas de programación.

4.- ESTRUCTURA DE DATOS.

Estructura de un programa en turbo pascal. Definición de constantes. Definición de variables. Definición de tipos de datos.

5.- ALMACENAMIENTO DE DATOS.

Instrucciones de decisión en turbo pascal. Instrucciones de repetición.

6.- ARREGLOS.

Definición de arreglo unidimensionales. Arreglo multidimensionales. Manejo de Arreglos.

7.- PROGRAMACIÓN.

Funciones incorporadas en turbo pascal. Funciones y procedimientos definidos por el usuario en turbo pascal. Recursividad.

8.- DATOS.

Definición de tipos de datos complejos. Pilas. Colas. Listas. Árboles. Grafos.

9.- ARCHIVOS.

Archivo secuencial. Archivos aleatorios.

- **PRACTICA DE LABORATORIO.**

- 1.- Descripción de la computadora del laboratorio. Operaciones básicas del sistema operativo en la computadora del laboratorio. 2.- Uso del ambiente de trabajo instalado en la computadora del laboratorio para codificar algoritmos dados. 3.- Uso de la computadora del laboratorio para codificar y ejecutar algoritmos donde se aplique las definiciones de constante. Variables. Tipos datos e instrucciones de entradas y salidas del lenguaje de programación del ambiente de trabajo. 4.- Uso de la computadora del laboratorio para codificar y ejecutar algoritmos donde se aplique las instrucciones de decisiones y repeticiones del lenguaje de programación del ambiente de trabajo. 5.- Uso de la computadora del laboratorio para codificar y ejecutar algoritmos donde se aplique las definiciones de arreglos unidimensionales y multidimensionales del lenguaje de programación del ambiente de trabajo. 6.- Uso de la computadora del laboratorio para codificar y ejecutar algoritmos donde se aplique las definiciones de funciones y procedimientos definidos por el usuario en el lenguaje del ambiente. 7.- Uso de la computadora del laboratorio para codificar y ejecutar algoritmos recursivos donde se aplique la definición de recursividad implementada en el lenguaje del ambiente de trabajo. 8.- Uso de la computadora del laboratorio para codificar y ejecutar algoritmos recursivos donde se aplique la definición de recursividad implementada en el lenguaje del ambiente de trabajo. 9.- Uso de la computadora del laboratorio para definir estructuras para definir estructuras de datos que permitan simular comportamiento de pila, colas, listas, árboles o grafos en el lenguaje del ambiente de trabajo. 10.- Uso de la computadora del laboratorio para codificar y ejecutar algoritmos que permitan la realización de operaciones de creación lectura y escritura en los archivos de datos secuenciales o aleatorios, usando el lenguaje del ambiente de trabajo.

BIBLIOGRAFIA

1. PSILIP Sherman. "Técnicas de Programación de Computadoras". Editorial Prentice Hall International. Madrid. 1.973.
2. LETVIN Lozano. "Diagramación y Programación". Tercera Edición. Editorial Mc Graw Hill Latinoamérica.
3. GOLDSTEIN Iany. "Turbo Pascal Introducción a la Programación orientada a Objetos". Prentice Hall. 1.993.
4. HENNEFELD Julian. "Turbo Pascal con Aplicaciones". Editorial Iberoamérica. 1.992.

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL

ESPECIALIDAD				TERMINO ACADEMICO
CICLO BÁSICO				4°
ASIGNATURA				CÓDIGO
SEMINARIO II				ADC-25140
HORAS POR SEMANA				HORAS / TERMINO
TEORÍA	PRACTICA	LABORATORIO	UNIDADES / CREDITO	12
1	0	0	0	

CONTENIDO

1.- ECOBASE NACIONAL.

Conformación del territorio y la territorialidad. Concepto geopolítico. Necesidad del territorio. Soberanía. Fronteras. Espacio vital. Patria Nación. Ecobase, ecodesarrollo (Factores físicos, bióticos, socioculturales).

2.- VENEZUELA TRANSFORMACIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA.

Durante la conquista, la colonia, la independencia, la república. Configuración actual y futura.

3.- IMPORTANCIA DEL PATRIMONIO.

Natural, e histórico (precolombino, aborigen) en nuestra cultura; y su rol en la auto determinación de los pueblos.

4.- DEBERES Y DERECHOS.

Bolívar. La constitución de los República Bolivariana de Venezuela, origen, transformación, enmiendas. Código de ética profesional.

BIBLIOGRAFIA

1. ENCINA. "Bolívar y la Independencia de la América Española". Editorial Nacimiento. Chile. 1.965.
2. LECUNA. "Simón Bolívar. Obras Completas". Editorial Lec. La Habana. 1.947.
3. NAIN y PIÑANOO. "El Caso Venezuela. Una ilusión de Armonía". Editorial IEFA. Caracas. 1.988.
4. PEREZ VILA. "Simón Bolívar. Doctrina del Libertador". Biblioteca Ayacucho. Caracas. 1.976.
5. OLAVARRIA. "El Golfo de Venezuela es de Venezuela". Editorial Armitano. Caracas. 1.988.