



DEPARTAMENTO Introducción a las Ciencias Agrarias		AREA							
PROGRAMA DE MATEMATICA I					CÓDIGO				
Nivel		Número Actividad			Frec.		Époc.		
G		7 0 1			C		1		
1-OBJETIVOS :									
<p>A) Dominio cognoscitivo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Comprender los conceptos básicos de la asignatura: Lógica Matemática y Conjuntos, matrices, determinantes, sistemas de ecuaciones, Geometría Analítica y Combinatoria. 2) Demostrar ciertas propiedades básicas, aplicando razonamiento deductivo. 3) Identificar y utilizar propiedades relevantes en situaciones nuevas. 4) Aplicar conocimientos en situaciones problemáticas integradoras. 5) Analizar la aplicación de conceptos matemáticos a la Agronomía. 6) Proveerse de herramientas matemáticas que le permitan describir hechos de la vida real. <p>B) Dominio psicomotriz:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Graficar funciones como instrumento de análisis. 2) Lograr hábitos de investigación, razonamiento y de aplicación, con un grado de precisión elevado. <p>C) Dominio actitudinal:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Valorizar la Matemática como método de investigación y de resolución de problemas. 2) Interesarse por el análisis crítico de distintas formas de resolución. 3) Apreciar las interpretaciones de situaciones gráficas en temas de Geometría Analítica. 									
2-CONTENIDOS MÍNIMOS :									
<p>I. LÓGICA MATEMÁTICA Y CONJUNTOS. Nociones de teoría de conjuntos. Nociones de Lógica matemática.</p> <p>II. MATRICES. Concepto. Clasificaciones de matrices. Operaciones: Suma, resta y multiplicación. Propiedades.</p> <p>III. DETERMINANTES. Concepto y propiedades. Diversos métodos para el cálculo de determinantes. Rango de una matriz. Matriz inversa.</p> <p>IV. SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES. Notación matricial de un sistema de ecuaciones. Sistemas de m ecuaciones con n incógnitas. Método de Gauss. Teorema de Rouché-Frobenius.</p> <p>V.-GEOMETRÍA ANALÍTICA. Nociones de Geometría Analítica en el plano. Ecuaciones de rectas. Distancia entre dos puntos. Cónicas: elementos y ecuaciones de circunferencia, parábola, elipse e hipérbola.</p> <p>VI. COMBINATORIA. Permutaciones, variaciones y combinaciones simples. Números combinatorios. Binomio de Newton. Combinatoria con repetición.</p>									
VIGENCIA	Ciclo Lectivo	2013							
	Inicial Resp.								



DEPARTAMENTO Introducción a las Ciencias Agrarias		AREA							
PROGRAMA DE MATEMATICA I		CÓDIGO							
		Nivel	Número Actividad				Frec.	Époc.	
		G	7	0	1		C	1	
<u>3-PROGRAMA ANALÍTICO</u>									
<p>I. LÓGICA MATEMÁTICA Y CONJUNTOS. Nociones de teoría de conjuntos: subconjuntos, operaciones de unión e intersección. Complemento. Elementos de Lógica: Términos, proposiciones y razonamientos. Lógica proposicional: razonamientos proposicionales. Proposiciones simples y compuestas. Clases de proposiciones compuestas: Conjunciones, disyunciones, condicionales, bicondicionales y negaciones. Tablas de verdad. Leyes lógicas. Formas de demostración. Introducción a la Lógica de predicados, cuantificadores.</p> <p>II. MATRICES. Concepto de matriz, nomenclatura y dimensión. Clasificaciones de matrices. Igualdad de matrices. Matriz traspuesta. Operaciones: adición, sustracción, producto de un escalar por una matriz; propiedades. Multiplicación entre matrices, concepto y propiedades. Concepto de matriz inversa.</p> <p>III. DETERMINANTES. Definición y orden. Determinantes de segundo y de tercer orden. Regla de Sarrus. Propiedades de los determinantes. Menor complementario de un elemento. Adjunto de un elemento. Desarrollo de determinantes por método Laplaciano. Cálculo de determinantes por diversos métodos. Transformaciones elementales. Concepto y cálculo de rango de una matriz. Matriz adjunta. Matriz inversa. División entre matrices.</p> <p>IV. SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES. Notación matricial de un sistema de ecuaciones. Sistema de ecuaciones equivalentes. Dependencia e independencia lineal. Sistemas de m ecuaciones con n incógnitas. Método de Gauss. Condición necesaria y suficiente para la compatibilidad de un sistema (Teorema de Rouché-Frobenius). Sistemas lineales homogéneos. Soluciones no triviales, condición necesaria y suficiente para su existencia. Aplicaciones.</p> <p>V. GEOMETRIA ANALITICA. Nociones de Geometría Analítica en el plano. Rectas en el plano. Distintos tipos de ecuaciones de rectas: vectorial, paramétrica, simétrica, explícita e implícita. Distancia entre dos puntos. Cónicas: elementos y ecuaciones de circunferencia, parábola, elipse e hipérbola. Análisis de gráficas. Desplazamiento de centros.</p> <p>VI. COMBINATORIA. Principio de multiplicación. Permutaciones, variaciones y combinaciones simples. Números combinatorios. Propiedades de los números combinatorios. Binomio de Newton. Combinatoria con repetición.</p>									
VIGENCIA	Ciclo Lectivo	2013							
	Inicial Resp.								



DEPARTAMENTO Introducción a las Ciencias Agrarias		AREA								
PROGRAMA DE MATEMATICA I					CÓDIGO					
Nivel		Número Actividad			Frec.		Époc.			
G		7 0 1			C		1			
4-PROGRAMA DE ACTIVIDADES PRÁCTICAS :										
<p>El programa de actividades prácticas queda conformado por el conjunto de tareas que se seleccionaron para que, mediante el planteo, la resolución, la ejercitación y el análisis comprendan la lógica deductiva y la aplicación de la matemática en el campo de la agronomía. Para la ejecución de las actividades se han editado guías de trabajos prácticos que se corresponden con las seis unidades temáticas que se desarrollan durante el transcurso del cuatrimestre, constando las mismas de variada ejercitación intuitiva, formal, gráfica y de integración. Además se trabaja con aplicaciones a otras disciplinas y en relación con la metodología de resolución de problemas.</p>										
VIGENCIA	Ciclo Lectivo	2013								
	Inicial Resp.									



DEPARTAMENTO Introducción a las Ciencias Agrarias	AREA				
PROGRAMA DE MATEMATICA I	CÓDIGO				
	Nivel	Número Actividad		Frec.	Époc.
	G	7	0	1	C 1

5-BIBLIOGRAFÍA:

1. AYRES, FRANK . MATRICES” (Teoría y Problemas) Ed.. MC GRAW HILL.
2. GROSSMAN, STANLEY. “ALGEBRA LINEAL” (con aplicaciones) Ed. MC GRAW HILL Bs. As. 1996
3. BUDNICK, FRANK S. “MATEMATICAS APLICADAS PARA ADMINISTRACION, ECONOMIA Y C. SOC.” Ed.. MC GRAW HILL.1990
4. GARZO-DELGADO y otro. MATEMATICAS 1” Ed.MC GRAW HILL. Madrid. 1992
5. GUZMAN - COLERA . “MATEMATICAS 2” COU .Ed. ANAYA. Barcelona . 1993
6. MARTINEZ MEDIANO y otros. “MATEMATICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES. Ed.MC GRAW HILL. Buenos Aires 1996
7. LARSON-HOSTETLER. “CÁLCULO Y GEOMETRÍA ANALÍTICA” Ed.MC GRAW HILL. México. 1995
8. OTEYZA Y OTROS. "TEMAS SELECTOS DE MATEMÁTICA" Ed. PRENTICE HALL México 1998
9. OBIOLS, GUILLERMO A. "NUEVO CURSO DE LÓGICA Y FILOSOFÍA" Ed. KAPELUSZ Bs. As.
10. PURCELL-VARBERG. “CÁLCULO CON GEOMETRÍA ANALÍTICA” Ed.PRENTICE HALL. México. 1993
11. GIANELLA DE SALAMA, ALICIA. "LÓGICA SIMBÓLICA Y ELEMENTOS DE METODOLOGÍA DE LA CIENCIA" Ed. EL ATENEO
12. ZILL,D ; DEWAR,j. "ÁLGEBRA Y TRIGONOMETRÍA" Ed. Mc Graw- Hill Bs As 1992

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA RELEVANTE: 2, 4, 6 , 7 y 9.

VIGENCIA	Ciclo Lectivo	2013								
	Inicial Resp.									



DEPARTAMENTO Introducción a las Ciencias Agrarias	AREA				
PROGRAMA DE MATEMATICA I	CÓDIGO				
	Nivel	Número Actividad		Frec.	Époc.
	G	7	0	1	C 1

6 - INFORMACION ADICIONAL :

DOCENTE RESPONSABLE: LIC. DIANA ELDA CARRICART - PROF. TITULAR –

Régimen de promoción y evaluación

En la asignatura Matemática la evaluación de las competencias se realiza mediante la entrega de informes que los estudiantes deben confeccionar en función de los objetivos que se les plantean en las clases prácticas, guías para la resolución de tareas.

Con respecto a la aprobación de la asignatura, se informa que obligatoriamente se debe aprobar la instancia de evaluación de poscursada, instancia a la cual se accede luego de aprobar dos evaluaciones parciales o sus respectivas instancias para la recuperación. Otra opción es para los estudiantes que deciden no cursar la asignatura, debiendo entonces aprobar sólo una instancia de evaluación integradora, el examen final libre.

Procesos de intervención pedagógica

El eje de las clases teóricas y prácticas es el análisis y la reflexión. En las clases teóricas se conduce al estudiante a analizar y reflexionar a partir de preguntas que los docentes realizan durante el desarrollo de los temas, en cambio durante las clases prácticas los estudiantes deben afrontar la resolución de problemas en pequeños grupos y el rol de los docentes es el de auxiliarlos para el logro del objetivo, la comprensión del problema y su resolución mediante la aplicación de la lógica matemática.

VIGENCIA	Ciclo Lectivo	2013							
	Inicial Resp.								



DEPARTAMENTO Introducción a las Ciencias Agrarias		AREA					
PROGRAMA DE MATEMATICA I		CÓDIGO					
		Nivel	Número Actividad		Frec.	Époc.	
		G	7	0	1	C	1
Horas semanales () o totales () de:						TOTAL UVAc: ()	
Clases teóricas:		Clases prácticas:		Clases teór./práct.:			
VIGENCIA DE ESTE PROGRAMA							
Ciclo Lectivo*		Firma y aclaración del Docente responsable					
2013		Lic. Diana E. Carricart					
* si es un curso no curricular, indicar período en que se dictará.							
V°B° Area: Firma y aclaración Coordinador				V°B° Dpto.: Firma y aclaración Director			
FECHA DE ENTRADA				NÚMERO DE MESA DE ENTRADAS			
NÚMERO DE FOLIOS							
DESPACHO COMISION DE ENSEÑANZA DE GRADO Y POST-GRADO							
Firma Secretario Comisión							
APROBADO CONSEJO ACADÉMICO				Firma Secretario Consejo Académico			
				FECHA			
Número de O.C.A. de aprobación:				Fecha:			