

PLANIFICACIÓN DE CURSO

Segundo Semestre Académico 2023

I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura:	ALGEBRA Y TRIGONOMETRÍA / ALGEBRA AND TRIGONOMETRY	Código: AGR1301
Semestre de la Carrera:	1	
Carrera:	INGENIERÍA AGRONÓMICA	
Escuela:	Ciencias Agroalimentarias, Animales y Ambientales	
Docente(s):	Gianfranco Liberona Henríquez	
Ayudante(s):	Por definir	
Horario:	Ayudantía: Lunes de 12:00 – 13:20 Cátedras: Lunes de 14:20 – 15:40 y 15:50 a 17:10 horas.	

Créditos SCT:	5
Carga horaria semestral:	150
Carga horaria semanal:	8,3

Tiempo de trabajo sincrónico semanal:	4,5
Tiempo de trabajo asincrónico semanal:	3,8

II. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE

1)	Desarrollar la capacidad de razonamiento lógico, de abstracción, inducción y deducción de principios, conjeturas y resultados basándose en el contexto matemático y disciplinar subyacente.
2)	Valorar la formalidad, la precisión y el rigor en el manejo de conceptos como principios básicos para evitar ambigüedad en la transmisión de ideas, conceptos, procedimientos y resultados.
3)	Resolver problemas provenientes de contextos diversos (ambientales, ingenieriles, económicos, u otros) mediante herramientas del álgebra elemental y la trigonometría.
4)	Expresar correctamente ideas, conceptos, desarrollos y experiencias para abordar temáticas propias de la asignatura y del contexto global de la formación en Ingeniería Agronómica.

III. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
Unidad I: Lógica Proposicional y Teoría de conjuntos.				
Lunes 28/08	1. Lógica proposicional 1.1 Definición de proposición lógica. 1.2 Proposiciones Compuestas y construcciones de tablas de verdad. 1.3 Clasificación de proposiciones lógicas y tautologías elementales.	4,5	3,8	Actividades Formativas
Lunes 04/09	1.4 Simplificación de proposiciones lógicas. 1.5 Funciones proposicionales de una y dos variables. 1.6 Cuantificadores.	4,5	3,8	Actividades Formativas
Lunes 11/09	CLASES SUSPENDIDAS	4,5	3,8	Taller de Resolución de Problemas 1 Actividades Formativas
Unidad II: Números Reales				
Lunes 25/09	2. Teoría de conjuntos. 2.1 Notación y definición de conjuntos. 2.2 Operaciones sobre Conjuntos y Álgebra de conjuntos. 2.3 Representación de conjuntos. 2.4 Conjunto potencia.	4,5	3,8	Taller de Resolución de Problemas 2 Actividades Formativas

Lunes 02/10	-	4,5	3,8	Prueba de Cátedra 1
UNIDAD III: Ecuaciones e Inecuaciones				
Lunes 09/10	FERIADO	4,5	3,8	-
Unidad IV: Ecuaciones, Inecuaciones y Funciones				
Lunes 16/10	1. Ecuaciones 1.1 Ecuaciones lineales, cuadráticas y racionales. 1.2 Valor Absoluto y ecuaciones con valor absoluto. 2. Inecuaciones 2.1 Inecuaciones lineales, cuadráticas y racionales 2.2 Representaciones del conjunto solución. 2.3 Inecuaciones con valor absoluto.	4,5	3,8	Actividades Formativas
Lunes 23/10	1. Funciones de variable real. 1.1 Definición y tipos de funciones. 1.2 Álgebra de Funciones. 1.3 Dominio y Recorrido de una función. 1.4 Funciones crecientes y decrecientes. 1.5 Funciones inyectivas, sobreyectivas y biyectivas. 1.6 Función Inversa.	4,5	3,8	Taller de Resolución de Problemas 3 Actividades Formativas
Lunes 30/10		4,5	3,8	Prueba de Cátedra 2
Lunes 06/11	1. Función exponencial. 1.1 Definición de función exponencial, y sus elementos principales. 2. Función Logaritmo.	4,5	3,8	Taller de Resolución de Problemas 4 Actividades Formativas

	2.1 Definición de función logaritmo, y sus elementos principales. 3. Aplicaciones de la exponencial y el logaritmo			
UNIDAD V: Trigonometría.				
Lunes 13/11	1. Trigonometría en el plano. 1.1 Ángulos y elementos de un triángulo. 1.2 Funciones trigonométricas. 1.3 Función seno, periodo, amplitud y ángulo de fase. 1.4 Funciones trigonométricas inversas y ecuaciones trigonométricas.	4,5	3,8	Actividades Formativas
Lunes 20/11	1.5 Identidades trigonométricas, cálculo de funciones trigonométricas de ángulos notables. 1.6 Teorema del seno y teorema del coseno para resolución de triángulos.	4,5	3,8	Taller de Resolución de Problemas 5 Actividades Formativas
Lunes 27/11		4,5	3,8	Prueba de Cátedra 3
Unidad VI: Tópicos Avanzados				
Lunes 04/12	1.1 Principio de inducción 1.2 Sumatorias y Productorias.	4,5	3,8	Actividades Formativas

IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

El curso contempla 2 tipos de evaluaciones que se describen a continuación.

- **Sesiones de Resolución de Problemas:** Corresponden a una evaluación de desarrollo breve separada en una instancia grupal y luego una individual, durante el semestre el/la estudiante deberá rendir 5 de forma evaluada (más formativos si el grupo lo desea). Los contenidos a evaluar corresponden a los contenidos estudiados hasta la clase previa a la sesión. Si el/la estudiante no rinde un control su calificación será un 1,0.

- **Pruebas de Cátedra:** Corresponden a 3 evaluaciones de desarrollo individual y duración extendida (2,5 horas máximo). Si el/la estudiante no se presenta a rendir una prueba de cátedra, su calificación será un 1.0. En caso de que la inasistencia sea justificada por los canales institucionales correspondientes, la evaluación podrá ser recuperada a final de semestre.

Criterios de Evaluación:

Las instancias de evaluación descritas en el párrafo anterior definen las siguientes calificaciones y ponderaciones:

- **Promedio de Sesiones de Resolución de Problemas (RP):** Corresponde al promedio simple de las 5 calificaciones obtenidas por el/la estudiante.
- **Promedio de Pruebas de Cátedra (PC):** Corresponde al promedio simple de las tres cátedras rendidas por el/la estudiante durante el semestre.
- **Nota de presentación (NP):** Promedio ponderado entre el promedio de controles, cátedras y lista de ejercicios. Se calcula como sigue:

$$NP = 65\% PC + 35\% RP.$$

- Si NP es mayor o igual a 5,0 el/la estudiante queda exento de rendir el Examen, con Nota Final (NF) igual a NP.
- Si NP es menor a 5,0 el/la estudiante deberá rendir un Examen (EX). En dicho caso, la Nota Final (NF) del/de la estudiante se calcula como sigue:

$$NF = 70\% NP + 30\% EX.$$

La nota mínima de aprobación de la asignatura es de un 4,0 como indica el Reglamento de Estudios de Pregrado de nuestra universidad.

Asistencia: La asistencia exigida para poder aprobar el curso, es de un 70% a clases de Cátedra, y 100% a Laboratorio/Seminarios (Art. 46 Reglamento de Pregrado UOH). La inasistencia a Evaluaciones de Cátedra y Laboratorio deberá ser justificada de acuerdo con el Art. 44 Reglamento de Pregrado UOH. Todo/a estudiante deberá cautelar el cumplimiento de buena conducta, estipulado en el Art. 7, incisos b, c, e y g; y en el Art. 14, incisos a, c y d, del Reglamento estudiantil.

V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

- Apuntes del Curso, publicados en la medida que avanzan los contenidos.
- Álgebra, Trigonometría y Geometría Analítica. Zill, D. y Dewar, M. Editorial McGraw Hill
- Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica. Swokowski, E. y Cole, J. Editorial Cengage.

VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS

- Precálculo, Larson. Editorial Cengage.
- Precálculo Gráfico, Numérico, Algebraico. Demana, F. Waits, B., Kennedy, D., Foley, G. Editorial Pearson.
- Precálculo: Matemáticas para el Cálculo. Stewart, J., Redlin, L., Watson, S. Editorial Cengage.

Fecha última revisión:	04/09/2023
Programa visado por:	Paula Toro Mujica.