

PROGRAMA ÁLGEBRA TIPO -A (Segundo semestre 2020)

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
BOL2021232	1	2	2	2	2	8	Sin requisito	Asignatura del área de ciencias básicas y de tipo obligatoria.	Escuela de pregrado

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura del área de ciencias básicas cuyo propósito es desarrollar la capacidad de razonamiento, de análisis y la elaboración de estrategias en la resolución de problemas analíticos de los fenómenos biológicos, físicos y químicos relacionados con su formación profesional.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

De enseñanza: Clases a distancia (eventualmente), Clases expositivas e interactivas (cuando se normalice la situación país) , guías de aprendizaje (en algunos tópicos) orientadas al análisis de resolución de problemas, guías de ejercicios uso de plataforma docente, trabajo individual y en equipo.

De aprendizaje: Grupos de discusión (guiados), a partir de resolución de problemas que generen un conflicto cognitivo en el estudiante.

COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA (Tipo: B=Básica G=Genérica E=Específica)

- Relaciona medidas de longitud con medidas angulares. (B)
- Resuelve ecuaciones e inecuaciones e infiere las restricciones de un modelo matemático simple utilizando la simbología y la operatoria algebraica de los números reales. (B-G)
- Sintetiza a forma simbólica expresiones complejas, con el propósito de generalizar procedimientos matemáticos aplicables al ámbito agronómico. (B-G)

RECURSOS DOCENTES

Apuntes en PDF, Power point, . Recursos en plataforma U-Cursos. Clases teórico-prácticas en el aula.

CONTENIDOS:

Trigonometría	<p>Razones trigonométricas. Definiciones e identidades básicas. Razones trigonométricas de ángulos notables. Reducción a razones trigonométricas con ángulo agudo Transformación de una razón trigonométrica en otras identidades fundamentales. Razones trigonométricas de suma y diferencia de ángulos. Razones trigonométricas de ángulos dobles y medios. Ecuaciones trigonométricas. Teoremas del seno y coseno. Resolución de triángulos</p>	
Números Reales	<p>Propiedades algebraicas de los números reales. Axiomas y propiedades de cuerpo. Desigualdades y sus propiedades. Valor absoluto y sus propiedades. Resolución de ecuaciones e inecuaciones con y sin valor absoluto. Interpretación gráfica.</p>	
Funciones Reales	<p>Concepto de función real. Algebra de funciones reales: Funciones suma, diferencia, producto, cociente. Dominio, recorrido, ceros, propiedades. Clasificación de funciones: crecientes, decrecientes, positivas, negativas, par, impar, asíntóticas, periódicas. Interpretación gráfica. Función inyectiva, epiyectiva, biyectiva, inversa y compuesta, Interpretación gráfica. Funciones reales especiales: lineal, cuadrática, cubica, polinómicas, valor absoluto, parte entera, racionales, definidas por trozos. Interpretación gráfica. Función exponencial y función logarítmica. Análisis y gráfico. Funciones trigonométricas. Análisis y gráfico de las funciones trigonométricas directas, inversas y compuestas. Aplicaciones de las funciones reales en la resolución de problemas.</p>	
Álgebra Clásica	<p>Sumatorias y sus propiedades. Teorema del binomio Progresiones: Aritmética y geométrica. Propiedades y aplicaciones. Permutaciones y combinaciones. Propiedades y aplicaciones.</p>	

BIBLIOGRAFÍA

- KEEDY/BITTINGER. Algebra y trigonometría. Fondo Educativo Interamericano, USA. 1981.
 ZILL. Álgebra y trigonometría. Mc Graw Hill. México.
 HALL Y KNIGHT, Trigonometría Elemental
 ALLENDOERFER, Matemáticas Universitarias, 4 ta. Ed. 1990
 AYRES, F Fundamentos de matemáticas superiores. Mc Graw Hill. México. 1982.
 BALDOR, J. Geometría y trigonometría. Ed. Vasco Americana, España. 1967.
 RICH, BARNETT. Algebra moderna elemental.

TAYLOR HOWARD EDWARD. Matemáticas básicas. Limusa, México. 1970.

Todos estos libros lo encuentran en <https://www.bibliotecadigital.uchile.cl/>

PROFESORA (Lista no excluyente)

<i>Profesora</i>	<i>Contacto</i>	<i>Departamento</i>	<i>Especialidad o área</i>
Víctor Andrés Pérez	victorperez@uchile.cl	Escuela de Pregrado	Licenciado en Matemática

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Este semestre se harán dos cátedras (presencial o a distancia) con las que se generaran dos notas, la tercera nota se obtendrá del promedio de controles individuales y talleres en grupo (presenciales y a distancia). El promedio de estas tres notas será la nota de presentación a examen

Instrumentos		Ponderación	% de la nota	Fecha de evaluación
Cátedra 1	Recuperable	1/3	75%	18- Noviembre
Cátedra 2	Recuperable	1/3		23- Diciembre
Controles y talleres	No recuperables	1/3		Un control individual o taller grupal durante las semanas previas a cada cátedra. Se eliminará (eventualmente) 2 notas del total de controles y talleres.
Examen	No recuperable	25	25%	5- Enero

OBSERVACIÓN:

- En todos los casos y, para efectos de aprobación del curso, el estudiante debe asistir al 80% de ellas. En caso de ausentarse, debe justificar a través de los mecanismos oficiales que establece la Facultad, según lo dispuesto en el reglamento, los profesores no aceptarán justificaciones personales.
- La nota para eximirse del examen es un 4.5 de promedio.
- En esta asignatura podrá hacer valer el examen por recuperativa exclusivamente para que esta última cambie una y sólo una nota de las cátedras (por no haberla rendido o para subir la calificación).