

Factura Pequeño Contribuyente

VIVIAN IVETH, HERNÁNDEZ GUERRA
Nit Emisor: 81101589
HERNANDEZ GUERRA VIVIAN IVETH
5 CALLE 1-68 VILLAS DEL AMANECER 1 zona 8, Villa Nueva,
GUATEMALA

NIT Receptor: 4998952
Nombre Receptor: ESCUELA NACIONAL CENTRAL DE AGRICULTURA

NÚMERO DE AUTORIZACIÓN:
82CD1CB9-2CA6-4836-A447-4389EDE36B72
Serie: 82CD1CB9 Número de DTE: 749094966
Numero Acceso:

Fecha y hora de emision: 30-dic-2021 05:33:34
Fecha y hora de certificación: 06-dic-2021 05:33:35
Moneda: GTQ

#No	B/S	Cantidad	Descripcion	P. Unitario con IVA (Q)	Descuentos (Q)	Total (Q)	Impuestos
1	Servicio	1	Por servicios técnicos prestados a la ENCA en el mes de diciembre del 2021 bajo contrato No. 2021-029-006-CA-ENCA	8,000.00	0.00	8,000.00	
TOTALES:					0.00	8,000.00	

* No genera derecho a crédito fiscal

Datos del certificador
Superintendencia de Administracion Tributaria NIT: 16693949



Cancelado *fructuoso*

"Contribuyendo por el país que todos queremos"



Escuela Nacional Central de Agricultura

Informe de Actividades

FR-SIG-AG-016
Segunda Edición
Revisión No.: 01
Página 1 de 2

Período:	Diciembre del 2021 ✓
Contrato No.:	2021-029-006-CA-ENCA ✓
Técnico o Profesional responsable:	Vivian Iveth Hernández Guerra ✓
Tipo de Actividad:	Servicios Técnicos ✓
Honorario:	Q. 8,000.00 ✓

Descripción de las Actividades:

Durante el mes de diciembre del 2021 se dio seguimiento a las actividades de educación a distancia a los estudiantes de las secciones C y D, los grupos de módulo 7, 8 y 9 de primer año, a los estudiantes de los grupos de módulo 4, 5 y 6 de segundo año y a los estudiantes de la sección D del curso de nivelación de conocimientos. Se utilizaron las plataformas virtuales Portal Moodle ENCA, Zoom, correo electrónico y servicio de mensajería de WhatsApp para desarrollar la temática de los cursos de Álgebra Lineal y Cálculo Diferencial, Matemática y los módulos de producción de Cultivos Extensivos y Granos Básicos 1 y 2 según lo estipulado en el Plan de Educación a Distancia.

Se impartieron sesiones sincrónicas de tutorías, clases y módulo utilizando la plataforma virtual Zoom, las tareas y evaluaciones de los módulos se entregaron en el Portal Moodle ENCA.

Las actividades desarrolladas en el módulo de producción de Cultivos Extensivos y Granos Básicos 1, fueron:

1. Entrega de informe final de la prueba de germinación de maíz.
2. Entrega de notas finales de módulo en la plataforma Moodle, Coordinación Académica y Unidad de Control Académico.

Las actividades desarrolladas en el módulo de producción de Cultivos Extensivos y Granos Básicos 2, fueron:

1. Presentación de manejo agronómico de cultivos extensivos y granos básicos
2. Entrega de informe final de la prueba de germinación de granos básicos
3. Entrega de notas finales de módulo en la plataforma Moodle ENCA, Coordinación Académica y Unidad de Control Académico.

Las actividades desarrolladas en las tutorías de Álgebra Lineal y Cálculo Diferencial fueron:

1. Resolución de dudas en clases sincrónicas a través de la plataforma Zoom abordando los siguientes temas:
 - a. La derivada
 - b. Teoremas sobre derivadas de funciones

Elaborado	Revisado	Aprobado	Fecha Aprobación
ENCA	DIRECCION	CONSEJO DIRECTIVO	30/08/2011



Escuela Nacional Central de Agricultura

Informe de Actividades

FR-SIG-AG-016
Segunda Edición
Revisión No.: 01
Página 2 de 2

2. Llevar un registro diario de la asistencia y compartirlo a la Coordinación Académica.

Las actividades desarrolladas en el curso de nivelación de conocimientos de Matemáticas fueron:

1. Clases sincrónicas en la plataforma Zoom según la programación proporcionada por la Coordinación Académica abordando los siguientes temas:
 - a. Sistemas numéricos
 - b. Jerarquía operativa
 - c. Conjunto de los números racionales
 - d. Operación con números racionales
 - e. Fracciones complejas
 - f. Introducción a la teoría de números
 - g. Aplicaciones de máximo común divisor y mínimo común múltiplo
2. Evaluaciones virtuales sobre los contenidos desarrollados en las clases sincrónicas.

P. Agr. Vivian Iveth Hernández Guerra
Técnico

Licda. Mayra Miranda
Jefe inmediato



Licda. Mayra Miranda
Coordinador Académico Interino



Elaborado	Revisado	Aprobado	Fecha Aprobación
ENCA	DIRECCION	CONSEJO DIRECTIVO	30/08/2011

	<p>Escuela Nacional Central de Agricultura</p> <p>Informe Final</p>	<p>FR-SIG-AG-016 Segunda Edición Revisión No.: 01 Página 1 de 5</p>
---	---	---

Período:	18 de enero al 31 de diciembre del 2021 ✓
Contrato No.:	2021-029-006-CA-ENCA ✓
Técnico o Profesional responsable:	Vivian Iveth Hernández Guerra ✓
Tipo de Actividad:	Servicios Técnicos ✓

Descripción de las Actividades:

Durante el período del 18 de enero al 31 de diciembre del 2021 debido a la pandemia del COVID19 y atendiendo las instrucciones del Consejo Directivo, la Dirección y la Coordinación Académica de la Escuela Nacional Central de Agricultura se dio seguimiento a las actividades de educación a distancia a los estudiantes del primer, segundo y tercer cuatrimestre de las carreras de Perito Agrónomo y Perito Forestal y a los estudiantes del quinto cuatrimestre de la carrera de Perito Agrónomo utilizando las plataformas virtuales Moodle ENCA, Zoom, Google Drive, correo electrónico y servicio de mensajería de WhatsApp.

Se impartieron clases y tutorías de los cursos de Aritmética y Álgebra con aplicación Agroforestal, Funciones, Geometría y Trigonometría, Álgebra Lineal y Cálculo Diferencial y los módulos de producción de Mantenimiento de Plantaciones Forestales, Cultivos Extensivos y Granos Básicos 1 y 2 según lo estipulado en los Planes de Educación a Distancia de la Coordinación Académica.

Las sesiones de módulo, cursos y tutorías se impartieron de forma sincrónica utilizando la plataforma virtual Zoom, las tareas y evaluaciones se realizaron en la plataforma Moodle ENCA, Google Forms, y por correo electrónico.

Durante el inicio de cada cuatrimestre se revisaron y actualizaron los programas de cursos y módulos asignados, se desarrollaron las programaciones semanales e informes mensuales que solicitaba la coordinación académica, se publicaron y entregaron notas a los estudiantes, Coordinación Académica y la Unidad de Control Académico, se mantuvo comunicación constante y fluida con los estudiantes a través del servicio de mensajería de WhatsApp.

Durante el primer cuatrimestre en clases y tutorías del curso de Aritmética y Álgebra con aplicación Agroforestal se desarrollaron los siguientes temas:

1. Proporcionalidad

- a. Razones y proporciones.
- b. Variación directa e inversamente proporcional
- c. Regla de tres simple y compuesta.
- d. Tanto por ciento

Elaborado	Revisado	Aprobado	Fecha Aprobación
ENCA	DIRECCION	CONSEJO DIRECTIVO	30/08/2011



2. Fundamentos de Algebra

- a. Notación y nomenclatura algebraica
- b. Potenciación, radicación y racionalización
- c. Operaciones con expresiones algebraicas
- d. Productos notables y factorización
- e. Simplificación de fracciones algebraicas

Durante el desarrollo del primer cuatrimestre de educación a distancia los estudiantes fueron evaluados a través de dos exámenes parciales y un examen final. También se desarrollaron los exámenes de recuperación del curso de Aritmética y Álgebra con aplicación agroforestal.

En el segundo cuatrimestre se impartieron tutorías y clases del curso de Funciones, Geometría y Trigonometría y el módulo de producción de Mantenimiento de Plantaciones Forestales.

En las clases y tutorías del curso de Funciones, Geometría y Trigonometría se abordaron los siguientes temas:

1. Ecuaciones

- a. Propiedades de la igualdad
- b. Ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita
- c. Ecuaciones fraccionarias y con radicales con una incógnita
- d. Aplicaciones de ecuaciones

2. Introducción a la geometría plana y del espacio

- a. Ángulos, triángulos y Teorema de Pitágoras
- b. Cálculo de ángulos, áreas y perímetros
- c. Cálculo de volúmenes

3. Trigonometría

- a. Triángulos rectángulos y razones trigonométricas
- b. Aplicaciones de los triángulos rectángulos

Durante el desarrollo del curso los estudiantes fueron evaluados a través de dos exámenes parciales y un examen final. También se desarrollaron los exámenes de recuperación del curso de Funciones, Geometría y Trigonometría.

En el módulo de Mantenimiento de Plantaciones Forestales se abordaron los siguientes temas:

1. Cobertura forestal en Guatemala

- a. Dinámica de la cobertura forestal en Guatemala durante 1950 – 2016
- b. Tipos de bosques y plantaciones forestales
- c. Situación actual de la cobertura forestal en Guatemala

2. Actividades en el establecimiento de plantaciones forestales

Elaborado	Revisado	Aprobado	Fecha Aprobación
ENCA	DIRECCION	CONSEJO DIRECTIVO	30/08/2011



- a. Preparación del suelo
- b. Limpias totales parciales, mecanizadas, manuales y químicas
- c. Trazado, ahoyado y trasplante
- 3. Labores culturales y silviculturales en las plantaciones forestales**
 - a. Limpias y plateos
 - b. Fertilización
 - c. Replantación
 - d. Podas sanitarias
 - e. Podas de formación
 - f. Raleos
- 4. Protección forestal**
 - a. Control de incendios
 - b. Control de plagas y enfermedades
- 5. Ciclo de manejo, mercado y calendario forestal**
- 6. Mediciones forestales**

Durante el desarrollo del módulo los estudiantes desarrollaron tareas teóricas, tareas prácticas y evaluaciones cortas en la plataforma Moodle.

En el tercer cuatrimestre se impartieron tutorías del curso de Álgebra Lineal y Cálculo Diferencial y los módulos de producción de Cultivos Extensivos y Granos Básicos 1 y 2.

Los temas desarrollados en el módulo de Cultivos Extensivos y Granos Básicos 1 y 2 fueron:

- 1. Situación de mercado de cultivos extensivos y granos básicos en Guatemala**
 - a. Situación actual de mercado de cultivos extensivos y granos básicos en Guatemala
 - b. Precios históricos de cultivos extensivos y granos básicos
 - c. Principales departamentos productores
 - d. Aspectos de calidad de los cultivos y granos básicos en el mercado
 - e. Canales de comercialización de cultivos extensivos y granos básicos en Guatemala
- 2. Principales cultivos extensivos**
 - a. Principales cultivos extensivos y granos básicos presentes en la ENCA
 - b. Superficie cultivable de granos básicos y cultivos extensivos en Guatemala durante el año agrícola 2019 – 2020
- 3. Actividades de manejo agronómico en cultivos extensivos**
 - a. Selección del terreno
 - b. Muestreo y análisis de suelos

Elaborado	Revisado	Aprobado	Fecha Aprobación
ENCA	DIRECCION	CONSEJO DIRECTIVO	30/08/2011



- c. Selección de semillas y variedades a cultivar
- d. Preparación del suelo
- e. Época, profundidad y densidad de siembra
- f. Fertilización
- g. Control de plagas, enfermedades y malezas
- h. Sistemas de riego
- i. Cosecha
- j. Manejo postcosecha

4. Manejo agronómico de cultivos extensivos y granos básicos

- a. Cultivo de maíz
- b. Cultivo de frijol
- c. Cultivo de arroz
- d. Cultivo de sorgo
- e. Cultivo de limón
- f. Cultivo de aguacate
- g. Cultivo de papaya
- h. Cultivo de naranja

Durante el desarrollo del módulo los estudiantes desarrollaron tareas teóricas, tareas prácticas y evaluaciones en la plataforma Moodle ENCA.

Los temas desarrollados en las tutorías del curso de Álgebra Lineal y Cálculo Diferencial fueron los siguientes:

- 1. Funciones exponenciales y logarítmicas
- 2. Aplicaciones de ecuaciones exponenciales y logarítmicas
- 3. Sistemas de coordenadas polares
- 4. Ecuaciones de la recta
- 5. La derivada
- 6. Aplicaciones de la derivada

Los temas desarrollados en el curso de nivelación de conocimientos de Matemáticas fueron los siguientes:

- 1. Sistemas numéricos
- 2. Jerarquía operativa
- 3. Conjunto de los números racionales
- 4. Operación con números racionales
- 5. Fracciones complejas
- 6. Introducción a la teoría de números

Elaborado	Revisado	Aprobado	Fecha Aprobación
ENCA	DIRECCION	CONSEJO DIRECTIVO	30/08/2011



Escuela Nacional Central de Agricultura

Informe Final

FR-SIG-AG-016
Segunda Edición
Revisión No.: 01
Página 5 de 5

7. Aplicaciones de máximo común divisor y mínimo común múltiplo

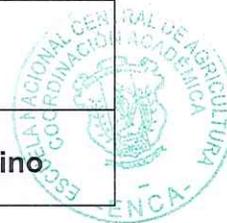
Durante el desarrollo del curso de nivelación los estudiantes desarrollaron evaluaciones virtuales sobre los temas desarrollados.

P. Agr. Vivian Iveth Hernández Guerra
Técnico

Licda. Mayra Miranda
Jefe Inmediato



Licda. Mayra Miranda
Coordinador Académico Interino



Elaborado	Revisado	Aprobado	Fecha Aprobación
ENCA	DIRECCION	CONSEJO DIRECTIVO	30/08/2011