

Factura Pequeño Contribuyente

RONALDO DIEGO, VILLANUEVA SANCHEZ
 Nit Emisor: 49590715
RONALDO VILLANUEVA
 CALLE PRINCIPAL LOTE 37 COLONIA MAESTROS DE ITA,
 BARCENAS, zona 3, Villa Nueva, GUATEMALA

NÚMERO DE AUTORIZACIÓN:
 F9D0B5C7-D1D8-48CE-8BEA-3678F5C5E869
Serie: F9D0B5C7 Número de DTE: 3520612558
Numero Acceso:

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

Fecha y hora de emisión: 02-Dec-2019 11:46:06
 Fecha y hora de certificación: 02-Dec-2019 11:46:06
 Moneda: GTQ

#No	B/S	Cantidad	Descripción	P. Unitario con IVA (Q)	Descuentos (Q)	Total (Q)	Impuestos
1	Servicio	1	Pago por servicios profesionales prestados a la ENCA correspondiente al periodo del 01 al 14 de noviembre de 2019, según contrato No. 2019-002-029-CA-ENCA.	4,760.00	0.00	4,760.00	
TOTALES:					0.00	4,760.00	

* No genera derecho a crédito fiscal

Datos del certificador
Superintendencia de Administración Tributaria NIT: 16693949



Cancelado

R. Villanueva





Escuela Nacional Central de Agricultura

Informe de Actividades

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

Período:	01 al 14 de noviembre de 2019
Contrato No.:	2019-002-029-CA-ENCA
Técnico o Profesional responsable:	Ronaldo Diego Villanueva Sánchez
Tipo de Actividad:	Servicios Profesionales
Honorario:	Q4,760.00

Descripción de las Actividades:

Durante el periodo correspondiente se realizaron dos actividades principales: 1) La impartición del curso de Álgebra Lineal y Cálculo Diferencial con su respectiva práctica; y 2) El asesoramiento de PAF a un estudiante de tercer año. Cada una de éstas se detallan a continuación:

1. Actividad docente en el curso de Álgebra Lineal y Cálculo Diferencial en las secciones C y D del tercer cuatrimestre

Se llevó a cabo la planificación de la clase que sería impartida. Se llevó a cabo 1 periodo doble en cada sección (cada uno de 90 minutos) en donde se realizó un pre-examen final. También se llevó a cabo el examen final del curso el 12 de noviembre del presente año.

2. Actividad docente en la práctica del curso de Álgebra Lineal y Cálculo Diferencial para los grupos 7 al 12

Se planificó cada una de las prácticas que serían impartidas. En total se llevaron a cabo 4 (cuatro) periodos con una duración de 4.5 horas cada uno. Cada sesión consistió en promover y supervisar la resolución de problemas de los temas vistos en clase, en donde se abarcó el tema de derivadas y sus aplicaciones. En cada sesión se llevó a cabo una breve explicación de ejercicios, la resolución de dudas respecto a los temas vistos en clase y la asignación de tareas individuales y grupales.

3. Asesoramiento de la Práctica Agrícola Supervisada

Se dio asesoría al estudiante Roberto Domínguez durante su práctica agrícola supervisada en finca Malena.

Ing. Agr. Ronaldo Diego Villanueva Sánchez Profesional	Ing. Agr. Miguel Eduardo García Turnil Jefe inmediato

Ing. Agr. Miguel Eduardo García Turnil
Coordinador Académico

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



Escuela Nacional Central de Agricultura

Informe Final de Actividades

FR-SIG-AG-016
Segunda Edición
Revisión No.: 01
Página 1 de 4

Período:	14 de enero al 14 de noviembre de 2019
Contrato No.:	2019-002-029-CA-ENCA
Técnico o Profesional responsable:	Ronaldo Diego Villanueva Sánchez
Tipo de Actividad:	Servicios Profesionales

Descripción de las Actividades:

1. Actividad docente en los cursos de matemática en el primer, segundo y tercer cuatrimestre

A continuación se describen las actividades realizadas en cada mes.

Del 14 al 31 de enero de 2019

Se planificó cada clase que sería impartida del curso de Aritmética y Álgebra para las secciones E y F. En total se desarrollaron 6 periodos dobles (cada uno de 90 minutos) y 2 normales (cada uno de 60 minutos) por cada sección. En total fueron impartidas 22 horas de clase distribuidas en 12 periodos dobles y 4 normales. Los temas abarcados fueron:

- Aplicación del Máximo Común Divisor, Mínimo Común Múltiplo y fracciones a problemas de índole agrícola, forestal y pecuaria.
- Proporcionalidad, variación directa, inversa y su aplicación en temas agroforestales y pecuarios.
- Regla de tres simple y compuesta y su aplicación en temas agroforestales y pecuarios.

Febrero

Se planificó cada clase que sería impartida del curso de Aritmética y Álgebra para las secciones E y F. En total se desarrollaron 6 periodos dobles (cada uno de 90 minutos) y 6 normales (cada uno de 60 minutos) por cada sección. En total fueron impartidas 37.5 horas de clase distribuidas en 12 periodos dobles y 12 normales. Los temas abarcados fueron:

- Continuación de la regla de tres simple y compuesta y su aplicación en temas agroforestales y pecuarios.
- Aplicación del tema de porcentaje a problemas agroforestales y pecuarios.
- Conceptos básicos de álgebra
- Potenciación y radicación.

Marzo

Se planificó cada clase que sería impartida del curso de Aritmética y Álgebra para las secciones E y F. En total se desarrollaron 6 periodos dobles (cada uno de 90 minutos) y 7 normales (5 de 60 minutos cada uno y dos de 45 minutos) por cada sección. En total fueron impartidas 29.5 horas de clase. Los temas abarcados fueron:

- Continuación de Potenciación y radicación.
- Racionalización.
- Suma, resta, multiplicación y división de polinomios.

Además de lo anterior, se realizó el 2do. examen parcial del curso.

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



Abril

Se planificó cada clase que sería impartida del curso de Aritmética y Álgebra para las secciones E y F. En total se desarrollaron 2 periodos dobles (cada uno de 90 minutos) y 1 normal (45 minutos) por cada sección. En total fueron impartidas 7.5 horas de clase. Los temas abarcados fueron:

- a) Factorización de trinomios y tetranomios.
- b) Fracciones algebraicas.

Además de lo anterior, se realizó el examen final del curso.

Mayo

Se planificó cada clase que sería impartida del curso de Funciones geometría y trigonometría para las secciones E y F. En total se desarrollaron 7 periodos dobles (cada uno de 90 minutos) por cada sección. En total fueron impartidas 10.5 horas de clase. Los temas abarcados fueron:

- a) Introducción a ecuaciones.
- b) Ecuaciones lineales y cuadráticas.
- c) Ecuaciones fraccionarias y con radicales.
- d) Ecuaciones literales.

Junio

Se planificó cada clase que sería impartida del curso de Funciones geometría y trigonometría para las secciones E y F. En total se desarrollaron 7 periodos dobles (cada uno de 90 minutos) por cada sección. En total fueron impartidas 10.5 horas de clase por cada sección. Los temas abarcados fueron:

- a) Aplicación de ecuaciones.
- b) Introducción a funciones.
- c) Funciones lineales y cuadráticas.
- d) Introducción a la geometría.

Julio

Se llevó a cabo la planificación de cada clase que sería impartida. En total se desarrollaron 7 periodos dobles (cada uno de 90 minutos) y un periodo normal (45 minutos) por cada sección. En total fueron impartidas 11.25 horas de clase por cada sección. Los temas abarcados fueron:

- a) Geometría plana.
- b) Geometría del espacio.
- c) Introducción a la trigonometría.
- d) Triángulos rectos y sus aplicaciones.
- e) Ley de senos y cosenos y sus aplicaciones.

Agosto

Se llevó a cabo la evaluación final, y la primera retrasada del curso de Funciones, Geometría y Trigonometría evaluando los temas:

- a) Geometría plana.
- b) Geometría del espacio.
- c) Trigonometría.

Se inició el curso de Álgebra lineal y cálculo diferencial.

Se planificó cada clase que sería impartida del curso de Álgebra lineal y cálculo diferencial en las secciones

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



C y D. En total se desarrollaron 4 (cuatro) periodos dobles (cada uno de 90 minutos) por cada sección, desarrollando los siguientes temas:

- a) Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
- b) Funciones exponenciales y logarítmicas.
- c) Aplicación de funciones exponenciales y logarítmicas.

Septiembre

Se llevó a cabo la planificación de cada clase que sería impartida. En total se desarrollaron 5 (cinco) periodos dobles (cada uno de 90 minutos) por cada sección, desarrollando los siguientes temas:

- a) Continuación de la aplicación de funciones exponenciales y logarítmicas.
- b) Introducción al álgebra lineal.
- c) Ecuaciones de la recta.
- d) Ecuaciones de la parábola.
- e) Área de polígonos por medio de determinantes.

También se llevó a cabo el primer parcial del curso el 09 de septiembre del presente año.

Octubre

Se llevó a cabo la planificación de cada clase que sería impartida. En total se desarrollaron 7 (siete) periodos dobles (cada uno de 90 minutos) por cada sección, desarrollando los siguientes temas:

- a) Continuación de la ecuación de la recta y la parábola y del área de polígonos por medio de determinantes.
- b) La derivada y sus aplicaciones.

También se llevó a cabo el primer parcial del curso el 14 de octubre del presente año.

Del 01 al 14 de noviembre

Se llevó a cabo la planificación de la clase que sería impartida. Se llevó a cabo 1 periodo doble en cada sección (cada uno de 90 minutos) en donde se realizó un pre-examen final. También se llevó a cabo el examen final del curso el 12 de noviembre del presente año.

2. Actividades vinculadas con las prácticas de los cursos de matemática durante el primer, segundo y tercer cuatrimestre

Del 14 al 31 de enero: Se impartió un total de 7 períodos de práctica, desarrollando los temas de jerarquía operativa, fracciones complejas, MCD, MCM y sus aplicaciones, en el curso de Aritmética y álgebra en los grupos 1-6.

Febrero: Se impartió un total de 10 períodos de práctica, desarrollando los temas de regla de tres simple y compuesta; porcentaje y álgebra, en el curso de Aritmética y álgebra en los grupos 1-6.

Marzo: Se impartió un total de 11 períodos de práctica, desarrollando los temas de porcentaje, potenciación, suma, resta, multiplicación y división de polinomios, en el curso de Aritmética y álgebra en los grupos 1-6.

Abril: Se impartió un total de 02 períodos de práctica, desarrollando los temas de factorización de binomios y trinomios, en el curso de Aritmética y álgebra en los grupos 1-6.

Mayo: Se impartió un total de 7 períodos de práctica, desarrollando los temas de Sistemas de ecuaciones, ecuaciones lineales, cuadráticas, fraccionarias y con radicales, en el curso de Funciones, geometría y trigonometría en los grupos 1-6.

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



Escuela Nacional Central de Agricultura

Informe Final de Actividades

FR-SIG-AG-016
Segunda Edición
Revisión No.: 01
Página 4 de 4

Junio: Se impartió un total de 10 períodos de práctica, desarrollando los temas de Sistemas de ecuaciones, ecuaciones lineales, cuadráticas, fraccionarias y con radicales, y funciones en el curso de Funciones, geometría y trigonometría en los grupos 1-6.

Julio: Se impartió un total de 10 períodos de práctica, desarrollando los temas de Sistemas de ecuaciones, ecuaciones lineales, cuadráticas, fraccionarias y con radicales, y funciones en el curso de Funciones, geometría y trigonometría en los grupos 1-6.

Agosto: Se impartió un total de 6 períodos de práctica, desarrollando los temas de Trigonometría y ecuaciones exponenciales y logarítmicas en el curso de Álgebra Lineal y Cálculo Diferencial en los grupos 7-12.

Septiembre: Se impartió un total de 8 períodos de práctica, desarrollando los temas de Trigonometría y ecuaciones exponenciales y logarítmicas en el curso de Álgebra Lineal y Cálculo Diferencial en los grupos 7-12.

Octubre: Se impartió un total de 12 períodos de práctica, desarrollando los temas de La ecuación de la recta y la parábola, determinación de área de polígonos y desmembración de terrenos por medio de determinantes en el curso de Álgebra Lineal y Cálculo Diferencial en los grupos 7-12.

Del 01 al 14 de noviembre: Se impartió un total de 4 períodos de práctica, desarrollando los temas de derivadas y sus aplicaciones en el curso de Álgebra Lineal y Cálculo Diferencial en los grupos 7-12.

3. Otras actividades

- Durante el primer y segundo cuatrimestre se brindó apoyo al Módulo de Investigación Agrícola y Forestal, asesorando y revisando informes de investigación de estudiantes de los grupos 01 al 06 de módulo de tercer año.
- Durante el tercer cuatrimestre se brindó apoyo en la asesoría de un estudiante de las Prácticas Agrícolas y Forestales.
- Durante el propedéutico se coordinaron las actividades del curso de matemática.

Ing. Ronaldo Diego Villanueva Sánchez
Profesional

Ing. Miguel Eduardo García Turnil
Coordinador Académico



Ing. Miguel Eduardo García Turnil
Coordinador Académico



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