SÍLABO DE LA ASIGNATURA: CÁLCULO INTEGRAL

1. DATOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Unidad Académica	Ciencias Agropecuarias			
Carrera:	Ingeniería Ambiental			
Unidad de Organización Curricular:	Básica		**Periodo académico:**	Segundo
			Paralelo:	A
Campo de formación	Fundamentos teóricos		**Año lectivo:**	2018 – 2019 (2)
Organización del tiempo:	**Componente de docencia**	**Prácticas de aplicación y experimentación de los aprendizajes**	**Componente autónomo**	**Total de horas**
	64	48	48	**160**
Docente responsable:	Ing. Carlos Eduardo Anchundia Betancourt Mg. Sc.			

2. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON EL PERFIL DE EGRESO

Resultado de aprendizaje del perfil de egreso	Nivel de impacto	Resultados de aprendizaje de la asignatura	Logros de aprendizaje de la asignatura
Conoce sobre fundamentos físicos, químicos y biológicos y su relacionan con la estructura y función de los organismos	Medio	Comprender los conceptos fundamentales del cálculo integral para la deducción de ecuaciones que gobiernan sistemas básicos de ingeniería y su aplicación a la solución de problemas prácticos	Comprende y aplica las propiedades y teoremas del valor medio de integrales para resolver ejercicios.
			Comprende y aplica el teorema Fundamental del cálculo integral para resolver ejercicios.
			Aplica las fórmulas y propiedades de las integrales indefinidas para resolver ejercicios.
			Comprende y aplica el procedimiento para resolver integrales definidas con límites de integración variables.
			Comprende y aplica el procedimiento para resolver ejercicios de integrales por sustitución y por partes.
			Comprende y aplica las propiedades para integrar funciones especiales.

FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS ULEAM

3. ESTRUCTURA CONCEPTUAL Y DESARROLLO METODOLÓGICO DE LA ASIGNATURA

Nombre de la actividad curricular:	Teoremas del valor medio para integrales									
Resultados de aprendizaje de la actividad curricular:	Comprender y aplicar las propiedades y teoremas del valor medio de integrales para resolver ejercicios.									
Logros de aprendizaje	**COMPONENTE DE DOCENCIA**				**COMPONENTE DE PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE**				**COMPONENTE AUTÓNOMO**	
	Contenidos	**Procesos didácticos y estrategias**	**Recursos didácticos**	**Horas**	**Actividades prácticas**	**Escenarios de aprendizaje**	**Aporta al PIS**	**Horas**	**Actividad**	**Horas**
Comprende y aplica las propiedades y teoremas del valor medio de integrales para resolver ejercicios.	Teorema de Rolle	Conferencia, clases teóricas y prácticas	Silabo Aula virtual Conferencia Proyector Laptop Pizarra	2	Resolución de ejercicios. Talleres individuales o grupales. Lecciones. Lecturas.	Aula-taller	NO	1	Lecturas y consultas. Talleres individuales o grupales. Portafolio.	
	Teorema del valor medio de Lagrange		Aula virtual Conferencia Proyector Laptop Pizarra	1		Aula-taller	NO	1		2
	Ejercicios de valor medio.			7		Aula-taller	NO	6		6
	Horas del componente de docencia			10	**Horas del componente de Prácticas de Aplicación y Experimentación del Aprendizaje**			8	**Horas del componente autónomo**	8

Nombre de la actividad curricular:	Teorema fundamental del cálculo integral y propiedades de las Integrales Indefinidas.									
Resultados de aprendizaje de la actividad curricular:	Comprender y aplicar el teorema Fundamental del cálculo integral para resolver ejercicios. Aplicar las fórmulas y propiedades de las integrales indefinidas para resolver ejercicios.									
Logros de aprendizaje	**COMPONENTE DE DOCENCIA**				**COMPONENTE DE PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE**				**COMPONENTE AUTÓNOMO**	
	Contenidos	**Procesos didácticos y estrategias**	**Recursos didácticos**	**Horas**	**Actividades prácticas**	**Escenarios de aprendizaje**	**Aporta al PIS**	**Horas**	**Actividad**	**Horas**
Comprende y aplica el teorema Fundamental del cálculo integral para resolver ejercicios. Aplica las fórmulas y propiedades de las integrales indefinidas para resolver ejercicios.	Definición de integral. Integral indefinida. Teorema Fundamental del cálculo integral.	Conferencia, clases teóricas y prácticas	Aula virtual Conferencia Proyector Laptop Pizarra	2	Resolución de ejercicios. Talleres individuales o grupales. Lecciones. Lecturas.	Aula-taller	NO	1	Lecturas y consultas. Talleres individuales o grupales. Portafolio.	1
	Fórmulas y propiedades de integrales inmediatas.		Aula virtual Conferencia Proyector Laptop Pizarra	5		Aula-taller	NO	3		3
	Ejercicios de integrales inmediatas			5		Aula-taller	NO	4		4
	Horas del componente de docencia			12	**Horas del componente de Prácticas de Aplicación y Experimentación del Aprendizaje**			8	**Horas del componente autónomo**	8

Nombre de la actividad curricular:	Integrales definidas con límites de integración variables									
Resultados de aprendizaje de la actividad curricular:	Comprender y aplicar el procedimiento para resolver integrales definidas con límites de integración variables.									
Logros de aprendizaje	**COMPONENTE DE DOCENCIA**				**COMPONENTE DE PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE**				**COMPONENTE AUTÓNOMO**	
	Contenidos	**Procesos didácticos y estrategias**	**Recursos didácticos**	**Horas**	**Actividades prácticas**	**Escenarios de aprendizaje**	**Aporta al PIS**	**Horas**	**Actividad**	**Horas**
Comprende y aplica el procedimiento para resolver integrales definidas con límites de integración variables.	Integral definida. Definición.- Regla de Barrow.	Conferencia, clases teóricas y prácticas	Aula virtual Conferencia Proyector Laptop Pizarra	1	Resolución de ejercicios. Talleres individuales o grupales. Lecciones. Lecturas.	Aula-taller	NO		Lecturas y consultas. Talleres individuales o grupales. Portafolio.	
	Propiedades de la integral definida. Ejercicios integrales definidas.			9		Aula-taller	NO	8		8
	Horas del componente de docencia			10	**Horas del componente de Prácticas de Aplicación y Experimentación del Aprendizaje**			8	**Horas del componente autónomo**	8

FACULTAD Manta - Ecuador SECRETARIA

Nombre de la actividad curricular:	Métodos especiales de integración									
Resultados de aprendizaje de la actividad curricular:	Comprender y aplicar el procedimiento para resolver ejercicios de integrales por sustitución y por partes.									
Logros de aprendizaje	**COMPONENTE DE DOCENCIA**				**COMPONENTE DE PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE**				**COMPONENTE AUTÓNOMO**	
	Contenidos	**Procesos didácticos y estrategias**	**Recursos didácticos**	**Horas**	**Actividades prácticas**	**Escenarios de aprendizaje**	**Aporta al PIS**	**Horas**	**Actividad**	**Horas**
Comprende y aplica el procedimiento para resolver ejercicios de integrales por sustitución y por partes.	Sustitución o cambio de variable	Conferencia, clases teóricas y prácticas.	Aula virtual Conferencia Proyector Laptop Pizarra	8	Resolución de ejercicios. Talleres individuales o grupales. Lecciones. Lecturas.	Aula-taller	NO	6	Lecturas y consultas. Talleres individuales o grupales. Portafolio.	6
	Por partes			8		Aula-taller	NO	6		6
	Horas del componente de docencia			16	**Horas del componente de Prácticas de Aplicación y Experimentación del Aprendizaje**			12	**Horas del componente autónomo**	12

Nombre de la actividad curricular:	Integrales de funciones especiales									
Resultados de aprendizaje de la actividad curricular:	Comprender y aplicar las propiedades para integrar funciones especiales.									
Logros de aprendizaje	**COMPONENTE DE DOCENCIA**				**COMPONENTE DE PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN DEL APRENDIZAJE**				**COMPONENTE AUTÓNOMO**	
	Contenidos	**Procesos didácticos y estrategias**	**Recursos didácticos**	**Horas**	**Actividades prácticas**	**Escenarios de aprendizaje**	**Aporta al PIS**	**Horas**	**Actividad**	**Horas**
Comprende y aplica las propiedades para integrar funciones especiales.	Integral de Funciones Exponenciales y logarítmicas.	Conferencia, clases teóricas y prácticas.	Aula virtual Conferencia Proyector Laptop Pizarra	6	Resolución de ejercicios. Talleres individuales o grupales. Lecciones. Lecturas.	Aula-taller	NO	4	Lecturas y consultas. Talleres individuales o grupales. Portafolio.	4
	Integral de Funciones Trigonométricas			5		Aula-taller	NO	4		4
	Integral de fracciones racionales			5		Aula-taller	NO	4		4
	Horas del componente de docencia			16	**Horas del componente de Prácticas de Aplicación y Experimentación del Aprendizaje**			12	**Horas del componente autónomo**	12

Manta - Ecuador SECRETARIA

4. CRITERIOS NORMATIVOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

Parcial	Ámbito	Estrategias evaluativas	Escenario/Indicadores		Semana	Ponderación
PRIMER PARCIAL	Actuación	Participación en lecciones escritas y talleres. Desarrollo de ejercicios.	Escenario de aprendizaje	Aula de clases. Entorno virtual.	1 – 3	30%
		Lecciones escritas. Desarrollo de ejercicios.		Aula de clases. Entorno virtual.	4 – 7	
	Producción (Prácticas)	Talleres individuales o grupales. Consultas Portafolio	Logros de aprendizaje	**Comprende y aplica las propiedades y teoremas del valor medio de integrales para resolver ejercicios.** Comprende y aplica el teorema Fundamental del cálculo integral para resolver ejercicios.	1 – 3	20%
	Producción (Trabajo Autónomo)	Talleres individuales o grupales. Consultas Portafolio		Aplica las fórmulas y propiedades de las integrales indefinidas para resolver ejercicios. Comprende y aplica el procedimiento para resolver integrales definidas con límites de integración variables.	4 – 7	20%
	Acreditación	Evaluación Final (Lección Escrita)		Interpreta y Resuelve ejercicios sobre los temas tratados en el primer parcial	8	30%
SEGUNDO PARCIAL	Actuación	Participación en lecciones escritas y talleres. Desarrollo de ejercicios.	Escenario de aprendizaje	Aula de clases. Entorno virtual.	9 – 12	30%
		Lecciones escritas. Desarrollo de ejercicios.		Aula de clases. Entorno virtual.	13 – 15	
	Producción (Prácticas)	Talleres individuales o grupales. Consultas Portafolio	Logros de aprendizaje	Comprende y aplica el procedimiento para resolver ejercicios de integrales por sustitución y por partes.	9 – 12	20%
	Producción (Trabajo Autónomo)	Talleres individuales o grupales. Consultas Portafolio		Comprende y aplica las propiedades para integrar funciones especiales.	13 – 15	20%
	Acreditación	Evaluación Final (Lección Escrita)		Interpreta y Resuelve ejercicios sobre los temas tratados en el segundo parcial	16	30%

Manta - Ecuador SECRETARÍA

5. REFERENCIAS

a. Básica

Aguilar Márquez, A. (2010). Cálculo Diferencial e Integral. Código ULEAM (515.3 – CAL)

GRANVILLE, W. (1995). Cálculo Diferencial e Integral. Código ULEAM (515.3 – GRA)

Ortiz Campos, F. (2014). Cálculo Integral. Grupo Editorial Patria.
https://ebookcentral.proquest.com/lib/uleamecsp/detail.action?docID=3229612

Rivera Figueroa, A. (2014). *Calculo diferencial.* Grupo Editorial Patria.
http://elibro.ebrary.com/lib/uleamecsp/detail.action?docID=11013398

b. Complementaria

LEITHOLD, L. (1998). El Cálculo. Código ULEAM (515.25 – LEI)

6. PERFIL DEL PROFESOR QUE IMPARTE LA ASIGNATURA

Ingeniero en Sistemas graduado en la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, Magister en Gestión Estratégica de Tecnologías de la Información de la Universidad de Cuenca, docente universitario con 5 años de experiencia. Ejerzo la docencia universitaria desde abril del 2013 y soy docente acreditado por la SENESCYT para impartir la cátedra de matemáticas, actividad que he realizado desde el año 2013, realicé un curso de especialización en matemáticas con una beca del SNNA y la SENESCYT en la Universidad de Oviedo. Mi desempeño lo he y lo seguiré realizando de manera ética y en cumplimiento de las normas y reglamentos que rigen al desempeño del docente universitario.

Para impartir la cátedra utilizo herramientas de TIC's y pedagógicas de planificación, evaluación y retroalimentación que permitan al estudiante la comprensión de los contenidos impartidos en la cátedra para cumplir con el perfil de egreso de la carrera.

7. VISADO

APROBACIÓN Y REGISTRO DEL SÍLABO					
ELABORACIÓN		REVISIÓN		APROBACIÓN	
Firma Carlos Anchundia **Ing. Carlos Anchundia Betancourt Mg. Sc.**		Firma y sello		Firma y sello	
(f) Docente Responsable		(f) Comisión Académica		(f) Decano/a	
FECHA:	25 / 09 / 2018	FECHA:	27/09/2018	FECHA:	03/10/2018

-FIN-

Carlos Anchundia