

SÍLABO DE ASIGNATURA
1. DATOS INFORMATIVOS

DEPARTAMENTO		CARRERA	NOMBRE ASIGNATURA	PERIODO ACADÉMICO	MODALIDAD	VIGENCIA DISEÑO
CIENCIAS DE LA VIDA		XXXXX	BIOLOGIA BASICA	ABRIL AGOSTO 2020	PRESENCIAL	2020 - 2030
UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR:			PRE-REQUISITOS	CÓDIGO	NRC	
BÁSICA	PROFESIONAL	TITULACIÓN	XXXXX	XXXXX		
X						
NÚCLEOS BÁSICOS DE CONOCIMIENTO		CARGA HORARIA POR COMPONENTES DE APRENDIZAJE				SESIONES SEMANALES
		DOCENCIA	PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	APRENDIZAJE AUTÓNOMO	TOTAL	XXXXX
		32	32	32	96	
CAMPO DE FORMACIÓN						
FUNDAMENT. TEÓRICA	PRAXIS PROFESIONAL		EPISTEMOLOGÍA Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	INTEGRACIÓN DE CONTEXTOS SABERES Y CULTURA	COMUNICACIÓN Y LENGUAJE	
	Cátedra Integradora	PPP				
DOCENTE		NOMBRE COMPLETO		CORREO		
CHIRIBOGA NOVILLO		CARLOS EDUARDO		cechiriboga@espe.edu.ec		
FECHA ELABORACIÓN		FECHA DE ACTUALIZACIÓN		FECHA DE EJECUCIÓN		
29 abril 2020		29 abril 2020				
DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: La Biología Básica es una ciencia que se encarga del estudio de los seres vivos. El vasto plan de organización que ofrece el universo, implica un cúmulo incalculable de conocimientos, que difícilmente puede abarcar una sola mente humana. Es así como los conocimientos que hasta hoy se tienen conforman un verdadero caudal de ciencia; sin embargo si se pudiera comparar con el número de conocimientos que muy generalmente aún faltan por descubrir en las diferentes manifestaciones del universo, se encontraría también que los existentes probablemente signifiquen muy poco. Es por eso que en esta asignatura se estudiará las características de los seres vivos, las teorías de la evolución, reinos de la naturaleza, estructura física y química de la materia viva, citología y fundamentos de ecología para que nuestro educando tenga la noción necesaria del mundo viviente en el que se encuentra.						
CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA / CONSTRUCTO A LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL NIVEL: Biología Básica, es una asignatura que estudia al ser vivo en general y la interacción de este con la naturaleza es por esto que se hace imperativo que los estudiantes de la UFA conozca los principios básicos de la biología para que puedan aprovechar de una manera sustentable y con criterio conservacionista los recursos que la naturaleza les ofrece						
OBJETIVO GENERAL DE LA CARRERA: NO APLICA						

RESULTADO DE APRENDIZAJE DEL NIVEL:

Integra los fundamentos teórico, práctico, metodológicos de las ciencias básicas aplicables a la carrera a través de la caracterización de los factores de la producción en los sistemas, con criterio holístico y mística de trabajo.

RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA:

Cualifica, sintetiza y caracteriza compuestos orgánicos, hidrocarburos alifáticos y aromáticos, mediante protocolos experimentales de química orgánica, que permitan la selección de las reacciones químicas más eficientes aplicables a la generación de nuevos protocolos en el área de la petroquímica en contextos de investigación.

PROYECTO INTEGRADOR:

NO APLICA

PERFIL SUGERIDO DEL DOCENTE:

TÍTULO Y DENOMINACIÓN:

GRADO: BIÓLOGO/ INGENIERO AGROPECUARIO, INGENIERO EN BIOTECNOLOGIA

POSGRADO: Dr. EN BIOLOGIA

2. SISTEMA DE CONTENIDOS, RESULTADOS Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

**Unidad 1:
GENERALIDADES**

RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD:

- Argumenta las teorías del origen de la vida mediante la sustentación de sus fundamentos para comprender los procesos evolutivos.
- Identifica las diferentes organizaciones de los seres vivos y cómo se relacionan en el ambiente que vivimos actualmente.

CONTENIDOS	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO
<p>Cap. I Un vistazo a la vida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generalidades de la Biología. • El método científico. • Teorías del origen de la vida. • Niveles de organización de la materia viva. • Características de los seres vivos. • La evolución como concepto unificador. • Reinos de la naturaleza. • Niveles de organización de la materia viva. • Evolución Química. • Principios y teorías de la evolución. • Pruebas de la evolución. 	<p>Prácticas de Aplicación y Experimentación</p>
	<p>Producto integrador de la unidad: Elabora un ensayo de la Teoría evolutiva a través de la diferenciación celular.</p> <p>Tarea principal 1: Elabora e interpreta mapas conceptuales sobre el método científico y la química de la vida.</p> <p>Tarea principal 2: Realiza un informe de laboratorio sobre el microscopio compuesto</p> <p>Tarea principal 3: Realiza un informe de laboratorio sobre el microscopio compuesto.</p>

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / HORAS CLASE

COMPONENTE DE DOCENCIA	
PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	
HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	
TOTAL DE HORAS POR UNIDAD	



Unidad 2: QUIMICA DE LA VIDA	
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD: Identifica biocompuestos, mediante un adecuado uso de los métodos propios de la Biología Básica..	
CONTENIDOS	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO
Cap. II Compuestos orgánico. <ul style="list-style-type: none"> • El átomo de carbono. • Los bioelementos. <ul style="list-style-type: none"> - Primarios. - Secundarios. - Oligoelementos. • Las biomoléculas. <ul style="list-style-type: none"> - Agua - Lípidos - Aminoácidos - Proteínas - Enzimas - Carotenoides - Hidratos de carbono - Vitaminas - Hormonas vegetales y animales - Ácidos nucleicos 	Prácticas de Aplicación y Experimentación Producto integrador de la unidad: Elabora un ensayo sobre los componentes químicos de la célula. Tarea principal 1: Realiza un informe de laboratorio sobre los componentes químicos de la célula. Tarea principal 2: Esquematiza el metabolismo Fotosintético y quimio sintético en la célula.
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / HORAS CLASE	
COMPONENTE DE DOCENCIA	
PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	
HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	
TOTAL DE HORAS POR UNIDAD	

Unidad 3: CITOLOGIA Y ECOLOGIA	
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD: <ul style="list-style-type: none"> - Sintetiza el conocimiento básico de la estructura celular. - Utiliza de forma adecuada el lenguaje técnico. 	
CONTENIDOS	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO
3 CITOLOGIA Y ECOLOGIA	Prácticas de Aplicación y Experimentación
Cap. III Organización celular. <ul style="list-style-type: none"> • Generalidades. • Historia de la citología. • Teoría celular • Clasificación y tipos de células. • Estructura de una célula eucariota <ul style="list-style-type: none"> - Membrana - Citoplasma - Núcleo • Permeabilidad celular. • Metabolismo celular. • Procesos celulares <ul style="list-style-type: none"> - Nutrición - Digestión - Biosíntesis - Respiración - Excreción - Secreción - Respuesta - Reproducción 	Producto integrador de la unidad: Diseña un modelo morfo funcional de una célula eucariota. Tarea principal 1: Realiza el informe de la observación microscópica de células animales. Tarea principal 2: Realiza el informe de la observación microscópica de células vegetales. Tarea principal 3: Realiza el informe de la mitosis. Tarea principal 4: Realiza el informe de la meiosis. Tarea principal 5:

VICERRECTORADO DE DOCENCIA

<ul style="list-style-type: none"> - Homeostasis y transporte a través de la membrana. - Fotosíntesis y respiración - Químico síntesis - Ciclo celular (Mitosis – Meiosis) - <p>FUNDAMENTOS DE ECOLOGIA Y MEDIO AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principios de ecología. • Flujo de energía en la tierra. • Ciclos biogeoquímicos. • Ecosistemas y equilibrio natural. 	<p>Realiza una maqueta animada sobre el flujo de energía y equilibrio natural.</p>
COMPONENTES APRENDIZAJE / HORAS CLASE	
COMPONENTE DE DOCENCIA	
PRÁCTICAS DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	
HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	
TOTAL DE HORAS POR UNIDAD	
SUMA TOTAL POR UNIDADES	
COMPONENTES DE APRENDIZAJE	C.D C.P A.A. TOTAL
UNIDAD I	
UNIDAD II	
UNIDAD III	
SUBTOTAL POR COMPONENTE	

3. APOORTE DE LA ASIGNATURA AL PROYECTO INTEGRADOR

PROYECTO INTEGRADOR DEL NIVEL				
RESULTADO DE APRENDIZAJE POR UNIDAD CURRICULAR	ACTIVIDADES INTEGRADORAS	NIVELES DE LOGRO		
		A Alto	B Medio	C Baja

4. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

<p><u>MÉTODOS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE</u></p> <p>Se emplearán variados métodos de enseñanza para generar un aprendizaje de constante actividad, para lo que se propone la siguiente estructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se diagnosticará conocimientos y habilidades adquiridas al iniciar el periodo académico. • Con la ayuda del diagnóstico se indagará lo que conoce el estudiante, como lo relaciona, que puede hacer con la ayuda de otros, qué puede hacer sólo, qué ha logrado y qué le falta para alcanzar su aprendizaje significativo. • A través de preguntas y participación de los estudiantes el docente recuerda los requisitos de aprendizaje previos que permite al docente conocer cuál es la línea base a partir de la cual incorporará nuevos elementos de competencia, en caso de encontrar deficiencias enviará tareas para atender los problemas detectados. • Se planteará interrogantes a los estudiantes para que den sus criterios y puedan asimilar la situación problemática. • Se iniciará con explicaciones orientadoras del contenido de estudio, donde el docente planteará los aspectos más significativos, los conceptos, leyes, principios y métodos esenciales; y propone la secuencia de trabajo en cada unidad de estudio. • Se buscará que el aprendizaje se base en el análisis y solución de problemas; usando

VICERRECTORADO DE DOCENCIA

información en forma significativa; favoreciendo la retención; la comprensión; el uso o aplicación de la información, los conceptos, las ideas, los principios y las habilidades en la resolución de problemas reales.

- Se buscará la resolución de casos para favorecer la realización de procesos de pensamiento complejo, tales como: análisis, razonamientos, argumentaciones, revisiones y profundización de diversos temas.
- Se realizará ejercicios orientados a la carrera y otros propios del campo de estudio.
- La evaluación cumplirá con las tres fases: diagnóstica, formativa y sumativa, valorando el desarrollo del estudiante en cada tarea y en especial en las evidencias del aprendizaje de cada unidad.

PROYECCIÓN DEL EMPLEO DE LAS TICS EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE:

- Material multimedia
- Aula virtual

5. TÉCNICAS Y PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Técnica de evaluación	1er Parcial*	2do Parcial*	3er Parcial*
Resolución de ejercicios		2	2
Investigación Bibliográfica	2	2	2
Pruebas orales/escrita	4	4	4
Laboratorios	4	4	4
Talleres	2		
Solución de problemas			
Prácticas			
Exposición	2	2	2
Trabajo colaborativo			
Proyecto Integrador			
Examen parcial	6	6	6
Portafolio			
Otras formas de evaluación			
Total:	20/20	20/20	20/20

6. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
BIOLOGIA	NATIONAL GEOGRAP HIC	X	2018	ESPAÑOL	MC GRAW HILL

7. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

TÍTULO	AUTOR	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
1. Biología; Cuarta Edición	C. Ville	1998.	Español	McGraw-Hill Interamericana
2. Biología la vida en la Tierra	T. G. Audersik	2001	Español	Prentice Hall
3. Biología Celular y Molecular; Sexta Edición	G. Karp	2006	Español	McGraw-Hill Interamericana
4. Biología;	Curtis	2003	Español	McGraw-Hill Interamericana

VICERRECTORADO DE DOCENCIA

5. Microbiología	R. Stanier, J. Ingraham, M. Wheelis, P. Painter	1996	Español	Editorial Reverte, S.A.
6. Fitopatología	G.N. Agrios	1999	Español	Editorial Limusa, S.A
7. Biología Molecular de la Célula; Cuarta Edición	Alberts, Jonson, Lewis, Raff, Roberts, Walter	2004	Español	Ediciones Omega
8. Biología; Séptima Edición	Campbel	2007	Español	McGraw-Hill Interamericana

8. LECTURAS PRINCIPALES

TEMA	TEXTO	PÁGINA
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?rid=mboc4.TOC&depth=2	Organización interna de la célula	Capítulo 5
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bv.fcgi?highlight=Phages,Genetics,Bacteria&rid=mga.figgrp.1574	Fagos y genética bacterina	Pag. 1574
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=books&cmd=Search&term=Cell%20Structure%20and%20Function%20AND%20cooper%5Bbook%5D&doptcmdl=TOCView	Estructura y función de la célula	Capítulo 5

9. ACUERDOS CON LOS ESTUDIANTES

DEL DOCENTE:

- Esforzarme en conocer con amplitud y profundidad al campo académico, científico y practico de la asignatura que enseño y preparar debidamente actualizado cada tema que exponga
- Asistir a clases siempre y puntualmente dando ejemplo al estudiante para exigirle igual comportamiento
- Motivar, estimular y mostrar interés por el aprendizaje significativo de los estudiantes y evaluar a conciencia y con justicia el grado de aprendizaje de los estudiantes
- Fomentar en los estudiantes el interés por la ciencia y la innovación tecnológica, propugnando además una conciencia social que los impulse a conocer la situación económica y social del país , con un sentido
- de participación y compromiso
- Las relaciones con mis colegas deberán estar sustentadas en los principios de lealtad, mutuo respeto, consideración, solidaridad y en la promoción permanente de oportunidades para mejorar el desarrollo profesional
- Contribuir en forma comprometida, con calidad de mi labor educativa, al prestigio y eficiencia de nuestra institución

VICERRECTORADO DE DOCENCIA

- Promover y mantener el cuidado de las propiedades físicas e intelectuales de la institución, para asegurar un ambiente propicio para el mejoramiento continuo del proceso enseñanza aprendizaje
- La solución de conflictos y diferencias entre docentes y demás compañeros de la institución deberán resolverse mediante el dialogo y el consenso

DE LOS ESTUDIANTES:

- Ser honesto, no copiar, no mentir ni robar en ninguna forma
- Firmar toda prueba y trabajo que realizo en conocimiento de que no he copiado de fuentes no permitidas
- Mantener en reserva pruebas, exámenes y toda información confidencial
- Colaborar con los eventos programados por la institución e identificarme con la Carrera
- Llevar siempre mi identificación en un lugar visible
- Ser partícipe de una educación libre, trabajar en grupo y colaborar en todo sentido con los demás
- Conducirme de tal manera que no debilite en forma alguna las oportunidades de realización personal y profesional de otras personas dentro de la comunidad universitaria; evitaré la calumnia, la mentira la codicia, la envidia
- Promover la bondad, reconocimiento, la felicidad, la amistad, la solidaridad y la verdad
- Respetar y cuidar todas las instalaciones físicas que conforman la carrera, así como sus laboratorios y el campus en general

10. FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

Dr. CARLOS EDUARDO CHIRIBOGA NOVILLO
DOCENTE

ING MARTHA CECILIA VARGAS ARBOLEDA
PLANIFICADORA

Dr. VICTOR HUIGO ABRIL PORRAS
DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO
CIENCIAS DE LA VIDA Y LA AGRICULTURA