

SILABO

1. INFORMACION GENERAL SOBRE LA ASIGNATURA						
CODIGO	1084-04-06-01		ASIGNATURA	Botánica	CARRERA(S)	Ingeniería en Ecosistemas
PERIODO ACADEMICO	I Período 2018		NIVEL	Sexto	MODALIDAD	Presencial
UNIDAD DE ORGANIZACION CURRICULAR	Formación de Carrera		ORGANIZACION DEL APRENDIZAJE		TOTAL DE CREDITOS	5
DISTRIBUCION DEL APRENDIZAJE	TEORIA	3	LABORATORIO/PRACTICA	2	APRENDIZAJE AUTONOMO	0
TUTORIAS (HORAS SEMANALES)	PRESENCIALES	0	VIRTUALES	0	TOTAL HORAS (SEMESTRE)	80
PRE-REQUISITOS						
ASIGNATURA		CODIGO		ASIGNATURA		CODIGO
Ecología Avanzada				Escriba aquí		Escriba aquí
Escriba aquí		Escriba aquí		Escriba aquí		Escriba aquí
Escriba aquí		Escriba aquí		Escriba aquí		Escriba aquí
2. INFORMACION ESPECIFICA SOBRE LA ASIGNATURA						
DESCRIPCION	En la disciplina de Botánica, realizaremos un overview sobre los aspectos más importantes en el estudio de las plantas, entre ellos la diversidad de algas, hongos, plantas, así como la importancia ecológica y económica para la sociedad		CONTEXTUALIZACION DENTRO DEL PLAN DE ESTUDIOS	Los estudiantes de Ecosistemas deben conocer el elemento principal de la biodiversidad, las plantas, algas y hongos, especialmente para en un futuro tener criterios técnicos para la protección y uso sustentable de las mismas.		
3. INFORMACION ESPECIFICA SOBRE LA ASIGNATURA						
OBJETIVO GENERAL	Entender la diversidad de algas, hongos y plantas, así como los procesos que llevaron a la misma para poder utilizarlas sustentablemente y conservarlas		OBJETIVOS ESPECIFICOS	Entender el rol de las algas, hongos y plantas en la biosfera, entre ellos: agricultura, silvicultura, medicina, horticultura, interacciones ecológicas, en el medio ambiente y otros. Entender y aplicar los conocimientos de la botánica, en particular aquellos relacionados con la anatomía y morfología, clasificación, identificación, colecciones científicas, patología, fisiología vegetal, fitoquímica, entre otros. Explicar y contrastar puntos de vista en tópicos controversiales importantes como evolución, cambio climático, conservación, alimentos genéticamente modificados, propiedad intelectual, entre otros.		

SILABO

<p>COMPETENCIAS GENERICAS</p>	<p>A través de este curso, los estudiantes serán capaces de realizar estudios científicos completos sobre la biodiversidad de algas, hongos y plantas, así como tener criterio científico para el uso sustentable de algas, hongos y plantas.</p>	<p>COMPETENCIAS ESPECIFICAS</p>	<p>Escribir documentos incluyendo ensayos, informes y reportes de laboratorio escritos en grupo e individualmente y evitando plagios. Los estudiantes presentarán un borrador en crudo y otro pulido siguiendo rúbricas de evaluación determinados. Presentar en grupos los resultados de sus investigaciones primarias y secundarias. Leer, entender y explicar literatura científica primaria y secundaria seleccionada por la profesora y/o por los estudiantes Desarrollar capacidades de trabajo y discusión en grupo, incluyendo gerencia, división de trabajo, preparación de presentaciones y formulación de soluciones. Entender las diferencias y semejanzas entre el mundo académico y el mundo externo a través de las salidas de campo y prácticas fuera del laboratorio universitario. Observar analíticamente algas, hongos y plantas vasculares y describirlos a través de descripciones científicas, ilustración científica y fotografías. Desarrollar habilidades de investigación académica más allá de Google a través de consultas de bases de datos en línea (e.g. TROPICOS, Plants Jstor, etc.), así como utilizar y preparar citas bibliográficas en artículos científicos y libros. Reforzar el conocimiento de tecnologías digitales a través del uso programas como Canvas, Cmap, hojas de cálculo, presentación de slides, bases de datos relacionales, etc. Practicar y mejorar el conocimiento de inglés técnico a través de sus lecturas científicas publicadas en este idioma.</p>
-------------------------------	---	---------------------------------	--

METODOLOGIA DE LA ENSEÑANZA

<input checked="" type="checkbox"/>	Charlas magistrales	<input checked="" type="checkbox"/>	Proyecto de investigación
<input type="checkbox"/>	Debate	<input type="checkbox"/>	Redacción científica
<input type="checkbox"/>	Diseño y prototipo	<input checked="" type="checkbox"/>	Salida de campo
<input checked="" type="checkbox"/>	Evaluación final	<input type="checkbox"/>	Talleres
<input checked="" type="checkbox"/>	Evaluación parcial	<input checked="" type="checkbox"/>	Tareas
<input checked="" type="checkbox"/>	Exposiciones	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajo de campo
<input checked="" type="checkbox"/>	Investigación bibliográfica	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajo individual
<input checked="" type="checkbox"/>	Lectura científica	<input checked="" type="checkbox"/>	Visitas
<input type="checkbox"/>	Mesas de discusión	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Participación	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	Prácticas de laboratorio	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Proyecto de aula	<input type="checkbox"/>	

DOCENTES

NOMBRE	TITULO	ROL	EMAIL	OFICINA	HORARIOS DE ATENCION
Alina Freire Fierro	Ph.D.	Profesora-Investigadora	alina.freire@ikiam.edu.ec	B	Previa Cita

4. INFORMACION ESPECIFICA SOBRE LA ASIGNATURA

SILABO

SISTEMA DE EVALUACION				
PARCIAL	COMPONENTE	PORCENTAJE (%)	PUNTAJACION	INSTRUMEN
PRIMERA EVALUACION (APRENDIZAJE COLABORATIVO)	APRENDIZAJE ASISTIDO POR EL PROFESOR	20	2	Examen Parcial, hasta Unidad 3
	PRACTICA DE APLICACION Y EXPERIMENTACION	10	1	Informes y presentaciones de laboratorio, hasta Unidad 3
	COMPONENTE DE APRENDIZAJE AUTONOMO	10	1	Pruebas parciales, presentaciones
TOTAL PRIMERA EVALUACION PARCIAL		40	4	
SEGUNDA EVALUACION (APRENDIZAJE INDIVIDUAL)	APRENDIZAJE ASISTIDO POR EL PROFESOR	0	0	
	PRACTICA DE APLICACION Y EXPERIMENTACION	10	1	Informes y presentaciones de laboratorio, Unidad 4
	COMPONENTE DE APRENDIZAJE AUTONOMO	30	3	Proyecto de investigación
TOTAL SEGUNDA EVALUACION PARCIAL		40	4	
EVALUACION FINAL		20	2	Examen Final
TOTAL		100	10	
FUENTES DE CONSULTA/REFERENCIA				
DETALLE	TIPO DE BIBLIOGRAFIA	TIPO RECURSO	UBICACION	
1. Freire-Fierro, A. 2004. Botánica Sistemática Ecuatoriana. Missouri Botanical Garden, FUNDACYT, QCNE, RLB and FUNBOTANICA. Murray Print, St. Louis. 209 pp.	Libro de texto obligatorio	Libro	Disponible como PDF con la profesora	
2. Neill, DA. 2012. ¿Cuántas especies nativas de plantas vasculares hay en Ecuador? Revista Amazónica Ciencia y Tecnología 1: 1-13.	Literatura complementaria	Artículo	Revista científica	
3. Evert RF, Eichhorn SE. 2013. Raven Biology of Plants. 8th Edition. W.H. Freeman and Company.	Literatura complementaria	Libro	Disponible con la profesora	
4. Smith, N, Scott AM, Henderson A, Stevenson DW, y Heald SV 2004. Flowering Plants of the Neotropics. Princeton University Press. Princeton. Pp. 1- 594.	Literatura complementaria	Libro	Disponible con la profesora	

5. Jorgensen PM y León-Yáñez, S. 1999. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 75: 1-1181. Missouri Botanical Garden Press.	Literatura complementaria	Libro	Disponible con la profesora				
6. Bell AD. 2008. Plant Form: An Illustrated Guide to Flowering Plant Morphology (New Edition). Timber Press.	Literatura complementaria	Libro	Disponible con la profesora				
7. APG IV. 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for orders and families of flowering plants: APG IV. Botanical Journal of the Linnean Society, 2016, 181, 1–20.	Literatura complementaria	Artículo científico	Disponible con la profesora				
8. Stuessy T, Crawford DJ, Soltis DE, Soltis PS. 2014. Plant Systematics, the Origin, Interpretation, and Ordering of Plant Biodiversity. <i>Regnum Vegetabile</i> 156. Koeltz	Literatura complementaria	Libro	Disponible con la profesora				
5. CONTENIDOS							
Unidad 1: Introducción a las plantas e importancia económica y potencialidades de algas, hongos y plantas							
FECHA DE INICIO	9 Abril 2018		FECHA DE FINALIZACION	9 Abril 2018		TOTAL DE HORAS	4
TEMA	TIPO DE SECCION	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDACTICOS Y/O TECNOLOGICOS	INSTRUMENTO DE EVALUACION	BIBLIOGRAFIA		
1.1. Introducción a la Botánica, Importancia y significado de la investigación botánica. 1.2. Importancia y potencialidad económica de algas, hongos y plantas Autoaprendizaje: Consulta investigativa por grupo: Usos de algas, hongos y plantas 1.3. Agricultura, horticultura, plantas medicinales y plantas genéticamente modificadas	Presencial	Comprender la importancia del estudio de la Botánica, de las plantas y la aplicabilidad de las mismas	PPT, pizarra, marcadores, videos, experiencia en el campo	Presentaciones orales de los estudiantes		1	
Unidad 2: Anatomía y morfología de plantas							
FECHA DE INICIO	10 Abril 2018		FECHA DE FINALIZACION	12 Abril 2018		TOTAL DE HORAS	12
TEMA	TIPO DE SECCION	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDACTICOS Y/O TECNOLOGICOS	INSTRUMENTO DE EVALUACION	BIBLIOGRAFIA		

SILABO

2.1. Células y tejidos vegeales: estructura y funcieon; estructuras vegetativas y términos botánicos de morfología		Presencial	Reconocimiento de estructuras vegetativas y reproductivas en plantas	PPT, pizarra, marcadores, videos, experiencia en el campo		1, 3, 6	
2.2. Estructuras reproductivas en plantas: flores, frutos, semillas; morfología, función y adaptaciones ecológicas. Visit al Herbario ECUAMZ UEA (Santa Clara, Pastaza-Napo provincias, Conferencistas invitados: David Neill and Mercedes Asanza; Recolección, prensado y montaje de plantas							
Unidad 3: Taxonomía y Nomenclatura botánicas							
FECHA DE INICIO	13 Abril 2018	FECHA DE FINALIZACION	13 Abril 2018	TOTAL DE HORAS		4	
TEMA	TIPO DE SECCION	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDACTICOS Y/O TECNOLOGICOS	INSTRUMENT O DE EVALUACION	BIBLIOGRAFIA		
3.1. Clasificaciones folclórica y científica, Filogenética, e Identificación y Claves taxonómicas. 3.2. Colecciones botánicas y su importancia para estudios sistemáticos (catálogos, floras, libros rojos). 3.3. Nomenclatura botánica y Código Internacional de Nomenclatura de algas, hongos y plantas ICN 3.4. Estudios florísticos y evaluación de estado de conservación de las plantas		Presencial	Conocimiento y aplicación de las reglas y normas para el uso, identificación de nombres de plantas, así como de la protección de las especies.	PPT, pizarra, marcadores, videos, experiencia en el campo	Presentaciones orales de los estudiantes	1, 9	
Unidad 4: Diversidad botánica							
FECHA DE INICIO	17 Abril 2018	FECHA DE FINALIZACION	25 Abril 2018	TOTAL DE HORAS		20	
TEMA	TIPO DE SECCION	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDACTICOS Y/O TECNOLOGICOS	INSTRUMENT O DE EVALUACION	BIBLIOGRAFIA		
4.1. Principales grupos en Botánica: Origen, evolución y diversidad de algas, hongos y líquenes 4.2. Origen, evolución, ciclo de vida y diversidad de Briofitas, Pteridofitas y grupos relacionados 4.3. Origen, evolución, ciclo de vida y diversidad de gimnospermas y angiospermas; 4.4. APG, Magnoliides, Grado ANA; 4.5. Monocotiledóneas; 4.6. Rosides; 4.7. Asterides		Presencial	Aplicación de conceptos aprendidos en clase para clasificación e identificación de algas, hongos y plantas	PPT, pizarra, marcadores, videos, experiencia en el campo	Presentaciones orales de los estudiantes	1, 2, 3, 4, 5, 7 8, 9	
6. COMPONENTE DE INVESTIGACION							
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVESTIGACION		Inventario Preliminar de plantas del Campus de Muyuna de la Universidad Regional Amazónica Ikiam					

SILABO

CARACTER DEL PROYECTO			PROCESO DEL CONOCIMIENTO		DESCRIPCION	PRODUCTO EVALUABLE
x	Exploratorio	x	Indagación	Búsqueda bibliográfica sobre la flora del Napo	Lista de referencias bibliográficas siguiendo el formato Harvard	
x	Descriptivo	x	Exploración	Colección, identificación y descripción de plantas	Especímenes botánicos para el Herbario Ikiam	
		x	Organización	Elaboración de un informe y recolección y montaje de especímenes botánicos de herbario producto de la investigación	Clave de identificación de los grupos escogidos, descripción de las familias botánicas y presentación de un poster sobre el proyecto	
7. INNOVACION TECNOLOGICA Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO						
UNIDAD Y TEMA DEL SILABO AL QUE CORRESPONDE:						
DESCRIPCION DEL PROBLEMA						
SOLUCION DEL PROBLEMA						
TIPO			COMPONENTE	DESCRIPCION		PRODUCTO EVALUABLE
	Modelo		Exploración y Evaluación			
	Estrategia		Perfeccionamiento			
			Diseño			
			Implementacion			
8. INFORMACION ESPECIFICA SOBRE LA ASIGNATURA						
ELABORADO POR: (PROFESOR)			REVISADO POR:		APROBADO POR: (COORDINADOR ACADEMICO)	
NOMBRE: Alina Freire Fierro			NOMBRE:		NOMBRE: Jonathan Liria	
FECHA: 12 Marzo 2018			FECHA:		FECHA:	