

SILABO

1 INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LA ASIGNATURA						
CÓDIGO ASIGNATURA	1084-04-09-03		ASIGNATURA	Seminario	CARRERA(S)	Ingeniería en Ecosistemas
PERIODO ACADÉMICO	S1 2020 Mayo-Septiembre		NIVEL	Noveno	MODALIDAD	Digital
UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR	Formación Profesional		ORGANIZACIÓN DEL APRENDIZAJE	2	TOTAL DE CRÉDITOS	4
DISTRIBUCIÓN DEL APRENDIZAJE (HORAS SEMANALES)	TEORÍA	2	LABORATORIO / PRACTICA	2	APRENDIZAJE AUTÓNOMO	6
TUTORÍAS (HORAS SEMANALES)	PRESENCIALES	1	VIRTUALES	0	TOTAL DE HORAS (SEMESTRE)	160
PRE-REQUISITOS						
ASIGNATURA		CÓDIGO		ASIGNATURA		CÓDIGO
2 INFORMACIÓN ESPECIFICA SOBRE LA ASIGNATURA						
DESCRIPCIÓN				CONTEXTUALIZACIÓN DENTRO DEL PLAN DE ESTUDIOS		

SILABO

La cátedra de Seminario de Ecosistemas es interdisciplinaria y aborda, de manera colegiada, la puesta en práctica de la divulgación de información científica, desde divulgación para públicos científicos (como presentación de resultados y reproducibilidad, generación de gráficos de calidad de publicación, video abstracts y infographics), hasta la divulgación para públicos variados así como radio, twitter, blogs, entre otros. Utilizaremos el caso real de la situación de la pandemia mundial COVID ocasionada por el SARS-CoV-2 como un estudio de caso de los retos principales de comunicación y divulgación científica, tanto para científicos como para el público general.

la discusión de estudios de caso, proyectos exitosos, artículos científicos relacionados con técnicas moleculares de laboratorio y bioinformáticas aplicadas a evaluación de biodiversidad y estado de conservación en ecosistemas acuáticos y terrestres, que son fundamentales en las líneas de investigación de la Universidad.

La cátedra de Seminario de Ecosistemas tiene una relación directa con las investigaciones en curso, enfocados en los ejes de la universidad y según los itinerarios o áreas de especialización de la Universidad.

En este contexto, la clase de Seminarios de Ecosistemas se enfocará en dos unidades fundamentales: 1. Divulgación para públicos científicos y académicos, lo cual tendrá un enfoque en técnicas de presentación de resultados y de visualización de datos efectivos, así como en el desarrollo de metodologías y resultados que sean 100% reproducibles y abiertos, y 2) Divulgación para públicos no científicos, lo cual **xxxxx**.

Este es un curso con enfoque interdisciplinario y prominentemente práctico, con clases interactivas donde los estudiantes trabajan en los proyectos cortos divulgativos que se les son asignados. Aunque algunos proyectos estarán enfocados en la divulgación de los proyectos de tesis de los estudiantes, otros proyectos cortos serán enfocados en la problemática mundial ocasionada por la pandemia COVID19 y los retos inherentes a la dificultad de comunicación y divulgación de la ciencia detrás de la pandemia. Durante el curso, se contará con la participación de clases colegiadas por profesores/investigadores de Ikiam y de otras instituciones.

Al finalizar del curso el estudiante tendrá destrezas y la capacidad de implementar técnicas efectivas de divulgación, los cuales le ayudarán no sólo a incrementar su efectividad como investigador y académico en un futuro, sino además aumentará su efectividad para comunicar la ciencia a otros grupos de gran relevancia como lo son la comunidad, los políticos, etc.

SILABO

3 INFORMACIÓN ESPECIFICA SOBRE LA ASIGNATURA						
OBJETIVO GENERAL			OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
Aprender las técnicas básicas de secuenciación de próxima generación y sus aplicaciones a estudios en biodiversidad y conservación, así como técnicas de divulgación efectiva para públicos científicos y no científicos.			1. Genómica y técnicas moleculares para estudios de biodiversidad y conservación			
			2. Divulgación para públicos científicos y académicos (reproducibilidad de resultados, datos abiertos, gráficos representativos, y resúmenes de video y de infografics).			
			3. Divulgación para públicos no científicos (capsulas radiales, blog/escrito, infografics)			
COMPETENCIAS GENÉRICAS			COMPETENCIAS ESPECIFICAS			
1.Capacidad de abstracción, análisis y síntesis 2.Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica 3.Capacidad de comunicar detalles de la investigación 4.Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas científicos aplicados a la sociedad 5.Capacidad para divulgar resultados de proyectos científicos			1. Capacidad de análisis, abstracción y comunicación efectiva de metodologías genómicas y ecológicas complejas, para la divulgación para públicos científicos y no científicos.			
			2. Desarrollo de capacidades de computación para garantizar reproducibilidad de resultados y ciencia abierta			
			3. Desarrollo de conocimiento de técnicas y aplicaciones moleculares y genómicas para estudios en ecología, biodiversidad, y conservación.			
			4. Diseño y desarrollo de proyectos de divulgación aplicados a la problemática COVID19			
METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA						
<input checked="" type="checkbox"/>	Charlas magistrales	<input checked="" type="checkbox"/>	Proyecto de investigación	1. Se proponen las siguientes unidades de estudio: 1) Genómica y técnicas moleculares para estudios de biodiversidad y conservación, 2) Divulgación para públicos científicos y académicos, lo cual tendrá un enfoque en técnicas de presentación de resultados y de visualización de datos efectivos, así como en el desarrollo de metodologías y resultados que sean 100% reproducibles y abiertos, y 2) Divulgación para públicos no científicos, lo cual tendrá un enfoque en técnicas radiales y gráficas de comunicación, y los errores comunes y cómo evitarlos. La cátedra de Seminario de Ecosistemas se plantea a través de clases interactivas y dinámicas, en las cuales se desarrolla la teoría con charlas magistrales, con la participación crítica de los estudiantes, en sesiones de debate. La clase se integra talleres y ejercicios prácticos donde el estudiante debe desarrollar múltiples productos de divulgación asociados directamente a sus proyectos de tesis o a la problemática de la crisis sanitaria causada por COVID19 que se vive en este momento. Como eje transversal, se aplica un modelo integral que incorpora problemas y preguntas de investigación, y se desarrollan productos divulgativos con aplicaciones en conservación, planificación, y bienestar humano.		
<input type="checkbox"/>	Debate	<input checked="" type="checkbox"/>	Redacción científica y técnica			
<input type="checkbox"/>	Diseño y prototipo	<input checked="" type="checkbox"/>	Salida de campo Académica			
<input checked="" type="checkbox"/>	Evaluación final	<input checked="" type="checkbox"/>	Talleres			
<input checked="" type="checkbox"/>	Evaluación parcial	<input type="checkbox"/>	Tareas			
<input checked="" type="checkbox"/>	Exposiciones	<input type="checkbox"/>	Trabajo de campo			
<input checked="" type="checkbox"/>	Investigación bibliográfica	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajo grupal			
<input checked="" type="checkbox"/>	Lectura científica	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajo individual			
<input checked="" type="checkbox"/>	Mesas de discusión	<input checked="" type="checkbox"/>	Visitas			
<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"/>	---			
DOCENTE(S)						
NOMBRE		TITULO	ROL	EMAIL	OFICINA	HORARIOS ATENCIÓN
Patricia E. Salerno D.		Doctora en Ciencias	Docente/coordinadora	patricia.salerno@ikiam.edu.ec	oficina virtual, pre-agendar	Lun-Vie, 11:00am-12:00

SILABO

--	--	--	--	--	--

4 INFORMACIÓN ESPECÍFICA SOBRE LA ASIGNATURA				
SISTEMA DE EVALUACIÓN				
PARCIAL	COMPONENTE	PORCENTAJE (%)	PUNTUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
PRIMERA EVALUACIÓN (APRENDIZAJE INDIVIDUAL)	APRENDIZAJE ASISTIDO POR EL PROFESOR	10	10	discusiones de lecturas y participación
	PRACTICA DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	10	10	Entrega Proyecto Markdown
	COMPONENTE DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO	20	10	Entrega proyecto Github+Markdown.
TOTAL PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL		40	10	
SEGUNDA EVALUACIÓN (APRENDIZAJE COLABORATIVO)	APRENDIZAJE ASISTIDO POR EL PROFESOR	15	10	discusiones de lecturas y participación
	PRACTICA DE APLICACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	15	10	pre-entrga capsula radial
TOTAL SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL		30	10	
EVALUACIÓN FINAL		30	10	entregas finales capsula radial/ensayo genomica COVID
TOTAL		100	10	
FUENTES DE CONSULTA / REFERENCIA				
DETALLE		TIPO DE BIBLIOGRAFÍA	TIPO RECUSO	UBICACIÓN
1. Creer et al. 2016: "The ecologist's field guide to sequence-based identification of biodiversity"		publicacion cientifica	Digital	google drive/pagina web
2. Zhang et al. 2019. Expanding the RNA virosphere by unbiased metagenomics.		publicacion cientifica	Digital	google drive/pagina web
3. Andersen et al 2020. Proximal origin of SARS-CoV-2.		publicacion cientifica	Digital	google drive/pagina web
4. Weitz et al. 2020. Intervention serology and interaction substitution: modeling the role of shield immunity in in reducing COVID-19 epidemic spread		publicacion cientifica	Digital	google drive/pagina web

SILABO

FECHA	UNIDAD	# HORAS	TEMA	SESIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	RECURSOS DIDÁCTICOS Y/O ACADÉMICOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	BIBLIOGRAFÍA
29/05/2020	0.Intro al telesemestre y al curso	4	0.1. Intro al telesemestre 0.2. Intro al curso	T,P,E,A	El estudiante adquiere conocimientos para entender como funcionara el semestre en linea y como se planificara el semestre y el curso en base a esta emergencia sanitaria.	Pagina Web personalizada, Computador, Papel y lapiz, Zoom, presentaciones power point, etc	participación	
01/06/2020 al 15/06/2020	2. Técnicas de divulgación para audiencias científicas	40	1.1. Aplicaciones genómicas en estudios de biodiversidad 1.2. Metagenomica y la proxima generacion de descubrimiento de especies 1.3. Intro a la ciencia abierta y reproducible 1.4. Repositorios github y colaboración bioinformática	T,P,E,A	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar y entender las herramientas genómicas y moleculares para estudios de biodiversidad ✓ Entender y manejar herramientas de colaboración y manejo de proyectos bioinformáticos ✓ identificar problemas comunes en reproducibilidad de la ciencia y veracidad de resultados 	Pagina Web personalizada, Computador, Papel y lapiz, Zoom, presentaciones power point, etc >Software a usar: Markdown, github	Ejercicios, prácticas, lecturas talleres, proyectos de divulgación	1-3
16/06/2020 al 02/07/2020	2.Técnicas de divulgación para audiencias científicas y no científicas: COVID como estudio de caso	40	3.1. retos divulgativos para el publico general 3.2. genomica de COVID y sus patrones evolutivos: el reto de explicarle a audiencias generales 3.3. networks sociales en procesos infecciosos y en evolución de memes 3.4. capsulas radiales	T,P,E,A	El estudiante adquiere conocimientos avanzados en técnicas de divulgación para audiencias científicas y no científicas, con un enfoque en técnicas poco enseñadas (infograficos, radio, y twitter) y usando COVID19 como estudio de caso complejo	Pagina Web personalizada, Computador, Papel y lapiz, Zoom, presentaciones power point, etc >Software a usar: Hindenburg, wix, twitter	Ejercicios, prácticas, lecturas talleres, proyectos de divulgación	3-4



SILABO

SILABO

6 COMPONENTE DE INVESTIGACIÓN			
UNIDAD Y TEMA DEL SILABO AL QUE CORRESPONDE		UNIDAD 3: Investigación	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN		Biomonitoreo de planta de tratamiento.	
CARÁCTER DEL PROYECTO	PROCESO DEL CONOCIMIENTO	DESCRIPCIÓN	PRODUCTO EVALUABLE
<input type="checkbox"/> Exploratorio <input type="checkbox"/> Descriptivo	Indagación	El estudiante indagará acerca de tecnicas y metodos genomicos y geneticos para estudios de biodiversidad y conservacion	Reporte de metodos y resultados en Markdown, producto divulgativo video/grafico de proyecto, producto corto radial informativo COVID, producto divulgativo (infografic o ensayo.blog), diseño pagina web personal profesional .
	Exploración	Análisis y exploración de tecnicas efectivas para la comunicación de un proyecto de investigación complejo.	
	Organización	Sistematización, organización y desarrollo de una guia de proyecto de ciencia reproducible y abierta usando Markdown y github	
7 INFORMACIÓN ESPECÍFICA SOBRE LA ASIGNATURA			
ELABORADO POR: (DOCENTE)		REVISADO POR:	APROBADO POR: (COORDINADOR ACADÉMICO)
NOMBRE: Patricia Elena Salerno Domínguez		NOMBRE: Patricia Elena Salerno Domínguez	NOMBRE:
FECHA: lunes, 14 de octubre de 2019		FECHA:	FECHA: