

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS
INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL Y DE ALIMENTOS**

**Código: IAI215
Asignatura: Botánica
Período 2017-2**

1. Identificación: Sílabo Maestro

Nombres y Apellidos: Mauricio A. Racines Oliva

Correo: m.racines@udlanet.ec

Número de sesiones: 32 sesiones (48h)

Número total de horas de aprendizaje: Total de 120 h= 48 presenciales + 72 h de trabajo autónomo.

Créditos – malla actual: 3

Profesor: Mauricio A. Racines Oliva

Correo electrónico del docente (Udlanet): m.racines@udlanet.ec

Coordinador: Ing. María Raquel Meléndez MSc.

Campus: Queri

Pre-requisito: Biología General

Co-requisito: Ninguno

Paralelo: 2, 4

Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	x
Práctica	

Organización curricular:

Unidad 1: Formación Básica	x
Unidad 2: Formación Profesional	
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación:

Campo de formación				
Fundamentos teóricos	Praxis profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
x				

2. Descripción del curso

El curso aborda los fundamentos de la diversidad vegetal, su importancia y aplicación en las diferentes actividades humanas. La botánica general permite al estudiante clasificar a las plantas, especialmente a las especies de importancia agroindustrial, de forma sistematizada (taxonomía) en base a su morfológica, a nivel celular, de tejidos y de órganos. Además brinda las bases del manejo y conservación sostenible de recursos vegetales silvestres y cultivados.

3. Objetivo del curso

Identificar de manera lógica y ordenada (sistemática) la anatomía y la clasificación de las especies vegetales, de importancia agroindustria/biotecnología, a través de conocimientos teóricos y prácticos; para caracterizar su uso y conservación (manejo sustentable).

4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso:

Al completar en forma exitosa el curso de Botánica, los estudiantes estarán en la capacidad de:

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de desarrollo (carrera)
1. Clasifica la diversidad de los recursos fitogenéticos para determinar la importancia de su uso.	1. Aplica las tecnologías para la industrialización de materia prima agrícola y pecuaria, realizando transformaciones bioquímicas y físico-químicas en procesos alimentarios y no alimentarios.	Inicial (x)
2. Asocia estructura y función de órganos y tejidos vegetales.		Inicial (x)

5. Sistema de evaluación

- De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA, la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje (RdA) enunciados en cada carrera y asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto, la evaluación debe ser **continua, formativa y sumativa**.
- Cada reporte de Progreso (1 y 2) debe contar con diversos MdE (no todos necesariamente), como: proyectos, controles, análisis de caso, tareas, portafolios, ejercicios, entre otros. Todos estos componentes conformarán el 15% de la nota del curso y será parte de los Progresos mencionados.

La nota de la Evaluación Final (último parcial del semestre) contará con diversos MdE como: proyectos, controles, análisis de caso, tareas, portafolios, ejercicios, entre otros (no todos necesariamente). Todos estos componentes conformarán el 10% de la nota del curso y será parte de la Evaluación Final.

- Ninguna evaluación individual podrá tener **más del 20%** de la ponderación total del curso de evaluación. Queda como potestad del docente no calificar tareas enviadas de considerarse necesario.
- Se calificará durante todo el semestre basado en rúbricas las cuales son socializadas el primer día de clases del semestre con el fin de que el estudiante tenga claras indicaciones previas de cómo será evaluado. Se usará la **rúbrica** basada en criterios para la evaluación y retroalimentación. Las rúbricas están a disposición del alumno en el aula virtual. Es única responsabilidad de los alumnos interesarse por la retroalimentación de sus tareas, a pesar de que un alumno por grupo recibe siempre la retroalimentación debida en la tarea entregada. Los estudiantes tienen las puertas abiertas de la oficina docente para mostrar avances de sus trabajos con el fin de optimizar la nota cuando la entrega de la tarea llegue.
- Al finalizar el curso habrá un **examen de recuperación** para los estudiantes que deseen reemplazar únicamente la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen es de carácter complejo y de alta exigencia. Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que el estudiante necesita prepararse con rigurosidad. La nota del examen complejo reemplazará la del examen que sustituye (previamente elegido), independientemente de la nota obtenida.

Asistencia: La UDLA dictamina que es obligatorio tomar asistencia en cada sesión de clase y el estudiante que tuviere el 20% de inasistencia, no podrá presentarse al examen complejo de acuerdo a listas publicadas por secretaría académica al final del semestre.

Es potestad del docente no permitir el ingreso de alumnos que deseen entrar al aula luego del inicio de la cátedra. De la misma manera, si hubiera casos de indisciplina, el docente pedirá a la(s) persona(s) responsables de la misma, que salgan para continuar con la clase. En este caso la lista de clase se actualizará y se pondrá falta a las personas que salen del curso. Estos incidentes serán reportados al director(a) de carrera por escrito.

La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

Reporte de progreso 1:	35% (20% examen +15% subcomponentes)
Reporte de progreso 2:	35% (20% examen +15% subcomponentes)
Evaluación final:	30% (20% examen +10% subcomponentes)

IMPORTANTE: Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que deseen reemplazar únicamente la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen es de carácter complejo y de alta exigencia, por lo que el estudiante necesita prepararse con suma rigurosidad.

Previo al examen, el estudiante deberá hacer un pedido al docente con copia a coordinación, para poder rendir el examen y declarará a cuál examen se desea reemplazar. No habrá cambios posteriores para elegir otro examen a reemplazar.

Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia. No se podrá sustituir la nota de un examen previo en el que el estudiante haya sido sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica.

6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación

Conforme al modelo educativo de la UDLA, centrado principalmente en el estudiante (aprendizaje), se privilegia una metodología con enfoque constructivista a través de la participación constante, el trabajo cooperativo y la permanente vinculación entre la teoría y la práctica en contextos nacionales e internacionales.

La asignatura se impartirá mediante clases teórico prácticas con sesiones de una hora de duración, 3 sesiones en la semana. De acuerdo con la naturaleza del curso, sus contenidos serán desarrollados en diferentes niveles de aprendizaje desde la adquisición de conocimientos básicos, su aplicación, análisis, síntesis y evaluación a través de actividades diseñadas para mejorar su aprendizaje; se utilizarán las siguientes estrategias metodológicas:

- Clase magistral
- Método socrático
- Trabajo colaborativo
- Mapas mentales
- Estudio de caso
- Prácticas de laboratorio
- Salida de campo

La entrega de los trabajos enviados tomará lugar por medio del aula virtual, una semana posterior a su envío (las excepciones en tiempos de entrega, serán clarificadas por el docente). Todo alumno debe entregar sus tareas. Si no hubiera entrega, la nota será la correspondiente, sin opción a argumentación alguna. Las notas se verán siempre reflejadas en el calificador dentro del aula virtual correspondiente al curso.

El curso será evaluado de la siguiente manera:

Progreso I – 35 %:

- **Controles online, informes de Laboratorio/salidas de campo y tareas varias enviadas durante el período (15%):** El estudiante accederá a la plataforma en horarios estipulados para completar controles previamente anunciados a través del aula virtual. Una vez el tiempo de entrega haya finalizado, no se aceptará ninguna entrega por ningún medio.
- **Examen (20%):** el estudiante presentará un examen de los temas tratados según cronograma de sílabo, el cual puede fluctuar dependiendo del avance del grupo.

Progreso II – 35 %:

- **Controles online, informes de Laboratorio/salidas de campo y tareas varias enviadas durante el período (15%):** El estudiante accederá a la plataforma en horarios estipulados para completar controles previamente anunciados a través del aula virtual. Una vez el tiempo de entrega haya finalizado, no se aceptará ninguna entrega por ningún medio.
- **Examen (20%):** el estudiante presentará un examen de los temas tratados según cronograma de sílabo, el cual puede fluctuar dependiendo del avance del grupo.

Evaluación Final/Progreso 3– 30 %:

- **Controles online, informes de Laboratorio/salidas de campo y tareas varias enviadas durante el período (10%):** El estudiante accederá a la plataforma en horarios estipulados para completar controles previamente anunciados a través del aula virtual. Una vez el tiempo de entrega haya finalizado, no se aceptará ninguna entrega por ningún medio.
- **Examen (20%):** el estudiante presentará un examen de los temas tratados según cronograma de sílabo, el cual puede fluctuar dependiendo del avance del grupo.

Las metodologías y mecanismos de evaluación deben explicarse en los siguientes escenarios de aprendizaje:

6.1. Escenario de aprendizaje presencial.

Durante las horas de contacto con los estudiantes en clase, se aplicará el método socrático. Posibles controles de conocimiento en el aula. Se explicará claramente el proceder durante las prácticas de laboratorio y salidas de campo e igualmente cómo hacer los informes de ambas. Igualmente durante clases se harán análisis de casos para ejemplificar la materia impartida.

Para alumnos los cuales tengan preguntas específicas luego de análisis y estudio por su parte de la materia impartida, habrá la posibilidad de contactar al docente para acordar asistir a tutorías únicamente en horarios destinados para ello por parte del docente. Se solicita que previamente a la tutoría se envíe un mail con temas a ser vistos para dar tiempo al docente a preparar materia alternativa con el fin de optimizar el aprendizaje.

Se trabajará únicamente en grupos conformados al inicio de semestre. Estos grupos no solo tienen un efecto en el avance benéfico del grupo, sino que la actividad colaborativa incluye un trabajo responsable con las labores asignadas por el grupo mismo, además de una posible coevaluación por el cumplimiento de la actividad asignada por parte de sus colegas del grupo. Cada tarea presentada por los estudiantes de manera individual y de excelente calidad, cumpliendo con los criterios de evaluación de las rúbricas.

Se calificará a un estudiante y la nota será extendida a todos los integrantes del grupo: por ello la importancia de trabajar en grupo para garantizar la calidad de los trabajos presentados por todos los integrantes del grupo. Esto refuerza la responsabilidad y el trabajo eficiente de cada

grupo. Una vez conformado el grupo de trabajo semestral, no habrá cambio alguno en sus integrantes.

6.2. Escenario de aprendizaje virtual

A través del aula virtual se tomarán controles virtuales como parte de las evaluaciones. Mediante el aula virtual se notificará oficialmente a los alumnos del curso actividades relacionadas al curso. Se trabajará colaborativamente en grupos como ha sido mencionado anteriormente. Igualmente mediante esta herramienta se publicarán lecturas a ser cubiertas por los alumnos y se abrirán tareas para la entrega de los deberes y exposiciones enviadas por el docente y por este mismo medio se dará la retroalimentación a la tarea del alumno que ha sido calificada. Es única responsabilidad del alumno estar pendiente de cambios efectuados en el aula virtual.

6.3. Escenario de aprendizaje autónomo.

El estudiante de esta asignatura deberá cubrir lecturas y material bibliográfico para completar su formación específica e integral. Habrá lecturas que serán proporcionadas a través del aula virtual que deberán ser analizadas y se consideran materia impartida. La búsqueda de información está implícita cuando los grupos de trabajo deban argumentar sus ideas, es decir en los trabajos debe evidenciarse el respaldo adecuado a las ideas expuestas. Estas referencias serán actuales y de calidad.

7. Temas y subtemas del curso

RdA	Temas	Subtemas
1. Clasifica la diversidad de los recursos fitogenéticos para determinar la importancia de su uso.	1. Introducción: Conceptos e importancia de la materia. Histología y taxonomía (generalidades)	1.1. Definiciones 1.2. Importancia de la Botánica y aplicaciones 1.3. Importancia y biodiversidad de los recursos fitogenéticos
1. Clasifica la diversidad de los recursos fitogenéticos para determinar la importancia de su uso. 2. Asocia estructura y función de órganos y tejidos vegetales.	2.1. Diferencias morfológicas de las plantas antiguas hasta las plantas modernas	2.1.1. Las plantas antiguas 2.1.2. Las gimnospermas 2.1.3. Las angiospermas
	2.2. La célula vegetal e histología	2.2.1. Estructura de la célula vegetal y función de sus organelos 2.2.2. Tejidos embrionarios 2.2.3. Tejidos adultos
	2.3. Organografía vegetal	2.3.1. La semilla 2.3.2. La raíz 2.3.3. El tallo 2.3.4. Las hojas 2.3.5. La flor 2.3.6. El fruto
1. Clasifica la diversidad de los recursos fitogenéticos para determinar la importancia de su uso. 2. Asocia estructura y función de órganos y tejidos vegetales.	3.1. Criterios de clasificación taxonómica de las plantas	3.1.1. Nomenclatura, reglas e importancia de la clasificación taxonómica de las especies vegetales 3.1.2. Criterios de clasificación taxonómica de las plantas
	3.2. Botánica sistemática	3.2.1. Clasificación de las principales familias de plantas de importancia agroindustrial 3.2.2. Características botánicas de los principales géneros de plantas de importancia agroindustrial

		3.2.3. Potencial de uso de plantas de los géneros de mayor importancia agroindustrial
--	--	---

Queda a potestad del docente el inicio paralelo de Botánica sistemática desde el inicio del curso, de estimarse pertinente.

8. Planificación secuencial del curso

	Semana 1:				
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
			Clase dialogada sobre lineamientos generales de la materia		
1	1. INTRODUCCIÓN: Conceptos e importancia de la materia: Histología y taxonomía (generalidades)	1.1. Definiciones	Clase magistral dialogada sobre definición de la Botánica y relación con otras ciencias	Lectura en plataforma Videos en plataforma Posible elaboración de resumen escrito grupal y/o mapa mental	Foro participativo en clase Resumen y/o mapa mental de trabajo grupal. Fecha de entrega: una semana después del envío de la tarea
			Taller práctico sobre características generales de las plantas (antiguas y modernas)	Lectura previa sobre características de las plantas y bases de la taxonomía vegetal con bibliografía disponible en sílabo y aula virtual	Trabajo cooperativo grupal como resumen y/o mapa mental a entregar en aula virtual.
			Bases de taxonomía vegetal	Posible elaboración de resumen escrito grupal entregado por la plataforma	Fecha de entrega una semana luego del envío.
	Semana 2:				
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega

1	1. INTRODUCCIÓN: Conceptos e importancia de la materia: Histología y taxonomía (generalidades)	1.2. Importancia de la botánica y aplicaciones.	Taller práctico sobre importancia y aplicación de la botánica para actividades del hombre	Lectura previa bibliografía disponible en aula virtual sobre especies vegetales de importancia humana Trabajo cooperativo escrito (mapa mental)	Foro participativo en clase para reafianzar conocimientos Mapa mental entregado, calificado y retroalimentado con rúbrica a través del aula virtual Fecha de entrega una semana luego de la actividad.
Semana 3:					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
	1. INTRODUCCIÓN: Conceptos e importancia de la materia: Histología y taxonomía (generalidades)	1.3. Importancia y biodiversidad de los recursos fitogenéticos.	Clase magistral dialogada sobre biodiversidad mundial y nacional	Lectura previa artículos científicos disponibles en plataforma	Foro participativo en clase
			Taller práctico sobre distribución de recursos fitogenéticos en el mundo y a nivel nacional	Lectura previa sobre clasificación evolutiva de las plantas con bibliografía disponible en sílabo y aula virtual Resumen en grupo para discutir en clase	Informe grupal entregado, calificado y retroalimentado con rúbrica a través del aula virtual Fecha de entrega una semana luego de la visita
			Salida de Campo a Jardín Botánico de Quito	Informe de salida de campo	Fecha de entrega una semana luego de la actividad
Semana 4:					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	2.1. Diferencias morfológicas de las plantas antiguas hasta las plantas modernas	2.1.1. Las plantas antiguas	Clase magistral dialogada sobre plantas antiguas, gimnospermas y angiospermas	Lectura previa sobre gimnospermas y angiospermas a base de bibliografía disponible en aula virtual	Foro participativo en clase
			Práctica colaborativa de laboratorio 1 sobre plantas antiguas (Helechos, musgos y líquenes.)	Lectura de guía de práctica y rúbrica de calificación de informe. Elaboración de informe de laboratorio 1	Informe de laboratorio entregado, evaluado y retroalimentado por el aula virtual Fecha de entrega una semana luego de

		2.1.2. Las gimnospermas 2.1.3. Las angiospermas	Clase magistral dialogada sobre gimnospermas y angiospermas	Investigación bibliográfica individual sobre clasificación evolutiva de plantas	práctica Foro participativo en clase para reforzar conocimientos adquiridos
--	--	--	---	---	--

Semana 5:

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	2.2. La célula vegetal e histología	2.2.1. Estructura de la célula vegetal y función de sus organelos.	Clase magistral dialogada sobre la célula vegetal y función de sus organelos.	Lectura previa sobre la célula vegetal y función de sus organelos a base de bibliografía disponible en aula virtual	Foro participativo en clase
			Práctica colaborativa de laboratorio 2 sobre la célula vegetal	Lectura de guía de práctica y rúbrica de calificación de informe. Elaboración de informe de laboratorio 3	Informe de laboratorio entregado, evaluado y retroalimentado por el aula virtual Fecha de entrega una semana después de práctica
		2.2.2. Tejidos embrionarios	Clase magistral dialogada sobre	Lectura previa de investigación bibliográfica individual sobre tejidos embrionarios	Foro participativo en clase para reforzar conocimientos adquiridos.

Semana 6:

# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	2.2. La célula vegetal e histología	2.2.3. Tejidos adultos	Clase magistral dialogada sobre tejidos vegetales adultos	Lectura previa sobre tejidos vegetales embrionarios y adultos a base de bibliografía disponible en aula virtual	Foro participativo en clase para afianzar conocimientos
			Práctica colaborativa de laboratorio 3 sobre tejidos vegetales embrionarios y adultos	Lectura de guía de práctica y rúbrica de calificación de informe. Elaboración de informe de laboratorio 3	Informe de laboratorio entregado, evaluado y retroalimentado por el aula virtual Fecha de entrega una semana luego de práctica
			Examen progreso 1	Estudio de temas y subtemas cubiertos hasta antes del examen.	Examen en aula virtual con calificación electrónica

			Clase magistral dialogada sobre tejidos vegetales adultos	Lectura previa e investigación bibliográfica individual sobre tejidos vegetales adultos	Foro participativo en clase para reforzar conocimientos adquiridos.
	Semana 7:				
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	2.3. Organografía vegetal	2.3.1. La raíz	Clase magistral dialogada sobre la raíz y su importancia para las plantas	Lectura previa de artículos científicos	Foro participativo en clase para afianzar conocimientos
			Práctica colaborativa de laboratorio 4 sobre tejidos de la raíz	Lectura de guía de práctica y rúbrica de calificación de informe. Elaboración de informe de laboratorio 4	Informe grupal entregado, evaluado y retroalimentado por el aula virtual Fecha de entrega una semana después de la práctica
			Retroalimentación examen progreso 2		Notas aceptadas y firmadas por los estudiantes
	Semana 8:				
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	2.3. Organografía vegetal	2.3.1. La raíz	Práctica colaborativa de laboratorio 5 sobre tejidos fundamentales y de sostén función de la raíz	Lectura de guía de práctica y rúbrica de calificación de informe. Elaboración de informe de laboratorio 5	Informe grupal entregado, evaluado y retroalimentado por el aula virtual Fecha de entrega una semana después de la práctica
			Clase magistral dialogada sobre la raíz y su importancia para las plantas	Lectura previa de artículos científicos	Foro participativo en clase para afianzar conocimientos
	Semana 9:				
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	2.3. Organografía vegetal	2.3.2. El tallo	Clase magistral dialogada sobre el tallo	Lectura previa sobre tejidos vegetales embrionarios y adultos a base de bibliografía disponible en aula virtual	Foro participativo en clase para afianzar conocimientos
			Práctica colaborativa de laboratorio 6 sobre tejidos fundamentales y de sostén	Lectura de guía de práctica y rúbrica de calificación de informe.	Informe grupal entregado, evaluado y retroalimentado por el aula virtual

				Elaboración de informe de laboratorio 6	Fecha de entrega una semana después de la práctica
			Clase magistral dialogada sobre el tallo	Lectura previa sobre lo cubierto en clase	Foro participativo en clase para afianzar conocimientos
	Semana 10:				
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	2.3. Organografía vegetal	2.3.4. La hoja	Clase magistral dialogada sobre las hojas	Lectura previa sobre la hoja a base de bibliografía disponible en aula virtual	Foro participativo en clase para afianzar conocimientos
			Práctica colaborativa de laboratorio 7 sobre tejidos y funciones de la hoja	Lectura de guía de práctica y rúbrica de calificación de informe.	Informe grupal entregado, evaluado y retroalimentado por el aula virtual
				Elaboración de informe de laboratorio 7	Fecha de entrega una semana después de la práctica
				Clase magistral dialogada sobre las hojas	Lectura previa sobre la hoja a base de bibliografía disponible en aula virtual
			Salida de Campo a Bosque Tropical (destino dependerá de posibilidad de aceptación al curso)	Informe grupal de salida de campo	Informe grupal entregado, evaluado y retroalimentado por el aula virtual
					Fecha de entrega una semana una semana
	Semana 11:				
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	2.3. Organografía vegetal	2.3.4. La flor	Clase magistral dialogada sobre la flor	Investigación bibliográfica individual sobre las flores y su clasificación.	Foro participativo en clase para afianzar conocimientos
			Práctica colaborativa de laboratorio 8 sobre tejidos y funciones de la flor	Lectura de guía de práctica y rúbrica de calificación de informe.	Informe grupal entregado, evaluado y retroalimentado por el aula virtual
				Elaboración de informe de laboratorio 8	Fecha de entrega una semana luego de la práctica

			Clase magistral dialogada sobre la flor	Investigación bibliográfica individual sobre las flores y su clasificación.	Foro participativo en clase para afianzar conocimientos
	Semana 12:				
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	2.3. Organografía vegetal	2.3.5. La semilla 2.3.6. El fruto	Clase magistral dialogada sobre la semilla y el fruto	Lectura sobre artículos en plataforma	Foro participativo en clase para afianzar conocimientos
			Examen progreso 2	Estudio de temas y subtemas cubiertos hasta antes del examen.	Examen en aula virtual con calificación electrónica
	Semana 13:				
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	3.1. Criterios de clasificación taxonómica de las plantas	3.1.1. Nomenclatura, reglas e importancia de la clasificación taxonómica de las especies vegetales	Clases magistrales dialogadas sobre reglas de nomenclatura y de clasificación de las especies vegetales	Lectura previa de material sobre el tema disponible en el aula virtual	Foro participativo en clase para afianzar conocimientos
			Práctica colaborativa de laboratorio 9 sobre tejidos y funciones de las semillas y los frutos	Lectura de guía de práctica y rúbrica de calificación de informe. Elaboración de informe de laboratorio 9	Informe grupal entregado, evaluado y retroalimentado por el aula virtual Fecha de entrega una semana una semana
			Retroalimentación examen progreso 2		Notas aceptadas y firmadas por los estudiantes
	Semana 14:				
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	3.1. Criterios de clasificación taxonómica de las plantas	3.1.1. Nomenclatura, reglas e importancia de la clasificación	Clases magistrales dialogadas sobre reglas de nomenclatura y de clasificación de las especies vegetales	Lectura previa de material sobre el tema disponible en el aula virtual	Foro participativo en clase para afianzar conocimientos
			Retroalimentación examen progreso		Notas aceptadas y firmadas por los

		taxonómica de las especies vegetales	2		estudiantes
Semana 15:					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	3.1. Criterios de Clasificación taxonómica de las plantas	3.1.2. Criterios de clasificación taxonómica de las plantas	Elaboración de proyecto final grupal de herbario digital de especies vegetales de importancia para el hombre (agropecuaria, alimentaria, industrial, ambiental y biotecnológica) con las principales características botánicas y la clasificación taxonómica	Selección de temas y compilación de material (apoyo plataforma virtual y trabajos del semestre) en formato digital sobre herbario digital bajo formato corporativo de la UDLA y normas internacionales de descripción y clasificación (taxonomía) de muestras botánicas	Herbario digital entregado en plataforma virtual y presentación del herbario en clase Fecha de entrega por determinar mediante diálogo con estudiantes al inicio del semestre
Semana 16:					
# RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
2	3.1. Criterios de Clasificación taxonómica de las plantas	3.1.2. Criterios de clasificación taxonómica de las plantas	Elaboración de proyecto final grupal de herbario digital de especies vegetales de importancia para el hombre (agropecuaria, alimentaria, industrial, ambiental y biotecnológica) con las principales características botánicas y la clasificación taxonómica	Selección de temas y compilación de material (apoyo plataforma virtual y trabajos del semestre) en formato digital sobre herbario digital bajo formato corporativo de la UDLA y normas internacionales de descripción y clasificación (taxonomía) de muestras botánicas	Herbario digital entregado en plataforma virtual y presentación del herbario en clase Fecha de entrega por determinar mediante diálogo con estudiantes al inicio del semestre
			Examen final	Estudio de temas y subtemas cubiertos durante el semestre.	Examen en aula virtual con calificación electrónica
			Examen de recuperación	Estudio de temas y subtemas cubiertos durante el semestre.	Examen en aula virtual con calificación electrónica y reemplazo de la nota acordada previamente

Salida de campo: Para determinar diversidad vegetal (programada para la semana 10 y se definirá el lugar de la salida durante el semestre) para la cual los alumnos deberán entregar a través del aula virtual un informe técnico individual sobre cada salida. Es factible que dependiendo de la disponibilidad del lugar deseado, la salida técnica sea aplazada.

9. Normas y procedimientos para el aula

La metodología utilizada será bajo dos modalidades. Modalidad teórica en el aula momento en el que el docente explicará a través de exposiciones las temáticas tratadas y/o exposiciones de temas otorgados a los alumnos. Se abrirá espacios de discusión con los alumnos para realimentación y afianzamiento de conocimientos. En la modalidad práctica se organizará prácticas de laboratorio para reforzar el conocimiento adquirido en clase.

Como parte de la modalidad práctica, se realizará una visita técnica para el conocimiento de la generación de nuevas tecnologías y/o técnicas de manejo de cultivos, momento en el cuál el estudiante tendrá la posibilidad de observar la práctica real de los conocimientos adquiridos.

Como mecanismos de evaluación del aprendizaje, el docente realizará evaluaciones periódicas mediante controles online y/u orales, se enviarán tareas grupales para reforzar la materia impartida. Las evaluaciones mencionadas se realizarán en función del avance de las temáticas de la materia y alineadas a los RdA correspondientes. Cabe recalcar que cada grupo humano es diferente, determinando un ritmo beneficioso para el aprendizaje y de ser necesario, el trabajo autónomo se incrementará para cumplir con el presente syllabus propuesto.

Durante las calificaciones de tareas/informes, se aplicará la rúbrica correspondiente previamente socializada y entregada a los estudiantes. Por lo tanto se espera de los estudiantes que revisen las rúbricas para evitar perder puntos innecesarios.

Toda actividad llevada a cabo para potencializar las habilidades del estudiante será planteada y evaluada con rigor académico, siempre bajo condiciones igualitarias para todos.

Ningún estudiante ingresará a la sala de clases después del registro de asistencia para toda actividad planificada. No se permite el uso de gorras/gorros dentro del aula de clase, ni el descanso de los pies en las sillas. Igualmente prohibido se encuentra el daño a la propiedad de la universidad.

Solo un trabajo será aceptado fuera del tiempo establecido, previo análisis individual y que realmente lo amerite (causas de fuerza mayor) y siempre con penalización de nota.

El aula virtual es una herramienta de aprendizaje de suma importancia para el desarrollo del curso, por lo tanto, el estudiante debe estar siempre pendiente de la información que se socialice por este medio. El desconocimiento del estudiante, no lo exime de las obligaciones ahí anunciadas. Es por ello, responsabilidad única del estudiante estar al tanto de los avances del curso.

Cada estudiante es responsable de asegurarse que los mensajes publicados en el aula virtual le lleguen a su teléfono celular o, en su defecto, debe asegurarse de controlar eventuales nuevos mensajes publicados en el aula virtual.

Si se encontrara a un/a estudiante en posesión de celular (artículo prohibido en clase, salvo excepciones de trabajos grupales y previa autorización del docente), el docente tiene la potestad de retirar el teléfono y no devolvérselo al estudiante durante las horas de clases y/o aplicar la penalización de traer chupetes para todo el curso. En caso de retención, el dispositivo será entregado a coordinación de la carrera para su devolución al estudiante cuando la dirección de carrera lo estime pertinente.

En casos de reincidencia, se aplicará la penalización de traer pizza para toda la clase.

Asistencia.- Se tomará lista en cada sesión, sin excepción, dentro de los primeros cinco minutos de clase y el porcentaje de asistencia calculado por el sistema de la Universidad determinará si el alumno (de necesitarlo) pueda acceder o no al examen de recuperación.

Observaciones generales

Los alumnos deberán mantener normas disciplinarias de buena conducta y respeto al docente y compañeros en la clase y salidas de campo, caso contrario se aplicará el reglamento de la Universidad. Queda a discreción del docente el retirar a un alumno/a del salón de clases si es que es considerado que ocasiona una irrupción a la armonía del grupo.

La lista de asistencia a clases se tomará dentro de los 5 minutos después de iniciada la clase tiempo después del cual ningún estudiante podrá ingresar.

No está permitido recargar las baterías de los celulares en ningún punto del aula y/o laboratorio. El uso de celulares está totalmente prohibido salvo alguna urgencia, con la previa autorización del docente, caso contrario el docente retirará el teléfono celular y/o aplicará sanción de chupetes/pizza. De ser retenido el celular, este se entregará al final de la clase. Si reincide el alumno deberá retirar su dispositivo de la coordinación.

Para las prácticas de campo, el estudiante debe asistir a la hora establecida, con el uniforme correspondiente (o indumentaria acordada) y no tener retrasos. Estudiante que no esté presente en la salida, no podrá presentar informe y tendrá la calificación correspondiente.

Los alumnos deberán cumplir con sus obligaciones como estudiantes.

10. Referencias bibliográficas.

10.1. Principales (libros disponibles en la biblioteca de la UDLA):

Singh, V., Pande, P.C., Jain, D.K. (2010). Diversity and Systematics of Seed Plants. 574 p. ISBN: 9789350438428. 574 p.

10.2. Complementarias:

Rivas Carrión, K. (2009). Compendio de Botánica. Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador, 180p.

Gurcharan, S. (2010). Plant Systematics an integrated approach. Third edition. Delhi, India. 717p.

Thomas Doménech, J.M. (2016). Atlas de Botánica. Jover. Barcelona, España. 43p.

Nabors Murray, W. (2006). *Introducción a la Botánica*. Editorial. Pearson Educación. Madrid, España.

Judd W., Campbell C., Kellogg E., Stevens P., Donoghue M. (2007). *Plant Systematics: A Phylogenetic Approach*. USA. 3a Edición.

11. Perfil del docente

Ing Agrop. Mauricio Racines

MSc in Food Technology, option Postharvest Technology - KU.Leuven

PhD of Bioscience Engineering – KU.Leuven

(Horario de atención está disponible en el aula virtual).