



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
Formamos Seres Humanos para Cultura de Paz
Facultad de Ciencias Biológicas
Escuela Profesional de Biología

SÍLABO
Semestre 2025-I

I. DATOS ADMINISTRATIVOS:

1. Asignatura	: FANERÓGAMAS
2. Código	: CB-0602
3. Naturaleza	: Teórico Práctica
4. Condición	: Obligatorio
5. Requisito	: (CB-0403)
6. N° de Créditos	: Tres
7. N° de horas	: Teóricas: 02, Laboratorio 02
8. Semestre Académico	: VI
9. Docente:	: Mg. Mercedes González de la Cruz
Correo institucional	: mercedes.gonzales@urp.edu.pe

II. SUMILLA

Es una asignatura teórico-práctica obligatoria del área de formación profesional básica, cuyo propósito fundamental es que el estudiante conozca la morfología, fisiología, ecología, las bases taxonómicas, así como métodos para diferenciar las categorías taxonómicas del grupo de las Pinophytas (Gimnospermas) y de las Magnoliophytas (Angiospermas), enfatizando en los representantes de nuestra flora de importancia económica.

La asignatura está dividida en las siguientes unidades de aprendizaje:

1. Pinophytas: filogenia, grupos taxonómicos: identificación, medio en que se desarrollan y especies de valor económico.
2. Magnoliophytas: filogenia, grupos taxonómicos, identificación, medio en que se desarrolla y especies de valor económico

III. COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Pensamiento crítico y creativo: Manifiesta sentido crítico en la valoración de objetos conceptuales y de hechos, así como de los productos y procesos de su propio trabajo, basado en criterios teóricos y metodológicos, orientándose a la mejora continua. Propone soluciones creativas a los problemas, mediante conocimientos e innovaciones al servicio de la sociedad.

Autoaprendizaje: Gestiona su aprendizaje con autonomía, utilizando procesos cognitivos y metacognitivos de estratégica y flexible, de acuerdo a la finalidad del aprendizaje, en forma permanente.

IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

La asignatura contribuye en la adquisición de la competencia específica de la profesión de identificar, valorar y conservar la biodiversidad florística, utilizando métodos e instrumentos adecuados de tal manera que los alumnos y alumnas serán capaces de elaborar inventarios florísticos y levantamiento de datos in situ.

V. DESARROLLO EL COMPONENTE DE: INVESTIGACIÓN (X), RESPONSABILIDAD SOCIAL (X)

La investigación que se realiza en la asignatura es parte de la investigación formativa y se desarrollan los trabajos en campo apoyando formación de bio-huertos en centros educativos, próximo a la universidad.

VI. LOGRO DE LA ASIGNATURA

Compara y analiza la diversidad florística pasada y actual, reconstituye la historia evolutiva vegetal a través de la filogenia, describe e identifica las principales familias de las espermatofitas con uso de claves dicotómicas, valora y conserva la diversidad florística y respeta las normas correspondientes emanadas por las instituciones gubernamentales.

VII. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

1. UNIDAD I : Pinophytas (gimnospermas): filogenia, grupos taxonómicos: identificación, hábitats y especies de valor económico.	
LOGRO DE APRENDIZAJE: Reconoce métodos y técnicas que permite la identificación y descripción de las pinofitas (gimnospermas). Identifica los grupos taxonómicos de las (gimnospermas) desde el punto de vista evolutivo. Valora la diversidad de las gimnospermas, distribución geográfica y conoce estrategias para su conservación y sostenibilidad, así como su importancia económica.	
SEMANAS	CONTENIDOS
1	Las Spermatophytas su importancia en la biósfera. Causas sobre la extinción de especies. Revisión de sílabo. Práctica: Revisión botánica: organografía. Formación de equipos para trabajos de investigación formativa y pautas para las prácticas. Lectura: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727-99332019000100002&script=sci_arttext como modelo para trabajos de investigación.
2	Sistemas de Clasificación de las espermatofitas; División Pinohyta (gimnospermae) desarrollo en los diferentes períodos geológicos, características principales de la división. Evolución y ecología de las Cycadopsidas y Ginkgopsidas; sus características, órdenes, familias especies representativas y de importancia económica, así como su distribución geográfica. Práctica: Manejo de claves dicotómicas, Identificación de gimnospermas (cycadaceae) presentes en el campus de la URP, Observación de estructuras haciendo uso de estereoscopio, microscopio y claves dicotómicas, para su identificación. Especies de importancia económica.
3	División Pinohyta (gimnospermas): Evolución y ecología de las Pinopsidas y Gnetopsidas: sus características, órdenes, familias especies representativas y distribución geográfica. Práctica: Identificación de gimnospermas (Pinaceae, Cupressaceae y Araucariaceae) presentes en el campus de la URP, además revisión de muestras de herbario, Observación de estructuras botánicas haciendo uso de estereoscopio, microscopio y claves dicotómicas, para su identificación. Especies de importancia económica.
2. UNIDAD II: Magnoliophyta (angiospermas): filogenia, grupos taxonómicos, identificación, medio en que se desarrolla y especies de valor económico	
LOGRO DE APRENDIZAJE: Reconoce métodos y técnicas que permite la identificación y descripción de las magnoliophytas (angiospermas). Identifica los grupos taxonómicos desde el punto de vista evolutivo. Valora la diversidad de las magnoliophytas y conoce estrategias para su conservación y sostenibilidad, así como su importancia económica.	
4	División Magnoliophyta (angiospermas): características principales de la división. Clases que comprende , niveles de desarrollo evolutivo. Sistemática de clasificación, Cronquist en relación con el sistema APG IV (Angiosperm Phylogeny Group, 2016) Práctica: Identificación de diferentes especies de angiospermas presentes en el campus de la URP, identificando características propias de la división.
5	Clase Magnoliopsida, características generales y subclases que comprende de acuerdo a la filogenia, así como la importancia desde el punto de vista ecológico, económico y su conservación. Se identifica familias y especies representativas como su distribución geográfica Práctica: Identificación de especies de las familias: Magnoliaceae, Annonaceae,

	Lauraceae y Piperaceae, haciendo uso de material vegetal fresco o de herbario y uso de claves dicotómicas
6	<p>Subclase: Magnolidae ordenes: Nymphaeales, Ranunculales y Papaverales: características generales y específicas de familias: Nymphaeaceae, Ranunculaceae y Papaveraceae representativas y de mayor interés económico y distribución geográfica.</p> <p>Práctica: Identificación de especies representativas de las familias: Nymphaeaceae, Ranunculaceae y Papaveraceae, haciendo uso de material vegetal fresco o de herbario y uso de claves dicotómicas.</p>
7	<p>Subclase Caryophyllidae, características generales y específicas del orden Caryophyllales, y sus principales familias representativas de mayor interés económico, principalmente peruanas.</p> <p>Práctica: Identificación de especies representativas de las familias: Caryophyllaceae, Aizoaceae, Amaranthaceae, Nyctaginaceae y Cactaceae y uso de claves dicotómicas</p> <p>Práctica: Salida de campo al Parque de las Leyendas</p>
8	EXAMEN PARCIAL TEÓRICO
9	<p>Subclase Hamamelididae características generales y específicas de ordenes como: Hamamelidales, Urticales, Juglandales, Fagales y Casuarinales y las familias representativas de mayor interés económico, principalmente peruanas.</p> <p>Práctica: Identificación de las especies de las familias: Urticaceae, Casuarinaceae</p>
10	<p>Subclase Rosidae: características generales de los ordenes: rosales, Fabales, Myrtales, Euphorbiales, Sapindales, geraniales y Apiales, características de familias representativas y de mayor interés económico principalmente peruanas.</p> <p>Práctica: Identificación de especies representativas de las familias: Rosaceae, Fabaceae, Myrtaceae, Euphorbiaceae, Rutaceae, Anacardiaceae, Geraniaceae, Oxalidaceae, Tropaeolaceae y Apiaceae haciendo uso de material vegetal fresco o de herbario, y uso de claves dicotómicas</p>
11	<p>Subclase Dillenidae ordenes como: Malvales y Violales y familias principales con especies representativas y de importancia económica</p> <p>Práctica: Identificación de especies representativas de las familias: Malvaceae, Violaceae, Passifloraceae, Caricaceae, Cucurbitaceae, haciendo uso de material vegetal fresco o de herbario, y uso de claves dicotómicas</p>
12	<p>Subclases Lamidae y Asteridae: características generales y específicas de los ordenes como: Gentianales, Solanales, Schrophulariales, Lamiales, Rubiales y Asterales.</p> <p>Práctica: Identificación de especies representativas de las familias: Solanaceae, Convolvulaceae, Schrophulariaceae, Lamiaceae, Verbenaceae, Rubiaceae y Asteraceae, haciendo uso de material vegetal fresco o de herbario, y uso de claves dicotómicas</p>
13	<p>Clase Liliopsida (Monocotiledonea) características generales: Subclase alismatidae, liliidae y arecidae.</p> <p>Sub clase Alismatidae: Alismatales, familias principales del orden con especies representativas y de importancia económica</p> <p>Sub clase Liliidae: ordenes a estudiar: liliales, Asparagales, Orchidales y sus</p>

	<p>respectivas familias</p> <p>Práctica: Identificación de especies representativas de las familias: Alismataceae, Hydrocharitaceae, Liliaceae, Iridaceae, Asphodelaceae, Alliaceae, Amaryllidaceae, Agavaceae y Orchicadeae, haciendo uso de material vegetal fresco y/o de herbario, con uso de claves dicotómicas.</p>
14	<p>Subclases Liliidae: órdenes como: Bromeliales, Zingiberales, Typhales, Poales, Commelinales y familias principales con especies representativas y de importancia económica.</p> <p>Práctica: Salida de campo para identificar especies representativas de las familias: Bromeliaceae, Cannaceae, Musaceae, Zingiberaceae, Typhaceae, Poaceae y Commelinaceae. Así mismo familias de la subclase Arecidae: Araceae y Arecaceae.</p>
15	<p>Subclase Arecidae: Arales y Arecales con sus respectivas familias de importancia económica entre ellas las Araceae y Arecaceae</p> <p>Práctica: Salida de campo para identificar especies representativas de las familias: Araceae, Arecaceae,</p>
16	EVALUACIÓN FINAL
17	EVALUACIÓN SUSTITUTORIA

VIII.-Estrategia didáctica

Está basada en el constructivismo, donde los estudiantes construyen sus aprendizajes participando activamente en el desarrollo de los contenidos de forma sistemática, uso de herramientas como claves dicotómicas para la identificación de familias de plantas. Además en la resolución de problemas.

IX. EVALUACIÓN: Ponderación, fórmula, criterios e indicadores de logro

UNIDAD	INSTRUMENTOS	PORCENTAJE
I	Evaluación parcial:	15%
	• Examen parcial	20%
	• Control de laboratorio 1	15%
II	• Trabajo de investigación formativa	
	Evaluación final:	15%
	• Examen final	20%
• Control de laboratorio 2	15%	
• Informes (participación)		

La nota final se obtendrá aplicando la siguiente fórmula

$$PF = 15 \% EP + 15\% EF + 15\% TI + 20\% L1+20\% CL2+15\% INF$$

Donde:

- PF es la nota final.
- EP (evaluación teórico parcial), EF (evaluación teórico final),
- TI (trabajo de investigación) L1 (control de laboratorio 1), CL2 (control de laboratorio2) e INF (informes y participación)

La asistencia es obligatoria. La inasistencia a las mismas no debe exceder al 30% (Art. 53 del Estatuto de la URP).

La escala de nota es vigesimal, se aprueba el curso con la nota 11. La fracción mayor o igual a 0.5 se computa como la unidad a favor del alumno, solo para el caso del promedio de la nota final. Opcionalmente se tomará un examen sustitutorio que reemplazará a una de las evaluaciones teóricas más bajas.

La asistencia es obligatoria, la inasistencia a la misma no debe exceder al 30% (Art.53 del Estatuto de la URP)
La escala de nota es vigesimal, se aprueba el curso con la nota 11. La fracción mayor o igual a 0.5 se computa como la unidad a favor del alumno, solo para el caso del promedio de la nota final.
Opcionalmente se tomará un examen sustitutorio que reemplazará a una de las evaluaciones teóricas más bajas.

X.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Básica

IZCO, J.; E. BARRENO; M. BRUGUÉS; M. COSTA; J. DEVESA; F. FERNÁNDEZ; T. GALLARDO; X. LLIMONA; C. PRADA; S. TALAVERA & B. VALDÉS Botánica. Ed. 2. Mc Graw-Hill Interamericana. Madrid. (2004).

RAVEN. EVERT. EICCHORN. Biología de las plantas. Edit.Reverté, S.A. Barcelona. (1991)

STRASBURGER, E.; P. SITTE; E. WEILER; J. KADEREIT, A. BRESINSKY & CH. KÖRNER (2004). Tratado de Botánica (35a ed.). Ed. Omega. Barcelona. (1986)

Complementaria

AYALA, F.. Taxonomía Vegetal. Vol. 1.2. Iquitos-Perú. 2003

BRAKO and ZARUCCHI: Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú. Missouri Botanical Garden. 1993

FONT QUER. Diccionario Botánico. Editorial Labor, S.A1982

GENTRY, ALWYN. A Field Guide to the families and genera of Woody Plants of Northwest South América Colombia, Ecuador , Perú). Conservación International. Washington, DC. 1993

LEON, B. Y COLAB.. El libro rojo de las plantas endémicas del Perú- 2006
Revista Peruana de biología (número especial)

MOSTACERO & MEJIA Taxonomía de fanerógamas peruanas. Ed. CONCYTEC 1993

OSTOLAZA, N. CARLOS Todos los cactus del Perú. Editorial FRANCO EIRL. 2014

RAVEN, EVERT, EICHHORN Biología de las Plantas. Edit. Revdrté, S.A vol. I y II, 1992:

SKLENAR, P. ,LUTYEIN,J. ,ULLOA,C. , JORGENSEN, P. Y DILLON,M.. Flora Genérica de los páramos .
Guía ilustrada de las plantas vasculares. Edit. Board. The New York Botanical Garden. 2005

TOVAR, OSCAR, Las Gramíneas (poaceae) del Perú. Ruizia Tomo 13, Madrid, 1993

WEBERBAWUER.. El mundo vegetal de los andes peruanos. Edit El Ministerio de Agricultura
Lima - Perú. 1945

- Plantas vasculares:
- <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>
- Manual revisado para colecta y herborización de especies de plantas cubanas
<https://revistaecovida.upr.edu.cu/index.php/ecovida/article/view/71/html>

