



UNJFSC

Vicerrectorado Académico



**UNIVERSIDAD NACIONAL
"JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN"
VICERRECTORADO ACADÉMICO**

SYLLABUS PARA CLASES VIRTUALES EN LA UNJFSC

**FACULTAD DE BROMATOLOGIA Y NUTRICIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE BROMATOLOGIA Y NUTRICIÓN**

**MODALIDAD NO PRESENCIAL
SÍLABO POR COMPETENCIAS
CURSO:

BOTANICA GENERAL**

I. DATOS GENERALES

Línea de Canora	Básica
Semestre Académico	2020-I
Código del Curso	153
Créditos	3
Horas Semanales	Hrs. Totales: 4 Teóricas: 2 Practicas: 2
Ciclo	II
Sección	A
Apellidos y Nombres del Docente	Díaz Pillasca, Hermila Belba
Correo Institucional	hdiaz@unjfsc.edu.pe
N° De Celular	963825026

II. SUMILLA

Botánica General, es un curso introductorio al estudio del alcance y evolución histórica de la botánica; sistemas de clasificación; breve revisión de criptógamas procariotas y eucariotas; citología, histología y organografía de las plantas superiores; lo cual constituye un prerrequisito para el estudio taxonómico de las plantas.



III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

UNIDADES	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÀCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÀCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Tomando como base el interés por conocer los diferentes vegetales, los alumnos participan activamente en el conocimiento teórico – práctico de las plantas precisando desde los más simples a los más complejos en su organización, siguiendo lineamientos válidos de las referencias bibliográficas	CRIPTOGAMAS PROCARIOTAS Y EUCARIOTAS	1-4
UNIDAD II	Ante el conocimiento previo de Biología general el alumno analiza comparativamente las características citológicas e histológicas destacando lo morfológico, estructural y funcional de diversas especies vegetales, de acuerdo a los criterios válidos de las referencias bibliográficas y la web.	CITOLOGÍA E HISTOLOGÍA VEGETAL	5-8
UNIDAD III	En la organización de las fanerógamas encontramos diferentes órganos, el alumno identifica y diferencia los órganos que permiten el crecimiento y diferenciación de los vegetales, resaltando los aspectos morfológicos y fisiológicos.	ESPOROFITOS VEGETATIVOS	9-12
UNIDAD IV	Ante la necesidad de comprender la diversidad de plantas a través del tiempo, desarrolla la observación, sensibilidad y apreciación en un marco original de integridad organizacional y funcional de las plantas, con criterios válidos tomados de las referencias bibliográficas.	ESPOROFITOS: REPRODUCTOR, MULTIPLICADOR Y DISEMINADOR	13-16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Identifica a un ser vivo como vegetal, tomando en consideración sus características.
2	Explica la importancia de las criptógamas, basándose en las algas cianofitas.
3	Distingue entre criptógamas procariotas y eucariotas, utilizando claves válidas para su identificación.
4	Comprende los niveles evolutivos de criptógamas a través del estudio de las algas.
5	Comprende la estructura de la célula vegetal y la importancia de la clorofila en la fotosíntesis.
6	Distingue las organelas propias de una célula vegetal de las correspondientes a la célula animal
7	Detalla las diferencias y funciones entre los tejidos meristemáticos y adultos estudiados.
8	Analiza la diferencia entre tejido de sostén y demás tejidos vegetales.
9	Detalla la morfología, estructura y clases de raíces como órgano vegetativo.
10	Explica la morfología, estructura, anatomía y clases de tallos, como órgano vegetativo.
11	Comprende la importancia de las hojas por las funciones que cumple, incluyendo el proceso de fotosíntesis, esencial para la planta y seres heterótrofos.
12	Mejora su trabajo monográfico, su capacidad de aceptación y humildad, en su formación profesional y personal.
13	Aprende, analiza, sintetiza y aplica la teoría a la práctica, en base a la estructura y morfología floral.
14	Identifica la morfología y la actividad de las flores que generan valor al proceso reproductivo.
15	Compara y diferencia los distintos tipos de frutos y semillas, en base al saber adquirido y consultas en literatura especializada.
16	Muestra una sólida formación profesional y personal, en la redacción y sustentación del trabajo monográfico.



V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS

SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
	<p>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA I: Tomando como base el interés por conocer los diferentes vegetales, los alumnos participan activamente en el conocimiento teórico – práctico de las plantas desde los más simples a los más complejos en su organización, siguiendo lineamientos válidos de las referencias bibliográficas.</p>				
1	1Generalidades de la Botánica 2Reseña histórica 3Clasificación Botánica	Explica la importancia e historia de la Botánica. Analiza reglas botánicas usadas en la clasificación.	Valora la importancia de los nuevos conceptos aprendidos en botánica	Expositiva (Docente/alumno): uso del Google meet. Videos de clasificación Reparto de trabajos	Identifica a un ser vivo como vegetal, tomando en consideración sus características.
2	4 Criptógamas procariontas y su aporte en el campo de la Biotecnología. 5. División Cyanophyta.	Establece el aporte biotecnológico de las Cyanophyta (criptógamas procariontas).	Comunica con facilidad lo leído en casa, para simplificar lo aprendido en clase.	Debate dirigido (Discusiones): meet Google. Videos. Partes y uso del microscopio	Explica la importancia de las criptógamas, basándose en las algas cianofitas.
3	6Criptógamas eucariotas y su aporte en el campo de la Biología. División: 7. Clorophyta y 8. Crysophyta.	Valora a Clorophyta y Crysophyta en la Biología. Usa claves para identificar algas macroscópicas.	Es abierto al diálogo.	Expositiva (Docente/alumno): uso del Google meet. Videos y uso de claves.	Distingue entre criptógamas procariontas y eucariotas, utilizando claves válidas para su identificación.
4	9. División Rodophyta. 10. División Phaeophyta EXAMEN: I UNIDAD	Diferencia Rodophyta de Phaeophyta; y hace uso de claves para identificar taxas de estos grupos de algas.	Muestra responsabilidad al aprender y poder diferenciar criptógamas procariontas de eucariotas.	Exposición del tema: meet Google. Discusión y uso de claves.	Comprende los niveles evolutivos de criptógamas a través del estudio de las algas.
EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS			EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
<ul style="list-style-type: none"> Participación en videos conferencias. Evaluación escrita 			<ul style="list-style-type: none"> Trabajos individuales y/o grupales Soluciones a ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> Comportamiento en clase y chat

UNIDAD DIDACTICA I: CRIPTOGAMAS PROCARIOTAS Y EUCARIOTAS



V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA II: Ante el conocimiento previo de Biología general el alumno analiza comparativamente las características citológicas e histológicas desde el punto de vista morfológico, estructural y funcional de diversas especies vegetales, de acuerdo a los criterios válidos de las referencias bibliográficas y la web.					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	Citología vegetal: Pared celular. Citoplasma: organelas, cloroplastos	Explica la estructura de la célula eucariota vegetal. Describe la importancia y extracción de clorofila.	Reconoce las características estructurales de las células vegetales.	Expositiva (Docente/alumno): uso del Google meet. Práctica teledirigida: coloración; extracción de clorofila.	Comprende la estructura de la célula vegetal y la importancia de la clorofila en la fotosíntesis.
2	Vacuolas e inclusiones	Explica las funciones de la vacuola e importancia de las inclusiones celulares. Identifica amiloplastos.	Valora la importancia de los nuevos conceptos aprendidos en citología vegetal.	Debate dirigido (Discusiones): meet 4oogole. Práctica teledirigida para reconocer amiloplastos.	Distingue las organelas propias de una célula vegetal de las correspondientes a la célula animal
3	Histología vegetal: Tejido meristemático primario y secundario. Tejido adulto: superficial, parenquimático, conductor,	Comprende las funciones de tejidos meristemáticos y sus especializaciones. Identifica parénquima aerífero y acuífero.	Muestra responsabilidad al aprender y diferenciar los diferentes tejidos.	Video motivacional: meet Google. Debate. Práctica de tejidos aeríferos y acuíferos.	Detalla las diferencias y funciones entre los tejidos meristemáticos y adultos estudiados.
4	... tejido mecánico o sostén y secretor. EXAMEN: II UNIDAD	Describe los diferentes tipos de tejidos vegetales. Identifica tejidos secretores en cítricos	Es abierto al diálogo.	Video motivacional: meet Google. Debate. Práctica de tejidos secretores	Analiza la diferencia entre tejido de sostén y demás tejidos vegetales.
EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS			EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
<ul style="list-style-type: none"> Participación en videos conferencias. Evaluación escrita 			<ul style="list-style-type: none"> Trabajos individuales y/o grupales Soluciones a ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> Comportamiento en clase y chat

UNIDAD DIDACTICA II: CITOLOGIA E HISTOLOGIA VEGETAL





V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS



CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA III: En la organización de las fanerógamas encontramos diferentes órganos, el alumno identifica y diferencia morfológica y fisiológicamente los órganos que permiten el crecimiento y diferenciación de los vegetales, usando técnicas de laboratorio, basados en referencias de estudios realizados y publicados en revistas científicas					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	Órganos vegetativos. Estructura, morfología anatómica/histológica y fisiológica de la raíz. clasificación	Explica la estructura, morfología, anatomía y fisiología de la raíz. Identifica tipos de raíces.	Valora la importancia de la raíz como órgano vegetativo. Muestra responsabilidad al identificar partes y tipos de raíces.	Expositiva (Docente/alumno): meet Google; y práctica teledirigida	Detalla la morfología, estructura y clases de raíces como órgano vegetativo.
2	Tallo. Estructura morfológica, anatómica, histológica y fisiológica; clasificación y modificaciones	Describe la estructura, morfología, anatomía, función y clases de tallo. Identifica tipos de tallos	Valora la importancia del tallo como órgano vegetativo. Muestra responsabilidad al presentar el material solicitado.	Debate dirigido (Discusiones): meet Google; y práctica teledirigida.	Explica la morfología, estructura, anatomía y clases de tallos, como órgano vegetativo.
3	Hoja. Estructura morfológica anatómica, histológica y fisiológica; clasificación y modificación.	Explica las características entre los distintos tipos de hojas. Utiliza material biológico para identificar los diversos tipos de hojas.	Reconoce la importancia de las hojas por sus funciones, incluyendo proceso fotosintético. Cumple con traer el material solicitado para práctica	Debate dirigido (Discusiones): meet Google; y práctica teledirigida.	Comprende la importancia de las hojas por las funciones que cumple, incluyendo el proceso de fotosíntesis, esencial para la planta y seres heterótrofos.
4	Presentación y revisión de trabajo monográfico EXAMEN: III UNIDAD	Cumple con presentar y se somete a la revisión pública del trabajo monográfico.	Admite con humildad las correcciones sugeridas por el docente y demás alumnos.	Debate: vía meet Google – profesor/alumno	Mejora su trabajo monográfico, su capacidad de aceptación y humildad, en su formación profesional y personal.
EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
<ul style="list-style-type: none"> Participación en video conferencias Evaluación escrita 		<ul style="list-style-type: none"> Trabajos individuales y/o grupales Soluciones a ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> Comportamiento en clase y chat. 	

UNIDAD DIDACTICA III: ESPOROFITOS VEGETATIVOS



V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS



CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA IV: Ante la necesidad de comprender la diversidad de plantas a través del tiempo, desarrolla la observación, sensibilidad y apreciación en un marco original de integridad organizacional y funcional de las plantas, con criterios válidos tomados de las referencias bibliográficas					
SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIA DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
1	Órgano reproductor: flor, morfología externa e interna, órganos esenciales: androceo y gineceo.	Explica la estructura y morfología de los órganos reproductores,	Valora la importancia de los órganos reproductores en la perpetuación de las especies vegetales.	Expositiva (Docente/alumno): uso del Google meet	Aprende, analiza, sintetiza y aplica la teoría a la práctica, en base a la estructura y morfología floral.
2	Funciones de la flor. Formulas florales e inflorescencias.	Explica las funciones, fórmulas, tipos de flores e inflorescencia Maneja con destreza la clasificación floral.	Muestra responsabilidad al aprender y poder diferenciar las funciones que cumplen cada uno de los órganos reproductores: androceo y gineceo.	Debate dirigido (Discusiones): Foros, chat; y práctica teledirigida.	Identifica la morfología y la actividad de las flores que generan valor al proceso reproductivo.
3	Órgano multiplicador y diseminador: fruto y semilla. Morfología, clasificación	Aplica sus conocimientos para identificar estructura y tipos de frutos y semillas.	Es abierto al diálogo. Valora al fruto y la semilla, como órganos multiplicadores y diseminadores, en la perpetuación de las plantas.	Lecturas: uso de repositorios digitales. Diálogo: profesor/alumno. Práctica teledirigida.	Compara y diferencia los distintos tipos de frutos y semillas, en base al saber adquirido y consultas en literatura especializada.
4	Entrega y exposición de trabajo monográfico EXAMEN: IV UNIDAD	Aplica sus conocimientos en la redacción y sustentación del trabajo monográfico.	Se comunica fácilmente con sus compañeros, simplificando lo aprendido en clase.	Seminario y debate general vía meet google	Muestra una sólida formación profesional y personal, en la redacción y sustentación del trabajo monográfico.
EVALUACION DE LA UNIDAD DIDACTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
<ul style="list-style-type: none"> Participación en videos conferencias. Evaluación escrita 		<ul style="list-style-type: none"> Trabajos individuales y/o grupales Soluciones a ejercicios propuestos 		<ul style="list-style-type: none"> Comportamiento en clase y chat 	



VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de las ternas programados. Básicamente serán:

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| 1. MEDIOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES | 2. MEDIOS INFORMÁTICOS: |
| - Casos prácticos | - Computadora |
| - Pizarra interactiva | - Tablet |
| - Godgle Meet | - Celulares |
| - Repositorios de datos | - Internet. |

VII. EVALUACIÓN:

La Evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto

1. Evidencias de Conocimiento.

La Evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo; para ello debemos ver como identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica. etc.). y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afinación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

2. Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en tomo a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando cómo el estudiante se hace investigador aplicando los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases, a través de su asistencia y participación asertiva.

3. Evidencia de Producto.



UNJFSC

Vicerrectorado Académico

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto. sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del Contexto de aplicación.

La evaluación de producto se evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos parciales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADOS MÓDULOS
Evaluación del conocimiento	30 %	El ciclo académico comprende 4
Evaluación del Producto	35 %	
Evaluación de Desempeño	35 %	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3. PM4)

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

TRABAJOS MONOGRÁFICOS:

- La Profesora repartirá, oportunamente, los trabajos monográficos; y fijará las fechas de exposición.

VIII. BIBLIOGRAFIA

8.1. Fuentes Documentales

National Geographic. (23 de Abril de 2018). *Antes que sea tarde*. Obtenido de YouTube:
<https://www.youtube.com/watch?v=8UqBuUSn3hY>

8.2. Fuentes Bibliográficas

- ACLETO, O.C. (1988) *“Las Algas Marinas del Perú”*. Pub. UNMSM. Lima.
- BENÍTES DE ROJAS, C., Cardozo L., A., Hernández Ch., L., Lapp, M., Rodríguez, H., Ruiz Z., T., & Torrecilla, P. (2006). *Botánica Sistemática: Fundamentos para su estudio*. Maracay: Universidad Central de Venezuela.
- DAWSON.E.Y., ACLETO and N. FOLDVICK (1979). *The seaweeds of Perú*. *Nova Hedw.* 13:1-11.
- PELAEZ.P. F, ALVITEZ.I.E (2009) *Manual de Laboratorio de Botánica Criptogámica*. Trujillo-Perú
- GOLA NEGRI CAPELLETTI. (1998). *“Tratado de Botánica”* Editorial Labor. Barcelona.
- IZCO JESUS. (2004). *“Botánica”* 4ª Edición. Editorial. Labor. Barcelona.
- STRASBURGER. (2009). *“Botánica”*.3ª Edic. Editorial Panamericana.



VALLA JUAN J. (2012) "Morfología de las Plantas Superiores" 2ª Edición. Editorial hemisferio sur.332p.

8.3. Fuentes Hemerográficas

UPAO. (22 de Mayo de 2020). *Arnaldoa*. Obtenido de journal.upao:

<http://journal.upao.edu.pe/Arnaldoa>

8.4. Fuentes Electrónicas

Arbo, M. M. (2016). *Morfología Vegetal. Tema 9.2: Mitosis*. Obtenido de UNNE:

<http://www.biologia.edu.ar/botanica/tema9/index9.htm>

Arbo, M. M. (22 de Mayo de 2020). *Botànica Morfològica*. Obtenido de UNNE:

<http://www.biologia.edu.ar/botanica/>

EUITA. (22 de Mayo de 2020). *Programa: Temas 1-25c - Cèlula y Fisiología vegetal. Diversidad*.

Obtenido de euita.upv.es: <http://www.euita.upv.es/variots/biologia/programa.htm>

PDFS.MX. (22 de Mayo de 2020). *Libros de Morfología Vegetal*. Obtenido de pdfs.mx:

<https://pdfs.mx/buscar/libros-de-morfologia>

Raisman, J. S., & González, A. M. (2007). *Cèlula Vegetal*. Obtenido de Hipertextos del Àrea de la

Biología: http://www.biologia.edu.ar/plantas/cell_vegetal.htm

ULADECH. (22 de Mayo de 2020). *Tejidos vegetales o Histología vegetal*. Obtenido de

uladech.edu.pe:

https://files.uladech.edu.pe/docente/32770118/Farmacobotanica/sesion_02/CLASE_2_HISTOLOGIA_VEGETAL.pdf

Universidad y Ciencia. (22 de Mayo de 2020). *Clasificaciòn de las Criptògamas*. Obtenido de

[geocities.ws: http://www.geocities.ws/ueb2001/Resumen/botanica/criptogamas.htm](http://www.geocities.ws/ueb2001/Resumen/botanica/criptogamas.htm)

Huacho, julio del 2020

Unoversidad Nacional
"José Faustino Sánchez Carrión"

Prof. Elga Mg. Hermila B. Díaz Pillasca