 UNIVERSIDAD NACIONAL

“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

**VICERRECTORADO ACADÉMICO**

**FACULTAD DE INGENIERIA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL.**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGRONOMICA**

**MODALIDAD NO PRESENCIAL**

**SÍLABO POR COMPETENCIAS**

**CURSO:**

**BOTÁNICA**

1. **DATOS GENERALES**

|  |  |
| --- | --- |
| **Línea de Carrera** | Cursos comunes profesionales. |
| **Semestre Académico** | 2020-I |
| **Código del Curso** | 205 |
| **Créditos** | 03 |
| **Horas Semanales**  | Hrs. Totales: 4 Teóricas 2 Practicas 2 |
| **Ciclo** | III |
| **Sección** | A |
| **Apellidos y Nombres del Docente** | M Sc. Ing.Elvia Elizabeth Azabache Cubas. |
| **Correo Institucional** | eazabachec@unjfsc.edu.pe |
| **N° De Celular** | 974910870 |

1. **SUMILLA**

El curso de Botánica brinda los conocimientos básicos de la morfología, estructura y función de las Criptógamas y Fanerógamas, para el mejor entendimiento de las plantas superiores se parte desde la citología, pasando por la histología y organografía, procura dar las bases necesarias con la finalidad de emplearlos durante el desarrollo de su formación profesional.

1. **CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | **NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** | **SEMANAS** |
| **UNIDAD** **I** | Existiendo como base el interés por conocer los diferentes vegetales, los alumnos participan activamente y definen en el conocimiento teórico – práctico de las plantas. | CRIPTÓGAMAS Morfología y descripción | **1-4** |
| **UNIDAD****II** | El alumno analiza comparativamente las características citológicas e histológicas desde el punto de vista morfológico, estructural y funcional de diversas especies vegetales, define 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 morfológica y fisiológicamente los órganos que permiten el crecimiento y diferenciación de los vegetales. | FANEROGAMAS morfología y descripción | **9-12** |
| **UNIDAD****IV** | 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. | ANGIOSPERMAS Y GIMNOSPERMAS  | **13-16** |

1. **INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |
| --- | --- |
| **N°** | **INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO** |
| *1* | **Identifica** a la planta como vegetal, basándose según sus características. |
| *2* | **Explica** la importancia de las criptógamas, basándose en trabajos de investigación científica |
| *3* | **Distingue** entre criptógamas y fanerógamas, utilizando prácticas válidas de laboratorio para su identificación. |
| *4* | **Valora** la importancia de las plantas, teniendo como base conocimientos previos de botánica. |
| *5* | **Examina** exhaustivamente la estructura de la célula vegetal y su importancia en la constitución de las plantas. |
| *6* | **Distingue** las partes y órganos de la planta vegetal.  |
| *7* | **Detalla** las características y su importancia, de la estructura y partes de la planta basándose en el uso del microscopio para su demostración. |
| *8* | **Analiza** la diferencia de los tejidos que forman parte de las Criptógamas y fanerógamas, basado en la bibliografía validada |
| *9* | **Determina** la diferencia estructural de los tejidos vegetales en base a la diferencia de especies existentes. |
| *10* | **Detalla** la morfología de las partes vegetativas y su estructura, utilizando prácticas válidas con reconocimiento de las mismas. |
| *11* | **Valora** la importancia de la fotosíntesis en la vida de las plantas, tomando como base el análisis de las reacciones fotosintéticas. |
| *12* | **Explica** la importancia de la raíz, tallo y hojas, desarrollando capacidad de razonamiento importancia en la botánica. |
| *13* | **Aprende**, analiza, sintetiza y aplica la teoría a la práctica, teniendo como base la bibliografía especializada y validada. |
| *14* | **Identifica** la morfología y la actividad de las flores que generan valor al proceso reproductivo, tomando como base los manuales actualizados. |
| *15* | **Compara** y diferencia los distintos tipos de frutos y semillas, en base al incremento de la productividad, su importancia en la economía y en la agricultura. |
| *16* | **Diseña** círculos de trabajo para facilitar el desarrollo adecuado de la tarea, de acuerdo al problema planteado. |

1. **DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:**

|  |  |
| --- | --- |
| **UNIDAD DIDÁCTICA I:**CRIPTÓGAMAS Morfología y descripción | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:***Existiendo como base el interés por conocer los diferentes vegetales, los alumnos participan activamente y definen en el conocimiento teórico – práctico de las plantas. |
| **SEMANA** | **CONTENIDOS**  | **ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL** | **INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD**  |
| **CONCEPTUAL** | **PROCEDIMENTAL** | **ACTITUDINAL** |
| 1234 | Generalidades de la Botánica Reseña histórica de la Botánica Clasificación Botánica | Aplica sus conocimientos para diferenciar las criptógamas de las otras especies. | Valora la importancia de los nuevos conceptos aprendidos en botánica. -Comunica con facilidad lo leído en casa, para simplificar lo aprendido en clase. | **Expositiva (Docente/Alumno)*** Uso del Google Meet

**Debate dirigido (Discusiones)*** Foros, Chat

**Lecturas*** Uso de repositorios digitales

**Lluvia de ideas (Saberes previos)*** Foros, Chat
 | **Identifica** a la planta como vegetal, basándose según sus características.**Explica** la importancia de las criptógamas, basándose en trabajos de investigación científica.**Distingue** entre criptógamas y fanerógamas, utilizando prácticas válidas de laboratorio para su identificación.**Valora** la importancia de la fotosíntesis en la vida de las plantas, tomando como base el análisis de las reacciones fotosintéticas.**Valora** la importancia de las plantas, teniendo como base conocimientos previos de botánica. |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| * Examen escrito y oral de la I Unidad
 | * Trabajos individuales y/o grupales
* Exposiciones en base al tema.
 | * Comportamiento en clase virtual y chat
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **UNIDAD DIDÁCTICA II:**CITOLOGÍA E HISTOLOGÍA VEGETAL | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:***El alumno analiza comparativamente las características citológicas e histológicas desde el punto de vista morfológico, estructural y funcional de diversas especies vegetales, define de acuerdo a los criterios válidos de las referencias bibliográficas y la web |
| **SEMANA** | **CONTENIDOS**  | **ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL** | **INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD**  |
| **CONCEPTUAL** | **PROCEDIMENTAL** | **ACTITUDINAL** |
| 1234 | Histología vegetal Tejido. Meristemático primario y secundario. Tejido Adulto: superficial, parenquimático, conductor. | Explica la estructura de la célula eucariota vegetal.Aplica sus conocimientos para diferenciar los diversos tejidos vegetales | Valora la importancia de los nuevos conceptos aprendidos en citología vegetal. | **Expositiva (Docente/Alumno)*** Uso del Google Meet

**Debate dirigido (Discusiones)*** Foros, Chat

**Lecturas*** Uso de repositorios digitales

**Lluvia de ideas (Saberes previos)*** Foros, Chat
 | **Examina** exhaustivamente la estructura de la célula vegetal y su importancia en la constitución de las plantas.**Distingue** las partes y órganos de la planta vegetal.**Detalla** las características y su importancia, de la estructura y partes de la planta basándose en el uso del microscopio para su demostración.**Analiza** la diferencia de los tejidos que forman parte de las Criptógamas y fanerógamas, basado en la bibliografía validada. |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| * Examen escrito y oral de la II Unidad.
 | * Trabajos individuales y/o grupales
* Exposiciones en base al tema
 | * Comportamiento en clase virtual y chat
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **UNIDAD DIDÁCTICA III:**FANEROGAMAS morfología y descripción | **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. |
| **SEMANA** | **CONTENIDOS**  | **ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL** | **INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD**  |
| **CONCEPTUAL** | **PROCEDIMENTAL** | **ACTITUDINAL** |
| 1234 | Descripción de las fanerógamas.Fisiología.Morfología.Descripción. | Explica la estructura y morfologíaAplica sus conocimientos para diferenciar las fanerógamas. | Muestra responsabilidad al aprender y poder diferenciar las funciones de las fanerógamas. | **Expositiva (Docente/Alumno)*** Uso del Google Meet

**Debate dirigido (Discusiones)*** Foros, Chat

**Lecturas*** Uso de repositorios digitales

**Lluvia de ideas (Saberes previos)*** Foros, Chat
 | **Determina** la diferencia estructural de los tejidos vegetales en base a la diferencia de especies existentes.**Detalla** la morfología de las partes vegetativas y su estructura, utilizando prácticas válidas con reconocimiento de las mismas.**Valora** la importancia de la fotosíntesis en la vida de las plantas, tomando como base el análisis de las reacciones fotosintéticas.**Explica** la importancia de la raíz, tallo y hojas, desarrollando capacidad de razonamiento importancia en la botánica. |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| * Examen escrito y oral de la III Unidad
 | * Trabajos individuales y/o grupales
* Exposiciones en base al tema
 | * Comportamiento en clase virtual y chat
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **UNIDAD DIDÁCTICA IV:**ANGIOSPERMAS Y GIMNOSPERMAS | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:***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**  | **ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL** | **INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD**  |
| **CONCEPTUAL** | **PROCEDIMENTAL** | **ACTITUDINAL** |
| 1234 | Descripción de las Angiospermas y Gimnospermas Fisiología.Morfología.Descripción. |  Maneja con destreza la clasificación de las diversas flores, frutos y semillas.  | Justifica la importancia de las semillas en la perpetuación de las especies vegetales | **Expositiva (Docente/Alumno)*** Uso del Google Meet

**Debate dirigido (Discusiones)*** Foros, Chat

**Lecturas*** Uso de repositorios digitales

**Lluvia de ideas (Saberes previos)*** Foros, Chat
 | **Aprende**, analiza, sintetiza y aplica la teoría a la práctica, teniendo como base la bibliografía especializada y validada.**Identifica** la morfología y la actividad de las flores que generan valor al proceso reproductivo, tomando como base los manuales actualizados.**Compara** y diferencia los distintos tipos de frutos y semillas, en base al incremento de la productividad, su importancia en la economía y en la agricultura.**Diseña** círculos de trabajo para facilitar el desarrollo adecuado de la tarea, de acuerdo al problema planteado. |
| **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| * Examen Virtual de la Unidad IV.
 | * Trabajos individuales y/o grupales
* Exposiciones en base al tema
 | * Comportamiento en clase virtual y chat
 |

1. **MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS**

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

1. **MEDIOS Y PLATAFORMAS VIRTUALES**
* Casos prácticos
* Pizarra interactiva
* Google Meet
* Repositorios de datos
1. **MEDIOS INFORMATICOS:**
	* Computadora
	* Tablet
	* Celulares
	* Internet.
2. **EVALUACIÓN:**

La Evaluación será por medio virtual Google meet y plataforma de la universidad.

El sistema de evaluación es integral, permanente, cualitativo y cuantitativo(vigesimal) y se ajusta a las características de los cursos, dentro de las pautas generales establecidas por el Estatuto y el Reglamento Académico vigente.

• El carácter integral de la evaluación de los cursos comprende: evaluación teórica, práctica y los trabajos académicos y el alcance de las competencias establecidas en los nuevos planes de estudio.

• Criterios a evaluar: conceptos, actitudes, capacidad de análisis, procedimientos, creatividad.

• Procedimientos y técnicas de evaluación: comprende la evaluación teórica, práctica y los trabajos académicos, que consiste de prueba escritas (individuales o grupales), orales, exposiciones, demostraciones, trabajos monográficos, proyectos, etc.; (Art.126). • Condiciones de la evaluación: La asistencia a clase es obligatoria, la acumulación de más del 30% de inasistencia no justificadas dará lugar a la desaprobación de la asignatura con nota cero (00) .

1. **Evidencias de Conocimiento.**

Los medios escritos a utilizar en el desarrollo de la asignatura de Botánica son:

• Clases virtuales de contenido teórico.

• Práctica calificada sobre el tema de la semana anterior.

• Exposición de alumnos en base a un tema.

1. **Evidencia de Desempeño.**

Los medios virtuales y electrónicos a utilizar en el desarrollo de la asignatura de Botánica son:

•Equipos para clases virtuales,Laptop,Internet.

• USB y memoria externa para almacenar información.

• Diapositivas, necesario para el desarrollo de la asignatura.

• Separatas virtuales, para reforzar lo realizado en la teoría.

• Entrega puntual de trabajos asignados.

1. **Evidencia de Producto.**

Como medio informático utilizado en el desarrollo de la asignatura de Botánica es:

• Uso de laptops y CPU

• Internet, Wifi.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VARIABLES** | **PONDERACIONES** | **UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS** |
| Evaluación de Conocimiento | **30 %** | El ciclo académico comprende 4 Módulos  |
| Evaluación de 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)

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

1. **BIBLIOGRAFÍA**

**8.0. Fuentes Bibliográficas**

ACLETO O.C.(1988) “Las Algas Marinas del Perú”. Pub.UNMSM. Lima.

 DAWSON.E.Y.ACLETO and N.FOLDVICK (1979). Theseaweedsof 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 Botanica” Editorial Labor.Barcelona.

 VALLA JUAN J.(2012) “Morfología de las Plantas Superiores”2ª Edición. Editorial Hemisferio Sur.332p

GOLA NEGRI CAPELLETTI. (1998). “Tratado de Botánica”Editorial Labor. Barcelona.

 IZCO JESUS.(2004). “Botánica” 4ª Edición. Editorial. Labor. Barcelona.

* 1. **Fuentes Hemerográficas**

Azuela, Luz Fernanda. 2010. Cultura en las ciencias. En Diccionario de la Revolución Mexicana, eds. Javier Torres y Gloria Villegas. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 418-421.

**Rodrigo**Vega y Ortega, « La divulgación botánica para los hombres de campo a través de las revistas mexicanas, 1840-1855

* 1. **Fuentes Electrónicas**

 <http://www.geocities.ws/ueb2001/Resumen/botanica/criptogamas.html>

 <http://www.biologia.edu.ar/plantas/cellvegetal.htm>

 http://www.biologia.edu.ar/botanica/index.html.

**Universidad Nacional “José Faustino Sánchez Carrión”**

**Facultad de Ingeniería Agraria, Industrias Alimentarias y Ambiental**



**Dr. Edison Goethe Palomares Anselmo**

**Director Departamento de la Escuela Profesional de Ingeniera Agronómica**

Huacho 10 de Junio del 2020



Universidad Nacional

“José Faustino Sánchez Carrión”



……………………………………..

(Elvia Elizabeth Azabache Cubas**)**

**(00022)**