UNIVERSIDAD NACIONAL

“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

**VICERRECTORADO ACADÉMICO**

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

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AGRONOMICA**

**MODALIDAD NO PRESENCIAL**

**SYLLABUS POR COMPETENCIA**

**CURSO:**

**ECOLOGIA**

1. **DATOS GENERALES**

|  |  |
| --- | --- |
| **Línea de Carrera** | Agro negocios |
| **Semestre Académico** | 2020 - I |
| **Código del Curso** | 204 |
| **Créditos** | 3 |
| **Horas Semanales**  | Hrs. Totales: \_\_**\_6**\_\_ Teóricas \_\_2\_\_\_ Practicas \_\_\_2 Grupo A\_\_\_\_2 Grupo B |
| **Ciclo** | III |
| **Sección** | UNICA |
| **Apellidos y Nombres del Docente** | Ing. MSc Quispe Ojeda, Celso Teodosio |
| **Correo Institucional** | tquispe@unjfsc.edu.pe |
| **N° De Celular** | 988556729 |

**II.- SUMILLA:**

La ecología enfoca el estudio del ambiente y de los recursos naturales bajo una óptica de cuidado y conservación del ambiente. Toda sociedad se reproduce a partir de su interrelación con la naturaleza. El medio ambiente constituye su base material porque presenta la fuente de recursos a partir de la cual se alimenta los procesos productivos primarios y secundarios.

Es importante porque los futuros profesionales deben orientar sus decisiones de vida cotidiana en base a las tendencias mundiales de responsabilidad ambiental

El curso de Ecología está diseñado de manera tal que al final de su desarrollo, el participante será capaz de ***analizar***los factores que influyen en el equilibrio ecológico para ***mantener*** la vida y sus interrelaciones con el medio ambiente ***evitar*** acciones que podrían afectar el equilibrio medio ambiental acorde a normas internacionales.

El curso está planteado para un total de 16 semanas, en las cuales se desarrollaran 4 unidades didácticas, con 16 sesiones teórico prácticas, comprendiendo los temas de: Condiciones físicas para la vida; poblaciones y hábitat; biodiversidad y ecosistemas, normatividad ecológica nacional y mundial.

**III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ***CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA*** | ***UNIDAD DIDÁCTICA*** | ***Semanas*** |
| UNIDADI | Ante la necesidad de conocer los aspectos fundamentales de la materia viva, describe comparativamente los diferentes estados y estructuras de los sistemas ecológico | Generalidades de un ecosistema | 1 - 4 |
| UNIDAD II | Ante el requerimiento de conocer las bases estructurales y funcionales de la habitad, nicho adaptación, morfología y funcionamiento | Bases estructurales y analizar con claridad la adaptación | 5 – 8 |
| UNIDAD III | Recursos Naturales necesario el. Recursos renovables-Recursos energéticos renovables;-Recursos no renovables | Recursos Natural és, clases de recursos  | 9 - 12 |
| UNIDAD IV | Perú país mega diverso Características Ventajas a nivelnacional y global | Diversidade en el Peru | 12 - 16 |

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

|  |  |
| --- | --- |
| ***N°*** | ***Indicadores de Capacidad al finalizar el Curso*** |
| 1 | Utiliza Códigos Internacionales de Nomenclatura  |
| 2 | Diferencia Ecología con reacciones sencillas |
| 3 | Explica la terminología más usada en Ecología. |
| 4 | Distingue y ejemplifica de nichos ecológicos. |
| 5 | Describe las vías metabólicas y sus transformaciones energéticas considerando las leyes de la Termodinámica |
| 6 | Elabora una monografía utilizando el estilo APA |
| 7 | Distingue las diferentes población y habitad y su función |
| 8 | Diversidad Biotopos, Eco tonó, biocenosis |
| 9 | Factores Bióticos y Abióticos |
| 10 | Cadena trófica, Niveles tróficos, Red trófica, pirámide trófica |
| 11 | ciclos biogeoquímicos, carbono, nitrógeno, fosforo |
| 12 | Recursos renovables, Recursos energéticos, renovables; Recursos no renovables |
| 13 | Diversidad genética, Diversidad de especies, Diversidad de ecosistema |
| 14 | Perú país mega diverso, Características, Ventajas a nivel, nacional y global |
| 15 | humana causas y consecuencias del incremento, poblacional en el deterioro de los ecosistemas |
| 16 | Responsabilidad Social |
| 17 | Evalúa los usos de las técnicas ecológicos |
| 18 | Elabora videos académicos |

**V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDACTICAS**

|  |  |
| --- | --- |
| **Unidad Didáctica I: GENERALIDADES DE UN ECOSISTEMA** | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:** Ante la necesidad de conocer los aspectos fundamentales de la materia viva, describe comparativamente los diferentes estados y estructuras de los sistemas ecológico. |
| **Sem.** | **Contenidos** | **Estrategia didáctica** | **Indicadores de logro de la capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| 1 | 1-Introduccion a la ecología 2-Sistemas de Clasificación de los Seres  Vivos. Nomenclatura científica***Práctica1***: Internet como fuente de datos | 1- Crea una lista de nombres científicos2-Maneja correctamente los materiales químicos y equipo de laboratorio3-Identifica los diversos reinos de los seres vivos.4.- Cita y caracteriza los componentes moleculares de una célula. 5- Diseña los niveles de organización molecular y celular.6- Representa diferentes biomolecular7.- Aplica las normas APA en una monografía | Valora lo aprendidoEstablece grupos de trabajopara estudiar e investigar Ayuda y apoya a otros en la ejecución de tareasRespeta los horarios y lleva los materiales necesarios para las prácticasComunica asertivamente sus ideas.Presenta de forma clara y comprensible los resultados de su trabajo | Exposición Dialogo Seminario * Uso de Exposición Googles
* Propicia el uso Google Meet
* Realización de Chat-WhatsApp
 | **Utiliza** Códigos Internacionales de Clasificación**Diferencia** biomoléculas con reacciones sencillas**Explica** la terminología más usada en biología celular los seres vivos.**Distingue** y ejemplifica las macromoléculas orgánicas.**Describe** las vías metabólicas y sustransformaciones energéticas considerando las leyes de la Termodinámica**Elabora** un listado de monografía utilizando el estilo APA |
| 2 |  3-Niveles tróficos en  Los seres vivos. 3.1 Bioelementos. Agua.4-Biomoléculas: carbohidratos, lípidos***Práctica 2***: Manejo de realidades |
| 3 | 5- Población: Medio ambiente físico y químico  ***Práctica 3***: Reconocimiento de los medios de sistemas  |
| 4 | 6- Diversidad Biotopos. ***Práctica 4***: Diversidad y sus propiedades |
|  | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| Examen escrito de **interpretación** del Código Internacional de Nomenclatura, **clasificación** de los seres vivos, y la **explicación** de la importancia del agua, principales características de los ecosistemas. | **Registra** la toma de datos para la ejecución de u**n**a monografía sobre aspectos ecológicos y **Ejecuta i**nformes escritos sobre las prácticas de y otras tareas. **Elabora** preparaciones biológicas húmedas. | **Maneja** adecuadamentela terminología ecología, adopta las reglas del campo y las instrucciones de la guía de prácticas |

|  |  |
| --- | --- |
| Unidad didáctica II BASES ESTRUCTURALES Y ANALIZAR | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:**  Ante el requerimiento de conocer las bases estructurales y funcionales de la habitad, nicho adaptación, morfología y funcionamiento |
| **Semana** | **Contenidos** | **Estrategia didáctica** | **Indicadores de logro de la capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| 5 | 1-Habitad. Seres procariota y eucariota. Membrana celular. ***Práctica 5***: animal y vegetal | 1- Formula los principios de la Teoría celular.2- Identifica las estructuras de cadena trófica con métodos3-Prepara estratos y manejo espacios para medir permeabilidad proceso de M.O4- Simulación equipos de laboratorio para observar la dinámica de los sistemas ecológico.5-Emplea técnicas de determinación del reflejo de ozono | Respeta las normas de una practicaEstablece grupos de trabajopara estudiar e investigar Ayuda y apoya a otros en la ejecución de tareasRespeta los horarios y lleva los materiales necesarios para las prácticasComunica asertivamente sus ideas.Presenta de forma clara y comprensible los resultados de su trabajo | Exposición Dialogo Seminario * Uso de Exposición Googles
* Propicia el uso Google Meet
* Realización de Chat-WhatsApp
 | **Distingue y explica** las organelas celulares y su función dentro de la célula**Explica** y reconoce los factores de la fotosíntesis y su importancia**Explica** la función del núcleo en base a su estructura.**Aplica** adecuadamente la técnica de herborización según tipo de plantas y recojo de datos.**Presenta** el avance de la monografía según reglas del APA y directivas de ejecución |
| 6 | 2- Interrelación a través del medio. 3- Organismos la energía dinámica***Práctica 6***: Biomasa materia orgánica |
| 7 | 4-Ecosistemas, los vegetales su adaptación desarrollo de vida.***Práctica 7***: El Compostaje |
| 8 | 5. Cloroplasto. Fotosíntesis Materia Orgánica- asimilación CO2***Práctica 8***: El albedo proceso de reflejo. |
|  | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| Examen escrito **analizando** la Teoría practica de M.O y **diferenciando** las formas y procesos del ambiente  | **Ejecuta i**nformes escritos sobre simulacros de prácticas de laboratorio, el avance de la monografía y los informes  | **Maneja** adecuadamentela terminología ecológicas, adopta las al campo agrícola |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:** Recursos Naturales necesario el. Recursos renovables-Recursos energéticos renovables;-Recursos no renovables. |
| **Semana** | **Contenidos** | **Estrategia didáctica** | **Indicadores de logro de la capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| 9 | 1-Organización, contaminación agua de riego***Práctica 9***: El agua su calidad | 1,- Diseña los niveles de contaminación 2- Obtiene información de características de los microorganismos.3- Aplica tablas de características químicas de aminoácidos y el código genético para interpretar el proceso de síntesis proteica4- El clima y su influencia ambiental5- Representa las diferentes lugares con GPS | Respeta las normas de laboratorioEstablece grupos de trabajopara estudiar e investigar Ayuda y apoya a otros en la ejecución de tareasRespeta los horarios y lleva los materiales necesarios para las prácticas en su campoComunica asertivamente sus ideas. | Exposición Dialogo Seminario * Uso de Exposición Googles
* Propicia el uso Google Meet
* Realización de Chat-WhatsApp
 | Explica los diferentes niveles de aguasDescribe los componentes estructurales de los microorganismosReconoce la importancia de los ácidos nucleicos y su expresiónRelaciona el ciclo clima y su importancia con la reproducción celularDemuestra habilidades en el manejo de google earht pro |
| 10 | 2-El suelo proceso de contaminación elementos que contaminan.3- Síntesis los microorganismos***Práctica 10***: Actividad microbiana |
| 11 | 4-Ciclo ecológico el clima.Unidad didáctica III RECURSOS NATURALES***Práctica 11***: Influencia del clima- calidad de cultivo |
| 12 | 5- Manejo ecológico de un campo agrícola- su ecosistema***Práctica 12***: Georeferenciacion de un espacio. |
|  | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| Examen escrito **describiendo** la estructura de un lugar-clima- georeferenciacion determinación de un lugar | **Ejecuta i**nformes escritos sobre las prácticas en sus terrenos agrícolas y la monografía completa.Presenta maqueta de diseños | **Maneja** adecuadamentela terminología ecológica, adopta las reglas del laboratorio y las instrucciones de la guía de prácticas |

|  |  |
| --- | --- |
| **Unidad Didáctica IV: DIVERSIDAD EN EL PERU** | **CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:** Perú país mega diverso Características Ventajas a nivel Nacional y Global |
| **Semana** | **Contenidos** | **Estrategia didáctica** | **Indicadores de logro de la capacidad** |
| **Conceptual** | **Procedimental** | **Actitudinal** |
| 13 | 1- Gen. Control de expresión génica2- Fenotipo y genotipo***Práctica 13***: Solución de problemas | 1,- Interpreta los resultados de problemas propuestos2.- Produce videos sobre temas señalados3.- los transgénicos4.- Degradación de suelos agrícolas5.- determinación de una cuenca | Establece grupos de trabajopara estudiar e investigar Ayuda y apoya a otros en la ejecución de tareasRespeta los horarios y lleva los materiales necesarios para las prácticasComunica asertivamente sus ideas | Exposición Dialogo Seminario * Uso de Exposición Googles
* Propicia el uso Google Meet
* Realización de Chat-WhatsApp
 | Soluciona problemas mendelianos y no mendelianosDiferencia los diferentes tipos de alelosDistingue los diferentes síndromes a través de sus signosSeñala los agentes mutagénicosEvalúa los usos de las técnicas biotecnológicasCuencas |
| 14 | 3- Genes los Genotipos los transgénicos***Práctica 14***: Solución de problemas |
| 15 | 4. Proceso de degradación de un ambiente, en terrenos agrícolas.*Seminario: Inducción determinación evaluación del lugar.* |
| 16 | 5. Evaluación de una cuenca- importancia ecología, su sistema natural  |
|  | **EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA** |
| **EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS** | **EVIDENCIA DE PRODUCTO** | **EVIDENCIA DE DESEMPEÑO** |
| Examen escrito donde **diferencie** los genes y su expresión a través de la solución de problemas propuestos y **analice** de degradación y cuenca | **Ejecuta i**nformes escritos sobre las prácticas de laboratorio. **Organiza y produce** un video sobre el tema elaborado grupalmente. **Presenta** el Informe | **Maneja** adecuadamentela terminología Ecologica, se informa en fuentes científicas y utiliza los medios informáticos |

 **VI.- MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MEDIOS PLATAFORMA VIRTUALES** | **MEDIOS INFORMATIVOS**  | **INDICACIÓN DE USO** |
| * Casos prácticos
 | * + Computadora
 | Para consulta y desarrollo de los talleres. |
| * Pizarra interactiva
 | * + Tablet
 | Para el desarrollo de la clase virtuales  |
| * Google Meet
 | * + Celulares
 | Para comunicarse, coordinar. |
| * Repositorios de datos
 | * Internet
 | Para las clases virtuales  |

**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 afirmación, 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.

1. **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 torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

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

1. **Evidencia de Producto.**

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 de 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 DENOMINADAS MÓDULOS** |
| Evaluación de Conocimiento | **30 %** | El ciclo académico comprende 4 Módulos |
| Evaluación de Producto | **35%** |
| Evaluación de Desempeño | **35 %** |

|  |  |
| --- | --- |
| **PROMEDIO FINAL (PF)**Promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo | $$PF=\frac{P1+P2+P3+P4}{4}$$ |

La nota mínima aprobatoria es once (11). Sólo en el caso de la nota promocional la fracción de 0,5 e redondeará a la unidad entera inmediata superior (Art. 130).

Para los currículos de estudio por competencias **no se considera el examen sustitutorio** (Art. 138).

**VIII.- BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS WEB**

Bertoline,  (s/a). DIBUJO EN INGENIERIA Y COMUNICACION GRÄFICA. 2da. Edición

Carreño C. (2016). Apuntes de GeometrÌa descriptiva. UNJFSC.

Deskrep (2012) Manual de Geometría Descriptiva. 4ta Edición. Editorial Universitas Lima Perú

García Corzo, J (2010) AutoCAD para Ingenieros y Arquitectos. Primera Edición. Megabyte. Lima Perú

Henry C, Spenser. (2006). Dibujo Técnico. 7ma. Edición. Edición ; McGraw-Hill.

Lopez F Javier AutoCAD AVANZADO V.13 (2014)–. – Edit. Mc. Graw Hill

Luzader (1994). Fundamentos de dibujo de Ingeniería. Editorial Prentice. México.

Quezada J. (2017). AutoCAD 2017. Edit Macro.

Spencer, Dygdon, Novak: (2003) Dibujo Técnico 7ª ed Ed. Alfaomega.

Thomas E. Frenh. (2005). Dibujo de Ingeniería y Tecnología gráfica. 8va. Edición; McGraw-Hill.

Alcaide Marzal, J.; Diego Más, J.A.; Artacho Ramírez, M.A., Diseño de producto, Universidad Politécnica de Valencia, 2001.

Asociación Española de Normalización (AENOR) Normas UNE de Dibujo Técnico (Versión en vigor). Ed. AENOR, Madrid

Auria Apilluelo, J. M.; Ibáñez Carabantes, P.; Ubieto Artur, P., Dibujo Industrial. Conjuntos y despieces, Thompson, 2000.

Brusola Simón, F.; Calandín Cervigón, E.; Baixauli Baixauli, J. J.; Hernandis Ortuño, B., Acotación funcional, Tébar Flores, 1986.

Calandín Cervigón, E.; Brusola Simón, F.; Blanes Pastor, J. G., Prácticas de acotación funcional, Tébar Flores, 1988.

Company, P. P.; Gomis, J. M.; Ferrer, I., Contero, M., Dibujo normalizado, Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia, 1997.

Crespo Ganuza, J.J.; Ustarroz Irizar, I., Esquemas de Instalaciones Eléctricas en Baja Tensión: Problemas Resueltos, Ed. I. Ustarroz Irizar, Pamplona, 2003

Domínguez, M., Cuadernos de la UNED: Doce ejercicios de dibujo y diseño de conjuntos resueltos y comentados, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 1998.

Dondis, D. A., La sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual, Gustavo Gili (10a edición), 1992.

Félez, J.; Martínez, M. L.; Cabanellas, J. M.; Carretero, A., Fundamentos de ingeniería gráfica, Síntesis, 1999.

Gómez‐Senent, E., Diseño Industrial, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Valencia, 1986.

**REFERENCIAS WEB**

www.free**libro**s.org/**ingenieria**/**dibujo**-tecnico-con-graficas-de-**ingenieria**-

[www.free**libro**s.org/**ingenieria**/**dibujo**-en-**ingenieria**-y-comunicacion-grafica](http://www.freelibros.org/ingenieria/dibujo-en-ingenieria-y-comunicacion-grafica)

**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, de Junio, 2020

  Universidad Nacional

 “José Faustino Sánchez Carrión”



……………………………………..

MSc. Quispe Ojeda Teodosio Celso

**DNU: 449**