



SÍLABO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA TOPOGRAFIA AGRICOLA

I. INFORMACION GENERAL

- | | |
|---|---|
| 1.1. Nombre de la institución | : IESTP San Ignacio. |
| 1.2. Programa de Estudio | : Producción Agropecuaria. |
| 1.3. Modulo Profesional | : Producción de Plantas en Viveros. |
| 1.4. Tipo de Módulo | : Técnico profesional. |
| 1.5. Unidad Didáctica | : Topografía Agrícola. |
| 1.6. Docente Responsable | : Ing. Segundo Custodio. Campos Fernández |
| 1.7. Periodo Académico | : V. |
| 1.8. N° de Horas de la Unidad Didáctica | : 72 horas (18 semanas). |
| 1.9. Créditos | : 3 |
| 1.10. Periodo Lectivo | : 2025 - I. |
| 1.11. Turno | : Tarde. |
| 1.12. Fecha de Inicio | : 07 de abril del 2025. |
| 1.13. Fecha de Término | : 07 de agosto del 2025. |

II. SUMILLA

La Unidad Didáctica denominado Topografía Agrícola es de naturaleza teórica - práctica, se brinda a los estudiantes a fin de proporcionarles conocimientos referentes a los aspectos básicos de la topografía, operaciones elementales con cinta métrica y levantamientos topográfico de terrenos de cultivos e instalaciones pecuarias, así también, levantamientos con Navegador GPS, levantamientos asistidos por computador mediante Google Earth Pro, así como el procesamiento de información de campo mediante software ArcGIS.

La topografía en la agricultura, es un valioso auxiliar en el mejoramiento, conservación y rehabilitación de los suelos. El desarrollo de la asignatura tiene como propósito de preparar y profundizar al futuro técnico en la producción agropecuaria, con las herramientas básicas, adquirir los conocimientos para desarrollar los procedimientos y selección de instrumentos que permitan la medición y control topográfico a utilizar en las distintas etapas de un proyecto de explotación agropecuaria.

III. UNIDAD DE COMPETENCIA VINCULADA AL MÓDULO

Planificar, organizar, ejecutar, supervisar y evaluar los procesos de producción de plantas viveros y plantaciones definitivas.

IV. CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

Diseñar, representar, interpretar, dirigir o efectuar la toma de datos en terreno, para obtener información espacial que permita la elaboración de planos topográficos.

Diseñar, representar, interpretar, dirigir y materializar sobre el terreno los elementos.

V. INDICADORES DE LOGRO

- 5.1. Utiliza los conceptos básicos de la topografía, con la finalidad de construir e interpretar planos.
- 5.2. Realiza el levantamiento de áreas agrícolas, haciendo uso de herramientas sencillas como wincha y jalones.
- 5.3. Realiza levantamiento de áreas agrícolas, haciendo uso de un receptor GPS.
- 5.4. Manipula Google Earth Pro, para observación de imágenes satelitales, creación de entidades de puntos, líneas, polígonos y exportarlo como mapas sencillos.
- 5.5. Manipula ArcGIS para recopilar, organizar, administrar, analizar, compartir y distribuir información geográfica y exportarlo como mapas a escala.





VI. SESIONES DE APRENDIZAJE

Indicador de Logro	Sesiones de Aprendizaje	N° de Horas	Fecha	Fecha de culminación del IL
IL 1	Socialización del silabo. N° 1: Generalidades de la topografía. - Introducción, definición, partes y tipos de levantamientos.	1 1	SEMANA 1 07 de abril	
	N° 2: Unidades topográficas. - Unidades de medición angular, de longitud, de volumen, sistema centesimal y sexagesimal.	2	10 de abril	
	N° 3: Escalas Topográficas. - Escala numérica, escala de correspondencia, escala gráfica, ejercicios de aplicación.	2	SEMANA 2 22 de abril	
	N° 4: Sistemas de coordenadas. - Coordenadas geográficas. - Coordenadas UTM.	2	26 de abril	
	N° 5: Dibujo topográfico - Diferencia entre mapa y plano - Elementos que deben aparecer en un plano	2	SEMANA 3 14 de abril	
	Feriado	2	17 de abril	
	Evaluación Parcial IL 1.	2	SEMANA 4 21 de abril	21 de abril
IL 2	N° 6: Elementos utilizados en topografía - Diferencia entre mapa y plano - Elementos que deben aparecer en un plano	2 2	24 de abril	
	N° 7: Levantamientos con cinta. - Métodos generales para medir con cinta - Método a pasos o cartaboneo, medición con cinta, métodos electrónicos. Equipos de medición con cinta.	2	SEMANA 5 28 de abril	
	Feriado	2	1 de mayo	





	Actividad institucional	2	SEMANA 6 12 de mayo	
	N° 8: Levantamiento topográfico con cinta y jalones. - Procedimiento y desarrollo de un levantamiento topografico con cinta y jalones	2	15 de mayo	
	N° 9: Levantamiento topográfico con cinta y jalones. - Trabajo de gabinete: levantamiento topografico con cinta y jalones	2	SEMANA 7 19 de mayo	
	Evaluación Parcial IL 2	2	22 de mayo	22 de mayo
IL 3	N° 10: El sistema de posicionamiento global – GPS. - Definición, componentes y características del GPS - Areas de trabajo con equipos GPS - Tecnologia en la agricultura utilizando GPS	2	SEMANA 8 26 de mayo	
	N° 11: Configuración del receptor GPS - Configuración de instrumentos de uso topografico, como GPS	2	29 de mayo	
	N° 12: Configuración del receptor GPS. Configuración de instrumentos de uso topográfico, como GPS.	2	SEMANA 9 2 de junio	
	Actividad institucional	2	5 de junio	
	N° 13: Levantamiento topografico utilizando equipo GPS - Levantamiento de area agricola - Trabajo de gabinete - Descarga de datos del GPS a traves del computador (MapSource y excel)	2	SEMANA 10 9 de junio	
	Evaluación Parcial IL 3.	2	12 de junio	12 de junio





IL 4	N° 14: Google Earth Pro. - Instalación de Google Earth Pro. - Configuración de la interfaz de Google Earth Pro.	2	SEMANA 11 16 de junio	
	N° 15: Interacción con Google Earth Pro. - Buscador de lugares, de rutas por coordenadas. - Guardar búsquedas en "Mis Lugares".	2	19 de junio	
	N° 16: Geoprocesamiento en Google Earth Pro. - Creación de marcas de posición, rutas y polígonos. - Edición y características, salvar elementos de lugares temporales	2	SEMANA 12 23 de julio	
	N° 17: Organización de datos en Google Earth Pro. - Creación de carpetas en Mis lugares.	2	26 de julio	
	N° 17: Organización de datos en Google Earth Pro. guardar como archivos KML o KMZ. - Importar un Shapefile, importar hojas de cálculo, conversión de archivos a kml. N° 18: Creación de mapas. - Creando mi mapa, personalización del mapa. - Exportación de mapas en pdf y jpg.	2	SEMANA 13 30 de junio	
	Evaluación Parcial IL 4	2	SEMANA 14 7 de julio	7 de julio
IL 5	N° 19: Instalación y manejo de ArcGIS - Instalación del programa, interfaz y configuración de ArcGIS, creación de campos con sus respectivos tipos de datos.	2	10 de julio	
	N° 22: Conversión de entidades a shp. - Conversión de archivos Excel y KML a shp. - Creación de líneas, polilíneas y polígonos.. N° 23: Geoprocesamiento en ArcGIS. - Uso de las herramientas Merge, Clip y Intersect.	2	SEMANA 15 14 de julio	
		2	17 de julio	





	N° 24: Edición de simbologías en ArcGIS. - Simbología de un mapa, simbología por características y simbología por categorías - Diseño de mapas, colocar etiquetas a los diferentes tipos de geometría de entidades	2	SEMANA 16 21 de julio	24 de julio
	Evaluación Parcial IL 4	2	24 de julio	
	Feriado	2	SEMANA 17 28 de julio	
	Actividad institucional	2	31 de julio	
	Retroalimentación UD Evaluación de recuperación de la U. D.	2 2	SEMANA 18 4 de agosto 7 de agosto	07 de agosto

VII. RECURSOS DIDÁCTICOS:

- Fichas de Trabajo.
- Pizarra, Mota, Plumones.
- Guía de observación.
- Computadora: software y hardware.
- Proyector Multimedia.

VIII. METODOLOGÍA

Se empleará el método activo que promoverá el trabajo autónomo y cooperativo, de esta manera, se fomentará la participación activa de los estudiantes, haciendo uso de prácticas individuales, grupales, trabajos en equipo, juegos de roles, entre otras estrategias didácticas.

Evaluación teórico práctico permanente.

Práctica de las normas de convivencia.

IX. EVALUACIÓN

- Se utilizará la escala vigesimal en todos los instrumentos de evaluación
- Al calcular cualquier promedio se tendrá en cuenta el redondeo hacia arriba.
- Los promedios serán calculados con un decimal, siendo la nota mínima aprobatoria **13**.
- Los alumnos con promedio entre **10 y 12** tendrán derecho a recuperación.
- Los alumnos con notas por debajo del **10** repetirán la unidad didáctica.
- La recuperación será programada en horario de clase.
- Los alumnos que falten a un examen o sustentación de trabajo deben justificarse en la próxima clase, caso contrario se les asignará la nota mínima **CERO**.
- Los alumnos que justifiquen debidamente su asistencia tendrán derecho a dar el examen o sustentar su trabajo según sea el caso.





- La asistencia a clase es obligatoria con el 30% de inasistencias se procede a retirarlo de la unidad didáctica, asignándole la nota mínima.
- El Promedio del indicador de logro estará dado por:

$$PIL = P.E. (35\%) + T.P. (40\%) + T.E. (15\%) + A (10\%)$$

Donde: P.E. = prueba escrita, T.P. = trabajo práctico, T.E. = trabajos encargados, A= actitudinal

- El Promedio de la Unidad Didáctica estará dado por:

$$PUD = (IL1 + IL2 + IL3 + IL4 + IL5) / 5$$

X. FUENTES DE INFORMACIÓN

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Puerta, R. (2011). *ArcGIS básico 10X*. Universidad Nacional Agraria de la Selva. Tingo María, Perú.

Barbosa, C. (1972). *Topografía Básica*. Lima. Perú. U.N.A.

Gámez M., W.R. (2015). *Texto básico auto formativo de Topografía General*. Universidad Nacional Agraria. Facultad de Recursos Naturales y del Ambiente. Primera edición. Managua. 206 pp.

Garmin, (2008). *Owner's Manual and reference Guide GPS 12 MAP*. 94 pp.

Koolhaas, M. (s.f). *Apuntes de Topografía Agrícola para el curso de riego en EEMAC*. Planimetría y Taquimetría. 51 pp.

Navarro H., S.J. (2008). *Manual de Topografía – Planimetría*. 130 pp.

Tasara.L. (2005). *Topografía I – II*. Teoría y problemas resueltos.


FUENTES ELECTRONICAS

<https://www.agro.uba.ar/catedras/topografia>.

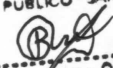
<http://www.fagro.edu.uy/~hidrologia/riego/Planimetria%20Y%20Taquimetria.pdf>

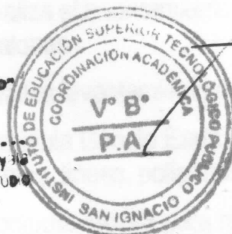
<https://www.aulafacil.com/cursos/crear-paginas-web/arcgis-10-2-basico-t5669>.

San Ignacio, abril del 2025.


Ing. Segundo C. Campos F.
Docente responsable

MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DRE CAJAMARCA
I.E.S.T. PÚBLICO "SAN IGNACIO"


Ing. Benedito Antonio Cordero Ayala
COORDINADOR DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS
DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA



Coordinador



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DRE. CAJAMARCA
I.E.S.T. PÚBLICO "SAN IGNACIO"


Mg. Ana M. Parihuan Velásquez
JEFE DE UNIDAD ACADÉMICA

Jefe de unidad académica