



SÍLABO

ASIGNATURA: FOTOGRAMETRIA Y CARTOGRAFIA

CÓDIGO: 9E0072

I. DATOS GENERALES

1.1	Departamento Académico	:	ANTROPOLOGÍA, ARQUEOLOGÍA E HISTORIA
1.2	Escuela Profesional	:	ANTROPOLOGÍA, ARQUEOLOGÍA
1.3	Carrera Profesional	:	ARQUEOLOGÍA
1.4	Ciclo de estudios	:	SETIMO
1.5	Créditos	:	4
1.6	Duración	:	16 semanas
1.7	Horas semanales	:	2
	1.7.1 Horas de teoría	:	1
	1.7.2 Horas de práctica	:	1
1.8	Plan de estudios	:	2007
1.9	Inicio de clases	:	26 de agosto del 2019
1.10	Finalización de clases	:	17 de diciembre del 2019
1.11	Requisito	:	NINGUNO
1.12	Docentes	:	Mg. Julio Rodolfo Masías Leiva
1.13	Semestre Académico	:	2019-II

II. SUMILLA

La Cartografía consiste en el conjunto de los estudios, operaciones científicas y técnicas que intervienen en la elaboración de mapas a partir de los resultados de las observaciones directas o del estudio de la documentación, así como de su utilización. La producción de cartografía incluye las más variadas finalidades como: Proyecto de Ingeniería, Proyectos de Arqueología, Estudios Ambientales, datos para producción de SIG, Planificación y Ordenación del Territorio, etc.)

Esta asignatura se encuentra en el área de formación científica especial. Es teórico Práctico. El participante estudia los conceptos que implica la Cartografía y la fotogrametría, desde la perspectiva de la arqueología; así mismo realiza una evaluación sistemática e interdisciplinaria, que permita comprender el levantamiento de un asentamiento arqueológico.

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Conoce las características y los fundamentos teórico-prácticos que introducen al alumno en la comprensión y estructura de la cartografía y fotogrametría; así mismo le permite el conocimiento espacial y geográfico de un asentamiento arqueológico; el alumno emplea las estrategias y los dispositivos metodológicos pertinentes para el análisis de los documentos cartográficos; valora la importancia de una evaluación fotogramétrica como instrumento condicionante de todo análisis cartográfico.

IV. CAPACIDADES

- **Capacidad 1:** Aprende los conceptos y definiciones generales de la fotogrametría y la cartografía aplicada a la arqueología
- **Capacidad 2:** Identifica las Modalidades y características de un análisis cartográfico
- **Capacidad 3:** Planifica y propone estudios arqueológicos planteados desde el análisis cartográfico
- **Capacidad 4:** Asume el criterio de identificación de y reconocimiento arqueológico desde el análisis de la cartografía y la fotogrametría.

V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I : CONCEPTOS DE FOTOGAMETRIA Y CARTOGRAFIA					
Capacidad 1: Aprende los conceptos y definiciones generales de la cartografía y la fotogrametría aplicada a la arqueología.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 1 26.08.2019	Conceptos de cartografía y fotogrametría, y su aplicación en la arqueología.	Conoce los conceptos y desarrolla criterios para su aplicación	Asimila la importancia de la cartografía y su uso en la actividad arqueológica.	Desarrolla cada una de los conceptos del curso	2
Semana N° 2 03.09.2019	Objetivos de la cartografía y su aplicación al trabajo arqueológico	Relaciona el trabajo arqueológico con la cartografía, y desarrolla interés en su ejecución.	Aplica los conceptos con el trabajo arqueológico.	Identifica las cartas nacionales, escalas y usos horarios	2
Semana N° 3 10.09.2019	Sistemas de georeferenciación	Relaciona el espacio geográfico y el uso del sistema de referencias	Desarrolla trabajos de ubicación y reconocimiento de documentos cartográficos	Establece diferencias entre los sistemas de referencias terrestres	2
Semana N° 4 17.09.2019	Sistemas de referencias terrestres; transformación entre sistemas de referencias PSAD 56, WGS 84	Identifica los UTM y aplica en el dato cartográfico, relacionando ubicación y usos.	Identifica los UTM, propone sistema de georeferenciación en el diseño de documentos cartográficos del trabajo arqueológico	Desarrolla en clases el uso de los UTM, teniendo claridad en las diferencias del PSAD 56 y WGS 84.	2
PRIMERA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° I: APLICACIÓN DEL SISTEMA DE REFERENCIAS TERRESTRES					
Referencias bibliográficas: INTRODUCCIÓN general a la historia de la cartografía: Cicle de conferencies sobre Historia de la Cartografia. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya, 1990					

UNIDAD II
PROYECCIONES CARTOGRAFICAS UTM

Capacidad 2: Identifica las Modalidades y características de un análisis cartográfico

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 5 24.09.2019	Proyección Cartográfica, Tipos de proyección.	Manejo de los documentos cartográficos.	Aplica los conceptos con el trabajo arqueológico y la proyección UTM	Identifica las cartas nacionales, y sus proyecciones	2
Semana N° 6 01.10.2019	Proyección UTM, ventajas de la proyección UTM.	Los UTM son proyectados en los documentos cartográficos, logrando ubicar las coordenadas en los planos.	Desarrolla trabajos prácticos individuales y grupales.	Desarrolla cada una de los sistemas de conversión propuestos en el curso	2
Semana N° 7 15.10.2019	Husos UTM. Coordenadas UTM; convergencia de cuadrícula.	Manejo de las cuadrículas UTM en los sistemas PSAD 56 y WGS 84.	Reconoce el sistema de conversión UTM PSAD 56 y WGS 84; utiliza los sistemas de conversión.	Establece diferencias entre los sistemas de conversión PSAD y WGS	2
Semana N° 8 22.10.2019	Duplicidad de coordenadas entre dos extremos de dos husos consecutivos.	Diferencias y usos del PSAD 56 y WGS 84 y su relación con las coordenadas geográficas y el manejo de los grados, minutos y segundos.	Aplica la conversión en casos prácticos; a través de trabajos grupales.	Establece diferencias entre los sistemas de UTM y coordenadas geográficas.	2
EXAMEN PARCIAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° I y II, por medio del control y análisis práctico de ubicación UTM.					

Referencias bibliográficas: INTRODUCCIÓN general a la historia de la cartografía: Cicle de conferencies sobre Historia de la Cartografia. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya, 1990

UNIDAD III
EL DESARROLLO DE LA FOTOGRAMETRIA Y SU APLICACIÓN AL ANÁLISIS Y RECONOCIMIENTO ARQUEOLÓGICO

Capacidad 3: Planifica y propone estudios arqueológicos planteados desde el análisis cartográfico

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 9 29.10.2019	Introducción a la Fotogrametría; visión estereoscópica	Conoce los conceptos y desarrolla criterios para su aplicación	Asimila la importancia de la fotogrametría.	Desarrolla cada una de los conceptos del curso	2
Semana N° 10 05.11.2019	Elementos fundamentales en fotogrametría; principios básicos.	Relaciona el trabajo arqueológico con la fotogrametría, y desarrolla interés en su ejecución.	Aplica los conceptos con el trabajo arqueológico.	Identifica las fotos aéreas y reconocimiento de vuelos.	2
Semana N° 11 12.11.2019	Aplicaciones de la fotogrametría en la arqueología.	Relaciona el espacio geográfico y el uso del sistema imágenes satelitales.	Desarrolla trabajos de reconocimiento y fotointerpretación	Establece diferencias entre las imágenes satelitales.	2
Semana N° 12 19.11.2019	Taller I: Imagen fotográfica digital; características de la imagen digital.	Identifica las características de la imagen y aplica metodología para el adecuado reconocimiento del área evaluada.	Identifica los imágenes y desarrolla metodología de análisis espacial.	Establece diferencias entre elementos establecidos en la imagen evaluada.	2
TRABAJO DE CAMPO: ANALISIS Y EVALUACION DE LOS ASENTAMIENTOS URBANOS PRE HISPANICOS A ELECCION LIBRE					

Referencias bibliográficas:

MARTÍNEZ JIMÉNEZ, I. (2008) Iberoamérica en la cartografía del siglo del oro. Salamanca: Universidad de Salamanca, 2008

MARTÍN LÓPEZ, J. (2002) Historia de la Cartografía y de la Topografía. Madrid: Ministerio de Fomento. Centro Nacional de Información Geográfica, 2002

UNIDAD IV
ELABORACION DE LA DOCUMENTACION CARTOGRAFICA, DISEÑO DE PLANOS

- **Capacidad 4:** Asume el criterio de identificación de y reconocimiento arqueológico desde el análisis de la cartografía y la fotogrametría.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 13 03.12.2019	Taller II: aplicación de herramientas y software aplicados a la cartografía: AutoCAD y ArGis	Conoce los comandos y desarrolla criterios de aplicación	Aplica los conceptos con el trabajo arqueológico y las desarrolla en los software	Reconoce y se identifica con los comandos del AutoCAD	2
Semana N° 14 10.12.2019	Taller III: Elaboración de planos en Auto CAD, práctica dirigida.	Relaciona el trabajo arqueológico con la elaboración de planos personalizados.	Desarrolla trabajos prácticos individuales y grupales.	Relaciona el dato de campo con la aplicación de software	2
Semana N° 15 17.12.2019	Practica en campo, levantamiento del sitio arqueológico a elección y construcción del plano a detalle del sitio	Aplica manejo de datos y recolecta información georeferenciada, establece una metodología para la construcción de planos.	Reconoce el sistema de conversión y las aplica en los levantamientos de campo	Realiza metodología en campo que le permita levantar datos cartográficos	2
Semana N° 16 17.12.2019	Presentación y evaluación del documento cartográfico del sitio arqueológico a elección.	Construcción de planos cartográficos	Aplica la el uso de los software y desarrolla planos de presentación cartográfica.	Elabora su propio plano en relación al levantamiento de datos.	2

EXAMEN FINAL: 14.12.2018 Evaluación correspondiente a la Unidad N° III y IV

- **Referencias bibliográficas:** BLACK, J. (2000) Maps and History: constructing images of the past. New Haven; London: Yale University Press, 2000
- OLM EDO GRANADOS , F. (coord.) (2009) Andalucía la imagen cartográfica, de la Antigüedad a nuestros días. Córdoba: Junta de Andalucía, 2009

VI. METODOLOGÍA

- **6.1 Estrategias centradas en el aprendizaje**

La actividad docente en las sesiones y experiencias independientes de aprendizaje se orientan al desarrollo de capacidades y la construcción de saberes por los estudiantes, aplicables en distintos contextos de desempeño personal.

Según la naturaleza de la asignatura, el profesor podrá utilizar estrategias de aprendizaje y enseñanza basado en problemas y la contextualización de los contenidos educativos, que propicia al estudiante un mayor nivel de independencia cognoscitiva y crítica en la aplicación del análisis de los asentamientos en el trabajo arqueológico.

- **6.2 Estrategias centradas en la enseñanza**

- Exposición de contenidos en clase y en el campo
- Introducción: Repaso de conocimientos.
- Presentación de los contenidos conceptuales en forma explícita
- Conexión de ideas previas y ejemplificación, comparación y aplicación.
- Resolución de casos planteados

VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

- Documentos impresos
- Material audiovisual e instrumentos de evaluación y/o diagnóstico de los asentamientos y sus tipos.
- Trabajo de campo, salida de reconocimiento y prospección.

VIII. EVALUACIÓN

- De acuerdo al Compendio de Normas Académicas de esta Casa Superior de estudios, en su artículo 13° señala lo siguiente: “Los exámenes y otras formas de evaluación se califican en escala vigesimal (de 1 a 20) en números enteros. La nota mínima aprobatoria es once (11). El medio punto (0.5) es a favor de estudiante”.
- Del mismo modo, en referido documento en su artículo 16°, señala: “Los exámenes escritos son calificados por los profesores responsables de la asignatura y entregados a los alumnos y las actas a la Dirección de Escuela Profesional, dentro de los plazos fijados”

- Asimismo, el artículo 36° menciona: “La asistencia de los alumnos a las clases es obligatoria, el control corresponde a los profesores de la asignatura. Si un alumno acumula el 30% de inasistencias injustificadas totales durante el dictado de una asignatura, queda inhabilitado para rendir el examen final y es desaprobado en la asignatura, sin derecho a rendir examen de aplazado, debiendo el profesor, informar oportunamente al Director de Escuela”
- La evaluación de los estudiantes, se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

N°	CÓDIGO	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EP	EXAMEN PARCIAL	30%
02	EF	EXAMEN FINAL	30%
03	TA	TRABAJOS DE CAMPO	40%
TOTAL			100%

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinará en base a la siguiente manera:

$$NF = \frac{EP*30\% + EF*30\% + TA*40\%}{100}$$

IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

9.1 Bibliográficas

- BLACK, J. (2000) Maps and History: constructing images of the past. New Haven; London: Yale University Press, 2000
- BUISSERET, D. (2007) Spanish Peninsular Cartography. En WOODWARD, D. (ed.) Cartography in the European Renaissance. Part 1. The History of Cartography. Chicago; Londres: University of Chicago Press, 2007, vol. 3, pp. 1069-1094
- CLARK, J. (2006) Joyas de la cartografía: 100 ejemplos de cómo la cartografía definió, modificó y aprehendió el mundo. Londres, Salamander Books, 2006
- CRONE, G. R. (2000) Historia de los Mapas. México: Fondo de Cultura Económica, 2000

- CUESTA DOMINGO, M.; SURROCA CARRASCOSA, A. (2009) Cartografía medieval hispánica: imagen de un mundo en construcción. Madrid: Real Sociedad Geográfica, 2009
- ESCOLAR, M. (1997) Exploración, cartografía y modernización del poder estatal. *International Social Science Journal*, 1997, n.º 151, pp. 55-75
- HARLEY, J. B.; WOODWARD, D. (ed.) (1987-2007) *The History of cartography*. Chicago; London: University Chicago Press, 1987-2007
- INTRODUCCIÓN general a la història de la cartografia: Cicle de conferencies sobre Història de la Cartografia. Barcelona: Institut Cartogràfic de Catalunya, 1990
- MARTÍNEZ JIMÉNEZ, I. (2008) Iberoamérica en la cartografía del siglo del oro. Salamanca: Universidad de Salamanca, 2008
- MARTÍN LÓPEZ, J. (2002) *Historia de la Cartografía y de la Topografía*. Madrid: Ministerio de Fomento. Centro Nacional de Información Geográfica, 2002
- MARTÍN MERÁS, M. L. (1993) *Cartografía Marítima Hispana*. Barcelona: Lunwerg-Centro de Nacional de Información Geográfica, 1993
- OLM EDO GRANADOS , F. (coord.) (2009) *Andalucía la imagen cartográfica, de la Antigüedad a nuestros días*. Córdoba: Junta de Andalucía, 2009
- THROWER, N. J. W. (2002) *Mapas y civilización. Historia de la cartografía en su contexto cultural y social*. Barcelona: Ediciones del Serbal, 2002