



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
SÍLABO

TOPOGRAFÍA

1. DATOS ADMINISTRATIVOS

Nombre de la asignatura	:	TOPOGRAFÍA
Código	:	AR 0963
Carrera	:	Arquitectura
Condición	:	Electiva
Tipo de asignatura	:	Teórico-práctica
Semestre	:	---
Créditos	:	02
Horas de Teoría	:	01 hora
Horas de Práctica	:	02 horas
Requisito	:	AR 0232

2. SUMILLA

La asignatura corresponde al quinto ciclo de formación de la carrera de Arquitectura. Pertenece al Área Académica de Tecnología. Es electivo y de naturaleza eminentemente práctica. Tiene por finalidad impartir técnicas prácticas para la elaboración, desarrollo, interpretación y evaluación de planos topográficos. Se manejarán los instrumentos básicos y complementarios con la finalidad de efectuar los levantamientos respectivos. Desarrolla temas tales como: El plano topográfico, la nivelación y las curvas de nivel.

3. COMPETENCIA

Al finalizar la asignatura, el estudiante es competente en aplicar y consolidar dentro de su formación profesional, el conocimiento relativo al tema topográfico como aporte en el campo del diseño y la construcción, dentro del objetivo de una formación integral.

4. CAPACIDADES

- Aplica sus conocimientos y desarrolla sus habilidades para elegir los mejores niveles de piso terminado desde el punto de vista costo, para el desarrollo de sus proyectos arquitectónicos
- Conoce y maneja correctamente los instrumentos topográficos como el nivel y el teodolito para efectos de trazar perfiles de terreno y efectuar levantamientos topográficos y evaluar volúmenes de movimiento de tierras en base a secciones.
- Desarrolla habilidades para interactuar con otras especialidades complementarias de la arquitectura.

5. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 01

N° de horas lectivas: 03

N° de horas no lectivas: 01

SEMANAS: 01

UNIDAD N° 01. CONCEPTOS GENERALES					
SEMANA	SESIÓN	CAPACIDAD CONCEPTUAL	CAPACIDAD PROCEDIMENTAL	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	INDICADORES DE LOGRO
1 ^a	1	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce y debate sobre los alcances de la asignatura. • Revisa y aplica los conocimientos teóricos adquiridos previamente, relacionados con la topografía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observa, analiza y la importancia del uso de instrumentos topográficos. • Revisa y evalúa el empleo de la Topografía en el desarrollo de proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje basado en problemas. Método de casos. Explicación, ejemplificación, ejercitación, solución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica el uso de otras ciencias para la aplicación de la topografía en áreas de gran extensión.
Capacidades Actitudinales			<ul style="list-style-type: none"> • Cumple con asistir puntualmente y permanece durante la sesión de aprendizaje. • Participa activamente en clase y campo. • Cumple con las tareas que le son asignadas. • Valora los conocimientos adquiridos en cada sesión 		
Investigación formativa			<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y selecciona la información ofrecida. • Formula las preguntas de investigación, el problema a afrontar y los objetivos de la misma. • Analiza y procesa la información obtenida con el propósito de buscar el logro de los objetivos de la investigación. 		
Bibliografía			<p>Parker, H. & Mac Guiere J. W. (1975). <i>Ingeniería de Campo Simplificada para Arquitectos y Constructores</i>. México.</p> <p>Páginas electrónicas: Topografía. http://www.monografias.com/trabajos14/topograf/topograf.shtml [Consulta 07-08-18]. Historia de la topografía. http://www.arqhys.com/arquitectura/topografia-historia.html [Consulta 07-08-18]. Topografía aplicada en mediciones para obras de ingeniería y arquitectura. http://loseskakeados.com/joomla1cinco/index.php?option=com_content&view=article&id=7280:topografa-aplicada-en-mediciones-para-obras-ingeniera-y-arquitectura-&catid=344:topografa&Itemid=287 [Consulta 07-08-18].</p>		

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 02

N° de horas lectivas: 21

N° de horas no lectivas: 07

SEMANAS: 07

UNIDAD N° 02. NIVELACIÓN					
SEMANA	SESIÓN	CAPACIDAD CONCEPTUAL	CAPACIDAD PROCEDIMENTAL	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	INDICADORES DE LOGRO
2 ^a Día(s)/ mes	2	<ul style="list-style-type: none"> Estudia y evalúa los tipos de nivelación. Conoce la teoría de la aplicación de la nivelación geométrica simple. Conoce la elaboración de la libreta de campo y su interpretación. Conoce la teoría de la nivelación geométrica compuesta. Conoce la teoría de compensación de errores. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla habilidades de manejo del nivel, y de lecturas sobre la mira, para la aplicación de la nivelación geométrica simple y para la nivelación geométrica compuesta. Aplica los conocimientos para elaborar un perfil longitudinal, utilizando el nivel. 	<ul style="list-style-type: none"> Aprendizaje basado en problemas. Método de casos. Explicación, ejemplificación, ejercitación, solución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> Realiza una verificación de alineamiento y de niveles. Realiza un circuito cerrado para determinar el error de cierre. Elabora un perfil longitudinal con tres puntos topográficos, aplicando la teoría de compensación de errores.
3 ^a Día(s)/ mes	3				
4 ^a Día(s)/ mes	4				
5 ^a Día(s)/ mes	5				
6 ^a Día(s)/ mes	6				
7 ^a Día(s)/ mes	7				
8 ^a Día(s)/ mes	8	SEMANA DE EXÁMENES PARCIALES			
Capacidad actitudinal		<ul style="list-style-type: none"> Cumple con asistir puntualmente y permanece durante la sesión de aprendizaje. Participa activamente en clase y campo. Cumple con las tareas que le son asignadas. Valora los conocimientos adquiridos en cada sesión. Colabora solidaria y responsablemente en los trabajos en equipo. 			
Investigación formativa		<ul style="list-style-type: none"> Identifica y selecciona la información ofrecida. Formula las preguntas de investigación, el problema a afrontar y los objetivos de la misma. 			

	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza y procesa la información obtenida con el propósito de buscar el logro de los objetivos de la investigación.
Bibliografía	<p>Basadre, C. (1979). <i>Topografía</i>. Lima, Perú: Universidad Nacional de Ingeniería.</p> <p>Davis, R. E., Foote, F. S. & Kelly, J. W. (1980). <i>Tratado de Topografía</i>. España: Aguilar S.A.</p> <p>Parker, H. & Mac Guiere J. W. (1975). <i>Ingeniería de Campo Simplificada para Arquitectos y Constructores</i>. México.</p> <p>Páginas electrónicas: En que consiste la Nivelación topográfica. http://axisima.com/en-que-consiste-la-nivelacion-topografica/ [Consulta 27-08-18]. Nivelación del terreno. http://www.arqhys.com/construccion/terreno-nivelacion.html [Consulta 27-08-18]. Tipos de nivelación. https://es.slideshare.net/karlamargotRMz/tipos-de-nivelacin [Consulta 27-08-18].</p>

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 03

N° de horas lectivas: 12

N° de horas no lectivas: 04

SEMANAS: 04

UNIDAD N° 03. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO					
SEMANA	SESIÓN	CAPACIDAD CONCEPTUAL	CAPACIDAD PROCEDIMENTAL	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	INDICADORES DE LOGRO
9^a Día(s)/ mes	9	<ul style="list-style-type: none"> • Estudia y evalúa los tipos de levantamientos topográficos. • Conoce la teoría de la aplicación de los levantamientos topográficos. • Conoce la teoría del levantamiento topográfico por poligonal abierta y cerrada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla habilidades de manejo del teodolito, y de lecturas sobre la mira, para la aplicación de los diferentes tipos de levantamiento topográfico • Aplica los conocimientos para 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje basado en problemas. Método de casos. Explicación, ejemplificación, ejercitación, solución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora un plano topográfico planimétrico por el método de radiación.
10^a Día(s)/ mes	10				
11^a Día(s)/ mes	11				

12 ^a Día(s)/ mes	12	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce la teoría del levantamiento por radiación. • Conoce la elaboración de la libreta de campo y su interpretación. 	elaborar un plano topográfico por el método de radiación.		
Capacidad actitudinal		<ul style="list-style-type: none"> • Cumple con asistir puntualmente y permanece durante la sesión de aprendizaje. • Participa activamente en clase y cumple con las tareas que le son asignadas. • Valora los conocimientos adquiridos en cada sesión. • Colabora solidaria y responsablemente en los trabajos en equipo. 			
Investigación formativa		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y selecciona la información ofrecida. • Formula las preguntas de investigación, el problema a afrontar y los objetivos de la misma. • Analiza y procesa la información obtenida con el propósito de buscar el logro de los objetivos de la investigación. 			
Bibliografía		<p>Davis, Raymond E., Foote, Francis S. & Kelly, Joe W. (1980). <i>Tratado de Topografía</i>. España: Aguilar S.A.</p> <p>Páginas electrónicas: Levantamiento topográfico. http://www.canalconstruccion.com/levantamiento-topografico.html [Consulta 07-08-18]. Aplicaciones de la Topografía a la construcción. http://www.arqhys.com/arquitectura/topografia-construccion.html [Consulta 07-08-18]. Levantamiento batimétrico. http://www.cledirsa.com/servicios/7-levantamientos-batimetricos.html [Consulta 07-08-18].</p>			

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 04

N° de horas lectivas: 12

N° de horas no lectivas: 04

SEMANAS: 04

UNIDAD N° 04. CURVAS DE NIVEL					
SEMANA	SESIÓN	CAPACIDAD CONCEPTUAL	CAPACIDAD PROCEDIMENTAL	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	INDICADORES DE LOGRO

13 ^a Día(s)/ mes	13	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce la teoría de la aplicación de las curvas de nivel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla habilidades para el trazado de las curvas de nivel en un levantamiento topográfico por radiación. • Aplica los conocimientos para elaborar un plano topográfico por radiación con curvas de nivel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje basado en problemas. Método de casos. Explicación, ejemplificación, ejercitación, solución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elabora un plano topográfico por radiación con curvas de nivel.
14 ^a Día(s)/ mes	14	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce la teoría la aplicación de las curvas de nivel. • Conoce la teoría de la elaboración de las curvas de nivel por el método de la cuadrícula. 			
15 ^a Día(s)/ mes	15	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce la teoría de la elaboración de las curvas de nivel por el método gráfico. 			
16 ^a Día(s)/ mes	16	SEMANA DE EXAMENES FINALES			
Capacidad actitudinal		<ul style="list-style-type: none"> • Cumple con asistir puntualmente y permanece durante la sesión de aprendizaje. • Participa activamente en clase y cumple con las tareas que le son asignadas. • Valora los conocimientos adquiridos en cada sesión. • Colabora solidaria y responsablemente en los trabajos en equipo 			
Investigación formativa		<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y selecciona la información ofrecida. • Formula las preguntas de investigación, el problema a afrontar y los objetivos de la misma. • Analiza y procesa la información obtenida con el propósito de buscar el logro de los objetivos de la investigación. 			
Bibliografía		<p>Davis, R. E., Foote, Francis S. & Kelly, J. W. (1980). <i>Tratado de Topografía</i>. España: Aguilar S.A.</p> <p>Parker, H. & Mac Guiere J. W. (1975). <i>Ingeniería de Campo Simplificada para Arquitectos y Constructores</i>. México.</p> <p>Páginas electrónicas:</p> <p>Curva de nivel. http://es.wikipedia.org/wiki/Curva_de_nivel [Consulta 07-08-18].</p> <p>Que son las curvas de nivel en un mapa topográfico. http://www.aristasur.com/contenido/que-son-las-curvas-de-nivel-en-un-mapa-topografico [Consulta 07-08-18].</p>			

6. EVALUACIÓN

Criterios de evaluación:

- Asistencia y participación activa en el desarrollo de las clases teóricas y prácticas.
- Conocimiento, discernimiento y reflexión en torno a los temas que trata el curso.
- Puntualidad en la entrega de los trabajos encomendados.
- Cumplimiento en los requerimientos de entrega.

Obtención del promedio final:

TIPO DE EVALUACION	CLAVE	CRONOGRAMA	PESO
Examen Parcial	PAR1	SEMANA 8	1
Promedio de Practicas	PP	VARIABLE	1
Examen Final	FIN1	SEMANA 16	1
Examen Sustitutorio (*)			
(*) No se considera examen sustitutorio			
FÓRMULA : $[PP + PAR1 + FIN1] / 3$			

- Respecto de la asistencia, el Artículo 53º del Estatuto de la URP vigente señala que:
La asistencia a las clases teóricas y prácticas es obligatoria. La inasistencia a las mismas no debe exceder al 30% en un semestre académico.
- La presente asignatura no tiene establecido ningún mecanismo de sustitución de notas.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Basadre, C. (1979). *Topografía*. Lima, Perú: Universidad Nacional de Ingeniería.
- Davis, R. E., Foote, Francis S. & Kelly, Joe W. (1980). *Tratado de Topografía*. España: Aguilar S.A.
Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/255694947/Tratado-de-Topografia-Raymond-E-Davis-Francis-S-Foote-Joe-W-Kelly#scribd>
- Mc Cormac, J. (1976). *Topografía*. Colombia: Prentice/Hall International.
- Parker, H. & Mac Guiere J. W. (1975). *Ingeniería de Campo Simplificada para Arquitectos y Constructores*. México.
- Russell, B. & Wolf, P. (1985) *Topografía Moderna*. México: Harla.

Direcciones electrónicas

- Topografía. <http://www.monografias.com/trabajos14/topograf/topograf.shtml> [Consulta 07-08-18].
- Historia de la topografía. <http://www.arqhys.com/arquitectura/topografia-historia.html> [Consulta 07-08-18].
- Topografía aplicada en mediciones para obras de ingeniería y arquitectura. http://loseskakeados.com/joomla1cinco/index.php?option=com_content&view=article&id=7280:topografia-aplicada-en-mediciones-para-obras-ingeniera-y-arquitectura-&catid=344:topografia&Itemid=287 [Consulta 07-08-18].
- En que consiste la Nivelación topográfica. <http://axisima.com/en-que-consiste-la-nivelacion-topografica/> [Consulta 07-08-18].
- Nivelación del terreno. <http://www.arqhys.com/construccion/terreno-nivelacion.html> [Consulta 07-08-18].
- Tipos de nivelación. <https://es.slideshare.net/karlarmargotRMz/tipos-de-nivelacin> [Consulta 07-08-18].
- Levantamiento topográfico. <http://www.canalconstruccion.com/levantamiento-topografico.html> [Consulta 07-08-18].
- Aplicaciones de la Topografía a la construcción. <http://www.arqhys.com/arquitectura/topografia-construccion.html> [Consulta 07-08-18].
- Levantamiento batimétrico. <http://www.cledirsa.com/servicios/7-levantamientos-batimetricos.html> [Consulta 07-08-18].
- Curva de nivel. http://es.wikipedia.org/wiki/Curva_de_nivel_ [Consulta 07-08-18].
- ¿Qué son las curvas de nivel en un mapa topográfico. <http://www.aristasur.com/contenido/que-son-las-curvas-de-nivel-en-un-mapa-topografico> [Consulta 07-08-18].
- ¿Qué es un GPS? https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_posicionamiento_global [Consulta 07-08-18].
- Tipos de GPS. http://www.mancuentro.com/info/tipos_de_gps.html [Consulta 07-08-18].
- Nivel Topográfico. http://es.wikipedia.org/wiki/Nivel_topogr%C3%A1fico [Consulta 07-08-18].
- Teodolito. <http://www.proyectosfindecarrera.com/definicion/teodolito.htm> [Consulta 07-08-18].