

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

LICENCIA INSTITUCIONAL, RES. N° 171-2019-CD/SUNEDU del 24DIC2019

FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA Y DE ALIMENTOS
DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA PESQUERA
PROGRAMA DE INGENIERÍA PESQUERA



SÍLABO

TOPOGRAFÍA

SEMESTRE ACADÉMICO 2022-A

CALLAO-PERÚ

2022

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Asignatura: **TOPOGRAFÍA**
- 1.2. Código: **IP 511**
- 1.3. Condición: **Electiva**
- 1.4. Pre-requisito: **Expresión Gráfica de Ingeniería y Geometría Descriptiva**
- 1.5. N° de Horas de Clase x Semana: **Teoría: 2 horas y Práctica: 2 horas**
- 1.6. Número de Créditos: **3 (tres)**
- 1.7. Ciclo Académico: **V**
- 1.8. Semestre Académico: **2021-B**
- 1.9. Duración del semestre: **17 semanas**
- 1.10. Profesor: **Dr. Baldo Olivares**

II. SUMILLA

La topografía es una ciencia aplicada encargada de describir físicamente la superficie de la tierra, determinando las posiciones relativas o absolutas de los puntos sobre la tierra, así como la representación en un plano de una porción de la superficie terrestre, de ejecutar replanteos sobre el terreno para la realización de diversas obras de ingeniería, a partir de las condiciones del proyecto establecidas sobre un plano y realizar trabajos de deslinde, división de predios, catastro natural y urbano.

Tiene las siguientes unidades: Registro y mediciones de campo; Medidas de distancias directa e indirecta (Taquimetría); Técnicas e instrumentos, perfiles longitudinales, curvaturas y refracción; Planimetría, medida de ángulos, azimut, rumbos, etc.; Levantamiento de planos utilizando teodolitos; Levantamientos hidrográficos, medición de riveras, canales y ríos; Levantamientos hidrográficos, medición de estanques, lagunas, etc.

III. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

3.1. COMPETENCIA GENERAL

Durante el Semestre Académico los estudiantes logran la siguiente competencia general:

- 3.2.1. Determina la posición relativa de puntos sobre la superficie de la tierra; o a poca altura o profundidad de ella para medir y representar linderos y orillas que limitan los predios y las masas de agua.

3.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Durante el Semestre Académico los estudiantes logran las siguientes competencias:

- 3.2.1. Identifica los signos y señales fundamentales de la topografía, mide distancias verticales y horizontales entre diversos objetos y generaliza a las actividades pesqueras;

- 3.2.2. Determina ángulos entre alineaciones, halla la orientación y sitúa puntos sobre el terreno o sobre masas de agua, valiéndose de mediciones.
- 3.2.3. Levanta parcelas, calcula de áreas, fracciona superficies, triangula y trilátera y hace levantamientos combinados;
- 3.2.4. Representa gráficamente, usando los datos obtenidos en el campo y haciendo uso de cálculos matemáticos, los planos, los perfiles longitudinales, los perfiles transversales y los mapas de los terrenos o de las masas de agua medidos.

IV. METODOLOGÍA

La Universidad Nacional del Callao es una universidad licenciada por la SUNEDU, tiene como principio superior la formación integral del estudiante, quien es el centro de nuestro proceso educativo de formación profesional que se implementa mediante nuestro modelo educativo que activa las teorías educativas constructivista y conectivista y las articula con los componentes transversales del proceso de enseñanza-aprendizaje, orientando las competencias genéricas y específicas. Este modelo tiene como propósito fundamental la formación holística de los estudiantes y concibe el proceso educativo en la acción y para la acción.

La UNAC, en general, y la Facultad de Ingeniería Pesquera y de Alimentos, en particular, en cumplimiento con lo dispuesto en la Resolución Viceministerial N° 085-2020-MINEDU del 01abr2020 y sus modificatorias, de manera excepcional y mientras dure la emergencia nacional y sanitaria, imparte la formación profesional de manera remota haciendo uso de plataformas virtuales que crean espacios educativos virtuales con temporalidad síncrona o asíncrona en la que la comunicación entre estudiantes y docente esta medida por las nuevas tecnologías de información y comunicación que crean el nuevo ciberespacio de formación.

Así, los estudiantes tienen a su disposición, a través del Sistema de Gestión Académico (SGA-UNAC) basado en Moodle y otras soluciones tecnológicas complementarias, toda la información detallada de cada asignatura.

Las estrategias metodológicas que se usarán para el desarrollo de las sesiones son:

- 4.1. Interacción dinámica, en la que el docente genera el interés de los estudiantes por compartir sus conocimientos y a la vez estar abiertos a nuevas formas de pensar y hacer en la cual todos aprenden de todos y reorganizan sus conocimientos, sus procedimientos y sus actitudes;
- 4.2. Aprendizaje autónomo basado en el constructivismo y el cognitivismo, en la que el docente promueve las habilidades necesarias para localizar la información, procesarla, comunicarla y actuar en función de ella para que los mismos estudiantes organicen y se hagan responsables de su propia formación, priorizando sus interés y necesidades sin límites de espacio y tiempo;
- 4.3. Talleres vivenciales, en la que el docente genera demostraciones de aprendizaje para la consolidación de los aprendizajes y su transferencia y retroalimentación a contextos cercanos a los estudiantes.

SOPORTE DE COMUNICACIÓN MULTIPLATAFORMA:

SGA-UNAC, Google Meet, Classroom, Zoom, Google Drive y correo institucional.

V. PROGRAMACIÓN POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE APRENDIZAJE I: INSTRUMENTOS, TÉCNICAS, MEDICIONES DE CAMPO, PERFILES LONGITUDINALES, CURVATURA Y REFRACCIÓN.							
SEM.	FECHAS	CONTENIDOS CONCEPTUALES	ESTRATEGIAS Y PROCEDIMIENTOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES Y MEDIOS PARA EL LOGRO DE COMPETENCIAS	INDICADORES DE APRENDIZAJES	HORAS	MODALIDAD
I	06-abr-22	Instrumentos y Técnicas Topográficas.	Conoce el funcionamiento, manejo y cuidado de los instrumentos.	Demuestra interés y entusiasmo por conocer el funcionamiento, manejo y cuidado de los instrumentos.	Identifica los instrumentos de Topografía.	2 T 2 P	Sincrónica Meet) Asincrónica (SGA)
II	13-abr-22	Mediciones y Registros de Campo	Calcula los valores y errores probables de series de mediciones.	Participa en la medición y cálculo de series de mediciones	Mide y registra errores de una serie de mediciones. Práctica Vivencial: Calcula errores de una serie de mediciones.	2 T 2 P	Sincrónica Meet) Asincrónica (SGA)
III	20-abr-22	Altimetría	Mide y registra perfiles longitudinales; y, mide, representa nivelaciones compuestas y de circuito cerrado.	Coopera y participa en la medición y registro de perfiles longitudinales; y, coadyuva, toma parte y representa las nivelaciones compuestas y de circuito cerrado	Mide, registra y representa nivelación compuesta y de circuito cerrado. Práctica Vivencial: Representa gráficamente nivelaciones compuesta y de circuito cerrado. Entregable N° 1: Calcula y grafica nivelaciones compuestas y de circuito cerrado.	2 T 2 P	Sincrónica Meet) Asincrónica (SGA)
UNIDAD DE APRENDIZAJE II: PLANIMETRÍA, LEVANTAMIENTOS CON TEODOLITO Y CINTA, MEDICIONES DIRECTAS E INDIRECTAS Y CÁLCULO DE SUPERFICIES.							
SEM.	FECHAS	CONTENIDOS CONCEPTUALES	ESTRATEGIAS Y PROCEDIMIENTOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES Y MEDIOS PARA EL LOGRO DE COMPETENCIAS	INDICADORES DE APRENDIZAJES	HORAS	MODALIDAD
IV	27-abr-22	Planimetría y Levantamientos con teodolito y cinta.	Ejecuta levantamientos de poligonales con teodolito, y cinta; directa e indirecta; y, compensa poligonales	Coopera, participa y mide poligonales con teodolito, valora el tamaño de los errores lineales y angulares; y, compensa poligonales.	Ejecuta mediciones directas e indirectas de líneas y de poligonales. Práctica Vivencial: Representa gráficamente poligonales compensadas.	2 T 2 P	Sincrónica Meet) Asincrónica (SGA)
V	04-may-22	Cálculo de Áreas	Ejecuta levantamientos para el cálculo de áreas	Participa y mide predios, con teodolito y cinta, para cálculo de áreas	Calcula rumbos, azimuts y compensa poligonales. Práctica Vivencial: Calcula y representa gráficamente poligonales compensadas. Entregable N° 2: Calcula y traza poligonales.	2 T 2 P	Sincrónica Meet) Asincrónica (SGA)
VI	11-may-22	Levantamiento de superficies irregulares	Ejecuta levantamientos de poligonales irregulares con teodolito y estadal	Coadyuva, toma parte y ejecuta levantamientos de poligonales irregulares con teodolito y estadal	Ejecuta y calcula levantamientos de predios irregulares. Práctica Vivencial: Calcula y grafica poligonales irregulares.	2 T 2 P	Sincrónica Meet) Asincrónica (SGA)
VII	18-may-22	Levantamiento de Predios Ligados	Ejecuta levantamientos de predios ligados con teodolito y estadal	Coopera, toma parte y ejecuta levantamientos de predios ligados con teodolito y estadal	Ejecuta y calcula levantamientos de predios ligados. Práctica Vivencial: Calcula y grafica poligonales ligadas. Entregable N° 4: Calcula y traza predios ligados.	2 T 2 P	Sincrónica Meet) Asincrónica (SGA)
VIII	25-may-22	Examen Parcial				2 T 2 P	Sincrónica Meet) Asincrónica (SGA)

UNIDAD DE APRENDIZAJE III: FRACCIONAMIENTOS DE SUPERFICIES, TRIANGULACIONES Y TRILATERACIONES.

SEM.	FECHAS	CONTENIDOS CONCEPTUALES	ESTRATEGIAS Y PROCEDIMIENTOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES Y MEDIOS PARA EL LOGRO DE COMPETENCIAS	INDICADORES DE APRENDIZAJES	HORAS	MODALIDAD
IX	01-jun-22	Levantamiento y fraccionamiento de Superficies por Línea y Punto.	Calcula áreas y divide predios en subpredios	Coopera, participa y calcula áreas y divide predios en subpredios	Replantea superficies y fracciona predios en subpredios. Práctica Vivencial: Calcula y grafica fraccionamiento por línea y punto.	2 T 2 P	Sincrónica Meet) Asincrónica (SGA)
X	08-jun-22	Levantamiento y fraccionamiento de Superficies por Punto y Línea.	Calcula áreas y divide predios en subpredios de igual superficie	Coopera, participa y calcula áreas y divide predios en subpredios de igual superficie	Calcula áreas y divide predios en subpredios de igual superficie. Práctica Vivencial: Calcula y grafica el fraccionamiento por punto y línea. Entregable N° 5: Replantea, fracciona y representa predios por línea y punto.	2 T 2 P	Sincrónica Meet) Asincrónica (SGA)
XI	15-jun-22	Levantamiento de triangulaciones	Realiza levantamientos de un sistema de triángulos y comprueba las mediciones.	Toma parte en el levantamiento de un sistema de triángulos y comprueba las mediciones.	Cálculo de superficies de triangulaciones. Práctica Vivencial: Calcula y grafica predios triangulados.	2 T 2 P	Sincrónica Meet) Asincrónica (SGA)
XII	22-jun-22	Levantamientos hidrográficos trilaterados	Realiza levantamientos de un sistema de triángulos y comprueba las mediciones mediante trilateración	Coadyuva y toma parte en el levantamiento de un sistema de triángulos y comprueba las mediciones mediante trilateración	Calcula los sistemas trilaterados y calcula su superficie. Práctica Vivencial: Calcula y grafica predios trilaterados. Entregable N° 6: Calcula y traza predios triangulados y trilaterados.	2 T 2 P	Sincrónica Meet) Asincrónica (SGA)

UNIDAD DE APRENDIZAJE IV: LEVANTAMIENTOS HIDROGRÁFICOS DE CANALES, RIOS, ESTANQUES Y LAGUNAS.

SEM.	FECHAS	CONTENIDOS CONCEPTUALES	ESTRATEGIAS Y PROCEDIMIENTOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES Y MEDIOS PARA EL LOGRO DE COMPETENCIAS	INDICADORES DE APRENDIZAJES	HORAS	MODALIDAD
XIII	29-jun-22	Levantamientos hidrográficos combinados de canales y ríos.	Ejecuta levantamiento combinados de: poligonación, predios irregulares, predios ligados, triangulación y trilateración	Toma parte en el levantamiento y cálculos de sistema combinados y los comprueba	Calcula los sistemas combinados hasta encontrar su superficie. Práctica Vivencial: Calcula y grafica levantamientos hidrográficos combinados.	2 T 2 P	Sincrónica Meet) Asincrónica (SGA)
XIV	06-jul-22	Levantamientos hidrográficos de estanques.	Mide, registra y representa nivelaciones compuestas y de circuito cerrado y mide estanques.	Coadyuva, toma parte y representa las nivelaciones compuestas y de circuito cerrado y de estanques	Mide, registra y representa estanques. Práctica Vivencial: Calcula y grafica las mediciones hidrográficas de estanques. Entregable N° 7: Calcula y representa sistemas hidrográficos combinados.	2 T 2 P	Sincrónica Meet) Asincrónica (SGA)
XV	13-jul-22	Levantamiento hidrográfico de Lagunas	Representa, gráficamente, curvas de nivel y realiza mediciones de lagunas	Toma parte en las mediciones y representaciones de las curvas de nivel y en las mediciones de lagunas.	Representa, gráficamente, curvas de nivel y realiza mediciones hidrográficas. Práctica Vivencial: Calcula y grafica levantamiento de lagunas.	2 T 2 P	Sincrónica Meet) Asincrónica (SGA)
XVI	20-jul-22	Examen Final				2 T 2 P	Sincrónica Meet) Asincrónica (SGA)
XVII	27-jul-22	Examen Sustitutorio				2 T 2 P	Sincrónica Meet) Asincrónica (SGA)

VI. EVALUACIÓN

La evaluación está orientada a verificar la evidencia del desempeño logrado por el estudiante durante el desarrollo de cada una de las Unidades de Aprendizaje de la asignatura. El estudiante debe demostrar que está en condiciones de realizar cada una de las actividades o resolver cada problema relacionado mediante el uso de técnicas y procedimientos validados.

Por tanto, las estrategias de evaluación que se utilizarán tienen en cuenta el desempeño del estudiante en desarrollo de proyectos, ejecución de actividades o análisis de casos tales que permitan evidenciar las competencias previstas y logradas en cada una de las Unidades de Aprendizaje.

La evaluación tiene las siguientes características:

- 6.1. La asistencia a clases teóricas y prácticas virtuales, desde la primera sesión, es deber de los estudiantes; y, es obligatoria en el caso de las sesiones vivenciales de prácticas.
- 6.2. Examen Parcial: 8va. Semana.
- 6.3. Examen Final: 16va. Semana.
- 6.4. Los estudiantes tienen derecho a rendir el Examen Sustitutorio que reemplazará a la nota más baja de entre los exámenes y abarcará la totalidad de los contenidos del presente sílabo. El Examen Sustitutorio queda programado para la 17ava. Semana.
- 6.5. Para aprobar la asignatura se requiere, como mínimo, 10,50 puntos. La Nota Final (NF) del semestre, se obtiene de los porcentajes:

TIPO DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE
Evaluación de Conocimientos (Examen Parcial, EP)	25%
Evaluación de Conocimientos (Examen Final, EF)	30%
Evaluación de Procedimientos (Promedio de Prácticas, PP)	30%
Evaluación Actitudinal, (EA)	10%
Evaluación de Proyección y Responsabilidad Social Universitaria, (PRSU).	5%
Total	100%

- 6.6. La fórmula para la obtención de la Nota Final (NF), es:
$$NF = EP(25\%) + EF(30\%) + PP(30\%) + EA(10\%) + PRSU(5\%)$$

VII. TUTORÍA Y ATENCIÓN DE ESTUDIANTES

- 7.1. El propósito fundamental de la tutoría y atención de estudiantes es un proceso de acompañamiento para facilitar las herramientas necesarias para el desarrollo de las actividades curriculares, orientar el desarrollo de las prácticas vivenciales y la presentación de entregables y/o trabajos de investigación;
- 7.2. Asimismo, las tutorías brindan enseñanza compensatoria o complementaria a los estudiantes que presentan dificultades en el aprendizaje o que no logran participar con éxito de las sesiones de clase y buscan reducir los índices de reprobación y disminuir las tasas de abandono de los estudios.

- 7.3. Las tutorías son individuales o en pequeños grupos y tienden a reconocer la diversidad de los estudiantes y fomentan las actitudes positivas de los estudiantes; y,
- 7.4. La ejecución de las tutorías serán previa inscripción y coordinación del día y la hora más adecuadas para los estudiantes.

VIII. INVESTIGACIÓN FORMATIVA

- 8.5. La investigación formativa es una estrategia para fortalecer la cultura investigativa articulada con la propuesta curricular y el Modelo Educativo de la Universidad Nacional del Callao; y, fundamentalmente es dirigida y orientada por un docente como parte de su función docente en el desarrollo de las asignaturas del plan de estudios de cada programa académico;
- 8.5. El propósito de la investigación formativa es difundir la información existente y favorecer que el estudiante la incorpore como conocimiento, adoptar del pensamiento crítico, autónomo, de creación e innovación; y, estimular las habilidades para la creación científica;
- 8.5. La investigación formativa se caracteriza por crear semilleros de investigación, como un grupo o una pequeña unidad académica conformada por tres, cuatro o cinco estudiantes de pregrado, dirigido por un coordinador, vinculados a las líneas de investigación avaladas por la Universidad Nacional del Callao;
- 8.5. Los semilleros de investigación son espacios extracurriculares mediante los cuales, los estudiantes pueden desarrollar y promover la investigación, y a su vez, discutir y analizar diversos temas sobre el quehacer científico, apropiándose así, de aptitudes y destrezas propias del ejercicio de la investigación que les permitan ser responsables de su aprendizaje y de gestionar y construir su propio conocimiento; y,
- 8.5. Los semilleros de investigación, como resultado semestral, elaboran un trabajo académico que debe contener la siguiente estructura:
 - 8.5.1. Carátula
 - 8.5.2. Introducción
 - 8.5.3. Revisión de la literatura
 - 8.5.4. Discusión
 - 8.5.5. Conclusiones
 - 8.5.6. Referencias bibliográficas.

IX. RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA

- 9.1. La Universidad Nacional del Callao es una universidad pública licenciada que forma profesionales integrales e investigadores en ejercicio autónomo de la responsabilidad social y en búsqueda de la excelencia académica para propiciar el desarrollo humano, la democracia participativa, la sostenibilidad ambiental y el avance de las ciencias, la tecnología, la innovación y las artes en la Región Callao y el país.
- 9.2. El desarrollo de la asignatura permitirá la realización de, al menos, una actividad de responsabilidad social universitaria con el propósito de plasmar la preocupación de la Universidad Nacional del Callao por mitigar y reparar los impactos que produce en la comunidad y en el medio ambiente las cuales se

derivan del desarrollo de nuestras actividades académicas, investigativas y administrativas.

- 9.3. Las actividades de responsabilidad social estarán relacionadas, a:
- 9.3.1. Desarrollar charlas de orientación educativa a estudiantes de 4° y 5° año de los colegios de la provincia constitucional del Callao;
 - 9.3.2. Promover la educación ambiental participativa en el reciclamiento de residuos sólidos;
 - 9.3.3. Desarrollar actividades de recuperación y mitigación de impactos en el aire, suelo y océano;
 - 9.3.4. Diseñar y fabricar prototipos de herramientas y de procesos tecnológicos;
 - 9.3.5. Propiciar el cuidado, protección y uso racional de los recursos naturales, públicos e institucionales.
 - 9.3.6. Generar espacios de interacción con diferentes sectores de la comunidad para la difusión de conocimientos e intercambio de experiencias científicas, artísticas y culturales dentro y fuera de la Institución.

X. NORMAS BÁSICAS DE CONVIVENCIA VIRTUAL

- 10.1. Se debe respetar la asistencia y la puntualidad;
- 10.2. Al ingresar a la clase virtual se debe saludar e identificarse. No se admiten alias, apodos, nicks, etc.:
- 10.3. Si llegas atrasado/a, ingresa en silencio y envía un mensaje al profesor/a por el chat, que has ingresado.
- 10.4. Poner el micrófono de su dispositivo celular, tablet, computador, en silencio (mute).
- 10.5. El trato debe ser respetuoso, amable entre todos quienes participen y se debe respetar la privacidad de terceras personas.
- 10.6. No se deben utilizar mayúsculas, porque esto es sinónimo de gritar.
- 10.7. Se debe respetar los espacios dados para las consultas, levantando su mano cuando desean consultar.
- 10.8. Debes compartir tus conocimientos y realizar las actividades virtuales en tiempo y forma.
- 10.9. No utilizar el chat ni el e-mail para enviar bromas de doble sentido o groseras, discriminatorias, violentas o que inciten el odio.
- 10.10. No subir ni retransmitir contenidos o publicaciones que puedan ser ilegales, que afecten los derechos de autor o que puedan dañar a algún miembro de la comunidad educativa.

XI. FUENTES DE INFORMACIÓN

- 11.1. Alcántara García, D. A. (1999). Apuntes de topografía.
- 11.2. Arozarena, A., Otero, I. (2002). Sistemas de Captura y Análisis de la Información territorial; Edit. Fundación Conde del Valle de Salazar.
- 11.3. Arturo, R. V. M., Ernesto, V. V. W., & Javier, G. V. C. (2017). Topografía: conceptos y aplicaciones. Ecoe Ediciones.

- 11.4. Balaguer Beser, Á. (2003). Fundamentos geométricos para la topografía (No. Sirsi) i9788497055079).
- 11.5. Bannister, A., Baker, R. (1994). Problemas resueltos de topografía; Edit. Bellisco.
- 11.6. Brinker, R. C., & Wolf, P. R. (1982). Topografía moderna (No. 526.9 B7y 1977). Harla.
- 11.7. Casanova, L. (2010). Curso Completo de Topografía; Edit. Sencico.
- 11.8. Chueca, M. y et al. (1996). Tratado de Topografía 3; redes topográficas y locales, microgeodesia; Editorial Paraninfo S. A.
- 11.9. Córdova & Mediavilla. (2009). Curso Topografía Aplicada; Edit. Derechos Reservados.
- 11.10. Corral Manuel de Villena, I. D. (2001). Topografía de obras.
- 11.11. Davis, R. E., Foote, F. S., Kelly, J. W., & Sánchez, J. M. M. (1979). Tratado de topografía. Aguilar.
- 11.12. De Compostela, S. (2012). Grado en ingeniería en geomática y topografía. Universidad de Salamanca.
- 11.13. de Villena, I. D. C. M. (2009). Topografía de obras (Vol. 117). Univ. Politèc. de Catalunya.
- 11.14. Del Corral, I. (2001). Topografía de Obras; Edit. Ediciones UPC.
- 11.15. Domínguez García-Tejero, F. (2007). Topografía general y aplicada. Mundi-Prensa.
- 11.16. Fernández, S., Gil, M. (2003). Topografía para Ingenieros; Edit. Biblioteca Técnica Universitaria.
- 11.17. Ferrer, R., et al. (1992). Topografía aplicada a la ingeniería civil; Edit. Universidad de Cantabria.
- 11.18. Franco, J. (1999). Nociones de Topografía, Geodesia y Cartografía; Edit. Manuales Unex.
- 11.19. Fuentes, J. (2012). Topografía; Edit. Red Tercer Milenio.
- 11.20. García Márquez, F. (1994). Curso básico de topografía. Árbol Editorial, S.A. de c.v.
- 11.21. García, D. A. A. (2014). Topografía y sus aplicaciones. Grupo Editorial Patria.
- 11.22. Guzmán, j. E. F. (2012). Topografía. Red tercer milenio SC.
- 11.23. Hodgson, C. (1988). Manual De Triangulación, Ed. Printing Office.
- 11.24. Jiménez, G. (2007). Topografía para Ingenieros Civiles; Edit. Univ. De Quindío.
- 11.25. Martín, A. G., Campoy, M. R., & Vázquez, F. E. S. (1994). Topografía básica para ingenieros (Vol. 42). EDITUM.
- 11.26. McCormac, J. (2008). Topografía (No. 526.9 M131t). México, MX: Limusa: Wiley.
- 11.27. Medina, M. Z. (2012). Apuntes de Topografía. Repositorio UNAM-Fac. Estud. Super. Acatlán, 1, 231.
- 11.28. Mendoza, J. (2019). Topografía y Geodesia. Editores Maraucano E.I.R.L.
- 11.29. Montes de Oca, M. (1994). Topografía. Edit. Alfaomega.
- 11.30. Olivares, A. (2017). Fundamentos de Topografía, Ed. Derechos Reservados.
- 11.31. Olivares, A. (2018). Levantamientos de Predios Ribereños. Edit. Derechos reservados.
- 11.32. Olivares, A. (2018). Problemas Resueltos y Propuestos de Topografía; Ed. Derechos Reservados.
- 11.33. Olivares, A. (2018). Topografía Asistida por Ordenador; Ed. Derechos Reservados.
- 11.34. Paniagua. (1982). Manual De Topografía, Ed. Harla.
- 11.35. Peñafiel, J., & Zayas, J. (2001). Fundamentos del sistema GPS y aplicaciones en la topografía. Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos en Topografía, 1-135.
- 11.36. Russell, C. (1982). Topografía Moderna, Ed. Harla.
- 11.37. Sánchez, N. V. (2015). Topografía Aplicada. Editorial Macro.

- 11.38. Santamaría Peña, J., & Sanz Méndez, T. (2005). Manual de prácticas de topografía y cartografía.
- 11.39. Schmidt y col.; Fundamentos de Topografía, Cía. Editorial Continental S. A. De C. V. México, 1983
- 11.40. Tuler, M. (2014). Fundamentos de Topografía. Bookman Editora Ltda.
- 11.41. Veiga, L. A. K., Zanetti, M. A. Z., & Faggion, P. L. (2012). Fundamentos de Topografía. Universidade Federal do Paraná.
- 11.42. Vidal, R. (1996). Topografía general y aplicada; tomos I, II y III. Edit. Dispattec, S. L.
- 11.43. Wirshing, J. R., & Roy. H. Wirshing. (1987). Introducción a la topografía. McGraw-Hill.
- 11.44. Zamarripa Medina, M. (2010). Apuntes de Topografía. Facultad de Estudios Superiores de Acatlan.

Bellavista, 4 de abril de 2022

Prof. Dr. Mg. Ing. Baldo Olivares
baolivaresc@unac.edu.pe