UNIVERSIDAD NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
ESCUELA DE TOPOGRAFÍA, CATASTRO Y GEODESIA
INGENIERÍA EN TOPOGRAFÍA Y CATASTRO CON GRADO DE BACHILLERATO
BA-TOPOGR

INGENIERÍA EN TOPOGRAFÍA Y CATASTRO
PROGRAMA DEL CURSO DE
CÓDIGO TGF 403

Topografía 1

Nombre del curso	**Topografía 1**
Tipo de Curso	Regular
Código del curso	**TGF 403**
Nivel y Grado Académico	I, Bachillerato
Período lectivo	I Ciclo 2025
Modalidad	17 semanas en modalidad de aprendizaje Presencial
Naturaleza	teórico – práctico
Créditos	3
Horas totales semanales	8
Horas del curso	3 Teoría lunes 18:00-21:00, 3 Práctica miércoles 8:00-11:00 2 Estudio Independiente
Horas docentes	6
Horas de atención al estudiante	1 (lunes 17:00-18:00) / miércoles de 11:00 a 12:00
Horario del curso	Teoría: Lunes 18:00-21:00 Práctica: Miércoles 8:00-11:00
Requisitos	TGF400 Cálculo Topográfico
Correquisitos	Ninguno
Persona docente Correo electrónico institucional	Diana Paniagua Jiménez / Franklin Arroyo Solano diana.paniagua.jimenez@una.ac.cr / franklin.arroyo.solano@una.cr

En esta Universidad nos comprometemos a prevenir, investigar y sancionar el hostigamiento sexual entendido como toda conducta o comportamiento físico, verbal, no verbal escrito, expreso o implícito, de connotación sexual, no deseado o molesto para quien o quienes lo reciben, reiterado o aislado. Si usted está siendo víctima de hostigamiento diríjase a la Fiscalía de Hostigamiento Sexual de la UNA o llame al teléfono: 2562-6815.

PLAN DE TRABAJO

I. Descripción del curso:

Este curso tiene un carácter teórico - práctico. Se presentan al estudiantado los conceptos básicos de topografía, específicamente sobre planimetría y nivelación geométrica, realizando levantamientos en el campo. El estudiantado desarrollará habilidades y destrezas en el uso, manejo y aplicación de instrumentos topográficos. Además, se desarrollarán los conceptos básicos de teoría de errores en el campo de la Topografía, haciendo análisis de los resultados obtenidos de las prácticas de campo.

Para lograr una mejor comprensión y asimilación del conocimiento por parte del estudiantado, se efectuarán sesiones prácticas de campo y gabinete. En ellas, el alumnado identificará las cuestiones teóricas planteadas con anterioridad y resolverá los problemas técnicos y prácticos de una forma experimental. En las prácticas de campo se realizarán mediciones con los equipos topográficos, como: niveles, cintas, brújulas, entre otros, para realizar nivelaciones y levantamientos sencillos.

II. Objetivos

Objetivo General:

2.1. Desarrollar las destrezas y habilidades para realizar levantamientos planimétricos y altimétricos en topografía, así como el análisis y determinación de las exactitudes de la información levantada en campo; utilizando instrumental como niveles, brújulas, estadias y cintas métricas, entre otros, teniendo en cuenta el uso correcto y control del equipo topográfico.

Objetivos específicos:

2.2. Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de:

1. Identificar las diferencias entre la topografía y la geodesia, utilizando criterios técnicos basados en la exactitud, instrumental y extensión del área de trabajo, de manera tal que pueda seleccionar los métodos adecuados de levantamiento, trabajo de campo y oficina, en cuanto a planimetría y altimetría se refiere.
2. Realizar levantamientos altimétricos en el ámbito topográfico, identificando los métodos y equipo necesarios para lograr determinar las cotas, pendientes, volúmenes y diferencias de altura de puntos sobre la superficie terrestre.
3. Realizar levantamientos planimétricos en el ámbito topográfico, identificando los métodos y equipos necesarios, para lograr determinar la localización y coordenadas de puntos de interés, dentro de un sistema de coordenadas local o nacional, además de determinar distancias, áreas y azimutes.
4. Realizar el control y ajuste del equipamiento topográfico, mediante el uso de técnicas para determinar el mal funcionamiento o desajuste de los mismos, para garantizar así que los levantamientos de campo brinden resultados libres de errores sistemáticos o groseros.
5. Realizar el procesamiento de los levantamientos de campo, mediante la utilización de los métodos adecuados de cálculo y control, considerando la teoría de errores, además de su posterior representación gráfica

III. Contenido temático o aprendizajes integrales:

1. Introducción a la topografía

1.1 Reseña histórica
1.2 Concepto de topografía y geodesia
1.3 Funciones típicas del topógrafo

2. Espacio topográfico

2.1 El punto
2.2 La línea
2.3 Plano horizontal
2.4 Plano vertical

3. Áreas de acción de la topografía

3.1 Planimetría
3.2 Altimetría
3.3 Taquimetría
3.4 Uso de la libreta.

4. Levantamientos con cinta

4.1 Criterios para medir con cinta.
4.2 Medición en terreno plano y quebrado.
4.3 Concepto de error relativo y precisión.
4.4 Correcciones de la medición con cinta (error por catenaria, temperatura, presión, tensión y otras.)
4.5 Uso de la brújula.
4.6 Levantamientos sencillos con cinta: ángulos fijos, salvar obstáculos y triángulos rectángulos.

5. Levantamiento Ortogonal

5.1 Diferentes tipos de escuadras de agrimensura: refracción y reflexión
5.2 Instrumentos para el levantamiento ortogonal
5.3 Líneas bases y auxiliares
5.4 Comprobación y control del levantamiento de campo

6. Elementos de Altimetría

6.1 Concepto
6.2 Sistema de Referencia
6.3 Clases de nivelación
6.4 Uso de la estadia
6.5 Controles necesarios al medir con estadia
6.6 Precisión de levantamientos con estadia
6.7 Errores por refracción y curvatura
6.8 Nivel esférico, control y ajuste
6.9 Nivel tubular, control y ajuste
6.10 Uso del nivel de manguera
6.11 Nivel de mano
6.12 Clisímetro
6.13 Cálculo de pendientes

6.14 Tipos de Equialtímetros
6.15 Barometros altímetros
6.16 Uso del GPS navegador para la localización de puntos (X,Y,Z)
6.17 Altura ortometrica y elipsoidica.
6.18 Control y ajuste de los Equialtímetros
6.19 Compensación de itinerarios de nivelación

7. Métodos de nivelación

7.1 Nivelación simple.
7.2 Nivelación compuesta.
7.3 Métodos para la nivelación de una línea (controles de medición (1 lectura, 3 lecturas), Cota fija, distancias fijas, cambios de pendiente, perfiles)
7.4 Métodos para la nivelación de un terreno (radial, cuadrícula, secciones transversales)
7.5 Compensación de un circuito de nivelación
7.6 Ajuste ponderado para un punto que se le quiere dar nivel desde bancos con alturas conocidas
7.7 Nivelación de precisión
7.8 Consideraciones metodológicas para la nivelación de precisión
7.9 Principio de funcionamiento de las placas plano-paralelas
7.10 Controles necesarios al medir con placas plano-paralelas, precisión de nivelaciones realizadas con placas plano-paralelas, estadias de 5 mm y 10 mm

IV. Estrategia metodológica:

El curso tiene un carácter teórico práctico integrado, de forma tal que el profesor expondrá de manera magistral cada uno de los contenidos del curso, explicando los conceptos fundamentales y los procedimientos de cálculo; los cuales luego serán asimilados y puestos en práctica por parte del estudiante a través de la solución de problemas relacionados con cálculo topográfico. Durante el desarrollo de la clase el profesor planteará problemas topográficos, así mismo los estudiantes podrán evacuar sus dudas en cualquier momento con el propósito de reforzar los conocimientos y la teoría. Para cada tema estudiado en el curso se plantearán y resolverán diferentes ejercicios en clase de forma tal que el estudiante pueda asimilar los conceptos teóricos y prácticos, con énfasis en las herramientas tecnológicas del laboratorio de cómputo y los programas informáticos con los que se disponga. Durante el curso el profesor entregará a los estudiantes una serie de laboratorios los cuales se deberán resolver por el estudiante. En el componente práctico del curso se utilizarán diversas herramientas informáticas relacionadas con los cálculos topográficos.

V. Estrategia evaluativa:

Detalle	Porcentaje	Fecha de entrega/realización
Teoría		
Lecturas	10%	Ver cronograma
Investigación	15%	Ver cronograma
Examen teórico	15%	Ver cronograma
Evidencias participación en clase	10 %	Ver cronograma

Práctica		
Libreta de campo	20%	Ver cronograma
Entrega de láminas	15%	Ver cronograma
Examen práctico 1	7.5%	Ver cronograma
Examen práctico 2	7.5%	Ver cronograma
TOTAL	**100 % (50% T; 50% P)**	

El hecho de no contar con alguno de los Exámenes (teórico o prácticos), Evidencias participación en clase, Investigación y/o Lectura (de carácter obligatorio), será suficiente para no aprobar el curso, con una nota igual a 5.
Para cada una de las actividades, previo a cada una de ellas, se estará indicado el detalle de la evaluación, la cual derivará en la nota final.
Las llegadas tardías son penalizadas de forma tal que dos llegadas tardías equivalen a una ausencia a clase.
Las asistencias a clases son obligatorias, el estudiante que falta a dos o más clases de forma injustificada, perderá el curso con nota de 5.0
El curso No tiene examen extraordinario, tal y como lo PERMITE el reglamento general sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Universidad Nacional.

A continuación, el detalle de cada actividad descrita de la teoría

- **Examen:** Evaluación individual práctica sobre los contenidos del cuso.

- **Lecturas:** En grupos, se asignarán lecturas (entre 3 y 6), las cuales serán analizadas por todos los integrantes del grupo, como entregable se hará un resumen de una página de cada una de ellas con los principales datos que el grupo considere, relacionados con los temas del curso. Posteriormente los resúmenes de cada grupo se leerán en clase para retroalimentar a los compañeros sobre conceptos, aplicaciones, usos y demás hallazgos realizados por los estudiantes.

Criterio	5 pts	2.5 pts	1 pts
Totalidad de resúmenes	**Cumplen con la totalidad de resúmenes asignados**	**Cumple con la mitad o más de los resúmenes asignados**	**Cumple con menos de la mitad de resúmenes asignados**
Participación del grupo	**Todos los integrantes participan**	**La mitad o más de los integrantes participan**	**No hubo participación de los integrantes**
Criterio técnico	**Se aplican correctamente los conceptos y conocimientos del curso**	**Se aplican conceptos correctamente de manera parcial**	**No se aplican conceptos del curso**
Puntos Obtenidos	**15 pts**	**7.5 pts**	**3 pts**

- **Investigación:** En grupos, se asignará una aplicación de algún tema del curso en el quehacer y labores realizadas por topógrafas y topógrafos. Los grupos presentarán un

documento escrito detallando a nivel técnico las labores realizadas dando énfasis a los temas vistos en el curso; además deberán hacer una presentación en clase a los demás compañeros

Criterio	10 pts	5 pts	1 pts
Documento escrito	**Cumple con todas las partes del documento solicitadas. Portada, índice, desarrollo, conclusiones. Técnicamente los conceptos son correctamente utilizados**	**Cumple parcialmente con algunas de las partes del documento escrito. No utiliza correctamente los conceptos.**	**No cumple con el formato solicitado ni utiliza correctamente los conceptos.**
Presentación	**Se desenvuelven correctamente al momento de exponer, conceptos, metodologías, entre otros**	**Utilizan parcialmente los conceptos y conocimientos del curso**	**No utilizan correctamente los conceptos del curso al momento de exponer**
Puntos Obtenidos	**20 pts**	**10 pts**	**2 pts**

- **Evidencias:** Las **Evidencias de participación en clase** serán reportadas en la plataforma asignada para dicho fin en Teams, por cada estudiante a más tardar los viernes de cada semana a las 12:00 medianoche. En la misma debe presentar una imagen del trabajo que se haya realizado en la clase. El portafolio de evidencias consiste en dejar evidencias de las actividades realizadas, (**si se ausenta a la clase se pierde el porcentaje, este no se repone, salvo justificación médica de acuerdo con el Reglamento de la UNA**). Deberá remitir un documento en formato portable de documentos (PDF) en el cual el archivo se subirá con el nombre "*Evidencia#(CÉDULA).pdf".* Esta actividad se evaluará con la siguiente rúbrica:

Criterio	SÍ	NO
No participo en la clase		
Participó en la construcción de la evidencia		
Aportó sus ideas en la construcción de evidencias		
Subió la evidencia a la plataforma en la fecha correspondiente		
Subió la evidencia en el formato indicado		
TOTAL		

Detalle de las actividades de la práctica

- **Libreta de Campo**: En cuadrillas, deberán presentar una libreta por cada practica culminada la cual incluya:

Encabezado, objetivo de la práctica, datos presentados de forma ordenada, comprobaciones, cálculo de cierres, croquis de campo.

Sin tachones ni borrones, limpia.

En el encabezado debe indicarse nombre de los integrantes de la cuadrilla, instrumental utilizado, m_0 del instrumental utilizado.

- **Láminas**: la entrega de las láminas es en forma individual, en formato *.dwg, en un formato de papel DIN A-3, con el cajetín como se acostumbra en el curso de dibujo 1, ya que es parte de lo que se calificara con la entrega de la lámina, asi como la escala en la que se solicite dicha entrega, acompañada de la memoria de cálculo, aspecto que se calificara.

Rúbrica de la calificación de la Libreta y Lámina

Criterio	%
Portada	**1**
Índice (contenido + croquis)	**1**
Encabezado	**1**
Datos	**1**
Cálculos	**1**
Elementos geométricos dibujo	**2**
Escala	**2**
Cajetín	**1**
Puntos obtenidos	**10**

- **Examen Práctico:** Evaluación individual, práctica sobre los contenidos del cuso. Valor 7.5% cada examen.

VI. Normas específicas para la ejecución del curso:

En el desarrollo de las clases el estudiantado deberá emplear de forma obligatoria los siguientes recursos:

- Las sesiones sincrónicas y semipresenciales tendrá como insumo la entrega obligatoria de video de la clase.
- En caso de ausencia a clases y/o evaluación se aplican las indicaciones del artículo 26 del Reglamento General del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Nacional:

  Quien, como estudiante, por enfermedad u otra causa de fuerza mayor, no pueda efectuar una evaluación consignada en el programa, debe presentar a la persona a cargo de impartir el curso, por escrito, la justificación con los documentos probatorios en un tiempo límite de cinco días hábiles a partir de la fecha en que se realizó la evaluación. Si procede repetir la evaluación, de común acuerdo se fijará la fecha y la hora de su aplicación, la que se realizará dentro de los ocho días hábiles siguientes a la presentación de la justificación. En caso de no aceptarse la justificación, puede realizar el trámite de apelación correspondiente.

- Las fechas de entrega de las asignaciones de la metodología evaluativa, quedarán definidas desde el inicio del curso en el presente instructivo, y serán prorrogadas únicamente con un oficio remitido por la totalidad de los estudiantes matriculados y el docente a la dirección.

- La calificación mínima para aprobación del curso es 7.0 Toda calificación final deberá redondearse según lo indicado en el artículo 18 del Reglamento General del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Nacional:

  El estudiantado será calificado con base en una escala que va de cero a diez. La calificación mínima de aprobación es siete. Toda calificación final deberá redondearse de la siguiente manera:

  del 0.10 al 0.24, corresponde a 0.25
  del 0.26 a 0.49, corresponde a 0.50
  del 0.51 al 0.74, corresponde a 0.75
  del 0.76 al 0.99, corresponde al entero superior

- El curso de naturaleza teórico práctico NO tiene examen extraordinario. En los cursos de naturaleza práctica, laboratorios, seminarios y talleres, así como en la práctica profesional supervisada, que requieren del desarrollo progresivo de habilidades, destrezas y aptitudes por parte del estudiantado durante el ciclo lectivo, no se posibilita la realización de **pruebas extraordinarias** en acatamiento a lo establecido en el artículo 31 del Reglamento General del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Nacional.

- En caso de plagio en cualquier trabajo presentado por el estudiantado se aplicará lo estipulado en el artículo 24 del Reglamento General del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Nacional:

  ARTICULO 24. PLAGIO
  Se considera plagio la reproducción parcial o total de documentos ajenos presentándolos como propios.

Consideraciones de trabajo de campo:

- Debe usar todas las **Normas de seguridad para el trabajo de campo**, indicadas en la página web
- El uso de equipo es de total responsabilidad del usuario.
- El curso comprende la tutoría en uso de equipo respecto a los sistemas de posicionamiento global, en cuanto a estaciones y teodolitos se asume que el estudiantado conoce o deberá buscar en horas adicionales revisar o practicar equipo bajo coordinación directa con el docente. (Se reforzará algunos conceptos para el uso del equipo).
- OBLIGATORIO EL USO DE CHALECO, cada estudiante debe adquirir su propio chaleco y presentarse con el mismo en clase.
- En cada una de las salidas de campo y gira los estudiantes deben tener presente que es una clase, por tanto, no se permitirá transportarse en otros medios ajenos al transporte oficial, en caso de desacato se tomará como ausencia injustificada.
- La vestimenta en las prácticas debe ser adecuada (no shorts, no pantalones cortos, no sandalias, no camisetas de manga corta). Se recomienda llevar meriendas por la

extensión de las prácticas. A discreción del estudiante deberá utilizar protector solar o prendas de vestir que le protejan de la radiación.

- Normas de seguridad de la ETCG, ver vinculo.
- https://www.etcg.una.ac.cr/index.php/documento-electronico/6-comunicados?download=86:normas-de-seguridad-para-el-trabajo-de-campo

VII. Cronograma Tentativo de actividades:

# sesión	Fecha	Tipo de sesión	Contenido	Actividades	Recursos didácticos requeridos
1	17/02/2025	Presencial	Introducción a la topografía	Presentación del curso / Introducción / Actividad Equidad y Género	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
2	24/02/2025	Presencial	Introducción a la topografía	Introducción	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
3	03/03/2025	Presencial	Espacio topográfico	Componentes del espacio topográfico ***Actividad Colaboración***	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
4	10/03/2025	Presencial	Áreas de acción de la topografía	Aula Invertida / Instrumental	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
5	17/03/2025	Presencial	Áreas de acción de la topografía	Presentación / Instrumental	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
6	24/03/2025	Presencial	Áreas de acción de la topografía	Práctica / Instrumental básico ***I Entrega de Evidencias***	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
7	31/03/2025	Presencial	Levantamientos con cinta	Aprendizaje por descubrimiento / Instrumental básico	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
8	07/04/2025	Presencial	Levantamientos con cinta	Presentación / levantamiento ortogonal ***Actividad de Adaptación***	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
9	14/04/2025	Feriado / Semana Santa			
10	21/04/2025	Presencial	*Levantamiento Ortogonal*	Práctica / levantamiento	Medios audiovisuales,

				ortogonal	laboratorio, equipo topográfico
11	28/04/2025	Presencial	**Investigación**		Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
12	05/05/2025	Presencial	Elementos de Altimetría	Presentación / Método de nivelación	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
13	12/05/2025	Presencial	Elementos de Altimetría	Práctica / Método de nivelación	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
14	19/05/2025	Presencial	Elementos de Altimetría	**Lecturas /** Método de nivelación	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
15	26/05/2025	Presencial	Métodos de nivelación	Presentación / Método de nivelación, aplicaciones ***II Entrega de Evidencias***	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
16	02/06/2025	Presencial	Métodos de nivelación	Práctica / Método de nivelación, aplicaciones	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
17	09/06/2025	Presencial	**Examen teórico**		Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico

VIII. Cronograma Tentativo de actividades componente practico:

# SESION	FECHA	TIPO DE SESION	CONTENIDO	ACTIVIDAD	RECURSO DIDACTICO
1	19/2/2025	PRESENCIAL	INTRODUCCION	PRESENTACION DE CURSO	PRESENTACION DE INSTRUMENTAL CAMPUS OMAR DENGO
2	26/2/2025		INTRODUCCION	CONOCIENDO INSTRUMENTAL SENCILLO	CAMPUS OMAR DENGO
3	5/3/2025		ESPACIO TOPOGRAFICO	USO INSTRUMENTAL	CAMPUS OMAR DENGO
4	12/3/2025		AREA DE LA TOPOGRAFIA	USO INSTRUMENTAL	CAMPUS OMAR DENGO
5	19/3/2025		AREAS DE ACCION DE LA TOPOGRAFIA	USO INSTRUMENTAL	CAMPUS OMAR DENGO
6	26/3/2025		AREAS DE ACCION DE LA TOPOGRAFIA	USO INSTRUMENTAL	CAMPUS OMAR DENGO
7	2/4/2025		LEVANTAMIENTOS CON CINTA	USO INSTRUMENTAL	CAMPUS OMAR DENGO
8	9/4/2025		LEVANTAMIENTOS CON CINTA	USO INSTRUMENTAL	CAMPUS OMAR DENGO
9	16/4/2025	SEMANA SANTA		USO INSTRUMENTAL	CAMPUS OMAR DENGO
10	23/4/2025		LEVANTAMIENTO ORTOGONAL	USO INSTRUMENTAL	CAMPUS OMAR DENGO
11	***30/4/2025***		***EXAMEN PRACTICO 1***		CAMPUS OMAR DENGO
12	7/5/2025		ELEMENTOS DE ALTIMETRIA	CONOCIENDO INSTRUMENTAL SENCILLO	CAMPUS OMAR DENGO
13	14/5/2025		ELEMENTOS DE ALTIMETRIA	USO INSTRUMENTAL	CAMPUS OMAR DENGO
14	21/5/2025		METODOS DE NIVELACCION	USO INSTRUMENTAL	CAMPUS OMAR DENGO
15	28/5/2025		METODOS DE NIVELACCION	USO INSTRUMENTAL	CAMPUS OMAR DENGO
16	4/6/2025		METODOS DE NIVELACCION	USO INSTRUMENTAL	CAMPUS OMAR DENGO

17	***11/6/2025***		***EXAMEN PRACTICO 2***		CAMPUS OMAR DENGO

El cronograma es tentativo, las fechas pueden variar dependiendo del avance del curso. De haber cambios en las fechas, el profesor lo indicará 15 días antes.

IX. Recursos Bibliográficos:

- Avilés, G. (2012). Apuntes de topografía. Chile: Universidad del Bio-Bio.
- Baselga, S. (2011). Fundamentos de cartografía matemática. España: Universitat Politècnica de València.
- Gay, P. (2015). Practical Boundary Surveying Legal and Technical Principles. Springer International Switzerland. ISBN: 978-3-319-07157-2
- Jordán, W. (1978). Tratado general de Topografía. (5ª. Ed.). España: Gustavo Gili, S.A.
- Kavanagh, B. F. (2010). Surveying with construction applications. USA, N.J.: Prentice Hall
- Wirshing, J.R. (2011). Introducción a la topografía. México: McGraw-Hill Interamericana

Información adicional:

La aceptación del programa del curso se realizará por medio de firma del estudiantado el primer día de clase. Se recalca las fechas de clase. El estudiante que falte a alguna de las clases deberá ser responsable en la adquisición de la información, en caso evaluativo se aplica lo indicado en el reglamento de evaluación de la UNA. La carta será leída y firmada por el estudiantado en la primera sesión de clases.

El estudiante que se ausente dos veces, sin la debida justificación avalada por la persona académica, reprueba el curso con nota de 5.00 o su acumulado en caso de ser inferior al mismo.

Derechos y los deberes estudiantiles

1. **Asistencia a clases:** La obligatoriedad o no de la asistencia a clases, considerando, la naturaleza del curso o módulo, las actividades de aprendizaje planificadas, la modalidad de aprendizaje.
2. **Tipo de sesión y uso de video:** Cuando se ejecute la modalidad de aprendizaje virtual o semipresencial se deberá indicar las sesiones sincrónicas y semipresenciales y el uso obligatorio o no de video.
3. **Evaluación:** Condiciones, fechas y la definición clara de cada rubro de evaluación, así como su valor porcentual. La persona docente debe incluir en el programa del curso los instrumentos de evaluación como rúbricas, listas de cotejo, escalas de calificación u otros, para cada actividad de aprendizaje. La calificación mínima de aprobación es siete. Toda calificación final se deberá redondear según lo indicado en el artículo 18 del

Reglamento Nacional. Otros aspectos relacionados con la evaluación se pueden consultar en el capítulo IV y VI de ese mismo Reglamento.

4. **Ausencias:** Según se determine por las características de la actividad de formación académica. En caso de ausencia a una evaluación se deberá aplicar lo estipulado en el capítulo V del Reglamento General del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Nacional.
5. **Plagio y copia:** En caso de plagio y copia en cualquier trabajo presentado por el estudiantado se aplicará lo estipulado en los artículos 24, 24Bis y 25 del Reglamento General del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Nacional.
6. **Otros aspectos:** Adicionalmente, la persona docente podría definir otros elementos, según la naturaleza y condiciones de la actividad de formación académica, o acuerdos tomados por la instancia académica, sobre lo que se permite o no se permite en el desarrollo de las lecciones, en temas relacionados con:
    - Pautas para el uso del celular.
    - Grabación de las sesiones.
    - Código de vestimenta.
    - Normas para las sesiones en entornos virtuales.
    - Otros elementos que se consideren necesarios.

Es importante recordar al estudiantado el ***DEBIDO PROCESO*** para apelaciones:

1) La persona estudiante se comunica de forma oral con la persona docente en los próximos 5 días hábiles de una revisión y se aclara el inconveniente.
2) La persona estudiante se comunica con el docente de forma escrita (correo institucional o carta firmada con puño y letra entrega y recepción) indicando las evidencias de su reclamo en los siguientes 5 días hábiles de la entrega de la calificación. La persona docente deberá dar respuesta por escrito en un periodo de 5 días hábiles (art. 52, Reglamento Gral de Enseñanza y Aprendizaje de la UNA)
3) Agotada la vía de revisión con la persona docente, la persona estudiante se comunica con la dirección por medio escrito (direccionetcg@una.cr), en los siguientes 5 días hábiles adjuntando todas las evidencias de su reclamo y de haber realizado el proceso del paso 2. (art. 53, Reglamento Gral de Enseñanza y Aprendizaje de la UNA)
4) La dirección procede a conformar un tribunal integrado por 3 académicos. (art. 53, Reglamento Gral de Enseñanza y Aprendizaje de la UNA)
5) El tribunal tendrá 5 días hábiles para examinar los antecedentes y atestados de la apelación, consultar a las partes interesadas y brindar la respuesta al fallo, este indicará si se modifica o mantiene la nota apelada. La decisión del tribunal es inapelable y se debe comunicar a la persona estudiante, con copia a la persona docente y la dirección para que se actúe en la consecuencia. (art. 54, Reglamento Gral de Enseñanza y Aprendizaje de la UNA)

El curso será aprobado con nota igual o superior a 7.0. NO habrá examen extraordinario, por la modalidad del curso teórico-práctico. Según artículo 31 del Reglamento General sobre los Proceso de Enseñanza y Aprendizaje de la Universidad Nacional.

El material de clase, guías de prácticas, ejercicios y soluciones se dispondrán semanalmente en el aula virtual y/o Teams.

Firma del docente	Firma de la Dirección y Sello de la ETCG
DIANA NINETTE PANIAGUA JIMENEZ (FIRMA) Firmado digitalmente por DIANA NINETTE PANIAGUA JIMENEZ (FIRMA) Fecha: 2025.02.13 16:04:03 -06'00' **M.Sc. Diana Paniagua Jiménez** **Docente ETCG**	Firmado por GABRIELA CORDERO GAMBOA (FIRMA) PERSONA FISICA, CPF-01-1029-0119. Fecha declarada: 13/02/2025 04:15 PM **MEd. Gabriela Cordero Gamboa** **Directora ETCG**
FRANKLIN ARROYO SOLANO (FIRMA) Firmado digitalmente por FRANKLIN ARROYO SOLANO (FIRMA) Fecha: 2025.02.13 15:59:12 -06'00' **Lic. Ing. Franklin Arroyo Solano** **Docente ETCG**	

Indicaciones de la Vicerrectoría de Docencia UNA-VD-DISC-022-2024, del 21 de noviembre de 2024.

UNA

Universidad Nacional
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Escuela de Topografía, Catastro y Geodesia

ESCUELA DE TOPOGRAFÍA CATASTRO Y GEODESIA UNIVERSIDAD NACIONAL

Nombre del curso:	Nombre del docente:	Fecha:
Topografía I	MSc. Ing. Diana Paniagua Jiménez Lic. Ing. Franklin Arroyo Solano	17 de febrero de 2025

Nota: Los abajo firmantes hacemos constar que se nos ha presentado el programa del curso durante la primera semana y que el mismo fue analizado con el docente a cargo del mismo

1.	Yeikol Martínez González	Ye.Kol
2.	Jimena Zambrano Ramírez	
3.	Kenia Montero Barrantes	
4.	Oscar Daniel Navarro Vargas	
5.	Valeria Herrera Solano	
6.	Sharon Sandoval Gutiérrez	
7.	Iriria María Sevilla Morales.	
8.	Kiany Bello Sequeira	
9.	Kenneth Madriz C	Kenneth Madriz C
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		