

**UNIVERSIDAD NACIONAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

ESCUELA DE TOPOGRAFÍA, CATASTRO Y GEODESIA

INGENIERÍA EN TOPOGRAFÍA Y CATASTRO CON GRADO DE BACHILLERATO

<b>Unidad académica</b>	Escuela de Topografía Catastro y Geodesia
<b>Nombre del curso</b>	Topografía II
<b>Código de la carrera</b>	<b>060607</b>
<b>Código del curso</b>	TGF 405
<b>NRC</b>	41045
<b>Grupo</b>	MARTES DE 8:00-10:30 am / 13:00-15:30 pm
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Naturaleza</b>	Teórico - Practico
<b>Tipo de curso:</b>	Regular
<b>Nivel</b>	II
<b>Período lectivo</b>	Ciclo 1 -2025
<b>Créditos</b>	3
<b>Horas semanales</b>	8
<b>Horas Presenciales</b>	6
<b>Horas de estudio independiente</b>	1
<b>Horas de atención al estudiante</b>	Miércoles de 11:00-12:00 / Martes de 16:00-17:00
<b>Horas docente</b>	6 (3T – 3P)
<b>Requisitos</b>	Ninguno
<b>Correquisitos</b>	Calculo Topográfico
<b>Docente</b>	Franklin Arroyo Solano

---

<b>Oficina</b>	Sala reuniones – aula asignada
<b>Correo electrónico</b>	franklin.arroyo.solano@una.ac.cr
<b>Aula / Laboratorio</b>	Laboratorio No. 3

***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: 2277-3961.***

---

## PLAN DE TRABAJO

### Descripción del curso:

El curso es de carácter teórico-práctico y presenta las metodologías fundamentales para el levantamiento plani-altimétrico y el replanteo de puntos, como los son el levantamiento polar y el establecimiento de poligonales. Se desarrolla los fundamentos constructivos de los instrumentos topográficos, especialmente el teodolito, estaciones totales y distanciómetros, y se estudian además los métodos de cálculo, incluyendo aspectos importantes a considerar en aplicaciones topográficas. En la parte práctica del curso, se realizan sesiones de campo y gabinete, en las cuales el estudiantado pone en práctica los conceptos y técnicas descritos en la clase, utilizando equipo topográfico especializado para cada tarea.

### Objetivo general:

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 teodolitos, estaciones totales y distanciómetros, entre otros, teniendo en cuenta el uso correcto y control del equipo topográfico.

### Objetivos específicos:

Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de:

1. Realizar levantamientos topográficos utilizando técnicas de poligonales abiertas y cerradas, y levantamientos radiales, para determinar las coordenadas de puntos de interés sobre la superficie terrestre.
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 equipo necesarios para lograr determinar la localización de puntos sobre la superficie terrestre, dentro de un sistema de coordenadas local o nacional, además de determinar distancias, áreas y azimuts.
4. Realizar el control y ajuste del equipamiento topográfico mediante el uso de técnicas para determinar el mal funcionamiento o desajuste de estos, con el fin de garantizar 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.

## Metodología

El docente asumirá el papel de guía en el proceso enseñanza-aprendizaje, procurando espacio para la discusión, la reflexión, el análisis, la interpretación y propuesta de soluciones a los problemas planteados, para la construcción del conocimiento por parte del estudiante.

El estudiantado debe hacer el proceso de auto conocer lo que sabe y lo que no mediante su autorreflexión, formular así las estrategias para abordar los visto en clase y hacer las consultas e investigar más en su estudio independiente, debe ser responsable de su proceso metacognitivo.

Se trabajará con la plataforma de Google Classroom, será a través de este medio que se atenderán las observaciones que hagan los estudiantes, al inicio del curso se le enviara una invitación la correo institucional de cada estudiante, el mismo deberá responder al mismo para poder ingresar a la plataforma, NO se podrá ingresar trabajos, tareas o proyectos si no es a través de esta plataforma, eso es responsabilidad del estudiante.

### Estrategia metodológica:

Puede ser diversa se aplican **metodologías activas** las siguientes:

1. **Aprendizaje basado en proyectos**, para ello se realizarán proyectos en laboratorio y uno de ellos campo/laboratorio en los cuales los estudiantes aplicarán los conceptos aprendidos a la solución de un problema simulado de la realidad de manera individual.
2. **Aprendizaje basado en problemas**. Los estudiantes resuelven en laboratorio varios ejercicios o prácticas donde aplican la parte conceptual no sólo del curso, sino que empiezan a asociar otros elementos de otras materias, para dar solución a pequeños problemas que les darán criterio sobre las mediciones y el espacio. Deberán resolver en grupo/parejas/tríos aportando ideas al respecto.
3. **Clase magistral**. Habrá una parte expositiva al principio o al final para exponer temas nuevos, para recopilar temas vistos de las prácticas, para dar visión general y detallada de los temas según el avance. Para Ayudar en el desarrollo se trabaja con lecturas o ejercicios previos para generar preguntas posteriormente. Igual se desarrollan ejercicios en clase guiados para que el estudiantado aplique la metodología a los casos prácticos que se tienen. El estudiante debe tomar apuntes, las diapositivas son una guía para el docente para dar la clase, las diapositivas no sustituyen los libros.

### Proceso metacognitivo

El estudiantado debe tener el compromiso de practicar y participar de las actividades dentro y fuera del aula que le permitan asimilar la materia, generar dudas y apoyar el proceso metacognitivo que es propio de su desarrollo.

Las horas de estudio independiente son para que practique los conceptos y procesos de cálculo vistos en clase, para su propia investigación, para solicitar equipo y practicar, para leer y revisar sus notas.

El estudiantado logrará la confianza si y sólo si toma tiempo para entrenar con los equipos, para relacionar lo que está en el campo y como lo pasa al papel, aspecto que depende meramente de él y el proceso metacognitivo que el lleve.

## **CONTENIDO TEMATICO:**

### **1. El teodolito**

- 1.1. Partes constitutivas
- 1.2. Tipos de teodolitos
- 1.3. Control y ajuste
- 1.4. Uso y manejo
  - 1.4.1. Ángulos de deflexión, ángulos internos, ángulos externos
  - 1.4.2. Ángulos verticales y cenitales
  - 1.4.3. Métodos de medición angular: repetición, reiteración, series simples y completas (método de Schriever y cierre al horizonte)

### **2. Definición de polígonos**

- 2.1. Polígono cerrado y poligonales
- 2.2. Ley de sumatoria de ángulos internos y sumatoria de ángulos externos
- 2.3. Sistemas de coordenadas y métodos para el cálculo de áreas por coordenadas
- 2.4. Uso de la libreta

### **3. Levantamiento planimétrico**

- 3.1. Métodos para la medición de una poligonal
- 3.2. Conservación de azimut
- 3.3. Ángulos internos y externos
- 3.4. Ángulos derechos e izquierdos
- 3.5. Calculo y compensación de poligonales
  - 3.5.1. Poligonales cerradas
  - 3.5.2. Poligonales extendidas
- 3.6. Levantamiento topográfico con poligonales
- 3.7. Levantamiento polar o radiados (desde una o más estaciones)
- 3.8. Aplicaciones de las poligonales

---

#### **4. Transformación de coordenadas planas**

- 4.1. Puntos idénticos
- 4.2. Semejante de Helmert

#### **5. Medida electrónica de distancias**

- 5.1. Principios básicos
- 5.2. Constante aditiva y multiplicativa
- 5.3. Control, ajuste, cálculo de errores
- 5.4. Uso, transporte y cuidados del instrumental
- 5.5. Medida de distancias reducciones, correcciones
- 5.6. Levantamiento altimétrico y planimétrico con distanciómetro

#### **6. Estaciones totales**

- 6.1. Principios básicos
- 6.2. Partes constitutivas
- 6.3. Precisión
- 6.4. Uso y manejo
- 6.5. Recolección de datos con libreta electrónica
- 6.6. Levantamientos con estación total
  - 6.6.1. Poligonales y detalles
  - 6.6.2. Representación del terreno
  - 6.6.3. Replanteo con Estación Total

#### **7. Nivelación trigonométrica**

- 7.1. Levantamiento taquimétrico
  - 7.1.1. Levantamiento con teodolito y cinta
  - 7.1.2. Levantamiento con estadía
  - 7.1.3. Levantamiento con estación total
  - 7.1.4. Curvas de nivel

#### **8. Instrumental complementario en el levantamiento de detalles**

- 8.1. La utilización básica del GPS en el levantamiento
- 8.2. Fundamentos de la medición con lidar en el levantamiento
- 8.3. Aplicaciones de los vehículos aéreos no tripulados en los levantamientos

## 9. Propagación de Errores

- 9.1. El concepto de error
- 9.2. Fuentes de error en la medición
- 9.3. La desviación estándar (instrumental)
- 9.4. El error medio cuadrático
- 9.5. Concepto de Mínimos cuadrados
- 9.6. La propagación del error
- 9.7. Aplicaciones

### Estrategia evaluativa:

La evaluación dependerá del avance y desarrollo de habilidades de los estudiantes, las fechas están dadas en el cronograma de manera tentativa.

%	Rubro	Fecha tentativa
20%	Examen # 1	Finalizado el tema 4
20%	Examen # 2	Finalizado el tema 9
10%	Tareas	Cada clase según se solicite
20%	Reportes practicas 5 en total	Cada clase según se solicite
15%	Proyecto levantamiento 2D (P)	Después de semana santa
15%	Proyecto levantamiento 3D (P)	Primer semana junio
100	<i>total</i>	

### 20% examen #1

Para este primer examen se tomará el contenido de los capítulos del 1 al 4 y las tareas que se hayan entregado hasta ese día.

El plagio se castigará con nota cero, para los infractores

Mala ortografía, mala redacción se penalizan a criterio del docente. Los elementos colocados de manera aleatoria, sin explicar, no pertinentes al tema se penalizan a criterio del docente.

### 20% examen #2

Para este segundo examen se tomará el contenido de los capítulos del 5 al 9 y las tareas que se hayan entregado hasta ese día.

El plagio se castigará con nota cero, para los infractores

Mala ortografía, mala redacción se penalizan a criterio del docente. Los elementos colocados de manera aleatoria, sin explicar, no pertinentes al tema se penalizan a criterio del docente.

### 10% tareas

Estas se deberán entregar a través de la plataforma Classroom en el día y hora indicadas, la no entrega en tiempo se penalizará con 2.5% menos de la nota final de la tarea entregada.

La no entrega en plataforma del trabajo tiene nota cero.

Todo lo que sea presentaciones de otros colegas, información que sea sólo copia será tomada como plagio y se castigará con nota cero.

Mala ortografía, mala redacción se penalizan a criterio del docente. Los elementos colocados de manera aleatoria, sin explicar, no pertinentes al tema se penalizan a criterio del docente.

### Rubrica de calificación

ENTREGA EN TIEMPO		MEMORIA DE CALCULO		ELEMENTOS GRAFICOS	
1%	0%	6%	2%	3%	0%
EL ESTUDIANTE DEBE ENTREGAR EN TIEMPO Y FORMA LA TAREA SOLICITADA A TRAVES DE LA PLATAFORMA, OBSERVANDO LAS INDICACIONES QUE SE HAYAN DADO PARA SU DESARROLLO	NO ENTREGO A TIEMPO SE REDUCE LA NOTA TOTAL EN 2.5%	MEMORIA DE CALCULO INDICANDO LOS CALCULOS RESPECTIVOS A MANO O EN EXCEL, YA QUE ESTOS SON LA JUSTIFICACION DE LA NOTA	MEMORIA DE CALCULO DEFICIENTE SIN INDICACION DE USO DE LAS FORMULAS O CALCULOS ADECUADOS	TODA TAREA REQUERIRA DE UN ESQUEMA QUE INDIQUE COMO SE RESUELVA EL PROBLEMA, ESTE ESQUEMA OBEDECERA AL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y SE HARA COMO UN CROQUIS QUE ACOMPAÑE LAS RESPUESTAS	NO ENTREGA EL ESQUEMA QUE EBEDECE A LA SOLUCION DEL PROBLEMA

### 20% Reportes Practicas

Estas se deberán entregar a través de la plataforma Classroom en el día y hora indicadas, la no entrega en tiempo se penalizará con 2.5% menos de la nota final de la práctica entregada.

La no entrega en plataforma del trabajo tiene nota cero.

Entregas por correo no se recibe, por tanto, tiene nota cero.

Todo lo que sea presentaciones de otros colegas, información que sea sólo copia será tomada como plagio y se castigará con nota cero.

Mala ortografía, mala redacción se penalizan a criterio del docente. Los elementos colocados de manera aleatoria, sin explicar, no pertinentes al tema se penalizan a criterio del docente.

#### Rubrica de calificación

LIBRETA		MEMORIA DE CALCULO		PRODUCTO	
LIBRETA 5%	0%	MEMORIA DE CALCULO 5%	2%	PRODUCTO 10%	2%
DATOS RECOLECTADOS EN LA LIBRETA DE CAMPO, CLAROS, INSTRUMENTOS UTILIZADOS, CROQUIS	NO ENTREGA LA LIBRETA	MEMORIA DE CALCULO INDICANDO LOS CALCULOS RESPECTIVOS A MANO O EN EXCEL, YA QUE ESTOS SON LA JUSTIFICACION DE LA NOTA	MEMORIA DE CALCULO DEFICIENTE SIN INDICACION DE USO DE LAS FORMULAS O CALCULOS ADECUADOS	ENTREGA DE UNA LAMINA EN PDF DEL PLANO RESULTANTE HECHO EN CAD, DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA GUIA DE LA PRACTICA QUE SE LE ENTREGA AL ESTUDIANTE	ENTREGA DE LA LAMINA NO CUMPLIENDO CON LAS INDICACIONES DE LA GUIA QUE SE ENTREGGO PARA TAL FIN

### 15% Proyecto práctico 2D

La no entrega en plataforma del trabajo tiene nota cero.

Entregas por correo no se recibe, por tanto, tiene nota cero.

Entrega tardía tiene 8% menos del total obtenido.

Todo lo que sea presentaciones de otros colegas, información que sea sólo copia será tomada como plagio y se castigará con nota cero.

Mala ortografía, mala redacción se penalizan a criterio del docente. Los elementos colocados de manera aleatoria, sin explicar, no pertinentes al tema se penalizan a criterio del docente.

### 15% Proyecto práctico 3D

La no entrega en plataforma del trabajo tiene nota cero.

Entregas por correo no se recibe, por tanto, tiene nota cero.

Entrega tardía tiene 8% menos del total obtenido.

Todo lo que sea presentaciones de otros colegas, información que sea sólo copia será tomada como plagio y se castigará con nota cero.

Mala ortografía, mala redacción se penalizan a criterio del docente. Los elementos colocados de manera aleatoria, sin explicar, no pertinentes al tema se penalizan a criterio del docente

## RUBRICA PROYECTOS

ENTREGA EN TIEMPO		MEMORIA DE CALCULO		ELEMENTOS GRAFICOS	
1%	0%	10%	2%	4%	2%
EL ESTUDIANTE DEBE ENTREGAR EN TIEMPO Y FORMA LA TAREA SOLICITADA A TRAVES DE LA PLATAFORMA, OBSERVANDO LAS INDICACIONES QUE SE HAYAN DADO PARA SU DESARROLLO	NO ENTREGO A TIEMPO SE REDUCE LA NOTA TOTAL EN 2.5%	MEMORIA DE CALCULO INDICANDO LOS CALCULOS RESPECTIVOS A MANO O EN EXCEL, YA QUE ESTOS SON LA JUSTIFICACION DE LA NOTA	MEMORIA DE CALCULO DEFICIENTE SIN INDICACION DE USO DE LAS FORMULAS O CALCULOS ADECUADOS	ENTREGA DE UNA LAMINA EN PDF DEL PLANO RESULTANTE HECHO EN CAD, DE ACUERDO A LO INDICADO EN LA GUIA DE LA PRACTICA QUE SE LE ENTREGA AL ESTUDIANTE	ENTREGA DE LA LAMINA NO CUMPLIENDO CON LAS INDICACIONES DE LA GUIA QUE SE ENTREGGO PARA TAL FIN

**Cronograma Tentativo de actividades:**

# SESION	FECHA	TIPO DE SESION	CONTENIDO	ACTIVIDAD	RECURSO DIDACTICO
1	18/2/2025	PRESENCIAL	INTRODUCCION CURSO / EL TEODOLITO / ACTIVIDAD DE GENERO	PRESENTACION DE CURSO	CAMPUS DENGO OMAR
2	25/2/2025	PRESENCIAL	EL TEODOLITO / POLIGONOS	CONOCIENDO INSTRUMENTAL SENCILLO	CAMPUS DENGO OMAR
3	4/3/2025	PRESENCIAL	POLIGONOS / LEV. PLANIMETRICO	USO INSTRUMENTAL	CAMPUS DENGO OMAR
4	11/3/2025	PRESENCIAL	LEV PLANIMETRICO	USO INSTRUMENTAL	CAMPUS DENGO OMAR
5	18/3/2025	PRESENCIAL	LEV PLANIMETRICO	USO INSTRUMENTAL	BENJAMIN NUÑEZ
6	25/3/2025	PRESENCIAL	LEV PLANIMETRICO	USO INSTRUMENTAL	BENJAMIN NUÑEZ
7	1/4/2025	PRESENCIAL	LEV PLANIMETRICO	USO INSTRUMENTAL	CAMPUS DENGO OMAR
8	8/4/2025	PRESENCIAL	TRANSFORMACION DE COORDENADAS	USO INSTRUMENTAL	CAMPUS DENGO OMAR
9	15/4/2025	<b>SEMANA SANTA</b>			
10	22/4/2025	PRESENCIAL	TRANSFORMACION DE COORDENADAS	USO INSTRUMENTAL	BENJAMIN NUÑEZ
11	29/4/2025	<b>PRESENCIAL</b>	<b>EXAMEN PRACTICO 1</b>		<b>CAMPUS DENGO OMAR</b>
12	6/5/2025	PRESENCIAL	MEDIDA DE DISTANCIAS EDM / ESTACIONES TOTALES	CONOCIENDO INSTRUMENTAL SENCILLO	CAMPUS DENGO OMAR

13	13/5/2025	PRESENCIAL	ESTACIONES TOTALES	USO INSTRUMENTAL	CAMPUS OMAR DENGO
14	20/5/2025	PRESENCIAL	ESTACIONES TOTALES	USO INSTRUMENTAL	BENJAMIN NUÑEZ
15	27/5/2025	PRESENCIAL	ESTACIONES TOTALES / NIV. TRIGONOMETRICA	USO INSTRUMENTAL	BENJAMIN NUÑEZ
16	3/6/2025	PRESENCIAL	INSTRUMENTAL COMPLEMENTARIO / NAV GPS	USO INSTRUMENTAL	BENJAMIN NUÑEZ
<b>17</b>	<b>10/6/2025</b>	<b>PRESENCIAL</b>	<b>EXAMEN PRACTICO 2</b>		<b>BENJAMIN NUÑEZ</b>

Las prácticas de campo algunas de ellas pueden ser realizadas fuera del campus, lo que se conoce como gira, pero solo serán realizadas si hay buseta adecuada para los traslados. Son de carácter obligatorio.

Las giras tentativas son las siguientes:

18, 25 de marzo

22 de abril

20, 27 de mayo

03, 10 junio

## I. Bibliografía:

Avilés, Grecia. (2012). Apuntes de topografía. Chile: Universidad del Bio-Bio.

Jordán, W. (1978). Tratado general de Topografía. (5ª. Ed.). España: Gustavo Gili, S.A.

Gay, P. (2015). Practical Boundary Surveying Legal and Technical Principles. Springer International Switzerland. ISBN: 978-3-319-07157-2

Kavanagh, B. F.(2010). Surveying with construction applications. USA, N.J. : Prentice Hall

Wallace, T., & Fillmore, J. (2011). The adjustment of observations by the method of least squares with applications to geodetic work. New York : D. Van Nostrand.

---

Wirshing, J.R. (2011). Introducción a la topografía. México: McGraw-Hill Interamericana

### Información adicional:

En los siguientes enlaces encontrará información importante:

Fiscalía contra el hostigamiento sexual: <http://www.fiscalia.una.ac.cr>

Defensoría de los estudiantes: <http://www.defensoria.una.ac.cr/>

Publicaciones UNA

Repositorio de documentos: <http://www.repositorio.una.ac.cr/>

Revistas Uniciencia, REVMAR, Revista Ciencias Geográficas de América Central, Revista de Ciencias Ambientales: <http://www.revistas.una.ac.cr/>

Libros electrónicos Springer, <http://www.siduna.una.ac.cr/index.php/recursos-electronicos/libros-electronicos>

### Sobre fotos

- Todas las fotos que su docente tome son de uso interno del curso y la escuela, para efectos académicos y demostrativos ante informes de curso, y cualquier otro que soliciten las autoridades pertinentes de la universidad.
- Evite publicar el rostro de sus compañeros en redes sociales
- Evite indicar el lugar en donde está o dónde estará, evite riesgos
- No ponga la ubicación donde se encuentra.
- Evite tomar en las fotos el rostro de terceros en especial si publica las fotos en sus redes.
- **Observaciones**

Se asume que los estudiantes tienen los conocimientos mínimos requeridos en este curso.

Según el Reglamento General sobre los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje de la UNA y lineamientos curriculares de la carrera, al ser un curso teórico - práctico, donde este último es indispensable en desarrollo de habilidades prácticas, **no hay examen extraordinario**.

El estudiante para aprobar el curso por redondeo debe ganar con un 6.76 cerrado. Se aclara que nota de 6.75 no aplica redondeo.

El estudiante debe hacer uso de sus horas de estudio independiente para complementar e investigar más sobre la materia, complementar sus apuntes de clase.

Puede darse que el estudiante tenga que leer en inglés.

Las clases prácticas presenciales son obligatorias, si falta a dos clases sin justificación pierde el curso.

Una vez que se inicie las clases, el guía puede cerrar la puerta y no se permite la entrada, igual para cualquiera de las evaluaciones.

Todo trabajo en grupo, debe subirlo a la plataforma de forma individual sin excepción alguna, quien no lo haga pierde el trabajo con nota cero.

Para pasar hay que presentar todas las tareas, ya que son obligatorias.

El estudiante está obligado a manifestar cualquier problema de salud antes de cualquier gira, así como un número de teléfono en caso de emergencia.

El material que tiene su guía es para desarrollar la clase, el cual el estudiante debe tomar nota para su estudio independiente, complementar esas notas en sus horas de estudio independiente de manera obligatoria, debe tener presente que su proceso metacognitivo es personal y único.

### **Sobre las ausencias**

Toda ausencia por enfermedad a práctica/evaluación deberá **ser justificada únicamente** con dictamen de la CCSS o del departamento de Salud de la UNA, **a lo sumo 5 días hábiles**. De no presentarlo la ausencia será injustificada y debe presentar original, enviarlo a través de la plataforma del Classroom de forma individual.

Tardía a examen/quiz/exposición **no se repone tiempo**.

Ausencias a clases con evaluación pierde el porcentaje asignado a dicha actividad a menos que demuestre incapacidad por enfermedad. El estudiante deberá entregar prueba idónea para demostrar la incapacidad.

Ausencias a giras pierde el porcentaje asignado a dicha actividad a menos que demuestre incapacidad por enfermedad, no se reponen giras por ningún trabajo escrito, investigativo ni cualquier otro, puesto se está en horario oficial de curso y al matricular usted dio su consentimiento y compromiso.

Llegar tarde a práctica es penalizado, dos tardías son una ausencia injustificada. No firmar la hoja de práctica es ausencia.

### **De las clases**

Las presentaciones son de uso y ayuda del docente que imparte la clase, no todo está indicado ahí, los estudiantes deben hacer anotaciones e investigar con la bibliografía, tomar sus propias notas aclaratorias sobre aspectos de cálculo que se vean en clase y otros de manera obligatoria en sus horas de estudio independiente. Recuerde que como estudiante debe realizar un proceso metacognitivo que le permita la autoconciencia de lo aprendido, así como la autorreflexión y descripción de lo que asimila en su estudio, lo que le permita elaborar estrategias para su autoaprendizaje.

El estudiante debe participar en todas las actividades que se realicen en la clase de manera obligatoria.

Si durante la clase se le solicita participación y no responde, deberá salir de la clase, si durante actividades de grupo no participa se debe retirar de la clase. Si realiza otras actividades que no son de la clase deberá salir de esta.

No todo está indicado o descrito en las diapositivas, su guía le puede preguntar por aspectos que se desarrollaron de una diapositiva y no se encuentra escrito ahí. Es obligatorio considerar las horas de estudio independiente que tiene el curso, para profundizar sobre el conocimiento adquirido.

La manipulación descuidada y negligente del equipo se penalizará. Todo daño al equipo por negligencia pierde 5% de la nota total.

Para la evaluación teórica práctica se puede hacer en dos turnos y es obligatorio asistir para hacerlo, no hacer esta evaluación pierde el total de su valor, recuerde que al matricular el curso usted ha manifestado disponibilidad y compromiso en ese horario.

Luego de iniciar la clase, 10 minutos después su guía puede denegar el ingreso.

Al ser práctica evaluada, no deben andar haciendo visitas de cuadrilla ni mucho menos andar dando indicaciones de cómo resolver los ejercicios, quien así lo haga tendrá nota de cero y quien así busque las respuestas igual tendrá nota cero.

Como se ha vuelto a la presencialidad tomar fotos, hacer grabaciones de video o audio de la clase queda prohibido.

Si los trabajos grupales, deciden separarse por problemas de cualquier índole se penalizará 10% de la nota total del trabajo.

Se puede tener 3 sesiones virtuales en caso de requerir para hacer más trabajo de campo cuando lo amerite el caso.

### De la plataforma

- Se utilizará la plataforma Google Classroom para subir las tareas, trabajos y pruebas.
- Todo trabajo, prueba o tarea sólo se recibirá únicamente mediante la plataforma, en la fecha y hora indicada, no se aceptan trabajos por correo electrónico una vez que esta se cierre si no hay trabajo presentado no tendrá nota.
- Una vez entregado un trabajo y calificado, el estudiante que desee revisión de este debe hacer una carta formal explicando los puntos de los cuales tiene duda o por qué desea revisión justificando el asunto debidamente dentro de los 3 días hábiles siguientes.
- ***Al final de curso no se revisa los trabajos entregados en el ciclo para revaloración. Si le falta muy poco o un punto para redondear y pasar el curso no se recalifican tareas, ni trabajos.***
- Basado en el artículo 20 sobre la entrega de resultados de las evaluaciones del Capítulo IV del Reglamento General sobre los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje, el estudiante debe tener la responsabilidad y el compromiso de:
  - Revisar la plataforma constantemente para ver las tareas, trabajos, pruebas a subir en la plataforma según fechas, avisos, y cualquier otro que su guía indique por ese medio
  - Revisar la nota obtenida de cada trabajo subido a la plataforma, hay tiene el **resultado de las evaluaciones**, del cual tiene derecho según el artículo 20 citado en este apartado
  - Si requiere alguna aclaración de la evaluación o nueva revisión, debe hacerlo de manera escrita al correo dentro de los 3 días siguientes a la entrega de resultados, luego de eso no se revisarán trabajos ni al final del ciclo se harán revisiones a todo lo entregado
  - Basado en lo anterior es importante que usted como estudiante revise sus notas (el estudiante controla su promedio) en la plataforma y suba los trabajos en la misma para que lleve de manera responsable y comprometida el control de los resultados de sus evaluaciones, avisos, trabajos, giras, etc
  - Para pasar el curso todos los trabajos, tareas, pruebas, etc deben presentarse **mediante plataforma indicada por su docente.**
- Una vez dada la nota final no se atienden reclamos de trabajos o tareas a menos que, sea el último trabajo y como se indicó en puntos anteriores, este dentro del periodo de revisión, consulta.

- Las quejas de estudiantes hacia otros estudiantes, de los trabajos en grupo deben hacerse por escrito mediante la plataforma de Classroom indicando los problemas o situaciones enfrentadas (esto será tratado de manera confidencial). No se aceptan ni se atienden quejas verbales.
- No se reponen exámenes, tareas, presentaciones que están dentro del horario oficial y que chocan con otras actividades o cursos del estudiante.
- Su guía enviará las tareas o trabajos a entregar a través de la plataforma del Classroom, únicamente por esta vía es que se aceptan los trabajos o tareas asignadas.
- Todo copy-paste será penalizado con nota cero, todo lo que este fuera de formato de penalizará hasta con nota de cero.
- No se atiende estudiantes en mal estado emocional, mala actitud.
- No se atenderá a solas a ningún estudiante.
- En las pruebas teóricas y prácticas se considera lo indicado en este programa, así como las observaciones que indique su docente en la prueba y guía de trabajos.

El estudiante para pasar el curso debe entregar todas las tareas en la plataforma y dentro del periodo establecido.

Si el estudiante falta a alguna de las evaluaciones no tiene derecho a reclamo de nota al final de curso.

Dada la nota final del curso, no se le realizará a nadie ningún trabajo extraordinario en caso de faltarle puntos, proceda de una vez a apelación.

### ***Código vestimenta en el campo***

Se aplica tanto a hombre como mujeres por igual.

Se prohíbe uso de cualquier camisa sin mangas.

Se prohíbe el uso de pantalones o licras cortos.

Se prohíbe el uso de sandalias o cualquier zapato abierto, debe utilizar zapato cerrado.

Se prohíbe el uso de audífonos para escuchar música o cualquier otro.

El estudiante debe estar atento a las indicaciones del docente en el campo.

La responsabilidad en el uso del equipo es responsabilidad del estudiante.

La manipulación descuidada y negligente del equipo se penalizará. Todo daño al equipo por negligencia pierde 5% de la nota total.

La rotura o extravío del equipo es responsabilidad del estudiante, y debe reponerlo en especial el equipo menor, mazos, plomos, etc.

Normas de seguridad de la ETCG, ver vínculo.

<https://www.etcg.una.ac.cr/index.php/documento-electronico/6-comunicados?download=86:normas-de-seguridad-para-el-trabajo-de-campo>

---

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.

## PLAGIO

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.

## CALIFICACIONES

- 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 es de naturaleza teórico práctico por lo tanto NO se ejecutará el examen extraordinario.

## APELACIÓN A LA NOTA FINAL

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](mailto: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 General de Enseñanza y Aprendizaje de la UNA)

**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 y este programa.

<i>Firma del docente</i>	<i>Firma de la Dirección y Sello de la ETCG</i>
<p>FRANKLIN ARROYO SOLANO (FIRMA)</p> <p>Firmado digitalmente por FRANKLIN ARROYO SOLANO (FIRMA) Fecha: 2025.02.13 15:52:18 -06'00'</p>	<p>Firmado por GABRIELA CORDERO GAMBOA (FIRMA) PERSONA FISICA, CPF-01-1029-0119. Fecha declarada: 13/02/2025 04:09 PM</p>

Heredia 18/02/2025

Los abajo firmantes aceptamos las condiciones y cláusulas al temario del curso

Nombre	Firma
Israel Sánchez Rojas	Israel Sánchez
Jeremy Alvarez Araica	Jeremy
Ryan Fernández Mora	Ryan
Keneth Obando Ramirez	Keneth
Dulce Hernandez Garcia	Dulce
Kevin Baquero B.	Kevin
Xochil Laguna Ponce	Xochil
Fernando Jose Hernandez J	Fernando Hernandez
Shirley Guido Sanchez	Shirley
Karina Campos Corrales	Karine
Maria Ureña Agüero	Maria
Pablo Alberto Balaños Badilla	Pablo
Andrés Serrano Chamorro	Andrés
Anthony Siboya Patterson	Anthony Patterson

Topografía II

Franklin Amoyo Solano