

UNIVERSIDAD NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
ESCUELA DE TOPOGRAFÍA, CATASTRO Y GEODESIA

INGENIERÍA EN TOPOGRAFÍA Y GEODESIA,
PROGRAMA DEL CURSO DE
CÓDIGO TGF 410
Catastro 1

Nombre del curso	Catastro 1
Tipo de Curso	Regular
Código del curso	TGF 401
Nivel y Grado Académico	III, Bachillerato
Período lectivo	I Semestre 2024
Modalidad	17 semanas (Presencial)
Naturaleza	Teórico – Práctico
Créditos	3
Horas totales semanales	8
Horas del curso	6 (3T-3P) (jueves)
Horas de estudio independiente	2
Horas de atención al estudiante	1 (jueves)
Requisitos	Legislación Catastral
Correquisitos	Ninguno
Docente:	Franklin Arroyo Solano / Efraín Menjívar Pérez franklin.arroyo.solano@una.cr / efrain.menjivar.perez@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: 2277-3961.

PLAN DE TRABAJO

I. Descripción del curso:

El curso ofrece al estudiantado los conocimientos teóricos-prácticos del Catastro y su aplicación a la administración del territorio; se desarrollan los conceptos, métodos y herramientas para efectuar levantamientos catastrales y la relación de la información registro-catastro, ligando los conceptos teóricos con la ejecución en el campo de tareas para la conformación de mapas catastrales y su aplicación en el desarrollo del país como herramienta para la toma de decisiones. Finalmente, el curso busca dar los conocimientos técnicos para el levantamiento en el campo y la elaboración de datos, aplicando la normativa legal que regula el registro de tierras en Costa Rica, lo cual se implementará en las sesiones prácticas de campo y gabinete.

II. Objetivos **Objetivo General:**

- 2.1. Desarrollar los conocimientos, habilidades y aptitudes sobre la administración del catastro y su conformación, según diferentes modelos catastrales, como herramienta para la gestión del territorio.

Objetivos específicos:

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

1. Identificar las aplicaciones del catastro para la gestión de territorio, mediante el estudio y el análisis de sus potencialidades en los ámbitos jurídicos, fiscales, ambientales, económicos y como soporte a la definición de políticas públicas.
2. Ejecutar el levantamiento catastral, mediante la aplicación de metodologías y estándares de calidad, para la conformación del catastro con diferentes fines.
3. Conformar mapas catastrales, mediante la aplicación de herramientas como Sistemas de Información Geográfica y Sistemas CAD, para representar, actualizar y visualizar gráficamente el territorio y sus características.
4. Ejecutar la conciliación catastral relacionando la información gráfica y registral, para coadyuvar en la seguridad jurídica de los predios representados en el mapa catastral.
5. Identificar las características del modelo catastral costarricense, mediante el estudio de su normativa, desarrollo e implementación, para identificar sus fortalezas y debilidades, con el fin de coadyuvar a su mantenimiento y mejora.

III. Contenido temático:

3.1

1. El Catastro

- 1.1. Definición y concepto
- 1.2. Objetivos
- 1.3. Evolución
- 1.4. Tipos de Catastros

2. Modelos catastrales en otras regiones

- 2.1. Modelos catastrales en Europa
- 2.2. Modelos catastrales en Norteamérica
- 2.3. Modelos catastrales en Latinoamérica

3. Actores en la administración del Territorio

- 3.1. Descripción de los actores
- 3.2. Tipos
- 3.3. Características
- 3.4. Responsabilidades y obligaciones

4. El Registro Inmobiliario en Costa Rica

- 4.1. Orígenes del Registro Inmobiliario
- 4.2. Definición y concepto
- 4.3. Objetivos
- 4.4. Características
- 4.5. Relación con los usuarios

5. Modelo Catastral de Costa Rica

- 5.1 Desarrollo histórico del modelo catastral costarricense
- 5.2 Componentes
- 5.3 Problemática Catastral-Registral
- 5.4 Sistema de Referencia
- 5.5 Conformación del Mapa Catastral
 - 5.5.1 Recopilación de la información existente
 - 5.5.2 Conciliación catastral
 - 5.5.3 Recopilación de información de campo
 - 5.5.4 Validación de la información catastral
 - 5.5.5 Conformación del mapa catastral

6. Métodos de Levantamiento Catastral: Metodologías y criterios técnicos

- 6.1. Introducción.
 - 6.1.1 Métodos Topográficos
 - 6.1.1.1 Convencional
 - 6.1.1.2 GNSS
 - 6.1.2 Métodos Fotogramétricos
 - 6.1.2.1 Restitución.
 - 6.1.2.2 Ortofotomapas.
 - 6.1.2.3 Fotointerpretación.
 - 6.1.3 Métodos combinados.

7. Compilación de los datos catastrales

- 7.1. Elaboración y recopilación de información alfanumérica y cartográfica
- 7.2. Conformación de los datos literales de las propiedades
- 7.3. Conciliación de información física y literal
- 7.4. Conformación del mapa catastral

8. Integración del Catastro con los Sistemas de Información Territorial (estudios de caso)

- 8.1 Tecnologías de información espacial relacionadas con el Catastro
- 8.2 Relación de los datos del catastro y otras fuentes de datos
- 8.3 Disposición de los datos del catastro para múltiples usuarios
- 8.4 Estudios de caso en Costa Rica
 - 8.1.1 SIRI
 - 8.1.2 SNIT
 - 8.1.3 SITRIMU

9. Aplicaciones de la Información Catastral

- 9.1 Fiscalidad
- 9.2 Conservación, sostenibilidad y ambiente
- 9.3 Planificación territorial
- 9.4 Áreas de aplicación específica:
 - 9.4.1. Áreas de conservación
 - 9.4.2. Territorios Indígenas
 - 9.4.3. Zonas costeras

- 9.4.4. Zonas fronterizas
- 9.4.5. Administración del territorio
- 9.4.6. Desarrollo Sostenible

IV. Estrategia metodológica:

El proceso de enseñanza aprendizaje que se desarrollará, responde de forma directa a la naturaleza teórico-práctica del curso. Se propone que el desarrollo de habilidades para la conformación de proyectos catastrales se logre desde la profundización de conocimientos teóricos y la ejecución de tareas específicas para la captura y el procesamiento de datos catastrales. Por el contenido programático del curso, la apropiación de conocimientos se reforzará con la exposición y análisis de casos expuestos por el docente, referentes a distintos proyectos catastrales.

Se ha estructurado el contenido programático del curso de forma que a lo largo del ciclo lectivo en las clases prácticas se desarrollen proyectos orientados a la recopilación, procesamiento, análisis y publicación de los datos catastrales. El fundamento técnico legal de cada uno de los procesos que se ejecutan como parte de los proyectos se abordará y reforzará en las clases de teoría. Los temas de las clases teóricas serán abordados con clases magistrales apoyadas con material preparado por el profesor y que estará disponible para los estudiantes.

Las clases prácticas se desarrollarán según el tema que se aborde; mediante explicaciones en laboratorio o in situ, según corresponda, este semestre se desarrollará según se establece en el cronograma.

Mediante la explicación del uso de aplicaciones tecnológicas y con una guía escrita cuando se trate de una práctica comprensiva en la que se deben obtener resultados concretos para conformación de los datos catastrales.

El desarrollo integral de las prácticas en el laboratorio y el campo propiciará que el estudiante obtenga conocimientos sobre el desempeño profesional, para la implementación y desarrollo del catastro, considerando el modelo costarricense.

El curso considera el desarrollo de tres proyectos que responde a las distintas etapas comprendidas en la formación del catastro. Para realizar estas actividades prácticas se asignará a un equipo de trabajo un terreno sobre el que se debe elaborar la recopilación, conformación y publicación de los datos catastrales.

V. Estrategia evaluativa:

Detalle	Porcentaje	Fecha de entrega/realización
Teoría		
Examen	10%	Ver cronograma
Caso Práctico	10%	Ver cronograma
Exposición	10%	Ver cronograma
Ensayo final	10%	Ver cronograma
Práctica		
Proyecto de mapa preliminar	10%	Ver cronograma
Proyecto densificación	15%	Ver cronograma
Proyecto Mapa Catastral	35%	Ver cronograma
TOTAL	100 % (40% T; 60% P)	

El hecho de no contar con alguno de los exámenes, el ensayo final y/o caso práctico (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 que consiste en varias (al menos cuatro) preguntas de desarrollo, dónde se abarca todos los temas del curso vistos hasta el momento; el estudiante tendrá que responder utilizando los conocimientos adquiridos hasta el momento, tanto de la parte práctica como de la teoría.

Caso Práctico: A partir de un levantamiento catastral, se debe de hacer todo el estudio técnico catastral de la condición del inmueble con el objetivo de realizar o no un plano catastrado, emulando casos reales de contrataciones. Documento escrito con principales situaciones encontrada, además de una propuesta final al *cliente*.

<i>Rúbrica</i>	<i>Excelente 2.5 pts</i>	<i>Satisfactorio 2 pts</i>	<i>Puede mejorar 1.5 pts</i>	<i>No cumple lo mínimo requerido 1 pt.</i>
Definición del problema	Indica y expresa correctamente la problemática planteada, utilizando el lenguaje técnico apropiado, así como los términos correctos	Indica y expresa correctamente la problemática planteada	Demuestra conocer el problema, pero no logra desarrollarlo totalmente o no utiliza el lenguaje técnico apropiado	No interpreta lo que el <i>cliente</i> quiere
Detalle de los diferentes escenarios en tema de tenencia de la tierra	Identifica los escenarios y los desarrolla completamente.	Logra identificar los escenarios pero no desarrolla cada uno	Logra identificar algunos escenarios, pero no todos.	No logra identificar los escenarios del caso en cuestión
Propuesta final	La propuesta planteada va acorde con los escenarios planteado y se toma la normativa vigente para presentarla	Logra dar una propuesta factible pero carece de una propuesta definitiva por algún o algunos detalles que no logró identificar.	La propuesta es deficiente en cuanto a escenarios y por tanto lo logra dar una solución factible al caso	La propuesta no contempla la normativa, ni los escenarios de la caso
Documento	Cumple con	Falta alguno de las	Faltan algunas	Se presenta

escrito	portada, índice, desarrollo, problemática, escenarios, normativa y propuesta final.	partes del documento, pero en contenido de fondo es completo.	partes en el documento y no se desarrollan las ideas correctamente de forma escrita.	documento muy básico sobre el caso planteado.
Total de puntos				10

Exposición: Defensa y presentación del caso práctico por parte del grupo de estudiantes a cargo, para mostrar a los demás la problemática, estudios, insumos, y propuesta final. Además, contemplará una sesión de preguntas.

Rúbrica	Excelente 2.5 pts	Satisfactorio 2 pts	Puede mejorar 1.5 pts	No cumple lo mínimo requerido 1 pt.
Formalidad de la presentación	Modula correcta y apropiadamente el tono de voz. Su presentación personal demostraba la seriedad de su trabajo	Modula apropiadamente el tono de voz. Su presentación personal demostraba la seriedad de su trabajo	Su presentación personal demostraba la seriedad de su trabajo	No le dio ninguna formalidad a su exposición
Dominio del tema	Habló con fluidez demostrando conocimiento del tema Uso los apoyos visuales para guiar a los espectadores	Leyó un poco de las diapositivas, pero habló fluidamente Uso los apoyos visuales para guiar a los espectadores	Mencionó únicamente lo que había en la presentación leyéndolas	Demostró claramente que no había preparado el tema
Organización del equipo	Presenta de forma organizada el contenido del tema. Se evidencia un dominio de la actividad grupal que desarrolla.	Presenta de forma organizada el contenido del tema. Se evidencia un dominio parcial de la actividad grupal que desarrolla.	Presenta el contenido del tema con algunas dudas. Se evidencia poco dominio de la actividad grupal que desarrolla.	No se organiza
Asignación del tiempo	Consideró el empleo del tiempo en el intervalo de 15-10'	Consideró el empleo del tiempo en el intervalo de 10-9'	Consideró el empleo del tiempo en el intervalo inferior a 9'	Consideró el empleo del tiempo en el intervalo superior a 15'
Total de puntos				10

Ensayo final: Se solicitará desarrollar varias ideas sobre el tema de catastro costarricense con el propósito de que sea desarrollado por el estudiante contemplando todos los temas vistos en clase, con la idea de llegar a una propuesta final que proponga una situación o solución.

<i>Rúbrica</i>	<i>Excelente 2.5 pts</i>	<i>Satisfactorio 2 pts</i>	<i>Puede mejorar 1.5 pts</i>	<i>No cumple lo mínimo requerido 1 pt.</i>
Desarrollo del tema	Logra dar a entender sus ideas, utilizando los conocimientos y/o ejemplos de clase	Da a entender sus puntos, pero no logra desarrollar completamente las ideas	Indica ideas, pero no las desarrolla	No logra desarrollar o tampoco dar a entender sus ideas
Uso de normativa y nomenclatura	Utiliza, menciona y de manera correcta la normativa así como la nomenclatura correcta para referirse a los temas desarrollados	Utiliza la normativa para su respuesta, pero omite o equivoca alguna, así mismos para los términos.	Utiliza pocas o normativa, así como nomenclatura.	No utiliza ni menciona la normativa, ni los términos correctos
Total de puntos				10

Detalle de las actividades de la práctica

Proyecto de mapa preliminar:

Objetivo: que el estudiante desarrolle el mapa catastral a partir de los insumos que corresponden a estudios registrales/catastrales aplicando criterios del Manual de Conformación del Mapa Catastral, para que se elabore un documento gráfico, mapa preliminar y su documentación conexas.

Los insumos se colocarán en un subdirectorío en el Drive al cual el estudiante tendrá acceso.

Tareas por realizar

- Organización de planos. Los planos deben ser organizados por bloques de modo que esto permita en primera instancia la conciliación catastral registral y posteriormente la conformación del Mosaico Catastral. Manual de Conformación del Mapa Catastral (apartado 4.1)
- Relación Plano Finca. Para cada plano debe determinarse si representa una finca y cuál tipo de relación rige. Debe indagarse de forma sucesiva si se cumple la Relación 1, Relación 2, Relación 3, Relación 4 o Relación 5, en ese orden. Manual de Conformación del Mapa Catastral (apartado 4.2)
- Conformación de Expedientes. Los planos relacionados se organizan formando un expediente con un número de Expediente preliminar en el que también se incluye el estudio registral. Manual de Conformación del Mapa Catastral (apartado 6). Los planos no relacionados se organizan en una carpeta adicional del bloque, sin generarles expediente. También se debe elaborar un listado en formato de hoja de cálculo (xls) donde se indique para el bloque las relaciones finca/plano establecidas.
- Elaboración del Mosaico. En primera instancia se realiza la vectorización de los planos considerando los parámetros de las tolerancias establecidas. Posteriormente se realiza la

georreferenciación de los planos, considerando la geometría del plano y la materialización reflejada en la orto imagen, así como las tolerancias establecidas, El mosaico se elabora en formato dxf y la tabla de atributos en formato de hoja de cálculo (xls).

- Elaboración del Mapa Catastral Preliminar. Tomando como base el Mosaico Catastral se construye el Mapa Preliminar considerando que debe haber una cobertura completa del bloque sin presentarse aberturas ni traslapes. Este proceso permite también la identificación de inconsistencias. El Mapa Preliminar se elabora en formato dxf y la tabla de atributos en formato de hoja de cálculo (xls).

Rubrica

<i>Critero</i>	<i>Excelente(4)</i>	<i>Bueno(3)</i>	<i>Satisfactorio(2)</i>	<i>Deficiente(1)</i>
Organización de planos	Se organizan por bloques definidos	Se organizan regularmente en el bloque	Unos planos coinciden con el bloque	Ningún plano coincide con el bloque
Relación de plano finca	Se determina la relación plano finca de acuerdo con lo solicitado	Se determina la relación plano finca de forma inadecuada a lo solicitado	Se determina la relación plano finca sin tomar en cuenta lo solicitado	No se determina la relación plano finca
Conformación de expedientes	Se organizan los expedientes de acuerdo con lo solicitado	Se organizan los expedientes de no conforme a lo solicitado	Se organizan los expedientes de forma inadecuada	No existen expedientes
Elaboración de mosaico	Se vectorizan los planos de acuerdo con lo solicitado en las tareas	Se vectorizan los planos de acuerdo con lo solicitado sin un criterio	Se vectorizan los planos sin tomar en cuenta lo solicitado	La vectorización de planos es deficiente
Elaboración de mapa preliminar	Este no posee ni traslapes ni aberturas	Este posee 50% de aberturas y traslapes	Este posee 75% de aberturas y traslapes	Este posee más de un 75% de aberturas y traslapes
PUNTAJE TOTAL				10 pts

Proyecto densificación

Objetivo: que el estudiante realice una propuesta de levantamiento de puntos por medio de técnicas GNSS, ó mediante el uso de una Estacion Total para densificar puntos enlazados al sistema oficial de coordenadas y que sirvan de apoyo a las tareas catastrales.

Tareas para realizar

- Realizar una propuesta de mojón, materiales y tiempo que se tardaría en hacer el reconocimiento.
- Realizar el diseño de la densificación y de los vectores que permitan definir la posición de los puntos densificados con un error en Coordenada Este y Coordenada Norte que no supere los 5 cm. (contemplar tiempos de medición y metodología de medición)
- Realizar un análisis de forma que se optimice el tiempo de medición contemplando los equipos disponibles en la ETCG y traslados.

- Elaborar una propuesta de ficha técnica que contemple lo necesario en el caso de que un Ingeniero ocupe dicha información.
- Determinar las estaciones de medición continua de las cuales realizará el amarre al sistema de referencia de CR.
- Definir el procedimiento para obtener las coordenadas en la época 2014,59, en caso de que se de acuerdo con los establecido en el cronograma.

Rubrica

<i>Critero</i>	<i>Excelente(4)</i>	<i>Bueno(3)</i>	<i>Satisfactorio(2)</i>	<i>Deficiente(1)</i>
Propuesta de mojón	Existe una buena propuesta de mojón	Se propone un mojón que cumple escasamente el requisito	Mojón muy deficiente	No existe mojón
Realizar diseño de densificación	El diseño de densificación esta dentro de los 5cm establecidos de EMC	El diseño de densificación está en el rango de los 10cm y los 5cm establecidos de EMC	El diseño de densificación está en el rango de los 15cm y los 10cm	El diseño de densificación es mayor a los 15cm.
Análisis de optimización de tiempo de medición	Se optimizan los tiempos de medición y traslados	Se optimizan someramente los tiempos de medición y traslados	No se optimizan los tiempos de medición y traslados	No se optimizo el tiempo de medición
Elaborar propuesta de ficha técnica	Ficha técnica que recaba la información adecuada de cada punto.	Ficha técnica que recaba la información somera de cada punto	Ficha técnica de cada punto es ineficiente	No existe ficha técnica
Determinar las estaciones de medición continua para hacer el amarre.	Se hace una buena selección de las estaciones de medición continua.	Se seleccionan estaciones inadecuadas para hacer el amarre.	Las estaciones seleccionadas no poseen buena información.	No se seleccionan estaciones para el amarre.
Definir procedimiento para obtener las coordenadas de los puntos	Se utiliza un procedimiento adecuado para el calculo de las coordenadas	Se utiliza un procedimiento bueno, pero no adecuado para el cálculo de las coordenadas	Se utiliza un procedimiento inadecuado para el cálculo de las coordenadas	Las coordenadas están en un sistema local
PUNTAJE TOTAL				10 pts

Proyecto Mapa Catastral

Objetivo: que el estudiante, utilizando como insumo el Mapa Catastral Preliminar, la información asociada y la información predial levantada en campo, realice la conformación del Mapa Catastral, siguiendo las especificaciones del Catastro Nacional en un formato de base de datos para lograr su automatización y vínculo con otras fuentes de información.

Tareas por realizar

- Completar y corregir el Mapa Catastral Preliminar con las observaciones hechas por el docente. Con ayuda de docente y con reuniones guiadas será la base para un análisis de forma que permita modificar los predios o incluir nuevos predios para lograr la cobertura completa del cada bloque.
- Tanto el Mapa Catastral como el Mosaico Catastral, deben construirse en una estructura digital de base de datos que permite la representación cartográfica y los datos asociados. Esta estructura es el formato shape file (.shp) propio de las aplicaciones de los Sistemas de Información Geográfica. Los datos con la elaboración gráfica del Mapa Catastral (polígonos.dxf) deben migrarse a una estructura .shp
- La estructura .shp del Mosaico Catastral y el Mapa Catastral deben contener los datos según la especificación incluida en el Manual de Conformación del Mapa Catastral. En el caso del Mosaico Catastral la especificación se incluye en el apartado 5.1.6 y para el Mapa Catastral se detalla en el apartado 8.1.
- Para cada predio se debe construir un expediente que consiste en una carpeta digital según la estructura y contenidos que se detallan en el apartado 6 del Manual de Conformación del Mapa Catastral.
- Para la recopilación de los datos físicos de la propiedad se debe indicar la información según la ficha de campo, esa ficha debe ser un documento adicional al expediente, como lo son el estudio registral y el plano catastrado (esta ficha se tratará de completar ya que esta tarea es difícil de realizar dado el contexto en el que estamos en el país).
- Se debe hacer un estudio de topología en el mapa, de manera que se asegure que no existen gaps o bien traslapes entre predios en el mapa catastral final, esto se debe incluir en los resultados del trabajo escrito.

Rubrica

Criteria	Excelente(4)	Bueno(3)	Satisfactorio(2)	Deficiente(1)
Completar y corregir mapa preliminar	Mapa sin traslapes ni oquedades	Mapa con un 30% traslapes y oquedades	Mapa con un 50% traslapes y oquedades	Mapa con más de un 75% de traslapes y oquedades
Construcción del mapa en un SIG	Se utilizo una plataforma adecuada para construir el mapa	La plataforma no es la mejor para construir el mapa	La plataforma es muy deficiente para construir el mapa	Solo se entregó un fichero dxf o un dwg
Estructura shp de acuerdo con la especificación del Manual de Conformación del Mapa Catastral	Se cumple con la estructura shp del manual de conformación del mapa catastral	Se cumple a medias con la estructura shp del manual de conformación del mapa catastral	Se cumple con un 30% de la estructura shp del manual de conformación del mapa catastral	No se cumple con la estructura shp del manual de conformación del mapa catastral
Expediente digital para cada predio	Existe un expediente para cada predio de acuerdo con lo solicitado	Existe un expediente con alguna información de cada predio de acuerdo con lo solicitado	Existe un expediente que contiene solo el número de plano y finca	No existe un expediente
Estudio topológico para	Se realiza un estudio topológico	Se realiza un estudio topológico	Se realiza un estudio topológico	No se realiza un estudio topológico

asegurar que no existen GAPS en el mapa	que subsana los GAPS	que subsana en un 50% los GAPS	que subsana en un 75% los GAPS	que subsane los GAPS
PUNTAJE TOTAL				10 pts

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 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.

VII. Cronograma Tentativo de actividades:

# sesión	Fecha	Tipo de sesión	Contenido	Actividades	Recursos didácticos requeridos
1	22-02-2024	Presencial	El Catastro	Presentación Programa del Curso Laboratorio	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
2	29-02-2024	Presencial	Modelos catastrales en otras regiones Actores en la administración del Territorio	Laboratorio Práctica Campus	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
3	07-03-2024	Presencial	El Registro Inmobiliario en Costa Rica	Laboratorio Práctica Campus	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
4	14-03-2024	Presencial	Modelo Catastral de Costa Rica	Laboratorio	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
5	21-03-2024	Presencial	Modelo Catastral de Costa Rica <i>Actividad de equidad y género (vídeo)</i>	Laboratorio Gira Santa Lucía	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
6	28-03-2024		<i>Semana Santa</i>		
7	04-04-2024	Presencial	<i>Examen</i>	Laboratorio Gira Santa Lucía	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
8	11-04-2024	Presencial	Métodos de Levantamiento Catastral: Metodologías y criterios técnicos	Laboratorio <i>Entrega Mapa Preliminar</i>	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
9	18-04-2024	Presencial	Métodos de Levantamiento Catastral: Metodologías y criterios técnicos	Laboratorio Gira Santa Lucía /delineado	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
10	25-04-2024	Presencial	Compilación de los datos catastrales	Laboratorio Gira Registro Inmobiliario	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
11	02-05-2024	Presencial	Compilación de los datos catastrales	Laboratorio Gira Santa Lucía /delineado	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
12	09-05-2024	Presencial	<i>Charla</i>	Laboratorio Gira Santa Lucía /delineado	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
13	16-05-2024	Presencial	<i>Caso Estudio Catastral</i>	Laboratorio <i>Entrega Densificación</i>	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico

14	23-05-2024	Presencial	Integración del Catastro con los Sistemas de Información Territorial <i>Bloque Mapa Catastral</i>	Laboratorio	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
15	30-05-2024	Presencial	Integración del Catastro con los Sistemas de Información Territorial	Laboratorio	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
16	06-06-2024	Presencial	Aplicaciones de la Información Catastral <i>Caso Práctico (entrega) Exposición</i>	Laboratorio	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
17	13-06-2024	Presencial	Aplicaciones de la Información Catastral	Laboratorio Dudas	Medios audiovisuales, laboratorio, equipo topográfico
18	20-06-2024	Presencial	<i>Ensayo final</i>	Laboratorio Entrega Mapa Catastral	Laboratorio.

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.

Consideraciones adicionales

- ✓ La **ASISTENCIA** a las lecciones prácticas son **OBLIGATORIAS** (se considera práctica las lecciones virtuales y de campo (indicadas en el cronograma)), donde **DOS AUSENCIAS INJUSTIFICADAS** (se justifican únicamente las avaladas por el reglamento de la UNA) motiva la pérdida del curso. Se deberán indicar si tiene algún problema de conectividad antes de iniciar con las clases, y tomar las previsiones del caso.
- ✓ El curso será aprobado con nota igual o superior a 7.0, NO se realizará examen extraordinario debido a que el curso tiene naturaleza teórico-práctica

Consideraciones de trabajo de campo:

- 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.

VIII. Recursos Bibliográficos:

7.1. Bibliografía:

- Alcázar, R. (2012). Los complejos inmobiliarios y su inscripción catastral. *CT Catastro*, Número 76, 7-16.
- Águila, M., & Erba, D. (2008). El Rol del Catastro en el Registro del Territorio. Buenos Aires, Argentina.
- Berne, J., Femenia, C. & Aznar, J. (2004). Catastro y Valoración Catastral. España: Universidad Politécnica de Valencia.
- Costa Rica. (2009). Guía de actividades para el proceso de validación de expedientes proveniente de la formación del catastro y compatibilización de la información catastral y registral. Programa de regularización de Catastro y Registro. Costa Rica
- Crespo, A. (2012). El padrón real. Una base de datos cartográfica en continua actualización. *CT Catastro*, Número 76, 65-89
- Mateo, A. (2014). Un plan de regularización para actualizar el Catastro. *CT Catastro*, Número 81, 39-51.
- Ramírez, M. & Gonzáles, A. (2008). El Sistema Nacional de Información Territorial propuesto por el Programa de Regularización de Catastro y Registro. *Revista Azimuth*, 4 (4), 20-23. Colegio de Ingenieros Topógrafos de Costa Rica. Costa Rica: San José.
- Ramírez, M. (2008). La nueva fotogrametría de Costa Rica. *Revista Azimuth*, Colegio de Ingenieros Topógrafos de Costa Rica, 3(3), 22-27.
- Tomlinson, R. (2011). *Thinking About GIS: Geographic Information System Planning for Managers*, (4a Ed). Estados Unidos: ESRI Press.
- Vásquez, O. (2013). Coordinación entre el catastro y el registro de la propiedad. España: Editorial Tirant.
- Wolf, R., Dewitt, B. & Wilkinson, B. (2014). *Elements of photogrammetry: with applications in GIS*. Boston: McGraw Hill.
- Leyes, reglamentos y decretos:
- Decreto Ejecutivo 34331-J. 2007. Reglamento a la ley de Catastro Nacional # 6547.
- Ley de Catastro Nacional, 6545 (25 de marzo de 1981).
- Ley de Informaciones Posesorias, 5257 (31 de Julio de 1973).
- Ley de Planificación Urbana, 4240 (15 de noviembre de 1968).
- Reforma a la Ley de Informaciones Posesorias, 5813 (04 de noviembre de 1975).
- Reforma a la Ley de Planificación Urbana, 4971 (28 de abril de 1972).
- Reglamento a la Ley de Catastro Nacional, 13607-J (25 de abril de 1982).

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.

El estudiante que falte con la entrega de uno de los medios de evaluación reprueba el curso con nota de 5.00 o su acumulado en caso de ser inferior al mismo.

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 estudiante dará el aval a este documento por medio de firma en la lista de clase del día de lectura del mismo.

<i>Firma del docente</i>	<i>Firma de la Dirección y Sello de la ETCG</i>
FRANKLIN ARROYO SOLANO (FIRMA) Firmado digitalmente por FRANKLIN ARROYO SOLANO (FIRMA) Fecha: 2024.02.18 21:20:05 -06'00' Ing. Franklin Arroyo Solano / Ing. Efraín Menjívar Pérez	Firmado por GABRIELA CORDERO GAMBOA (FIRMA) PERSONA FISICA, CPF-01-1029-0119. Fecha declarada: 20/02/2024 08:25 AM MEd. Gabriela Cordero Gamboa

Heredia 22/02/2024

Los abajo firmantes aceptamos en todos los extremos la carta al estudiante leída el día 22/02/2024

Nombre	Identificación	Firma
Loisa Porras Valdivia	702810227	Luisa P.V.
Rachel Mora Sánchez	208250012	Rachel
Nixon Reyes Corrales	118620637	
Gabriela Araya Reyes	702880187	
Alejandra Calvo Campos	305250179	
Geilyn Mora Trejos	118130564	
EMILY FUENTES CASPELON	208430664	
Monserrath Durán Porras	118590054	
Walter Hernández Villalobos	402570027	
Jean Carlo Montero Fallas	118720838	
Juan Pablo Fallas Calvo	118690455	
Kevin Andrés Mejías Cruz	208900997	
Aarón Bolaños C	504510338	
José Daniel Ulloa Rivera	402630056	