**UNIVERSIDAD NACIONAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

ESCUELA DE TOPOGRAFÍA, CATASTRO Y GEODESIA

# DIBUJO TOPOGRÁFICO ASISTIDO POR COMPUTADORA

| | |
|---|---|
| **Unidad académica** | Escuela de Topografía Catastro y Geodesia |
| **Nombre del curso** | Dibujo Topográfico Asistido por Computadora |
| **Código de la carrera** | 060607 |
| **Código del curso** | TGF 401 |
| **NRC** | 51172 |
| **Grupo** | jueves |
| **Modalidad** | Presencial |
| **Naturaleza** | Teórico - Practico |
| **Tipo de curso:** | Regular |
| **Nivel** | II |
| **Período lectivo** | Ciclo 2 -2026 |
| **Créditos** | 3 |
| **Horas presenciales** | 3 |
| **Horas docentes** | 3 |
| **Horas totales por semana** | 8 |
| **Horas de estudio independiente** | 2 |
| **Horas de atención estudiantil** | 2 |
| **Horario de atención estudiante** | Jueves de 11 a 12 md |
| **Requisitos** | n/a |
| **Correquisitos** | Calculo topográfico |
| **Docente** | Franklin Arroyo Solano |
| **Correo electrónico** | franklin.arroyo.solano@una.ac.cr |
| **Aula / Laboratorio** | Por definir |

**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**

Este curso tiene un carácter teórico práctico y brinda los conceptos fundamentales sobre el *dibujo para topografía*. Asimismo, permite el desarrollo de destrezas y habilidades en las técnicas de representación gráfica y su aplicación en el campo de la Topografía, haciendo uso adecuado de los distintos instrumentos para dibujo. Se presentan los conceptos necesarios para representar gráficamente la superficie terrestre; además, se desarrollan las técnicas para la interpretación y extracción de información desde fuentes cartográficas. También se presentan las diferentes herramientas e instrumentos para el dibujo de croquis, planos y mapas, mediante la aplicación de sistemas de Dibujo Asistido por Computadora (CAD, por sus siglas en inglés).

El componente práctico del curso tiene como meta lograr una mejor comprensión y asimilación del conocimiento por parte del estudiantado, mediante la realización de sesiones prácticas. En ellas, el estudiantado habrá de identificar las cuestiones teóricas planteadas con anterioridad y resolverá los problemas técnicos y prácticos de una forma experimental utilizando herramientas de cómputo específicas para el área.

**OBJETIVOS GENERALES**

Desarrollar las destrezas y habilidades para realizar representaciones gráficas del terreno, los accidentes naturales y artificiales, así como la interpretación y extracción de información desde hojas cartográficas y mapas, utilizando herramientas de Dibujo Asistido por Computadora.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Al finalizar el curso, el estudiante será capaz de:

1. Utilizar, de forma correcta, los instrumentos de dibujo para el trazado de líneas, puntos, polígonos, curvas, textos y otros elementos para la elaboración de un plano topográfico.

2. Elaborar planos utilizando primitivas de dibujo para la representación de objetos naturales y artificiales a diferentes escalas, referidos a un sistema de coordenadas planas, para representar gráficamente la superficie terrestre.

3. Elaborar croquis de campo, para la ilustración gráfica sin escala y/o elementos de precisión geométrica de sitios de levantamiento, mediante el uso de elementos simples como papel, lápiz y/o libretas de campo.

4. Dibujar elementos de geometría descriptiva utilizando proyecciones isométricas para la representación, diseño e interpretación de objetos relacionados con la topografía de obras civiles como alcantarillas, tomas, estructuras de entrada y salida, etc.

5. Generar mapas digitales utilizando plataformas informáticas de dibujo asistido por computadora, para la

representación del espacio topográfico.

**METODOLOGÍA**

El docente asumirá el papel de guja 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.

Se trabaja de manera presencial, sólo las tareas o proyectos pueden realizarse virtual, para ello se coordinará.

Se busca el uso de diferentes aplicaciones para repaso basado en las indicaciones dadas en las capacitaciones sobre enseñanza y aprendizaje.

**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.

**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.

**CONTENIDOS**

**1. Interpretación de mapas**

1.1. Elementos constitutivos del mapa
1.2. Normas DIN e ISO
1.3. Rotulación
1.4. Simbología cartográfica y topográfica
1.5. Uso de instrumentos de medición sobre planos y mapas
1.6. Manejo y uso de las hojas cartográficas

**2. Introducción a las herramientas CAD**

2.1. Conceptos básicos
2.2. Definición
2.3. Comandos básicos de CAD
2.4. Estudios de casos

**3. Dibujo geométrico**

3.1. Caracterización del dibujo geométrico
3.2. Figuras geométricas, polígonos
3.3. Construcción de dibujos con curvas y rectas

**4. Dibujo a escala**

4.1. Definiciones
4.2. Escalas gráficas y escalas numéricas
4.3. Representaciones a diferentes escalas
4.4. Cambios de escala

**5. Dibujo por coordenadas**

5.1. Sistema polar y rectangular de coordenadas
5.2. Relación entre el sistema rectangular y el sistema polar
5.3. Definición de rumbo y acimut (relación)
5.4. Dibujo por coordenadas ortogonales
5.5. Dibujo por coordenadas polares
5.6. Creación de planos de agrimensura

**6. Dibujo de Curvas de nivel**

6.1. Conceptos básicos

6.1.1. Definición batimetría
6.1.2. Interpretación
6.1.3. Características
6.2. Conceptos básicos de métodos de interpolación
6.2.1. Reglas de interpolación
6.2.2. Procedimiento de interpolación
6.3. Estudios de casos
6.4. Herramientas para generación automatizada de curvas de nivel

**7. Perfiles y Terrazas**
7.1. Definición
7.2. Perfil longitudinal
7.3. Perfil transversal
7.4. Cálculo de volúmenes
7.5. Creación de plantas perfiles
7.6. Dibujo de secciones y cálculo de áreas

**8. Introducción al dibujo en 3D**
8.1. Sistemas de coordenadas en 3d (x,y,z)
8.2. Dibujo isométrico
8.3. Dibujo diédrico (vista frontal, lateral, superior)

**Actividades evaluativas**

Todas las actividades evaluativas tienen carácter obligatorio, todas se deben entregar en la plataforma, dependiendo el avance, la actividad puede tener variantes y requiere dominar en todos los casos la teoría vista en clase y los procesos de dibujo.

| ***ITEM A EVALUAR*** | ***PESO*** | ***FECHA*** |
|---|---|---|
| FORO EQUIDAD Y GENERO | 5% | VER CRONOGRAMA |
| ASISTENCIA AL III SIMPOSIO DE TOPOGRAFIA | 5% | VER CRONOGRAMA |
| PRACTICAS EN LABORATORIO | 20% | VER CRONOGRAMA |
| TAREAS | 20% | VER CRONOGRAMA |
| EXAMEN 1 | 25% | VER CRONOGRAMA |
| EXAMEN 2 | 25% | VER CRONOGRAMA |
| ***TOTAL*** | ***100%*** | ***NOTA CURSO*** |

BIBLIOGRAFÍA

1. Ameneiro Bustos, A. (2011). Topografía: trabajo de campo y gabinete. Madrid: Mad.
2. Chappell, E. (2012). AutoCAD civil 3D essentials. Indianapolis, USA: John Wiley & Sons
3. Dix, M. & Riley, P. (2013). AutoCAD 2013. México: Pearson Educación
4. Elys, J. (2013). Fundamentos del diseño asistido por ordenador (CAD) en arquitectura. España: BLUME
5. Fernadez, J. & Tajadura, J. (2013). Autocad avanzado 2013-2014. (1R ed.). España: McGraw-Hill Interamericana de España S.L
6. Giesrcke, F. (2013). Ed 14R. Dibujo Técnico Con Graficas De Ingeniería. (14R ed.). USA: Pearson University.
7. McCormac, J. C. (2012). Topografía. México: Limusa Wiley.
8. Naranjo, L. P. (1990). Fundamentos de dibujo topográfico, Curso 1. Escuela de Topografía Catastro y Geodesia. Heredia, Costa Rica.
9. Naranjo, L. P. (1990). Fundamentos de dibujo topográfico, Curso 2. Escuela de Topografía Catastro y Geodesia. Heredia, Costa Rica.
10. Consultar la base de datos en línea de la universidad.
11. Ley de Catastro y su reglamento
12. Ley de construcciones y su reglamento
13. Ley de aguas
14. Ley zona Marítimo Terrestre
15. Ley de cementerios

**CRONOGRAMA TENTATIVO**

El cronograma es tentativo los temas pueden variar el orden en que se vean, así como las prácticas calificadas puede variar según el avance que se vea en clase.

Todas las practicas debe subirse a la plataforma el mismo día de clase.
Todas las fechas de evaluaciones son tentativas, pueden cambiar y se realizará el aviso respectivo.

Se adjunta calendario en caso de cualquier duda:

| ***SESION*** | ***FECHA*** | ***TIPO DE SESION*** | ***CONTENIDO*** | ***ACTIVIDAD RECURSO DIDACTICO*** |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 23/7/2026 | PRESENCIAL | PRESENTACION DEL PROGAMA DEL CURSO INTRODUCCION TEMA 1 | AULA DE LA ETCG/LABORATORIO |
| 2 | 30/7/2026 | PRESENCIAL | PRESENTACION DEL TEMA 1 | AULA DE LA ETCG/LABORATORIO |
| 3 | 6/8/2026 | PRESENCIAL | PRESENTACION DEL TEMA 2 | AULA DE LA ETCG/LABORATORIO |
| 4 | 13/8/2026 | PRESENCIAL | PRESENTACION DEL TEMA 2 | AULA DE LA ETCG/LABORATORIO |
| 5 | 20/8/2026 | PRESENCIAL | PRESENTACION DEL TEMA 3 | AULA DE LA ETCG/LABORATORIO |
| 6 | 27/8/2026 | PRESENCIAL | PRESENTACION DEL TEMA 3 | AULA DE LA ETCG/LABORATORIO |
| ***7*** | ***3/9/2026*** | ***VIRTUAL*** | ***FORO*** | ***TEAMS*** |
| 8 | 10/9/2026 | PRESENCIAL | PRESENTACION DEL TEMA 4 | AULA DE LA ETCG/LABORATORIO |
| ***9*** | ***17/9/2026*** | ***PRESENCIAL*** | ***EXAMEN 1*** | ***AULA DE LA ETCG*** |
| 10 | 24/9/2026 | PRESENCIAL | PRESENTACION DEL TEMA 5 | AULA DE LA ETCG/LABORATORIO |
| 11 | 1/10/2026 | PRESENCIAL | PRESENTACION DEL TEMA 6 | AULA DE LA ETCG/LABORATORIO |
| 12 | 8/10/2026 | PRESENCIAL | PRESENTACION TEMA 6 | AULA DE LA ETCG/LABORATORIO |
| 13 | 15/10/2026 | PRESENCIAL | PRESENTACION TEMA 6 | AULA DE LA ETCG/LABORATORIO |
| 14 | 22/10/2026 | PRESENCIAL | PRESENTACION TEMA 7 | AULA DE LA ETCG/LABORATORIO |
| 15 | 29/10/2026 | PRESENCIAL | PRESENTACION DEL TEMA 7 | AULA DE LA ETCG/LABORATORIO |
| ***16*** | ***5/11/2026*** | ***PRESENCIAL*** | ***PARTICIPACION EN III SIMPOSIO*** | ***ETCG*** |
| ***17*** | ***12/11/2026*** | ***PRESENCIAL*** | ***EXAMEN 2*** | ***AUDITORIO DE LA ETCG*** |

**Sobre fotos**

- Todas las fotos que su docente tome son de uso interno del curso, para efectos académicos y demostrativos ante informes de curso, y cualquier otro que soliciten las autoridades pertinentes de la universidad. Por lo que las fotos eventualmente tomadas serán de uso académico exclusivo del curso.
- 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 en sus fotos posteadas.
- 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 debe ganar con un 7 mínimo en la parte práctica.

Para pasar por redondeo debe tener en el acumulado 6.76 de lo contrario la nota 6.75 es 6.75 y pierde el curso.

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

Se contempla en la evaluación y es con carácter de oficialidad todo lo indicado en este programa y en las indicaciones dadas por su guja en cada una de las gujas de actividades evaluadas a desarrollar.

Para pasar debe presentar todas las evaluaciones únicamente mediante plataforma.

**Sobre las ausencias**

Toda ausencia por enfermedad a práctica 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 y copia, enviarlo escaneado al correo del docente, ***el curso se pierde con 2 ausencias***

***injustificadas.***

Las tardías a toda presentación (trabajo en grupo o visita técnica) se **castigarán con 5% de la nota total**.

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

Ausencias a clases pierde el porcentaje asignado a dicha actividad a menos que demuestre incapacidad por enfermedad.

Los comprobantes del Departamento de Salud no son lo mismo que las incapacidades.

**De las clases**

Se prohíbe usar el teléfono celular en clase, este debe permanecer apagado, a menos que se le indique que se subido algo a la plataforma.

Se prohíbe el uso de mal vocabulario en prácticas, giras y el aula. Si es reportado por terceros perderá la nota asignada a proyecto en ese momento.

Se prohíben escenas amorosas en clase y campo.

Los estudiantes que se duerman en clase deberán salir de la misma, tampoco se permite realizar otros trabajos en la clase que no sean del curso, si el estudiante lo hace será su responsabilidad la no presentación en tiempo de estos en plataforma o la no realización de ejercicios en la clase.

Las presentaciones son de uso y ayuda al docente que imparte la clase, los estudiantes deben hacer anotaciones e investigar con la bibliografía, tomar sus propias notas aclaratorias sobre aspectos de calculo que se vean en clase y otros. Además, esto será evaluado.

Es responsabilidad del estudiante realizar estudio en sus horas de estudio independiente, de lo contrario se le dificultará el avance. Si no tiene computadora deberá hacer uso de los laboratorios para su estudio independiente, por lo que eso está bajo su completa responsabilidad y compromiso.

Hay un periodo para ingresar a la clase posterior, a 10 minutos de la hora de inicio el guja puede cerrar la puerta y el ingreso.

Las clases son obligatorias, cada estudiante será responsable de tomar los apuntes necesarios, el docente le facilitará las presentaciones a través de la plataforma del Classroom. Las horas de consulta serán presenciales o a través de la plataforma del Teams en las horas estipuladas en este documento.

Se tiene 1 lección virtual, es decir que el trabajo será desde su lugar de residencia u otro para resolver el foro.

**De la plataforma**

- Se utilizarán Google Classroom, la plataforma virtual de la UNA y otras aplicaciones según su guja lo considere.
- Todo trabajo, prueba o tarea sólo se recibirá únicamente mediante la plataforma indicada, en la fecha y hora indicada, no se aceptan trabajos por correo electrónico. Una vez que esta se cierre se pierde el 8% del porcentaje evaluado más lo malo que tenga. No se aceptan reclamos de trabajos que no se entregaron por plataforma, ni que fueron presentados de manera individual si el trabajo era grupal.
- 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, chat de consultas y cualquier otro que su guja 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 (explicando o demostrando qué y por qué de la revisión) 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 para ver si le da la nota. No se atenderá nada verbal.
    - Basado en lo anterior es importante que usted como estudiante revise sus notas (el estudiante controla su promedio, vaya sumando) 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.
    - Para pasar el curso todos los trabajos, tareas, pruebas, etc. deben presentarse mediante plataforma. No hay derecho a reclamo si no presenta las tareas en plataforma.
- 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.

- Presentar trabajos individuales que son en grupo se penaliza 10%, no se pueden separar, en especial si es a la entrega.
- Las quejas de estudiantes hacia otros estudiantes, de los trabajos en grupo deben hacerse por escrito mediante correo electrónico indicando los problemas o situaciones enfrentadas. Las quejas verbales no se pueden atende si no están todos los involucrados presentes y se firmará una minuta de reunión.
- No se permite el celular en las clases teóricas, ni grabar, ni tomar fotos para eso estamos en la presencialidad.
- No se reponen exámenes, tareas, presentaciones que están dentro del horario oficial y que chocan con otras actividades o cursos del estudiante.
- Todo copy-paste será penalizado con nota cero, todo lo que este fuera de formato de penalizará hasta con nota de cero.
- No se van a tolerar la faltas de respeto en el aula o en el curso.
- 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 guja de trabajos.
- El estudiante debe estar pendiente de no cometer los errores que se le indican en las correcciones, si se corrige y sigue cometiendo el mismo error se calificará doble y así sucesivamente.
- Usar el teléfono durante clase está prohibido, usar el teléfono en evaluaciones prácticas está prohibido si usted lo usa pierde los puntos de la práctica o la prueba evaluativa.

**Notas Adicionales**

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

**Información adicional:**

**La aceptación del programa del curso se realizará por medio de firma de puño y letra en una hoja adicional a esta la cual será escaneada y anexada a este documento.**

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 esta carta y en el reglamento de evaluación de la UNA.

El estudiante que falte con la entrega de uno de los medios de evaluación y le faltaré el porcentaje penalizado para pasar pierde el curso con el acumulado que tenga.

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

**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.**

**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)**

**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)**

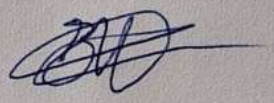
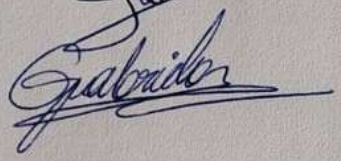
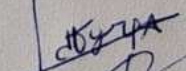
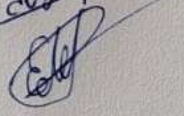
**La dirección procede a conformar un tribunal integrado por 3 académicos. (art. 53, Reglamento Gral de Enseñanza y Aprendizaje de la UNA)**

**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)**

| *Firma del docente* | *Firma de la Dirección y Sello de la ETCG* |
|---|---|
| Ing. Franklin Arroyo Solano<br>Profesor<br>FRANKLIN ARROYO SOLANO (FIRMA)<br>Firmado digitalmente por FRANKLIN ARROYO SOLANO (FIRMA)<br>Fecha: 2026.07.02 09:22:54 -06'00' | Msc Sara Bastos Gutiérrez<br>Directora<br>SARA CECILIA BASTOS GUTIERREZ (FIRMA)<br>Firmado digitalmente por SARA CECILIA BASTOS GUTIERREZ (FIRMA)<br>Fecha: 2026.07.23 10:41:03 -06'00' |

Heredia 23 julio 2026 Dibujo

Los abajo firmantes estamos de acuerdo en los terminos y condiciones del temario del curso

| Nombre | Firma |
| --- | --- |
| Brandon Vargas Dennitt |  |
| Kaleb Guerrero Menezes. | Kaleb G. |
| Nelson Chaves Vargas |  |
| Jeanstin Castrillo Alvarado |  |
| Gabriela Valentina García |  |
| Tayra Elena Corrales Casasola |  |
| Eddy Martinez Jarquin |  |
| Vayron Céspedes Alvarez | Byron C. |



Profesor