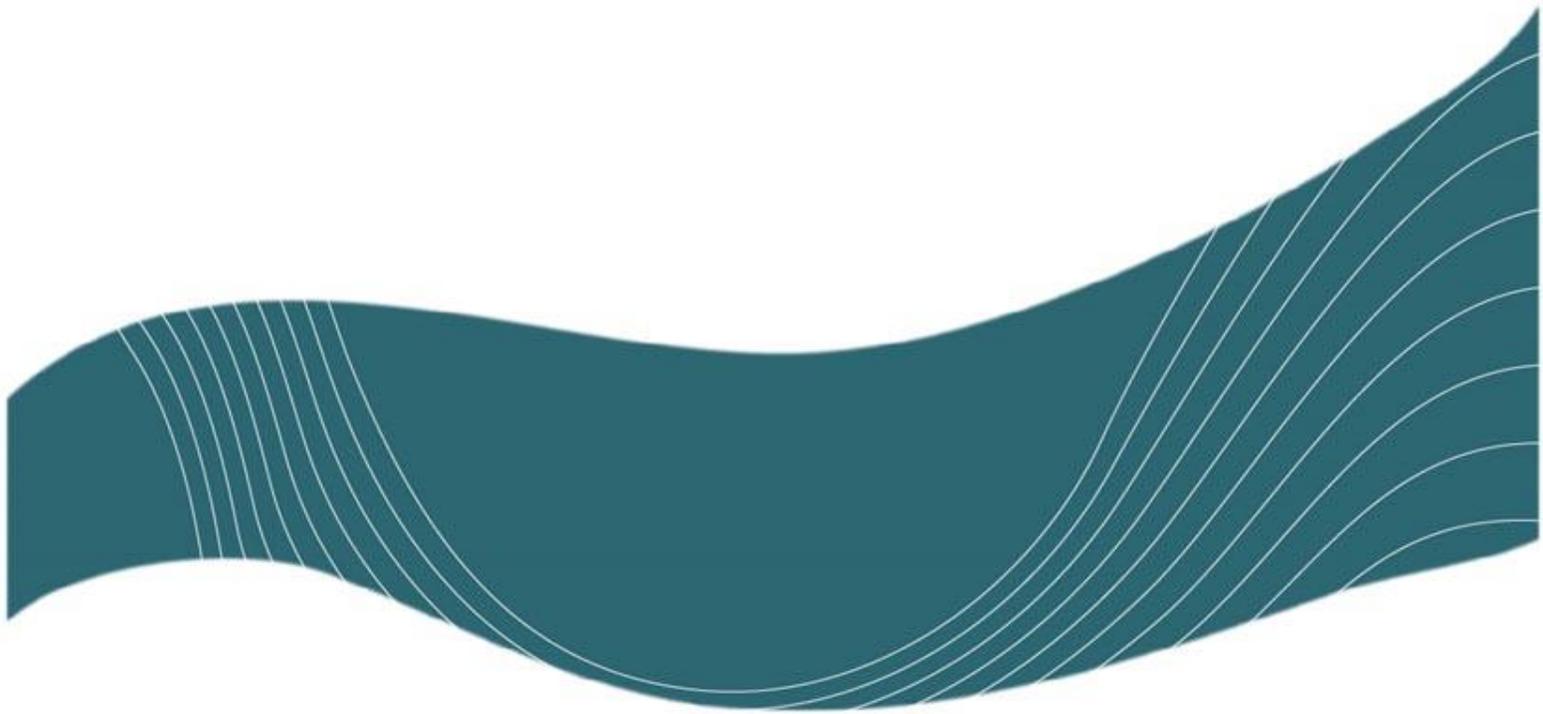




IMPRESIÓN



ÚLTIMA REVISIÓN: 2024-01-19

PRESENTACIÓN

La impresión 3D es una necesidad diaria en las ingenierías y en el LAIMI este servicio se encuentra a disposición de todos los estudiantes, independientemente de su carrera, semestre cursado o sede.

Para hacer uso de este servicio usted deberá ser **estudiante activo** de alguna carrera o posgrado, presentarse con sus archivos previamente preparados en el aula F4-05 (Sede Cartago) y estar de acuerdo con las condiciones expuestas más adelante en este documento.

EQUIPOS DISPONIBLES

Actualmente se cuenta con 5 impresoras marca Prusa modelo MK4, cuyas capacidades son:

- Materiales de impresión: filamento plástico PLA, ABS, PETG y FLEX (TPU)
- Resolución eje Z (en mm): 0.3, 0.2, 0.15, 0.1, 0.07 y 0.05
- Volumen máximo de impresión

Eje	X	Y	Z
Dimensiones (mm)	250	200	210

CONDICIONES DEL SERVICIO

1. SOLICITUD DE IMPRESIÓN Y RECEPCIÓN DE ARCHIVOS

Las solicitudes de impresión 3D **se tramitarán únicamente de manera presencial** en LAIMI 2 – Corte Láser (edificio F4, aula F4-05).

Se recibirá únicamente archivos en formato .STL y es responsabilidad del estudiante asegurarse que su escala sea correcta; tenga presente que todos los programas de modelado 3D permiten exportar los diseños a ese formato de archivo.

Para facilitar el control e identificación de los trabajos, usted deberá nombrar sus archivos según el siguiente formato:

CCCCCCCC-NN

Donde CCCCCCCC es el número de carné y NN el número de iteración o de pieza, por ejemplo, [2024100526-01](#)

Se le solicitará información de contacto y parámetros de impresión, entre otros datos:

- Carné, cuenta institucional @estudiantec.cr, carrera, teléfono
- **Uso:** Personal/Asistencia/Curso/Evento de participación)
- **Material:** es el tipo de plástico a utilizar (PLA, ABS, PETG, FLEX). Si no sabe cuál utilizar le puede preguntar a los asistentes, aunque el PLA es el más utilizado.
- **Resolución:** es el grosor de cada capa de material, solamente en la dirección vertical (eje Z). Las resoluciones de 0.2 mm y 0.15 mm son las más utilizadas, pues ofrecen un balance entre tiempo de impresión y suavidad en la apariencia de las piezas. Cuanto mayor sea la resolución utilizada

(menor valor = menor grosor), mayor será el tiempo que se tarde en completar la impresión. Las resoluciones superiores a 0.15 mm solo se deben utilizar en casos en los que existan detalles muy pequeños como texturas o cuando se requiere de paredes muy lisas para la elaboración de moldes.

- **Relleno (%):** es el porcentaje de solidez de la pieza y depende del propósito de la misma. Cuanto mayor sea el relleno, mayor será la cantidad de material y el tiempo de impresión. Para muchos proyectos basta con un relleno de 20% o menos.

Una vez recibido el archivo, a la mayor brevedad posible se procederá a prepararlo para impresión y se le enviará un correo a su cuenta institucional @estudiantec.cr con información sobre el tiempo estimado de impresión y su costo, **el cual usted debe responder**, indicando si autoriza que se proceda a la fase de impresión y que se coloque en la cola de trabajos, o bien, si ya no desea imprimirlo.

Cuando se inicie la impresión de sus piezas, se le enviará un correo a su cuenta @estudiantec.cr, así como cuando las mismas estén listas para su entrega.

2. TIEMPO DE ENTREGA

Los trabajos de aquellos usuarios que ya autorizaron la fase de impresión se colocarán en las impresoras según el orden en el que se recibieron, dándole prioridad a aquellos trabajos de carácter académico sobre los de uso personal.

Por tratarse de un servicio relativamente lento (por la propia naturaleza de la impresión 3D) no se puede especificar un tiempo de entrega, sin embargo, se realizará los esfuerzos necesarios para que las piezas tarden el menor tiempo posible en la cola de impresión.

Se recomienda tramitar la impresión de sus proyectos con **suficiente anticipación**.

3. RETIRO DE LAS PIEZAS

Para retirar sus impresiones 3D, deberá presentar su carné a los asistentes para verificar su identidad y firmar la boleta correspondiente.

Puede autorizar a terceros para que retiren sus piezas (al momento de dejar sus archivos en cola), indicando el nombre y número de carné o cédula de las personas autorizadas, esta información se anotará en la sección de observaciones de la boleta de trabajo.

4. GARANTÍA SOBRE EL TRABAJO IMPRESO

El LAIMI garantiza que sus piezas se imprimirán correctamente acorde a las capacidades de las impresoras, sin embargo, esta garantía se limita al proceso de impresión y de ninguna manera contempla fallas de diseño o de escala de los archivos de impresión.

En caso de que alguna pieza no se imprima correctamente por una causa atribuible a las impresoras, a los operadores o debido a un fallo eléctrico, el LAIMI procederá a imprimir la pieza nuevamente sin costo adicional.

NOTA: Los problemas de acabado en las piezas, derivados de un inadecuado diseño, serán responsabilidad exclusiva de cada usuario y no le eximirán del cobro respectivo.

5. COSTO DEL SERVICIO

Actualmente tiene un costo de 50 colones por gramo y se registrará la solicitud según la cantidad de material que indique el software cuando se prepare el archivo para impresión.

El precio será revisado cada semestre.

6. COLOR DE LAS PIEZAS

Se cuenta con una amplia gama de materiales y colores, lo cual le permite escoger, sin embargo, tenga presente que según la escogencia de otros usuarios que llegaron antes que usted, el color que usted escogió podría agotarse antes de que se proceda a imprimir sus piezas; por lo tanto, es necesario indicarle al asistente (cuando deje sus archivos) si su requerimiento de color es flexible o no, por ejemplo:

“Preferible imprimir en color rojo pero si no está disponible, usar cualquier otro”

“Se necesita únicamente en color blanco, de lo contrario no imprimir”

7. FORMA DE PAGO

Recuerde que en el LAIMI nunca se le solicitará pagar por los servicios en efectivo o con tarjeta, los cobros se realizarán **únicamente** mediante el actual **Sistema de Solicitudes de Impresión**, esto significa que usted podrá imprimir ahora y pagar después (en tesorería o a través de los servicios en línea de los bancos).

Recuerde que todas las impresiones se cargan como una morosidad y que usted deberá ponerse al día en sus responsabilidades económicas con la institución antes de su próxima matrícula para poder matricular.

8. CANCELACIÓN DE UNA IMPRESIÓN

Usted puede cancelar la impresión de sus piezas sin costo alguno **siempre y cuando la impresión no haya sido iniciada o finalizada.**

Si usted informa que ya no desea imprimir la pieza cuando ya se ha iniciado o finalizado la impresión de la misma, **el cobro se mantendrá en el sistema.**

9. RECOMENDACIONES

Tramite la impresión de sus proyectos con suficiente anticipación, ya que hay picos de solicitudes a lo largo de cada semestre y el servicio es utilizado por estudiantes de todas las carreras y niveles.

Cuando diseñe sus piezas asegúrese de hacerlo con la escala correcta, así como cuando exporte o guarde el archivo en formato .STL

Si sus piezas se tuvieran que imprimir en un color diferente al esperado debido a la disponibilidad del material, recuerde que usted puede pintar las piezas con pintura acrílica o en aerosol, sin embargo, tenga precaución respecto a los solventes de la pintura a utilizar ya que podrían reaccionar y disolver el material de sus piezas.

Si tiene dudas de cómo preparar sus piezas, puede solicitar a los asistentes que contacten al coordinador del LAIMI para recibir asesoría al respecto.