

# *Gaceta*

**No. 785**

***DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA***

**Órgano Oficial del Instituto Tecnológico de Costa Rica, Cartago, Viernes 11 de Junio, 2021**

## **MISIÓN DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA**

**C**ontribuir al desarrollo del país, mediante la formación de recursos humanos, la investigación y la extensión; manteniendo el liderazgo científico, tecnológico y técnico, la excelencia académica y el estricto apego a las normas éticas, humanistas y ambientales desde una perspectiva universitaria estatal de calidad y competitividad a nivel nacional e internacional.

## **ÍNDICE**

**Sesión MATEC-08-2021**

**Modificación del Reglamento de Trabajos Finales de Graduación .....2**

# REGLAMENTO INTERNO PARA TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN A NIVEL DE LICENCIATURA DE LA CARRERA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA CON ENTORNOS TECNOLÓGICOS MATEC. ITCR

## RESULTANDO QUE:

### Capítulo I Objetivos y definiciones

#### Artículo 1: Tipo de reglamento

Este es un reglamento de tipo específico.

#### Artículo 2: Objetivo general

El objetivo general de este reglamento es regular la formulación, elaboración y presentación pública del Trabajo Final de Graduación de los estudiantes que optan al grado académico de Licenciatura en Enseñanza de la Matemática con Entornos Tecnológicos, en el Instituto Tecnológico de Costa Rica.

#### Artículo 3: Objetivos específicos

Los objetivos específicos de este reglamento son los siguientes:

- a. Establecer los pasos a seguir por parte de la persona estudiante que matricule el curso Trabajo Final de Graduación, de la Licenciatura en Enseñanza de la Matemática con Entornos Tecnológicos.
- b. Establecer los requisitos para la formulación, elaboración y presentación pública del Trabajo Final de Graduación (TFG) de la Licenciatura en Enseñanza de la Matemática con Entornos Tecnológicos.

#### Artículo 4: Alcance

Este reglamento es de acatamiento obligatorio para los estudiantes de la Escuela de Matemática que matriculen el curso EM-5009, Trabajo Final de Graduación, de la Licenciatura en Enseñanza de la Matemática con Entornos Tecnológicos.

## Artículo 5. De las definiciones

**Ante-proyecto del Trabajo Final de Graduación (ATFG):** corresponde a la propuesta de TFG.

**Coordinador del curso Trabajo Final de Graduación (CTF):** profesor de la Escuela de Matemática del ITCR designado por el Consejo de la Escuela de Matemática para coordinar los aspectos relacionados con el curso.

**Informe del Trabajo Final de Graduación (ITFG):** documento escrito que reseña el proceso realizado en el desarrollo del TFG y sus resultados.

**Profesor Asesor (PA):** persona encargada de asesorar y dirigir un TFG.

**Profesor Lector (PL):** persona que participa en el proceso de revisión del TFG.

**Tribunal Evaluador (TE):** grupo de profesores designado para evaluar el Trabajo Final de Graduación, tanto el documento escrito como la presentación pública.

### Capítulo II De las modalidades de TFG y la matrícula

#### Artículo 6. Sobre las modalidades de TFG

Los estudiantes podrán escoger hacer su trabajo final de graduación en cualquiera de las siguientes modalidades:

- a) Tesis de Graduación, individual o en pareja.
- b) Proyecto de Graduación, individual o en pareja
- c) Seminario de Graduación: grupal, de tres estudiantes como mínimo y cinco como máximo.

#### Artículo 7. Sobre las líneas temáticas del TFG

El trabajo final de graduación abordará temáticas relacionadas con las líneas estratégicas de investigación o extensión de la Escuela de Matemática del ITCR.

#### Artículo 8. Sobre la matrícula del TFG

Para tener derecho a matricular el curso EM – 5009 Trabajo Final de Graduación, el estudiante debe cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Tener aprobados 7 cursos del plan de estudios, incluyendo entre estos el curso de EM-5008 Investigación Educativa.
- b) Haber presentado el anteproyecto de trabajo final de graduación al coordinador de trabajos finales de graduación con al menos tres meses de antelación al día de la matrícula.
- c) Tener aprobado el anteproyecto de trabajo final de graduación por parte de la persona coordinadora del curso Trabajo Final de Graduación.

### **Capítulo III**

#### **De la estructura del Anteproyecto de Trabajo Final de Graduación y del Trabajo Final de Graduación**

##### **Artículo 9. Sobre la estructura del anteproyecto de trabajo final de graduación**

El anteproyecto de trabajo final de graduación del curso EM – 5009 Trabajo Final de graduación debe incluir los siguientes aspectos:

- i. Tema del TFG y problema a investigar.
- ii. Objetivos del tema del TFG.
- iii. Justificación del tema a desarrollar en el TFG.
- iv. Esquema del eventual marco teórico, indicación de los antecedentes y situación actual del conocimiento del tema.
- v. Hipótesis a demostrar cuando corresponda o las preguntas iniciales de investigación.
- vi. Marco metodológico que orientará el trabajo.
- vii. Referencias bibliográficas iniciales.

- viii. Plan de trabajo y cronograma aproximado.
- ix. Nombres sugeridos de los posibles Asesor y Lector, que deberán cumplir con lo establecido en el capítulo IV de este reglamento.

##### **Artículo 10. Sobre el formato del informe de trabajo final de graduación**

Todo TFG debe terminar con un documento escrito. En lo que respecta a formato general se usará el establecido en la última versión de APA, aspectos tales como: márgenes, tipo de letra, interlineado, índice principal, índice de tablas e ilustraciones, notas al pie de página, citas, referencias bibliográficas, entre otros. El informe de trabajo final de graduación en sus primeras páginas llevará un resumen de máximo dos páginas. Asimismo, las referencias bibliográficas del TFG contarán con al menos cinco en otro idioma diferente al español.

##### **Artículo 11 Sobre los apartados del informe de trabajo final de graduación**

El informe de trabajo final de graduación estará conformado por las siguientes secciones: portada, tribunal examinador, dedicatoria, resumen, índice, introducción (tema, justificación, antecedentes, problema), marco teórico, marco metodológico, resultados, conclusiones y recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

### **Capítulo IV**

#### **De las personas Asesora y Lectora del Trabajo final de graduación**

##### **Artículo 12. Sobre el requisito para ser Asesor o Lector**

Tanto la persona Asesora como la Lectora del Trabajo Final de Graduación deben poseer al menos el grado de licenciatura, en un área afín al tema del TFG.

##### **Artículo 13. Sobre el asesor del TFG y el profesor lector**

El asesor del TFG será profesor de la Escuela de Matemática. El profesor lector podrá ser un profesional autorizado por el coordinador del trabajo final de graduación que no necesariamente labore en el ITCR.

## **Capítulo V**

### **De las cargas académicas y nombramientos**

#### **Artículo 14. Sobre la carga de los profesores asesor y lector**

Al profesor asesor se le reconoce una carga académica de dos horas semanales por el período que tenga a cargo el TFG. El profesor lector no tendrá carga asignada.

#### **Artículo 15. Sobre la carga del Coordinador Trabajo Finales**

Al coordinador de trabajos finales se le reconoce una carga académica de cinco horas semanales y será nombrado por un período de tres años, pudiendo ser reelecto solo por un período consecutivo.

## **Capítulo VI**

### **De las funciones**

#### **Artículo 16. Sobre las funciones del Coordinador Trabajos Finales**

Serán funciones de la persona coordinadora del curso EM-5009 Trabajo Final de Graduación:

- a) Revisar que el anteproyecto de trabajo final de graduación cumpla con las disposiciones establecidas en la normativa vigente y la formulación reúna con las condiciones técnicas adecuadas para el proyecto que se propone.
- b) Aprobar el anteproyecto del TFG, según lo establecido en el artículo 9.
- c) Coordinar, en lo que corresponda, con el director de la Escuela de Matemática el nombramiento de los profesores asesores.

- d) Integrar el tribunal evaluador de cada TFG.
- e) Firmar el acta final del curso EM – 5009 Trabajo Final de Graduación.
- f) Elaborar y presentar al Consejo de Unidad la propuesta y modificaciones de la guía de presentación y definición de los apartados del informe de trabajo final de graduación según cada tipo.
- g) Elaborar y presentar al Consejo de Unidad la propuesta y posibles modificaciones a la reglamentación interna del ITFG.
- h) Elaborar y presentar al Consejo de Unidad propuestas de modificación a las rúbricas para evaluar el documento escrito y la defensa del informe de trabajo final de graduación.

#### **Artículo 17. Sobre las funciones del Profesor Asesor**

Serán funciones del profesor asesor:

- a) Orientar al estudiante en la búsqueda de fuentes de información y consultores, cuando sea necesario.
- b) Orientar y apoyar oportunamente al estudiante durante el proceso del TFG.
- c) Orientar a los estudiantes, en caso de consultas a otros profesionales, dentro o fuera del instituto.
- d) Informar al coordinador de trabajos finales de graduación sobre situaciones que afecten el normal desarrollo del proceso.
- e) Asignar la calificación correspondiente al desempeño y al Informe Final de cada uno de los estudiantes a su cargo, según el sistema de evaluación definido en el presente reglamento.

- f) Velar por la calidad técnica de la presentación, redacción y ortografía del informe final escrito y en formato digital, según la normativa correspondiente.
- g) Analizar las solicitudes de prórroga en coordinación con los estudiantes involucrados y hacerlas del conocimiento del coordinador de trabajos finales de graduación.
- h) Informar al coordinador de trabajos finales de graduación y al director de la Escuela por escrito cuando, según su criterio y el del profesor, un estudiante ha concluido satisfactoriamente su trabajo de graduación.
- i) Brindar al Lector del TFG la información necesaria y oportuna sobre el avance del trabajo de los candidatos.
- j) Convocar al profesor lector al menos a dos reuniones para analizar aspectos como el anteproyecto de trabajo final de graduación, el avance del TFG y las recomendaciones correspondientes.

#### **Artículo 18. Sobre las funciones del profesor lector**

Serán funciones del profesor lector:

- a) Dar seguimiento al avance del TFG en coordinación con el profesor asesor y emitir las recomendaciones que considere oportunas.
- b) Asistir a las reuniones que convoque el profesor asesor para analizar y conciliar sobre las recomendaciones que haya planteado realizadas al informe de trabajo final de graduación.
- c) Devolver el informe de trabajo final de graduación revisado y con las observaciones correspondientes en un plazo máximo de dos meses calendario.

- d) Emitir el aval para la presentación pública del informe de trabajo final de graduación.

### **Capítulo VII Responsabilidades del estudiante**

#### **Artículo 19 Sobre las responsabilidades del estudiante**

**Son responsabilidades del estudiante:**

- a) Asumir con compromiso, responsabilidad y ética cada etapa del trabajo final de graduación.
- b) Analizar en conjunto con su profesor asesor las observaciones que el coordinador de trabajos finales le haga al anteproyecto del TFG para su respectiva incorporación.
- c) Asistir puntualmente a las reuniones o sesiones programadas, en conjunto con el coordinador de trabajos finales, el profesor asesor o el lector, para realizar el trabajo final de graduación.
- d) Realizar un análisis crítico de las sugerencias hechas el profesor asesor, el lector, el coordinador de trabajos finales o el tribunal evaluador para incorporar las mejoras al documento del TFG.
- e) Entregar firmada la boleta para publicación del TFG en el repositorio de la institución junto la versión final del TFG una vez incorporadas las observaciones hechas por el tribunal evaluador.
- f) Entregar, antes de la presentación oral del TFG, una declaración jurada donde conste que dicho trabajo es de su autoría y respeta las normas de derechos de autor y propiedad intelectual.

### **Capítulo VIII**

#### **De la defensa del trabajo Final de Graduación y el Tribunal Evaluador**

## **Artículo 20. Sobre la defensa del TFG**

El estudiante realizará una defensa pública del informe final de su trabajo de graduación ante un tribunal evaluador una vez que haya aprobado todos los cursos del plan de estudios o esté cursando las materias pendientes para concluir el plan de estudios y cuenten con el aval de las personas Asesora y Lectora.

## **Artículo 21. Sobre la participación del coordinador de carrera y CTF en el TE**

En caso de que el Coordinador de la Carrera o el coordinador de trabajos finales de graduación sea Asesor o Lector deberá designar su representante ante el tribunal evaluador del TFG.

El acto de presentación del TFG será presidido por el Coordinador de la Carrera o su representante. En cualquier otra situación presidirá el integrante del tribunal evaluador de mayor edad presente. El quorum está constituido por tres miembros.

## **Artículo 22. Sobre el plazo para concluir el TFG**

El TFG, en todas sus modalidades, deberá ser finalizado en un plazo ordinario de un semestre lectivo. En caso de que el estudiante no alcance a completar el trabajo dentro de ese período, el Director de la Escuela o el coordinador de la Carrera le prorrogará de manera automática hasta por dos semestres adicionales, siempre que se cuente con el aval del profesor asesor.

## **Artículo 23. Sobre la asignación de fecha y la presencia a la defensa del TFG**

Cuando el Asesor y el Lector aprueben y manifiesten por escrito su aval para la defensa pública, el Coordinador de Carrera fijará la hora y el lugar para la presentación pública. Por otra parte, la presentación del TFG podrá considerar la participación de todas o de algunas de las personas por telepresencia si así lo autoriza el Coordinador de la Carrera MATEC.

## **Artículo 24. Sobre la entrega del informe del trabajo final de graduación**

El estudiante deberá entregar a cada uno de los miembros del tribunal un borrador final de su trabajo en versión digital cuando se cuente con el aval del Asesor y del Lector, con al menos 20 días hábiles a la fecha fijada para la presentación pública. Este plazo puede ser menor si todas las personas integrantes del tribunal evaluador se manifiestan de acuerdo.

## **Artículo 25. Sobre el tiempo de presentación**

En la presentación pública del TFG el o los estudiantes harán una presentación de su trabajo por un lapso no superior a los 30 minutos. Superada esta etapa se iniciará un periodo en el cual los integrantes del Tribunal evaluador harán las preguntas que estimen necesarias al o los postulantes. Cada integrante del Tribunal hará la cantidad de preguntas que considere pertinentes. Esta etapa tendrá una extensión máxima de una hora. Superada esta segunda etapa el Tribunal evaluador iniciará la etapa de deliberación, que se realizará de forma privada. La evaluación final será comunicada inmediatamente al o los estudiantes.

## **Capítulo IX De la evaluación**

## **Artículo 26. Sobre el desglose de la evaluación del TFG**

Como nota del trabajo final de graduación se tomará el promedio ponderado de las calificaciones asignadas por cada uno de los miembros del tribunal evaluador, según los porcentajes que se establecen a continuación:

<b>Miembro del TE</b>	<b>Porcentaje por asignar</b>
Profesor Asesor	35 %
Profesor lector	25 %
Coordinador de la carrera o su representante:	20%
Coordinador TFG:	20 %

Para asignar la calificación el Tribunal Evaluador usará los siguientes criterios:

Aspecto	Porcentaje
Trabajo escrito	60%
Presentación oral	40%

En caso de ausencia de una persona integrante del tribunal evaluador, cada uno de los presentes indicará la nota que asigna y se calculará el promedio ponderado de estas, el cual se trasladará a la escala de 0 a 100 mediante regla de tres.

### **Artículo 27. Sobre la modificación de las rúbricas**

Los cambios a las rúbricas que se utilizan para evaluar cada uno de los componentes, trabajo escrito y presentación oral, indicados en el Artículo 20, serán aprobados por el Consejo de Unidad de la Carrera MATEC. Las modificaciones introducidas a los parámetros definidos para evaluar el documento escrito no serán aplicadas a aquellos estudiantes que tenían su trabajo en desarrollo al momento de los cambios, salvo que así lo soliciten.

### **Artículo 28. Sobre las actas**

De cada acto de presentación de un TFG se levantará un acta que firmarán los miembros del TFG que estuvieron presentes y el o los estudiantes que realizaron el TFG. Las actas se consignarán en un libro de actas debidamente foliado.

## **Capítulo X De los recursos**

### **Artículo 29. Sobre los recursos de revocatoria y apelación**

Si algún estudiante no estuviera de acuerdo con las resoluciones del profesor asesor, del coordinador de trabajos finales o del tribunal evaluador, deberá plantear por escrito un recurso de revocatoria dentro de los cinco días hábiles siguientes a la comunicación de la resolución. El profesor asesor, el coordinador de trabajos finales o el tribunal evaluador,

dará su respuesta en cinco días hábiles siguientes. De no quedar satisfecho con la respuesta, el estudiante podrá presentar un recurso de apelación por escrito ante el director de escuela en un plazo no mayor de cinco días hábiles a partir de la fecha en que vence el período de respuesta del órgano recurrido. A su vez, el director de escuela contará con diez días hábiles para dar su respuesta. De no quedar satisfecho con la respuesta, el estudiante podrá apelar por escrito ante el Consejo de Escuela de Matemática, en un plazo no mayor de cinco días hábiles a partir de la fecha en que vence el período de respuesta del director de Escuela. El Consejo de Escuela dará su respuesta en los diez días hábiles siguientes y agotará la vía administrativa.

## **Capítulo XI. Disposiciones finales**

### **Artículo 30. Sobre casos imprevistos en este Reglamento**

Cualquier situación no contemplada en este reglamento será resuelta con base en lo dispuesto en el "Reglamento de Trabajos Finales de Graduación" en primera instancia, en el "Reglamento del Régimen de Enseñanza-Aprendizaje", en segunda o la Ley General de la Administración Pública, en tercera instancia.

### **Artículo 31. Sobre acciones disciplinarias**

a. En caso de que un estudiante no cumpla con las responsabilidades asignadas, el Asesor lo comunicará inmediatamente al Coordinador de la carrera MATEC, a fin de tomar las medidas correctivas correspondientes.

b. En caso de que se compruebe plagio durante la elaboración de un Trabajo Final de Graduación, el Coordinador del TFG deberá informar oficialmente al estudiante o los estudiantes la reprobación del mismo. Si el estudiante o los estudiantes desea(n) continuar con su proceso de graduación, podrá(n) optar por la elaboración de un nuevo proyecto, pero con una temática diferente del trabajo que les fue reprobado.

c. Las investigaciones disciplinarias y eventuales sanciones a los y las estudiantes se

ejecutarán de conformidad con lo establecido en la normativa institucional correspondiente.

### **Artículo 32. Sobre la revisión del Reglamento**

Este reglamento será revisado al menos una vez cada dos años o cuando lo requiera.

### **Artículo 33. De la Vigencia**

El presente Reglamento rige a partir de su aprobación por parte del Consejo de Unidad de la Carrera MATEC y su publicación en la Gaceta Institucional

Comunicar.

**Aprobado por la Sesión MATEC-08-2021 de fecha 24 de mayo 2021.**