



UNR

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas

Suipacha 531 - S2002LRK Rosario - Argentina | +54 (0) 341- 4804592/3 | www.fbioyf.unr.edu.ar

2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

Expediente N° 6061/019
Rosario, 05 de Abril de 2018

VISTO el presente expediente mediante el cual la Directora de la Escuela Universitaria de Biotecnología, Dra. Diana Romanini, eleva el reglamento del ciclo de orientación/complementario de la Carrera de Licenciatura en Biotecnología y las normas para la presentación y evaluación del trabajo de tesina de la Carrera de Licenciatura en Biotecnología, y

CONSIDERANDO

Que es necesaria la adecuación al nuevo Plan de Estudios de la Carrera de Licenciatura en Biotecnología.

Lo aconsejado por las Comisiones de Asuntos Académicos e Interpretación y Reglamentos, obrante a fs 15.

Que el tema es tratado en sesión del día de la fecha.

Por ello,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
BIOQUIMICAS Y FARMACEUTICAS
RESUELVE:**

ARTICULO 1°.- Aprobar el reglamento del ciclo de orientación/complementario de la Carrera de Licenciatura en Biotecnología, según constan en el **ANEXO I** que se detalla en la presente.

ARTICULO 2°.- Aprobar las normas para la presentación y evaluación del trabajo de tesina de la Carrera de Licenciatura en Biotecnología, según constan en el **ANEXO II** que se detalla en la presente.

ARTICULO 3°.- Regístrese, comuníquese y archívese.-

RESOLUCION C.D. N° 127/2018

Fdo.:) Dr. Esteban C. Serra - Presidente de la Sesión

ES COPIA

TERESA A. CANZIO
Secretaria
Consejo Directivo



UNR

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas

Suipacha 531 - S2002LRK Rosario - Argentina | +54 (0) 341- 4804592/3 | www.fbioyf.unr.edu.ar

2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

ANEXO I

REGLAMENTO DEL CICLO DE ORIENTACIÓN/COMPLEMENTARIO DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN BIOTECNOLOGÍA

ARTICULO 1º.- La gestión académica del Plan de Tesina de la Carrera de Licenciatura en Biotecnología estará a cargo de una Comisión Tutorial. Dicha Comisión actuará de acuerdo a los términos establecidos en el presente Reglamento.

I. DE LA COMISION TUTORIAL

ARTICULO 2º.- Estará compuesta por Profesores o Docentes Auxiliares con título de Doctor, pertenecientes a diferentes Áreas, con capacidad para llevar adelante proyectos de Tesina. Será presidida por el Director Académico de la Escuela de Biotecnología o, alternativamente, por el Codirector de dicha Escuela. Los miembros (6) durarán en sus funciones dos años. El Director o el Codirector son miembros naturales de la Comisión Tutorial.

ARTICULO 3º.- La comisión será designada por el Decano a propuesta del Consejo Académico de la Escuela de Biotecnología.

ARTICULO 4º.- Serán funciones de la Comisión Tutorial:

- a- Evaluar los Planes de Tesinas presentados por los alumnos.
- b- Designar el Tribunal Examinador del trabajo final de Tesina.
- c- Entender sobre cualquier cuestión de índole académica que pudiera surgir durante el desarrollo de la Tesina.
- d- Realizar el seguimiento de Tesinas de duración más prolongada a la estipulada en el Art. 15 de este reglamento.
- e- Actuar como mediadores en los casos de Tesinas con conflictos entre el estudiante y el Director.

II. DEL DIRECTOR DE TESINA

ARTICULO 5º.- La Tesina deberá ser realizada bajo la dirección de: Profesores o Docentes Auxiliares con título de Doctor, o Investigadores o Miembros de Centros de Desarrollo cuyos antecedentes y dedicación (a juicio de la Comisión Tutorial) avalen su capacidad para dirigir un trabajo de Tesina. Para la realización de Tesinas que se desarrollen en un ámbito privado no académico, en el caso de que el Director propuesto no posea el título de Doctor, el alumno deberá proponer además, un Director perteneciente al ámbito de nuestra Facultad que cumpla con los requisitos descriptos en este artículo y el artículo 8 de este reglamento.

ARTICULO 6º.- El o los Directores deberán dirigir personalmente las tareas del Tesinista, garantizando la formación e información, especialmente en lo que concierne a conocimientos científicos y metodología de la investigación científica y tecnológica, así como en el proceso su escritura y presentación oral de la misma.

ARTICULO 7º.- La factibilidad del proyecto en lo referente a aspectos teóricos, es responsabilidad exclusiva del o los Directores. El o los Directores informarán a la Comisión Tutorial sobre cualquier suceso no inherente al Proyecto, así como también sobre eventuales inconvenientes en la efectiva realización de las tareas de investigación por parte del Tesinista.



UNR

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas

Suipacha 531 - S2002LRK Rosario - Argentina | +54 (0) 341- 4804592/3 | www.fbioyf.unr.edu.ar

2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

ARTICULO 8º.- Sólo se aceptará la participación de más de un Director en casos donde la ejecución de la Tesina involucrara a más de una especialidad, o en aquellos casos donde la misma se realice en ámbitos privados no académicos si fuera necesario, lo cual debe estar justificado según el plan de tesina. Cada director no podrá superar un máximo de dos tesinistas realizando trabajo experimental de tesina simultáneamente.

ARTICULO 9º.- El Director de tesina podrá sugerir un Director Asistente para el desarrollo de la tesina. La figura de Director Asistente se reserva para aquellos estudiantes de Doctorado que son dirigidos en su Trabajo de Tesis por el mismo Director de Tesina. Cada Director Asistente no podrá tener más de un Tesinista simultáneamente. La Comisión Tutorial evaluará en cada caso la formación del Director Asistente sugerido y dictaminará si este puede desempeñarse en la función propuesta en el contexto del plan de tesina presentado.

III. DEL SUPERVISOR

ARTICULO 10º.- En los casos en que el Director propuesto no pertenezca a esta Facultad, la Comisión Tutorial podrá solicitar el nombramiento de un supervisor, que reúna los mismos requisitos que para ser Director; para evaluar el desarrollo de la Tesina.

ARTICULO 11º.- Serán funciones del Supervisor:

- a- Ser el intermediario entre la Comisión Tutorial y el Tesinista
- b- Entrevistar al Tesinista para tomar conocimiento del desarrollo de la Tesina al menos dos veces durante su desarrollo

IV. DEL PLAN DE TESIS DE LICENCIATURA

ARTICULO 12º.- Los Planes de Tesina de Licenciatura deberán presentarse por Mesa de Entradas de esta Facultad, dirigidos a la Comisión Tutorial, de acuerdo con el Plan de Estudios.

ARTICULO 13º.- La realización de un Proyecto de Tesina tiene como objetivo general el introducir a los futuros Licenciados en el método científico, el manejo crítico de la bibliografía y en proyectos de desarrollo relacionados a su formación. Los alcances de dicho trabajo deberán ser lo suficientemente limitados como para permitir su realización efectiva en el plazo previsto en el Art. 15 del presente Reglamento. No será indispensable que el trabajo de Tesina involucre un tema original de investigación.

ARTICULO 14º.- El trabajo de Tesina se llevará a cabo preferentemente en el ámbito de esta Facultad. Alternativamente, podrá realizarse en Laboratorios de otras Facultades de la UNR o en Laboratorios de otras Universidades o en Centros de Investigación y/o Desarrollo. En estos casos, será el Supervisor el responsable de verificar el cumplimiento de los objetivos de la Tesina. El trabajo de Tesina también podrá llevarse a cabo en ámbitos privados no académicos; en este caso, será el Director de esta Facultad el responsable de verificar el cumplimiento de los objetivos de la Tesina.



UNR

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas

Suipacha 531 - S2002LRK Rosario - Argentina | +54 (0) 341- 4804592/3 | www.fbioyf.unr.edu.ar

2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

ARTICULO 15º.- El trabajo experimental de Tesina tendrá una duración de un año como máximo a partir del momento en que se inicia el trabajo experimental, con una carga horaria mínima de 25 horas semanales. Este plazo podrá ser excepcionalmente prorrogado como máximo hasta dos años por la Comisión Tutorial a solicitud del alumno y de conformidad del Director. Dicha solicitud deberá ser presentada en forma escrita a la Comisión Tutorial acompañada por un informe del alumno y otro del Director justificando las causales de la solicitud de prórroga. La fecha de inicio deberá estar comprendida, como máximo entre 12 (doce) meses posteriores a la presentación del Plan de Tesina. Se considerará que el Plan ha caducado si no se inicia el trabajo experimental en el plazo previsto. A partir de la fecha de terminación del trabajo experimental, el alumno tendrá como máximo 6 (seis) meses para presentar el Trabajo

Final de Tesina.

ARTICULO 16º.- Cualquier cambio que se produzca en la presentación original del Plan de Tesina deberá ser informado por nota a través de mesa de entrada, avalada por el Director, dirigida a la Comisión Tutorial para su aprobación, antes de la presentación oficial de la Tesina. El Título de la Tesina deberá ser exactamente igual al Título del Proyecto de Tesina presentado oportunamente. En casos excepcionales, se podrá cambiar el Título presentando en Mesas de Entradas una nota avalada por el Director solicitando el cambio. Estos trámites deberán realizarse antes de la presentación de la Tesina.

V. PROCEDIMIENTOS A SEGUIR POR EL ALUMNO.

ARTICULO 17º.- Para poder presentar el Plan de Tesina, el alumno deberá tener aprobados 2º y 3º año completos y haber regularizado el 1º cuatrimestre de 4º año. Las presentaciones deberán realizarse del 1 al 31 de marzo y del 1 al 31 de agosto de cada año lectivo.

ARTICULO 18º.- El Plan de Tesina deberá incluir:

a- Nota de aceptación del Director del Plan de Tesina propuesto donde conste, además, el lugar donde se llevará a cabo el Trabajo de Tesina. En el caso de que el mismo sea un Laboratorio no perteneciente a esta Facultad, el Director debe indicar las facilidades de equipamiento existentes en dicho Laboratorio. Cuando el investigador propuesto no pertenezca a la Facultad, deberá adjuntarse también su Currículo Vitae.

b- Listado de Asignaturas Electivas/Optativas. Los alumnos, con el aval de su Director de Tesina, deberán seleccionar Asignaturas Electivas/Optativas a partir del listado propuesto de Electivas/Optativas aprobado cada año por Consejo Directivo. Al menos dos de ellas deberán estar vinculadas conceptualmente con el tema de la Tesina. Deberá incluirse una o dos asignaturas alternativas a fin de sustituir alguna de las propuestas, en caso de ser necesario.

c- Un Proyecto de Tesina delimitando el tema de investigación o desarrollo, la metodología a emplear y los resultados esperados.

d- Constancia de Alumno certificando las condiciones requeridas en el Art. 17 de este reglamento.

e- Los proyectos que utilicen, directa o indirectamente, material biológico humano o animales de experimentación, deben someter su proyecto a juicio de la Comisión de Bioética de la Facultad o del lugar de trabajo propuesto o al Comité Institucional para el Cuidado y Uso de



UNR

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas

Suipacha 531 - S2002LRK Rosario - Argentina | +54 (0) 341- 4804592/3 | www.fbioyf.unr.edu.ar

2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

Animales de Laboratorio (CICUAL), respectivamente, presentando el dictamen de dicha Comisión.

f- En los casos en que se considere conveniente, a juicio de la Comisión Tutorial, el proyecto será elevado para su análisis a la Comisión de Bioseguridad de la Facultad.

ARTICULO 19º.- Para poder iniciar el trabajo experimental de Tesina, el alumno deberá reunir los siguientes requisitos:

a- Tener todas las asignaturas del cuarto año de la Carrera regularizadas.

b- Haber aprobado al menos 1 (una) de las asignaturas de cuarto año.

c- Presentar una nota a la Comisión Tutorial, avalada por su Director, en que conste la fecha de iniciación del trabajo experimental. Deberá adjuntarse una constancia de su situación emitida por Alumnado.

ARTICULO 20º.- Una vez finalizado el trabajo experimental, el alumno deberá presentar una nota a la Comisión Tutorial, avalada por su Director, en la que conste la fecha de finalización de dicho trabajo.

VI. DE LA EVALUACIÓN

ARTICULO 21º.- Una vez aprobadas las Asignaturas Electivas/Optativas y completado el Trabajo Experimental, el alumno deberá elaborar un trabajo escrito (se recomienda referirse a las Normas para la presentación y evaluación del trabajo de Tesina de la Carrera de Licenciatura en Biotecnología, ANEXO II). La presentación deberá ser avalada por el Director, sin este requisito no se dará trámite a la misma. Dicho trabajo escrito será evaluado por el Tribunal examinador. El Tribunal se entrevistará con el/la Tesinista, en una o más ocasiones, a los efectos de sugerirle modificaciones en el texto, si correspondiera. El Tribunal examinador fijará una fecha para la defensa de la Tesina de Licenciatura (se recomienda referirse a las Normas para la presentación y evaluación del trabajo de Tesina de la Carrera de Licenciatura en Biotecnología, ANEXO II).

ARTICULO 22º.- La defensa de la Tesina será oral y pública. La presentación será evaluada y calificada por los miembros del Tribunal Examinador designado a tales efectos. El Tribunal Examinador labrará un Acta de Examen donde conste la calificación obtenida y un dictamen con la fundamentación, la que será elevada a Sección Alumnado y Títulos por el Director o Codirector Académico de la Escuela de Biotecnología, anexada a una copia de la Tesina y del dictamen del Tribunal Examinador aprobando el trabajo escrito.

ARTICULO 23º.- En caso que el alumno incumpliere reiteradamente con sus obligaciones durante la ejecución del Plan de Tesinas, el Supervisor de la misma, o en su defecto la Comisión Tutorial, podrá actuar como Tribunal Examinador a los efectos de labrar un Acta indicando la no aprobación del trabajo de Tesina.

VII. DE LA FACULTAD

ARTICULO 24º.- Las autoridades de la Facultad informarán al Consejo Académico de la Escuela, a principios de cada año lectivo, sobre la disponibilidad de recursos destinados a la ejecución de Tesinas.



UNR

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas

Suipacha 531 - S2002LRK Rosario - Argentina | +54 (0) 341- 4804592/3 | www.fbioyf.unr.edu.ar

2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

ANEXO II

NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN Y EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE TESINA DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN BIOTECNOLOGÍA

NORMA I

Sobre la presentación del trabajo escrito.

El trabajo escrito debe ser redactado utilizando tamaño de hoja A4, fuente de letra *Arial*, *Times New Roman* o similar de tamaño no menor a 12, con interlineado de 1.5 líneas y márgenes de 2,5 cm. La extensión máxima sugerida es de 60 páginas, sin incluir las referencias.

El Trabajo de Tesina deberá ser presentado en forma digital e impresa, según se detalla a continuación:

Presentación Digital:

Se deberá presentar un archivo en formato PDF/A, compatible con la norma ISO:19005-1:2005, con una copia del trabajo idéntica a la presentada en versión impresa. Deberán presentarse en este formato:

- El archivo destinado a Mesa de Entrada deberá estar almacenado en un CD Rom o DVDRom dentro de un sobre (no caja) para protegerlo de daños físicos. Tanto el CD o DVD como el sobre que lo contiene deberán indicar la misma información consignada en la Tapa de la Tesina.
- El archivo enviado por correo electrónico a la Dirección Administrativa de Escuelas destinado a los Jurados.

Presentación Impresa:

Se deberá imprimir en color o tonos de gris, en una calidad tal que no afecte la observación y análisis del material presentado, como el caso de fotos o dibujos con medios tonos.

Deberá presentarse en este formato sólo la versión definitiva del trabajo de Tesina presentada en la Dirección Administrativa de Escuelas y destinada a la Biblioteca de la Facultad.



UNR

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas

Suipacha 531 - S2002LRK Rosario - Argentina | +54 (0) 341- 4804592/3 | www.fbioyf.unr.edu.ar

2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

Formato del trabajo de tesina:

1- Carátula

En esta se deberá consignar:

Universidad Nacional de Rosario

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas

Título del trabajo

Nombre del autor

Tesis para optar al título de Licenciado/a en Biotecnología

Nombre del o los Directores de Tesis y Director Asistente o Supervisor (si corresponde)

(si el Director es externo a la Facultad indicar en la línea siguiente su filiación)

Año de presentación

2- Ordenamiento del trabajo escrito.

Los capítulos, figuras y tablas serán numerados en forma correlativa a lo largo del trabajo, utilizando números romanos para las tablas y numeración arábica para capítulos y figuras. Los subtítulos deberán ser numerados dentro del capítulo indicando un número compuesto por el número del capítulo más el orden de aparición del subtítulo. El trabajo deberá contener el siguiente ordenamiento.

2.1. Agradecimientos

No utilizar más de una página.

2.2. Abreviaturas

Se deberá evitar el uso de abreviaturas. Solo serán aceptadas aquellas que sean utilizadas frecuentemente en el texto y que impliquen una sustitución de palabras extensas o nombre complejos, facilitando así la lectura. Todos aquellos términos, nombres químicos, nomenclaturas, pesos y medidas aceptados para su uso sin definición, no deberán ser incluidos en la lista de abreviaturas. Para un detalle al respecto, ver las tablas al final de esta Normativa. Las proteínas bajo estudio deberán ser nombradas siguiendo las definiciones contenidas en



UNR

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas

Suipacha 531 - S2002LRK Rosario - Argentina | +54 (0) 341- 4804592/3 | www.fbioyf.unr.edu.ar

2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

SWISS-PROT(<http://www.expasy.ch/>). Igualmente, se deberá incluir el número de nomenclatura de las enzimas analizadas según consta en la lista NC-IUBMB (<http://www.chem.qmw.ac.uk/iubmb/enzyme/>).

2.3. Resumen

Resumir las características principales de la propuesta utilizando un máximo de 200 palabras, indicando explícitamente una breve presentación del problema, el enfoque general de trabajo y los datos más significativos y logros del mismo.

2.4. Introducción

Describir el marco teórico introductorio y la hipótesis de trabajo. Citar y comentar las contribuciones más importantes al tema. La extensión de la introducción deberá adecuarse al tema y no ser mayor a los Resultados presentados.

2.5. Objetivos

Estos pueden estar incluidos como un subtítulo de la introducción o encontrarse en una sección separada. Aquí se expresará, en forma concisa los objetivos del trabajo desarrollado debidamente formulados.

2.6. Materiales y Métodos

Deberán detallarse todos los procedimientos experimentales de manera que éstos puedan ser completamente reproducidos a partir de dicha descripción.

2.7. Resultados

Los Resultados presentados deben evidenciar los experimentos realizados. Se incluirá el desarrollo experimental/teórico realizado en el presente trabajo. Las Figuras y Tablas

deberán estar claramente confeccionadas y llevar leyendas descriptivas. Deberán estar numeradas correlativamente a lo largo de todo el trabajo.

2.8. Discusión y Conclusiones

Este punto podrá incluirse en forma conjunta o separada. Se deberá realizar una interpretación de resultados y no una recapitulación de los mismos. Estos serán considerados a la luz del conocimiento ya existente sobre el tema. La Discusión no deberá superar en extensión a los Resultados y podrá estar presentada en la misma sección (como Resultados y Discusión) cuando las características del trabajo así lo requieran. Las Conclusiones no deberán extenderse más de una página.

2.9. Referencias bibliográficas



UNR

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas

Suipacha 531 - S2002LRK Rosario - Argentina | +54 (0) 341- 4804592/3 | www.fbioyf.unr.edu.ar

2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

Las citas bibliográficas serán numeradas según el orden de aparición en el texto u orden alfabético. Todas las citas deberán ser incluidas en el texto y deberán figurar en la lista de referencias bibliográficas. No se aceptarán referencias que indiquen “enviados a publicación” o “comunicaciones personales”. Los nombres de las revistas deberán ser indicados con las abreviaturas aceptadas para cada una de ellas. Podrán incluirse reproducciones totales o parciales de figuras de libros o trabajos científicos publicados haciendo referencia al origen de la publicación. Las referencias deberán seguir alguno de los formatos que se consignan a continuación:

1- Bruns, C. M. & Karplus, P. A. (1995) Refined crystal structure of spinach ferredoxin reductase at 1.7 Å resolution: oxidized, reduced and 2'-phospho-5'-AMP bound states. *J Mol Biol*, 247, 125-145.

Manuales:

1- Sambrook, J., Fritsch, E.F. y Maniatis, T. (1989) *Molecular Cloning: a Laboratory Manual*, 2nd edn. Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, New York.

Artículos de Libros

1- Langer, T. y Neupert, W. (1994) Chaperoning mitochondrial biogenesis. In *The Biology of Heat Shock Proteins and Molecular Chaperones* (Morimoto, R.I., TissieÁres, A. y Georgopoulos, C., eds), pp. 53-83. Cold Spring Harbor Laboratory Press, Plainview, New York.

Sitios de Internet:

Deberá consignarse la dirección URL completa, así como la fecha y hora de la consulta.

NORMA II

Sobre la divulgación del trabajo realizado.

El alumno no podrá reproducir, ceder, utilizar o publicar en forma total o parcial la información contenida en el trabajo escrito sin previa autorización explícita de su Director.

El alumno deberá completar y firmar la Licencia de depósito en Repositorio Hipermedial UNR (Ley Nacional N° 26.899, Res. N° 753-E/2016 MINCyT, UNR: Res. CS N° 1842/2016, Facultad Res. CD N° 501/17) para la cesión no exclusiva de derechos del trabajo de Tesina. Dicha Licencia deberá ser avalada por firma del Director.

En caso de que el trabajo requiera protección de datos mediante acuerdo de confidencialidad, el Director deberá informarlo a la Dirección Administrativa de Escuelas en el momento



UNR

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas

Suipacha 531 - S2002LRK Rosario - Argentina | +54 (0) 341- 4804592/3 | www.fbioyf.unr.edu.ar

2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

de la presentación del trabajo escrito para su evaluación para realizar los trámites pertinentes antes la Secretaría de Extensión Universitaria de la Facultad.

NORMA III

Sobre la ética de los experimentos realizados.

El trabajo de tesina que haya utilizado animales de experimentación o sujetos humanos y/o material biológico humano de los individuos existentes en historias clínicas, bases o archivos, etc., deberá contar con las salvaguardas previstas en todos los requisitos éticos, legales y jurídicos, establecidos en las normas bioéticas nacionales – Disposición ANMAT 6677/10– e internacionales - Código de Nüremberg, Declaración de Helsinki y sus modificaciones; así como también la Declaración Universal sobre Genoma Humano y Derechos Humanos aprobada por la Conferencia General de la UNESCO, del 11/11/1997, Declaración de Bioética y DDHH, 2005 de UNESCO. Estos trabajos deberán contar con la aprobación del Comité Institucional para el Cuidado y Uso de Animales de Laboratorio (CICUAL-FCByF) y/o de la Comisión de Bioética de la Facultad o del lugar de trabajo propuesto. Si el diseño experimental del proyecto de Tesina forma parte de uno más amplio (subsidio nacional o internacional, proyecto acreditado por Facultad, etc.) que ya haya sido aprobado por un Comité de Bioética acreditado, anexar a la presentación del trabajo de Tesina una copia de dicha resolución. En el caso de requerir el análisis de la última Comisión, anexar el Consentimiento informado (CI) y las notas de compromiso que pudieran requerirse según el caso.

NORMA IV

Sobre la evaluación.

La Comisión Tutorial resolverá la constitución del tribunal examinador, el mismo será comunicado al director y los jurados seleccionados por correo electrónico. El alumno deberá acordar una reunión con los jurados previa a la defensa oral para la revisión y sugerencias de corrección de la Tesina, si las hubiera. Si la Tesina presenta errores tipográficos, gramaticales o de contenido, los evaluadores pueden sugerir la incorporación de una Fe de Errata o la re-escritura de la misma. En caso que el Jurado sugiera modificaciones del trabajo escrito, el alumno deberá presentar las correcciones realizadas al Jurado en una nueva reunión. Una vez que éstas sean aceptadas el alumno deberá presentar en la Dirección Administrativa de Escuelas la copia impresa de la versión definitiva del trabajo de Tesina destinada a la Biblioteca. Para la defensa oral, el alumno deberá inscribirse en Sección Alumnado para la emisión del Acta de examen correspondiente.

El Director (o Supervisor en caso de Director externo a la Facultad) deberá retirar el **Acta de examen** en Sección Alumnado y la **Plantilla de Dictamen** (3 copias) en la Dirección Administrativa de Escuelas y entregárselas al jurado al inicio de la defensa oral. El jurado confeccionará los mismos inmediatamente después de la defensa y procederá a la lectura pública



UNR

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas

Suipacha 531 - S2002LRK Rosario - Argentina | +54 (0) 341- 4804592/3 | www.fbioyf.unr.edu.ar

2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

del dictamen. El alumno deberá solicitar con la debida anticipación la reserva de la sala a utilizar y el sistema multimedia.

Criterios a seguir por los evaluadores de Tesinas de Licenciatura:

El Jurado deberá evaluar y adjudicar la calificación final teniendo en cuenta los siguientes criterios generales:

- 1) El proceso de evaluación de la Tesina comienza en el momento en que el trabajo escrito es recibido por los evaluadores designados por la Comisión Tutorial.
- 2) La evaluación tendrá tanto en cuenta la presentación formal (trabajo escrito) como la exposición oral.
- 3) En la presentación formal, deberán cumplirse los lineamientos y sugerencias indicados en esta normativa. Una vez salvadas las objeciones, si las hubiere, se procederá a la defensa oral y pública del trabajo.
- 4) En la presentación oral, el/la alumno/a deberá ajustarse a exponer el trabajo de la Tesina, debiendo responder a las preguntas de los evaluadores correctamente, ya sea tanto aquellas estrictamente relacionadas con el tema desarrollado en la Tesina, como las de conceptos generales, que, a criterio de los evaluadores, deberían ser de realizadas al Jurado en una nueva reunión. Una vez que éstas sean aceptadas el alumno deberá presentar en la Dirección Administrativa de Escuelas la copia impresa de la versión definitiva del trabajo de Tesina destinada a la Biblioteca. Para la defensa oral, el alumno deberá inscribirse en Sección Alumnado para la emisión del Acta de examen correspondiente.

El Director (o Supervisor en caso de Director externo a la Facultad) deberá retirar el **Acta de examen** en Sección Alumnado y la **Plantilla de Dictamen** (3 copias) en la Dirección Administrativa de Escuelas y entregárselas al jurado al inicio de la defensa oral. El jurado confeccionará los mismos inmediatamente después de la defensa y procederá a la lectura pública del dictamen. El alumno deberá solicitar con la debida anticipación la reserva de la sala a utilizar y el sistema multimedia.

Criterios a seguir por los evaluadores de Tesinas de Licenciatura:

El Jurado deberá evaluar y adjudicar la calificación final teniendo en cuenta los siguientes criterios generales:

- 1) El proceso de evaluación de la Tesina comienza en el momento en que el trabajo escrito es recibido por los evaluadores designados por la Comisión Tutorial.
- 2) La evaluación tendrá tanto en cuenta la presentación formal (trabajo escrito) como la exposición oral.



UNR

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas

Suipacha 531 - S2002LRK Rosario - Argentina | +54 (0) 341- 4804592/3 | www.fbioyf.unr.edu.ar

2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

3) En la presentación formal, deberán cumplirse los lineamientos y sugerencias indicados en esta normativa. Una vez salvadas las objeciones, si las hubiere, se procederá a la defensa oral y pública del trabajo.

4) En la presentación oral, el/la alumno/a deberá ajustarse a exponer el trabajo de la Tesina, debiendo responder a las preguntas de los evaluadores correctamente, ya sea tanto aquellas estrictamente relacionadas con el tema desarrollado en la Tesina, como las de conceptos generales, que, a criterio de los evaluadores, deberían ser de conocimiento del/a aspirante a Licenciado/a. La presentación oral no deberá extenderse más de 30 min, a lo que podrá sumarse tiempo adicional para las preguntas de los evaluadores.

5) Dado que para la aprobación del Plan de Trabajo de Tesina no se evalúa la originalidad de la propuesta, la originalidad del trabajo realizado no es un eje de evaluación del mismo, pero podrá ser destacada en el Dictamen.

6) La nota final tendrá en cuenta la presentación escrita entregada en primera instancia, la magnitud de las modificaciones realizadas a fin de cumplimentar con lo solicitado por los evaluadores y la calidad de la defensa oral. Además, se evaluará la descripción e interpretación de los resultados, el manejo de la bibliografía del tema, la elaboración de las conclusiones y las respuestas a las preguntas de los evaluadores. Queda a criterio de los evaluadores la nota final a asignar.

NORMA V

Sobre la nomenclatura, símbolos, unidades y abreviaturas.

Tabla I: Recomendaciones sobre nomenclatura y símbolos aceptados. Estos deberán ser utilizados realizando la traducción correcta a la lengua castellana

Unión internacional de química pura y aplicada (IUPAC)

<http://www.chem.qmw.ac.uk/iupac/>

Unión internacional de Bioquímica y Biología Molecular (IUBMB)

<http://www.iubmb.unibe.ch/>

<http://www.chem.qmw.ac.uk/iubmb/>

Tabla II: Unidades de cantidad, espacio y medidas relacionadas

Longitud: m, cm, mm, nm, μm , etc.

Volumen (V): m³, dm³ (L), cm³ (mL), mm³, etc.

Longitud de onda: nm, pueden utilizarse otras aceptadas en la literatura.

Tiempo: h (no hr), min (no mn), s (no sec.), ms, ns, etc

Frecuencia: Hz

Medidas mecánicas

Masa: kg, g, mg, etc.

densidad: g/cm³



UNR

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas

Suipacha 531 - S2002LRK Rosario - Argentina | +54 (0) 341- 4804592/3 | www.fbioyf.unr.edu.ar

2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

E energía J (cal puede ser utilizado, pero se prefiere J)

Medidas de masa molecular y sus medidas asociadas

Da (dalton), kDa, etc.

cantidad de una sustancia: mol, mmol, μ mol, etc.

Concentración M, mM, μ M, nM, etc.

Temperatura:

Temperatura termodinámica: K (no °K)

Temperatura en grados Celsius: °C

Reacciones químicas:

K: constante de equilibrio

K_m: Constante de Michaelis, M, mM, μ M, nM etc.

K_i Constante de inhibición, M, mM, etc.

K_d constante de disociación, M, mM, μ M, nM etc.

k: Constante de velocidad, s⁻¹ o M⁻¹s⁻¹

V: velocidad de reacción, M s⁻¹, mM s⁻¹, μ M s⁻¹, μ mol.min⁻¹

Tabla III: Compuesto químicos, moléculas y metodologías que no deben ser definidas en abreviaturas

AMP, ADP y ATP adenosina 5'-fosfato, 5'-difosfato y 5'-trifosfato

pb pares de bases

BSA albúmina sérica bovina

CAMP adenosina 3',5'-fosfato

CD dicroísmo circular

Chaps ácido 3-[(3-cholamidopropil)dimetilammonio]- 1- propanosulfónico

CMP, CDP y CTP citidina 5'-fosfato, 5'-difosfato y 5'-trifosfato

CoA (o CoASH) coenzima A

CoASAc acetyl-coenzima A

COSY espectroscopía de correlación

DEAE-celulosa O-(dietilaminoetil)-celulosa

ADN, cADN, mtADN, nADN, snADN, ssADN, dsADN ADN ácido deoxiribonucleico, complementario, mitocondrial, nuclear, "small nuclear", simple hebra, doble hebra.

EDTA etilenediaminotetraacetato

EGTA ácido [etilenebis(oxonitrilo)]tetraacético

ELISA "enzyme-linked immunoabsorbant assay"

EPR resonancia paramagnética nuclear

ESI ionización por electro spray

ESR resonancia de spin electrónica

FAD flavin-adenin dinucleótido

FMN riboflavina 5'-fosfato

FPLC "fast protein liquid chromatography"

FT Transformada de Fourier

FTIR Transformada de Fourier infrarroja

GC cromatografía gaseosa

GLC cromatografía gas-líquido



UNR

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas

Suipacha 531 - S2002LRK Rosario - Argentina | +54 (0) 341- 4804592/3 | www.fbioyf.unr.edu.ar

2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

GMP, GDP y GTP guanosina 5'-fosfato, 5'-difosfato y 5'-trifosfato
Hb, HbCO hemoglobina, corboxi-hemoglobina
VIH virus de inmunodeficiencia humano
HMQC "heteronuclear multiple quantum coherence"
HOHAHA "homonuclear Hartmann±Hahn spectroscopy"
HPLC cromatografía líquida de alta presión
IEF isoelectroenfoque
IgA, etc. inmunoglobulina A, etc.
IMP, IDP y ITP inosina 5'-fosfato, 5'-difosfato y 5'-trifosfato
IR infra rojo
kb 1000 bases
mAb anticuerpo monoclonal
Mb, MbCO y MbO₂ mioglobina, carbon-monoxide mioglobin, etc.
MALDI "matrix-assisted laser desorption ionization"
MALDI-TOF "matrix-assisted laser-desorption ionization-time of flight"
MS espectrometría de masa
NAD, NAD y NADH nicotinamida-adenina dinucleotido
NADP, NADP y NADPH nicotinamida-adenina dinucleotido fosfato y su formas oxidadas y reducidas y su formas
NMN nicotinamida mononucleotido
NMP, NDP y NTP nucleosido 5'-fosfato, 5'-difosfato y 5'-trifosfato inespecífico
NMR Resonancia magnética nuclear
NOE "nuclear Overhauser enhancement"
NOESY espectroscopía NOE
ORF marco abierto de lectura
PAGE electroforesis en geles de poliacrilamida
PCR Reacción en cadena de la polimerasa
RACE amplificación rapida de extremos de cADN
RIA radioinmunoensayo
ARN, hnARN, mARN, mtARN, nARN, rARN y tARN ácido ribonucleico, ARN heterogeneo nuclear, ARN mensajero, ARN mitocondrial, ARN nuclear, ARN ribosomal, ARN de transferencia
RNP ribonucleoproteína
ROESY "rotating Overhauser effect spectroscopy"
RP-HPLC HPLC en fase reversa
RT-PCR transcripción reversa y reacción de la polimerasa en cadena.
SDS dodecil sulfato de sodio
TLC cromatografía en capa fina
TMP, TDP y TTP ribosyltimina 5'-fosfato, 5'-difosfato y 5'-trifosfato
TOCSY "total correlation spectroscopy"
U unidad
UDP-Glc uridina (5') diphospho(1)-α-D-glucose
UMP, UDP y UTP uridina 5'-fosfato, 5'-difosfato y 5'-trifosfato
UTR región no traducida
UV ultravioleta
XMP, XDP y XTP xantosina 5'-fosfato, 5'-difosfato y 5'-trifosfato



UNR

Facultad de Ciencias Bioquímicas y Farmacéuticas

Suipacha 531 - S2002LRK Rosario - Argentina | +54 (0) 341- 4804592/3 | www.fbioyf.unr.edu.ar

2018 - AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

Tabla IV: Tampones que no deben ser definidos en abreviaturas.

Aces ácido 2-[(2-amino-2-oxoetil)amino]etanosulfónico

Ada ácido [(carbamoylmetil)imino]diacético

Bes ácido 2-[bis(2-hidroxietil)amino]etanosulfónico

Bicine N,N-bis(2-hidroxietil)glicina

Bistris 2-[bis(2-hidroxietil)amino]-2-(hidroximetil)propano-1,3-diol

Bistris-propane 1,3-bis[tris(hidroximetil)metilamino]propano

Caps ácido 3-(cyclohexylamino)-1-propanosulfónico

Hepes ácido 4-(2-hidroxietil)-1-piperazineetanosulfónico

Hepps ácido 4-(2-hidroxietil)-1-piperazinepropanosulfónico

Mes ácido 4-morpholineetanosulfónico

Mops ácido 4-morpholinepropanosulfónico

Pipes ácido 1,4- piperazinedietanosulfónico

Taps ácido 3-{{2-hidroximetil-1,1-bis(hidroximetil)etil}-1-amino}-1-propanosulfónico

Tes ácido 2-{{2-hidroximetil-1,1-bis(hidroximetil)etil}-amino}etanosulfónico

Tricine N-[2-hidroximetil-1,1-bis(hidroximetil)etil]glicina

Tris 2-amino-2-hidroximetilpropano-1,3-diol