



MENDOZA, 26 de noviembre de 2019

VISTO:

El EXP-CUY: 0018272/2019 por el cual Secretaria Académica eleva la propuesta de actualización del Reglamento de Seminarios de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico, aprobado por Resolución N° 52/14-CD.

CONSIDERANDO:

Que el Plan de Estudios incluye como requisito para obtener el título de grado, la aprobación del Ciclo de Seminario de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico.

Que es necesario actualizar el reglamento para el desarrollo del mismo, a fin de adecuarlo a los requerimientos del Plan de Estudios de las Licenciaturas aprobado por Ordenanza N° 05/15-CDO y ratificada por Ordenanza N° 77/15-CS.

Que las modificaciones al reglamento fueron trabajadas en conjunto con las Direcciones de Carrera y analizadas por las Comisiones de Seguimiento del Plan de Estudio de las Licenciaturas.

Por ello, atento a lo expuesto y lo aprobado en su sesión del día 25 de noviembre de 2019,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
ORDENA:**

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el *Reglamento del Seminario de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico*, obligación curricular para los estudiantes de la Licenciatura en Geología y Licenciatura en Ciencias Básicas con orientación en Biología, Física, Matemática y Química que figura como Anexo Único de la presente resolución.

ARTICULO 2º.- Derogar la Resolución N° 52/2014-C.D.

ARTICULO 3º.- Derogar el punto referido exclusivamente a las correlatividades del Seminario de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico, del Anexo Único de la Ordenanza 03/16-C.D., en cada una de titulaciones de la Licenciatura.

ARTICULO 4º.- Comuníquese y archívese en el Libro de Ordenanzas del Consejo Directivo.

Lic. María Florencia Tarabelli
Secretaria Académica

Dr. Néstor Ciocco
Decano



ANEXO ÚNICO

REGLAMENTO PARA EL SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN Y/O DESARROLLO TECNOLÓGICO CARRERAS DE LICENCIATURA EN GEOLOGÍA y LICENCIATURA EN CIENCIAS BÁSICAS CON ORIENTACIONES EN: BIOLOGÍA, FÍSICA, MATEMÁTICA Y QUÍMICA

1. INTRODUCCIÓN

Las carreras de Licenciatura en Geología y Licenciatura en Ciencias Básicas con orientación en Biología, Física, Matemática y Química culminan con la aprobación del Ciclo de Seminario de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico, según lo establecido en el correspondiente Plan de Estudios.

El Seminario de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico constituye un ciclo profesional que puede tener variados enfoques: investigación, desarrollo tecnológico o práctica profesional. (Ordenanza N° 77/15-C.S. – Apartado 3.6.1)

En este ciclo los estudiantes desarrollan un proyecto de iniciación en la investigación científica o en el desarrollo tecnológico, relacionado con alguna de las áreas temáticas de la disciplina, bajo la dirección de un docente-investigador.

Este Seminario consistirá en un Plan de Formación y un Trabajo Especial, los cuales incluyen:

- a) Un Trabajo Especial en el cual el estudiante desarrolla un proyecto de iniciación en la investigación científica o en el desarrollo tecnológico, relacionado con alguna de las áreas temáticas de la disciplina, incorporado al proceso de aprendizaje y realizado bajo la dirección de un docente-investigador.
- b) Un Plan de Formación, que puede incluir el cursado y aprobación de cursos electivos específicos y/o una práctica pre-profesional en empresas u organismos gubernamentales, que permitan al estudiante alcanzar un adecuado nivel de conocimientos en el área de trabajo escogida. (Ordenanza N° 77/15-C.S. – Apartado 3.3)

El objetivo general del Trabajo Especial es aplicar los conocimientos adquiridos por el alumno en lo largo de la carrera a la realización de un trabajo de iniciación en la actividad científica y/o tecnológica.

Los objetivos específicos del Trabajo Especial son formar al estudiante para identificar y enunciar correctamente problemas de investigación interesantes, proponer soluciones o hipótesis basadas en bibliografía actualizada, elaborar conclusiones, redactar manuscritos e informes y defender sus ideas frente a colegas y profesores. Puede incluir el diseño de observaciones y experimentos, el empleo de diferentes técnicas con el objeto de obtener, analizar y evaluar la información, la lectura y análisis de literatura actualizada en revistas indexadas, el diseño de dispositivos, materiales, procesos u otras actividades orientadas al desarrollo o la incorporación de tecnologías. En todos los casos se promueve que el estudiante aprenda a llevar a cabo estas actividades de manera crítica y reflexiva.

El objetivo general del Plan de Formación es complementar la formación de grado mediante la adquisición de bases conceptuales y metodológicas sólidas en un área temática específica, que le permitan al estudiante llevar a cabo un trabajo de investigación científica y/o desarrollo tecnológico.

2. DESCRIPCIÓN

El Ciclo de Seminario de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico acreditará una carga horaria mínima en aulas y laboratorios de 320 horas, con exclusión de los cursos electivos que requiera el Plan de Formación. La carga horaria máxima total será de carácter variable y



dependerá del Plan de Formación individualizado y del tiempo que insuma concluir los trabajos programados.

El Trabajo Especial responderá a alguna de las modalidades siguientes:

- 1- *Un trabajo de investigación científica, teórico y/o experimental, realizado en el ámbito de la Universidad Nacional de Cuyo o de otra institución académica o científica.*
- 2- *Un trabajo de investigación y/o desarrollo tecnológico, realizado en el ámbito de la Universidad Nacional de Cuyo o de otra institución académica o científica, en centros de producción, laboratorios, organismos públicos o privados o empresas públicas o privadas.*
- 3- *Un estudio crítico de la literatura en revistas indexadas con el objetivo de relacionar resultados de distintos trabajos sobre un tema de investigación específico, que ponga al alumno en condiciones de alcanzar nuevos resultados o de proponer nuevas hipótesis de trabajo para una investigación futura.*
- 4- *Para el caso de Geología, también se admite la modalidad de trabajo de sistematización teórica a partir de una práctica profesional supervisada afín al perfil disciplinar, realizada en el ámbito de la Universidad Nacional de Cuyo, otra institución académica o científica, en centros de producción, laboratorios, organismos públicos o privados o empresas públicas o privadas.*

El tema del Seminario deberá ser pertinente al campo de investigación de la disciplina correspondiente a la licenciatura elegida por el estudiante. También podrá estar orientado a campos interdisciplinarios que incluyan disciplinas asociadas a su especialidad.

Del Plan de Formación:

El Plan de Formación deberá detallar los requisitos de conocimientos previos del alumno y los niveles de conocimiento a alcanzar durante el Seminario, a través del estudio dirigido en libros de la especialidad, de la aprobación de cursos o talleres y de la realización de pasantía/s de laboratorio o de campo en centros de investigación y desarrollo. Deberá indicar explícitamente si los cursos necesarios se encuentran disponibles en la FCEN o en otras unidades académicas, o si se requerirá establecer cursos especiales.

La exigencia de un Plan de Formación, definido con antelación al inicio de un Trabajo Especial, permite una adecuada planificación de las actividades del estudiante durante el último año de su carrera. El mismo puede incluir una práctica profesional supervisada, afín al perfil disciplinar en la que adquieren conocimientos prácticos sobre tecnologías y metodologías propias del ejercicio profesional. (Ordenanza N° 77/15-C.S.)

Del Plan de Trabajo Especial:

El Plan de Trabajo Especial deberá expresar y fundamentar sus objetivos así como la progresión en el tiempo. Deberá incluir los siguientes puntos:

- a- Descripción del problema de investigación y antecedentes del mismo.
- b- Objetivos del trabajo.
- c- Hipótesis o resultados esperados, con su justificación.
- d- Materiales y métodos (incluyendo cronograma de actividades).
- e- Infraestructura disponible.
- f- Referencias bibliográficas.
- g- Normas éticas que se deben cumplir en su desarrollo.



3. REQUISITOS

Del alumno:

Para estar en condiciones de comenzar el Seminario de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Básicas deberán:

- a- Para la orientación en Biología: Haber aprobado el Ciclo Básico y tener aprobado tercer año del trayecto curricular sugerido en el Plan de Estudios 2013.
- b- Para la orientación en Física: Haber aprobado el Ciclo Básico, tener aprobados los espacios curriculares del primer semestre de tercer año, y regularizados los espacios curriculares del segundo semestre del tercer año del trayecto curricular sugerido en el Plan de Estudios 2015.
- c- Para la orientación en Química: Haber aprobado el Ciclo Básico y tener aprobado tercer año del trayecto curricular sugerido en el Plan de Estudios 2015.
- d- Para la orientación en Matemática: Haber aprobado el Ciclo Básico y tener aprobadas cinco materias obligatorias del Ciclo Orientado del Plan de Estudios 2015.
- e- Para Geología: Haber aprobado el Ciclo Básico y tener aprobado tercer año del trayecto curricular sugerido en el Plan de Estudios 2015.

Del Director del Seminario:

Será un docente y/o investigador que, perteneciente o no a la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, posea títulos y/o antecedentes pertinentes al tema propuesto y manifieste capacidad para formar recursos humanos en la investigación científica y/o tecnológica. No podrá tener a su cargo más de 3 (tres) estudiantes desarrollando simultáneamente su Seminario. Asimismo, no podrá tener a su cargo un número excesivo de tesis de grado o posgrado, a criterio del Consejo Directivo. Si el Director propuesto no fuera docente de la FCEN, se deberá proponer un Co-director que sea docente de esta unidad académica.

El Director deberá:

- a- Guiar al estudiante en la búsqueda y definición de un problema de investigación; discutir con él cada una de las etapas del trabajo; evaluar en forma continua las actividades llevadas a cabo por él; así como orientar al alumno en la redacción y elaboración del informe final del Trabajo Especial.
- b- Informar por escrito respecto del desempeño del estudiante, al finalizar el Seminario o, a requerimiento de la Secretaría Académica o del Consejo Directivo, en el momento en que cualquiera de ellos lo considere oportuno.

En caso que se dieran circunstancias que dificultaren el avance del alumno en su Trabajo Especial, el Decano arbitrará los medios para resolverlas.

Del Lugar de Trabajo:

El trabajo y la/s pasantía/s podrán desarrollarse en la Universidad Nacional de Cuyo, en otras instituciones u organismos académicos, científicos o tecnológicos, en empresas u otras organizaciones, de acuerdo a la modalidad escogida para el Seminario. En todos los casos el lugar de trabajo deberá disponer de la infraestructura y los recursos necesarios para las acciones propuestas.

En el caso de las pasantías académicas durante el Seminario, las mismas deberán realizarse de acuerdo a la normativa vigente para dichas actividades en la Universidad Nacional de Cuyo, i.e. Ordenanza N° 111/2005-C.S. en la actualidad.



De la Presentación de Propuestas de Seminario:

Los docentes e investigadores de la FCEN y/o de otras unidades académicas de la Universidad Nacional de Cuyo podrán proponer proyectos de Seminario de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico. Para ello, la FCEN convocará anualmente a elevar presentaciones, las que deberán incluir: título y breve descripción del trabajo, metodología de la investigación, bibliografía más relevante, lugar donde se realizarán los trabajos, indicación del nivel de conocimientos previos y a alcanzar en el Plan de Formación.

Las propuestas deberán ser analizadas y aprobadas por Secretaría Académica, previo a su oferta a los estudiantes. Los proyectos aprobados serán ofrecidos a los mismos por los medios que se estime conveniente en cada oportunidad. Los estudiantes podrán escoger uno de los trabajos ofrecidos o proponer otro de su elección tanto del ámbito de la UNCuyo como de otra institución académico-científica. En este último caso la propuesta deberá ser analizada y aprobada por el mismo mecanismo previsto anteriormente.

Los plazos para la presentación de las propuestas de Seminario de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico, se establecerán anualmente en el Calendario Académico.

4. TRAMITACIÓN Y DESARROLLO DEL SEMINARIO

El alumno podrá presentar el Plan de Labor del Seminario de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico, el cual incluye Plan de Formación y Plan de Trabajo Especial, en Mesa de Entrada de la Facultad en cualquier momento del año académico.

El Plan de Labor del Seminario será evaluado por la Dirección de Carrera correspondiente y aprobado por Disposición de Secretaría Académica.

El Director de Carrera es secundado en su labor por una Comisión de Seguimiento del Plan de Estudios, designada por el Consejo Directivo de la Facultad, cuyo objetivo fundamental es realizar el seguimiento académico de la implementación del Plan de Estudios. La misma colabora con la Dirección de Carrera correspondiente en la elaboración de propuestas sobre la evaluación de los Planes de Formación y de Trabajo Especial del Seminario de Investigación y/o Desarrollo y propuesta de integración de los jurados para la defensa de los trabajos especiales. (Ordenanza N° 77/15-C.S. – Apartado 6.3)

El Director de Carrera podrá solicitar al estudiante la presentación de informes de avance, escritos u orales, con el objetivo de realizar un seguimiento del proceso de producción del Trabajo Especial del Seminario de Investigación.

Como requisito para presentar el Trabajo Especial de Seminario el alumno deberá tener la totalidad de los espacios curriculares de su Plan de Estudios aprobados.

El estudiante dispondrá de un máximo de 12 (doce) meses, a partir de la fecha de aprobación del Plan de Labor del Seminario, para presentar el Trabajo Especial de Seminario.

Finalizado el plazo de 12 (doce) meses, en casos debidamente justificados, el estudiante podrá solicitar una extensión del plazo de presentación del Trabajo Especial de Seminario de 6 (seis) meses, la cual será aprobada por el Decano, previo aval de la Dirección de Carrera correspondiente.

Vencida esta prórroga, el estudiante podrá solicitar una nueva extensión del plazo de presentación del Trabajo Especial de Seminario de 6 (seis) meses más, la cual será concedida por el Consejo Directivo y deberá ser debidamente justificada.

Vencida la ampliación que conceda el Consejo Directivo, la aprobación del Plan de Labor del Seminario perderá su vigencia y el estudiante deberá presentar un nuevo plan.

En caso de que el estudiante renunciara a continuar con el plan propuesto, deberá justificarlo por escrito y solicitar la aprobación de un nuevo plan.

5. APROBACIÓN DEL SEMINARIO

El Seminario de Investigación y/o Desarrollo Tecnológico se aprobará en una instancia de defensa oral, ante una Mesa Examinadora constituida oportunamente.

En dicha oportunidad, los resultados del Trabajo Especial deberán ser presentados en forma escrita, con el formato que establezca Secretaría Académica, junto con una nota del Director del Seminario dando su aval a la presentación y su informe sobre el desempeño del estudiante durante el Seminario.

El Decano designará una Mesa Examinadora, a la cual remitirá para su consideración la documentación presentada por el alumno.

La Mesa Examinadora estará integrada por 3 (tres) miembros, uno de los cuales será el Director de Seminario. Los miembros de la Mesa Examinadora serán docentes y/o investigadores de la FCEN, o de otra unidad académica de la Universidad Nacional de Cuyo o de otras instituciones, cuando se trate de especialistas en la temática del Seminario.

Para la evaluación del Seminario, la Mesa Examinadora considerará la cumplimentación satisfactoria de los objetivos incluidos en el Plan de Formación, el informe escrito del Trabajo Especial presentado por el estudiante y el informe escrito del Director del Seminario sobre el desempeño del mismo. La Mesa Examinadora podrá aceptar y aprobar el informe del Trabajo Especial presentado o devolverlo para efectuar correcciones o ampliaciones en una versión final del informe.

Una vez concluido el Seminario y aprobadas todas las asignaturas del Plan de Estudios de la carrera, el estudiante presentará la solicitud de su defensa oral, con la antelación necesaria – no inferior a 15 (quince) días- y mediante nota dirigida al Decano

Tras la defensa oral y la aprobación del Seminario, la Mesa Examinadora determinará la calificación correspondiente, entre seis (6) y diez (10) puntos.

En caso de no aprobación del Seminario en esta instancia, la Mesa Examinadora establecerá un plazo para la redacción de un nuevo informe de Trabajo Especial, la modificación del presentado y/o su defensa en una nueva presentación oral. El incumplimiento en término de lo solicitado producirá la reprobación del Seminario y se dejará constancia de esta situación en las actas respectivas.

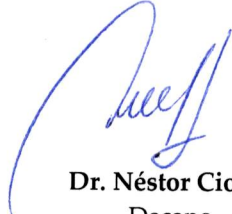
6. PUBLICACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los estudiantes deberán presentar una copia impresa del Trabajo Especial aprobado y otra en formato digital, para su divulgación a través de los canales institucionales que la Facultad establezca.

Asimismo, los estudiantes podrán publicar y/o presentar los resultados parciales o totales de su Trabajo Especial en revistas o reuniones científicas, en cualquier momento. En todos los casos deberán respetarse las normas vigentes para publicaciones del personal y de alumnos de la FCEN.



Lic. María Florencia Tarabelli
Secretaría Académica



Dr. Néstor Ciocco
Decano