

**PEDAGOGÍA EN FÍSICA Y MATEMÁTICA /**  
**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN DE FÍSICA Y MATEMÁTICA**  
**Reglamento Interno de la Asignatura:**  
**SEMINARIO DE GRADO (2019)**

De acuerdo a la Resolución Exenta N° 9257 del 20/12/2007 en sus Artículos 1º y 5º; la Resolución N° 10344 del 07/10/2014 en su Artículo 1º y la Resolución N° 168 del 13/01/2015 en su Artículo N° 1 relativo a la asignatura **Seminario de Grado**, correspondiente al 8vo nivel del Plan de Estudios, que estipula el/la docente en formación deberá haber aprobado la totalidad de las asignaturas hasta el 7mo nivel, y haber aprobado el Examen de Síntesis de las áreas de Física y Matemática, se establece el siguiente Reglamento.

**I. EN RELACIÓN AL CARÁCTER**

- a. El **Seminario de Grado (SdeG)** es una asignatura de 6 créditos del octavo nivel de la carrera y tiene como objeto ser una instancia formativa y profesionalizante donde el futuro/a/a profesor/a, demuestra su capacidad de movilizar recursos pedagógicos para el logro de resultados de aprendizaje de sus futuros(as) estudiantes así como de su desarrollo ético como una persona integral. Consiste en la realización de una propuesta educativa de carácter profesional, relacionada con la enseñanza de la ciencia física y matemática escolar que permita desarrollar logros de aprendizaje y/o abordar situaciones pedagógicas en el aula de enseñanza media, incluyendo 7º y 8º de Enseñanza Básica.

**II. EN RELACION A NORMAS**

- a. El estudiante deberá incorporar en su **Seminario de Grado** un resumen ejecutivo en español y en inglés (Máximo 250 palabras) con el fin de dejarlo disponible en los buscadores de la WEB, así como, deberá ingresar el manuscrito de la memoria del Seminario de Grado en el Registro de Propiedad Intelectual. La extensión máxima es de 100 páginas incluidos los anexos.
- b. Todo **Seminario de Grado** que contemple la participación de seres humanos como sujetos de investigación, para ser aprobada deberá garantizar el fiel cumplimiento de la **Ley N° 20.120** (sobre la investigación científica en el ser humano), la **Ley N° 19.628** (sobre protección de la vida privada), el **reglamento del Comité de Ética** Institucional de la Universidad de Santiago así como el **Código de Ética y Convivencia** de la carrera (Anexo C). Será responsabilidad del/los Tutor/es garantizar dicho cumplimiento.
- c. El registro de propiedad intelectual deberá incluir únicamente los nombres de los estudiantes que desarrollaron el trabajo de Seminario de Grado, a quienes les corresponde el carácter de autor/es.
- d. Los/as estudiantes, al término del semestre deberán entregar un archivo digital del SdeG, que deberá cumplir las normas señaladas en el **Manual para la Normalización de Tesis de la Universidad de Santiago**
- e. El Sde G deberá desarrollarse de modo colaborativo por equipos de trabajo. Estará conformado por un mínimo de dos y un máximo de tres docentes en formación por cada SdeG que cumplan con los requisitos antes mencionados.
- f. Para respetar el **paradigma educativo** de la carrera y los criterios de acreditación de la misma, los marcos teóricos y/o metodológicos utilizados en los trabajos de seminario deben ser coherentes con dicho paradigma, así como cualquier publicación o presentación a congresos producto del SdeG derivada de dicho trabajo, así como informar a la dirección de la carrera.

### III. EN RELACION A LA DIRECCION O PROFESOR/ES TUTORES

- a. Los/as estudiantes contarán con la dirección de un profesor/a tutora o dos si se fundamenta su necesidad si el tema o la situación lo ameritan.
- b. El o los **Profesores Tutores** es/son quien/es propondrá/n el tema a desarrollar ante el Director(a) de Carrera, quien, asesorado por la **Coordinación de Seminarios de Grado** respaldada por el **Comité de Carrera** lo evaluará. Resultado de ello una propuesta de Seminario de Grado puede ser: Autorizada; Autorizada con Observaciones; Reformulación o Rechazada. Sólo los dos primeros casos pueden ser ofrecidos a los/as estudiantes. Y una vez ofrecido - si el tema es seleccionado por los estudiantes - esta asignación de carga del docente es prioritaria.
- c. Es el **Coordinador de SdeG** quien envía al Comité de Carrera para su evaluación y posterior autorización del Director de Carrera.
- d. **Los estudiantes pueden solicitar un tema de su interés a un profesor o profesora de su elección quien deberá igualmente someterlo a evaluación.** Una vez aprobado el tema, el/la profesor/a tutor/a deberá **presentarlo públicamente** a los estudiantes, Si es elegido su tema, por un grupo de estudiantes, tendrá la responsabilidad de guiar y evaluar el trabajo de Seminario de los estudiantes y velar para que se cumplan los plazos estipulados por el Calendario Académico.
- e. Cada **Profesor Tutor/a** tendrá la obligación de participar como profesor corrector en otros SdeG. Cada profesor, corrector o tutor, podrá integrar un máximo de dos **Comisiones de Graduación** diferentes por semestre.
- f. Cada **Profesor(a) Tutor(a)** podrá dirigir un máximo de dos Seminarios de Grado por semestre.

### IV. EN RELACIÓN A PROFESORES CORRECTORES

- a. La **Coordinación de Seminario de Grado** respaldada por el Comité de Carrera propondrá al Director de carrera la asignación de dos Profesoras/es Correctora/es de acuerdo a su experticia en el tema.
- b. Los/as **Profesores Correctores** podrán ser sugeridos por los tutores a la Coordinación de SdeG considerando que sean pertinentes al tema y diversos en su aporte al desarrollo del mismo, pero es el Director de Carrera asesorado por la Coordinación de Seminario de Grado, quien autoriza los profesores correctores afines al tema. Ellos tendrán como función principal sugerir las modificaciones necesarias, participar en la presentación oral de los **Estados de Avances** del SdeG. Las que deberán ser consideradas por los estudiantes bajo la supervisión de su(s) profesor(es) tutor(es). Además, junto al (los) profesor(es) tutor(es), deberán evaluar y calificar el documento escrito final del Seminario de Grado y la defensa pública del mismo.

### V. EN RELACIÓN A EXAMENES DE AVANCE

- a. Los estudiantes deberán presentar al menos dos **Estados de Avance** durante el semestre ante la **Comisión de Graduación** constituido por profesores tutores y dos profesores correctores.
- b. Para rendir el **Primer Estado de Avance** se deberá presentar un documento que incluya Introducción, el Marco de Antecedentes, Referente Teórico, y los elementos fundamentales del desarrollo de la propuesta (Marco epistemológico de referencia (MER) , Marco Metodológico). En la Introducción se deben incluir los objetivos (general y específicos) del Sde G. documento se deberá entregar en versión digital a cada profesor corrector - al menos - una semana antes de la presentación oral de este primer avance.
- c. **Será decisión de la Comisión de Graduación calificar al menos un Examen de Avance (1ero , 2do o 3ero etc).** Será evaluado por los profesores correctores según los criterios establecidos por ellos, y esta nota ( $N_1$ ) se ponderará en 10% para el cálculo de la nota de presentación( $N_p$ ).
- d. Para el **Segundo Estado de Avance** y sucesivos, el estudiante deberá desarrollar el tema escogido, así como su validación y consecuente optimización.
- e. Será un atributo de la Coordinación de SdeG establecer una **presentación conjunta**

de todos los SdeG vigentes con sus respectivos tutores y contará como Examen de Avance.

## VI. EN RELACIÓN AL EXAMEN DE GRADO

- a. El Examen de Grado consistirá en realizar la defensa pública del seminario a través de una **presentación oral** ante la Comisión de Graduación, quien la calificará.
  - b. En el Examen de Grado se deberá presentar los resultados del trabajo desarrollado, el **Modelo Científico Escolar** u otro afín a la profesión docente en ciencia física y matemática para educación media.
  - c. Para que los estudiantes puedan rendir su examen de Grado deberá contar con la autorización de la totalidad de los miembros de la Comisión de Graduación.
  - d. Cada profesor de la **Comisión de Graduación** deberá entregar un informe escrito, en un plazo máximo de 10 días hábiles, de acuerdo a la pauta de evaluación establecida por la carrera (ANEXO B), en la cual fundamenta la calificación del documento escrito del Seminario de Grado y envía una copia a la **Coordinación de Seminarios de Grado y Secretaria**.
  - e. La **calificación del documento escrito** del Seminario de Grado corresponderá al promedio ponderado de las calificaciones otorgadas por cada miembro de esta Comisión de Graduación (**Profesores Tutores: N<sub>2</sub>** (40%) y **Profesores Correctores N<sub>3</sub>** (50%)). Así, la nota de presentación (N<sub>p</sub>) será: 
$$N_p = 0.1 \cdot N_1 + 0.4 \cdot N_2 + 0.5 \cdot N_3$$
  - f. Los alumnos podrán rendir su Examen de Grado sólo si la **Nota de Presentación (N<sub>p</sub>)** es mayor o igual a 4.0. En este caso, deberán entregar una versión digital del Seminario de Grado a la Secretaria de la carrera hasta cinco días hábiles antes de rendir el Examen de Grado.
  - g. La presentación oral del Seminario de Grado se evaluará para cada estudiante, correspondiendo a la **Nota de la Defensa oral (N<sub>D</sub>)**, puede ser individual y se calculará como el promedio aritmético de las calificaciones que determinen los miembros de la **Comisión de Graduación**.
  - h. La **calificación final** del Seminario de Grado quedará fijada considerando el promedio aritmético entre la **Nota de Presentación (N<sub>p</sub>)** y la de la defensa oral (**N<sub>D</sub>**).
  - i. Los alumnos/as que obtengan **Nota de Presentación** menor a 4.0 o que no cumplan con los requisitos establecidos en este reglamento para el Seminario, dentro de los plazos estipulados por el calendario académico, reprobaban la asignatura de Seminario de Grado.
- VII. Cualquier situación no prevista en el presente reglamento la resolverá el Director de Carrera asesorado por el Coordinador de Seminarios de Grado en base a una solicitud presentada por los estudiantes y su tutor explicando la situación particular.

ANEXO A:

**PROYECTO  
 SEMINARIO DE GRADO  
 PEDAGOGÍA EN FISICA Y MATEMATICA**

Profesor/ es Tutor/ es	Nombre	Apellidos	Firma	
<b>Profesor Tutor/a 1</b>				
<b>Profesor Tutor/a 2</b>				
Estudiantes	Nombre	Apellidos	Rut	Firma
<b>Fecha aprox primer avance</b>				
<b>Fecha aprox segundo avance</b>				
<b>Fecha tercer, cuarto o más avances, si son necesarios.</b>				
<b>Título del trabajo</b>				

<b>Objetivos del trabajo</b> (Máximo 200 palabras) (Los estudiantes deben mostrar evidencias que son profesionales de excelencia de la docencia en E. Media acorde con el Perfil de Egreso de la Carrera)
<b>Justificación y contexto de la propuesta</b> (Máximo 1000 palabras) Principalmente responde a la pregunta por qué la propuesta permite mostrar evidencias que son profesionales de excelencia de la docencia en E. Media.
<b>Objetivos General y Específicos</b>
<b>Modelo Científico Escolar (MCE)</b> u otro afín a la profesión docente de física y matemática en E.M
<b>Algunos resultados esperados</b> (Máx 250 palabras)
<b>Validación de la propuesta profesionalizante (MCE) para su optimización</b>
<b>Plan de Trabajo</b>

**USO INTERNO**

- I. PROFESORES CORRECTORES  
 Corrector N° 1:  
 Corrector N° 2:
  
- II. ESTADO DEL SEMINARIO DE GRADO  
 IV.1 Presentado y rendido EXAMEN DE GRADO en el mismo semestre  
 IV.2 Presentado anteriormente
  - a. Tuvo alumnos y reprobaron
  - b. No tuvo alumnos
  - c. Solicita repetir el tema. En este caso adjuntar:
    - Informe del /los Profesores Tutores al Director de carrera con copia a Coordinación de Seminario de Grado y
    - Solicitud del estudiante para seguir con el mismo tema y tutor/es.
  
- III. OBSERVACIONES A LA PROPUESTA DE SEMINARIO DE GRADO:
  - Autorizado
  - Autorizado con observaciones
  - Reformulación
  - Rechazado

FECHA \_\_\_\_

IV. CALIFICACIONES DEL SEMINARIO DE GRADO

	NOTA	Nota ponderada
Nota Examen de Avance (N1)		$N1*0.1$
Nota Profesores Tutores (N2)		$N2*0.4$
Nota Profesores Correctores (N3)		$N3*0.5$
<b>Nota de Presentación NP</b>		$NP= N_1*0.1 + N_2*0.4 + N_3*0.5$
Nota de la Defensa Oral (ND) (Examen de Grado)		ND
<b>NOTA FINAL:</b>		<b><math>(NP + ND)/2</math></b>

**ANEXO B: PAUTA DE EVALUACION**

*En el Seminario de Grado el estudiante debe demostrar sus competencias principalmente profesionales señalados en el Perfil de Egreso del estudiante de la carrera.*

	Cumplido	No Cumplido
<b>Requisitos Básicos</b>		
¿Respeto Normas de Ética de la institución y Código de Ética y Convivencia de la carrera?		
¿Respeto normas de formato establecidos por <i>Biblioteca Central</i> ?		
¿Posee Número de <i>Registro de Propiedad Intelectual</i> ?		
¿Contempla <i>archivo digital</i> en el seminario impreso?		
¿Actualizó y envió formulario que completó al inicio denominado <i>Formato de Presentación de Seminario de Grado</i> ?		
<b>Indicador</b>	<b>NOTA</b>	<b>PONDERACIÓN</b>
<b>Planteamiento de Tema</b>		<b>10%</b>
Claridad en el planteamiento del tema – redacción de los objetivos		
Coherencia entre objetivos generales y específicos y entre marco teórico/ fundamentos pedagógicos y propuesta temática		
Coherencia del Seminario con las competencias profesionales descrita en el Perfil de Egreso		
<b>Promedio</b>		
<b>Referente Teórico / Fundamentos Pedagógicos</b>		<b>15%</b>
Exhaustividad. ¿Están presentes todos los elementos involucrados en el tema del Seminario de Grado? ¿Se presenta el estado de arte del tema del seminario de grado?		
Pertinencia. Elementos del marco teórico/ fundamentos pedagógicos que están asociados con el tema del Seminario		
Actualización. Marco teórico (Fundamentos Pedagógicos) da cuenta del estado del arte, incluyendo últimos estudios, avances, discusiones o propuestas considerando los últimos cinco años.		
<b>Promedio</b>		
<b>Diseño del Seminario de Grado</b>		<b>10%</b>
Descripción adecuada de marco metodológico Incluye el paradigma pedagógico y metodológico, criterios y enfoques didácticos.		
Coherencia interna entre objetivos y metodología propuesta		
<b>Promedio</b>		
<b>Presentación de la Propuesta</b>		<b>25%</b>
Claridad y pertinencia de la presentación de la propuesta pedagógica a nivel de E. Media 7mo y 8º E. Básica Guías/ Diseños/Tablas/ Gráficos presentados son los más adecuados de acuerdo a la metodología escogida.		
¿Se aplicó a estudiantes de enseñanza media? ¿Se utilizó otro criterio (jueces, entrevistas, encuestas otros)?		
Claridad en el análisis de datos/ diseños pedagógicos/ propuesta.		
Integración marco teórico, aplicación y el análisis de la propuesta del Seminario de Grado como docente profesional de excelencia en Física y Matemática.		
<b>Promedio</b>		
<b>Conclusiones</b>		<b>30%</b>
Marco Epistemológico de Referencia acorde con el Modelo Científico Escolar y propuesta profesionalizante		
Adecuada síntesis de hallazgos en función de la teoría (conocimientos científicos/ pedagógicos)		
Capacidad de Síntesis expresada en las conclusiones		
Proyección del tema del Seminario en ámbitos teóricos y prácticos. Fundamentación.		
<b>Promedio</b>		
<b>Aspectos Formales</b>		<b>5%</b>
Redacción acorde a prosa académica – ortografía – formato citas- respeto formato institucional		
<b>Promedio</b>		
<b>Proceso del Seminario de Grado</b>		<b>5%</b>
Sistematicidad en el proceso, cumplimiento de tareas y plazos, involucramiento del grupo ¿trabajo colaborativo?.		
<b>Promedio</b>		
<b>NOTA FINAL:</b>		
<b>FUNDAMENTACION DE SU EVALUACION (Obligatorio):</b>		
<b>Nombre/s Estudiante/s:</b>		
<b>Título del Seminario de Grado:</b>		
<b>PROFESOR / A GUIA</b>		

## ANEXO C: CÓDIGO DE ÉTICA Y DE CONVIVENCIA<sup>1</sup>

El alto nivel de responsabilidad que le asigna la sociedad a la formación y a la profesión docente, conlleva la necesidad de autorregulación de la misma, con valores interdependientes como son la justicia, la responsabilidad, la integridad, la dignidad, el respeto, el compromiso con su quehacer y la construcción de una cultura respetuosa de los derechos humanos de todas las personas. Compromiso que explicita y publica libre y voluntariamente en este Código de Ética.

De esta forma, miembros de esta comunidad han considerado esencial establecer una cultura organizacional y un sistema de convivencia que promueva las relaciones justas y armónicas que garanticen el respeto a la dignidad y diversidad de las personas. *“Una organización se legitima y valida cuando su propuesta de valor ética da sentido y enriquece el bien común”*<sup>2</sup>. A continuación, se presenta el Código de Ética que busca fortalecer el desarrollo humano y profesional, relevando una multiplicidad de factores éticos que construyan una cultura que promueva la confianza, la calidad humana y profesional, con el fin último de potenciar el trabajo académico y estudiantil.

### PRINCIPIO A: ETICA Y LEY

La Carrera declara respetar la Declaración Universal de Derechos Humanos, la regulación institucional respecto de situaciones de acoso y abuso (Res. N° 1287 del 30.03.2017), el Marco de la Buena Enseñanza (2016) y la Ley 20.903 de Desarrollo Profesional Docente (2017). Los y las profesoras se rigen por tanto por el marco legal de la institución, de la nación e internacional que regulan las normas de la enseñanza, referida a derechos humanos ya que los considera fundamentales para el bienestar y dignidad humana. Mantiene un trato equitativo, justo y respetuoso entre los miembros de la comunidad educativa. Evita realizar acciones en beneficio propio y/o con fines de lucro en nombre de la carrera y la Institución.

### PRINCIPIO B: LIBERTAD ACADEMICA Y RESPONSABILIDAD.

La carrera practica la libertad académica con responsabilidad para que las y los profesores asuman los desafíos de su labor acorde a las necesidades de la Carrera, la cual a su vez, responde a desafíos de la sociedad en este ámbito.

### PRINCIPIO C: PRINCIPIOS ÉTICOS RECTORES

#### C.1. Demostramos INTEGRIDAD cuando

- Mantenemos relaciones profesionales con imparcialidad, veracidad y honestidad.
- Nos dedicamos al ejercicio de la profesión con plena conciencia del rol que presta a la sociedad.
- Contribuimos a la dignificación social de la profesión docente.
- Cuidamos el prestigio institucional y de la Carrera desterrando privilegios institucionales o profesionales para ventaja personal o partidista. Asimismo, evitamos desarrollar acciones personales induciendo a pensar que son de autoría de la Carrera o de la Institución.
- Evitamos comprometer a la Carrera y a la Institución en programas, cursos, proyectos o actividades que ofrezcan diversas formas de titulación, capacitación o perfeccionamiento sin la autorización de la dirección de la carrera y la Institución.
- Garantizamos el fiel cumplimiento de la legislación nacional vigente sobre la investigación científica y la protección a la vida privada (ley N° 20.120; ley N° 19.628)<sup>3</sup> en nuestros trabajos docentes y académicos, y respetamos el reglamento del Comité de Ética de nuestra Universidad<sup>4</sup>.

#### C.2. Demostramos RESPONSABILIDAD cuando

- Damos prioridad a la educación y bienestar de todos nuestros/as estudiantes.
- Nos comprometemos permanentemente con nuestro desarrollo profesional docente.
- Trabajamos colaborativamente con colegas por el mejor interés de la educación y bienestar del estudiante.
- Acudimos a redes de apoyo formalmente establecidas para colaborar con el/la estudiante cuando su desarrollo biopsicosocial se vea afectado.

#### C.3. Demostramos RESPETO cuando

- Reconocemos que las relaciones con estudiantes, colegas y comunidad educativa debe estar basada en el respeto mutuo, veracidad y cuando sea necesario, en la confidencialidad.
- Cuidamos la convivencia en los espacios comunes y las dependencias asegurando su buen uso para el bienestar de toda la comunidad.
- Fomentamos una cultura de la equidad de género y sancionamos todo acto discriminatorio o de violencia.
- Cumplimos y hacemos cumplir la reglamentación nacional e institucional, de mantener un ambiente de convivencia saludable, tanto a nivel individual como grupal, libre de consumo de alcohol y de drogas (Res. N°482 del 19.01.2017).
- Actuamos respetando las normas democráticas de convivencia

#### C.4. Demostramos DIGNIDAD cuando

- Valoramos las diferencias que forman parte de la diversidad y mantenemos un trato equitativo y empático con todas y todos los miembros de la comunidad sin excepción
- Asimismo, respetamos el carácter único de la formación familiar de nuestros estudiantes.

<sup>1</sup> Basado en *Code of Ethics for Teachers in Queensland*; *Code of Ethics for Student Teachers*, Quebec, Canadá *Código Deontológico Docente* de Castilla- La Mancha, España & *Código de Ética* Colegio de Profesores de Chile A.G.

<sup>2</sup> Proqualitas (2018) *“Un sistema de Gestión de Cultura Ética para una Experiencia Ética de Servicio”*. Santiago, Chile.

<sup>3</sup> [Ley N° 19.628](#) ; [Ley N° 20.120](#)

<sup>4</sup> [Reglamento del Comité de Ética](#)

C.5. Demostramos JUSTICIA cuando

- Fundamentamos nuestros actos y decisiones basados en valores. Asimismo, evaluamos el impacto que estas decisiones tienen en los miembros de nuestra comunidad.
- Atendemos las necesidades de diferentes grupos de interés a través de un diálogo reflexivo profesional.
- Objetamos la discriminación, acoso o abuso por condición sexual, pertenencia étnica, discapacidad, religión, nacionalidad, clase social o cualquier otra que pueda significar vulneración de derechos.
- Ante las legítimas discrepancias, diferencias de opinión o conflictos, hacemos prevalecer el diálogo y la conversación.
- Acudimos a los procedimientos formales establecidos por la carrera o la universidad, para dirimir situaciones que ameriten la intervención de terceros.

**INTEGRANTES<sup>5</sup>**

**Rinde cuentas a Director de Carrera:**

Ma Soledad Saavedra	Presidenta
Ma. Magdalena Aguilera	Presidenta Subrogante
Bernardo Carrasco	Académico
Bárbara Ossandón	Académica Subrogante
Catalina Alarcón	Estudiante 3er año
Mariana Soto	Estudiante 3er año Subrogante
Carolina García	Académica externa (D. Lingüística)
Janet Andrade	Funcionaria Administrativa

---

<sup>5</sup> COMISION TRIESTAMENTAL DE ETICA Y DE CONVIVENCIA. LEFM constituida según consta en Acta Julio 2018.