

Listado de resoluciones desde la creación hasta presente, conteniendo diversas modificaciones al plan de estudios y perfil de egreso.

<p>Modificaciones al Plan de Estudios de la Carrera de Pedagogía en Física y Matemática,</p> <p>Ordenados por fecha, comenzando por la más reciente.</p>	<ol style="list-style-type: none">1.- Resolución 8580 del 09/12/20192.- Resolución 8038 del 21/11/20193.- Resolución 168 del 13/01/20154.- Resolución 10344 del 07/10/20145.- Resolución 676 del 15/03/20136.- Resolución 7838 del 24/09/20097.- Resolución 9257 del 20/12/20078.- Resolución 199 del 12/01/2006
--	---

DEJA SIN EFECTO RESOLUCIÓN N°008038 DEL 2019 Y MODIFICA RESOLUCIÓN N°00168 de 2015 QUE ESTABLECE PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA EN FÍSICA Y MATEMÁTICA/LICENCIATURA EN EDUCACIÓN DE FÍSICA Y MATEMÁTICA, PARA EL TÍTULO PROFESIONAL DE PROFESOR O PROFESORA DE ESTADO DE FÍSICA Y MATEMÁTICA, CON SISTEMA DE CREDITOS TRANSFERIBLES.

Santiago, 008580 09.12.19.

VISTOS:

El DFL N° 149, de 1981, del Ministerio de Educación, la Resolución N° 841 de 1988; el decreto 775 de 1988, la resolución 7838 del 2009, acuerdo n° 34 – 2012 de la sesión ordinaria n° 16 del Consejo de Facultad de Ciencias efectuado el 16 de octubre de 2012 y la Resolución N° 1600 de 2008, de la Contraloría General de la República, el acuerdo del Consejo del Departamento de Física con fecha 04.07.2014 que aprueba el plan de estudios, el acuerdo del Consejo de la Facultad de Ciencia según Acta Sesión Extraordinaria N° 4 del 15.07.2014 que aprueba el plan de estudios y Resolución N° 00168 del 13.01.2015 que modifica lo señalado en Res. N° 10344 del 07.10.2014, Resolución 003756 del 11 de mayo del 2019 que crea las Orientaciones Formativas para la formación de profesores de la Universidad de Santiago de Chile.

CONSIDERANDO:

La necesidad de:

- a) Incorporar el sistema SCT-CHILE en el plan de estudios de la carrera Pedagogía en Física y Matemática/Licenciatura en Educación de Física y Matemática y,
- b) Ajustar algunas asignaturas para mejorar aspectos de coherencia curricular en cuanto a la progresión de las líneas formativas, debido a la autoevaluación permanente de la carrera y a lo comprometido en su Plan de Mejoramiento en el proceso de acreditación año 2015.
- c) Incorporar las disposiciones de la Ley 20.903 Sistema de Desarrollo Profesional Docente, que promueven el aseguramiento de la calidad de la formación de profesores a nivel nacional.
- d) Que se modifica la resolución N°008038 del 21 de noviembre del 2019, por omisión de un párrafo en la página número 2.

RESUELVO:

Ajústese el Plan de Estudios de la carrera de Pedagogía en Física y Matemática/Licenciatura en Educación de Física y Matemática establecida en la Resolución N° 10344 del 2014 en los siguientes aspectos, a partir del primer semestre del 2020.

Artículo N°1. El Plan de Estudios está conformado por los siguientes componentes:

1) Perfil de Egreso basado en competencias

El Perfil de Egreso de la carrera de Pedagogía en Física y Matemática/Licenciatura en Educación de Física y Matemática, tiene el objetivo de garantizar una formación docente con compromiso ético, a través de la alfabetización científica y tecnológica y la formación ciudadana, orientada al desarrollo de los y las estudiantes, con una visión interdisciplinaria de la ciencia, considerando la complejidad del contexto y de la diversidad que caracteriza a las aulas del siglo XXI.

Se inspira principalmente en el marco de competencias de países como Finlandia, Estados Unidos¹ y otros, relacionados con la interdisciplina y el compromiso ético de la función docente. Asimismo, es coherente con los planteamientos de transformación social de la pedagogía crítica y del constructivismo, con los lineamientos institucionales de inclusión, multiculturalidad y equidad que coinciden con el enfoque de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Medio Ambiente (CTSA) de la Organización de los Estados Iberoamericanos para la Educación y la Cultura (OEI) y con lo señalado en la Agenda 2030 (UNESCO). También, recoge dominios del Marco de la Buena Enseñanza

Recuperado de

¹ National Research Council 2013. Next Generation Science Standards: For States, By States. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/18290>.

(MINEDUC, 2008), de las habilidades socioemocionales, del trabajo colaborativo para el s. XXI (OCDE, 2009²; WEF, 2016³; PREDALC & OEI, 2018⁴) y con la legislación vigente⁵ respecto a inclusión, ciudadanía y reflexión docente. Por lo anterior, este perfil de egreso está basado en competencias profesionales de la función docente de un profesor o profesora de Física y Matemática.

Competencias	Sub competencias
<p>Preparación para la enseñanza</p> <p>Genera entornos pedagógicos que propician un aprendizaje que dialoga con el desarrollo humano integral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estimula el desarrollo de habilidades socio-emocionales en sus estudiantes, generando climas de aula nutricos para el aprendizaje, ambientes armoniosos de trabajo, de respeto y confianza, valorando el trabajo colaborativo. Respeta la diversidad y la multiculturalidad. • Domina ampliamente el marco epistémico e histórico de la disciplina para proponer metas claras y estrategias pedagógicas creativas y formativas para enfrentar los fenómenos educativos del s. XXI. • Articula e integra el programa de su asignatura con el marco curricular vigente, con el nivel de enseñanza y con el proyecto educativo de su establecimiento educacional. • Utiliza crítica y pedagógicamente las tecnologías de información y comunicación, y el idioma Inglés cuando sea necesario. • Gestiona ambientes de aprendizaje para la alfabetización científica y tecnológica, atendiendo a una visión interdisciplinaria de la ciencia. • Diseña, genera e implementa procesos evaluativos que permiten retroalimentar los aprendizajes de los y las estudiantes a lo largo del proceso de aprendizaje, de acuerdo con el nivel educativo y características de los estudiantes considerando sus intereses y concepciones alternativas. • Analiza y reflexiona constantemente en relación a su práctica pedagógica con el propósito de mejorarla.
<p>Pensamiento Científico para la formación ciudadana</p> <p>Demuestra un apego ético a la argumentación científica basada en evidencias, para integrarlas en sus estrategias educativas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Domina ampliamente leyes, principios de la ciencia, principalmente, de la física y matemática relacionándolas con la vida, el medio ambiente, la tecnología y la sociedad. • Estima órdenes de magnitud de cantidades mensurables y leyes de escala para interpretar diversos fenómenos naturales y sociales. • Posee destrezas experimentales y sus reflexiones se basan en evidencias. Para ello analiza, interpreta sus datos, y utiliza literatura científica para construir argumentos. • Se plantea preguntas y resuelve problemas interdisciplinarios significativos en lenguaje matemático. • Genera modelos fenomenológicos, prototipos extraídos de su experiencia cotidiana, de la Tierra, el Universo, el mundo microscópico y el desarrollo de la humanidad, para explicar y/o aplicar las ideas fundamentales de la ciencia para la formación ciudadana. • Construye y expone - en forma oral y escrita - argumentos matemáticos, físicos y educativos, en base a evidencias, con claridad y precisión.
<p>Formación integral y discernimiento ético.</p> <p>Capacidad para actuar con otros en el contexto socio-educativo y comportarse éticamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Posee capacidad para analizar y reflexionar críticamente sobre el entorno socio educativo del que es parte. • Posee habilidades socio afectivas que le permiten relacionarse dialógicamente para aportar colaborativamente en equipos de trabajo creativos e interdisciplinarios recogiendo la opinión de otros y aportando desde su área de competencia. • Actúa con probidad desde su rol como docente en formación, respetando normas y protocolos de convivencia existentes en su contexto. • Promueve espacios dialógicos ante situaciones de conflicto o de discrepancias en la comunidad educativa, considerando la ética del cuidado en coherencia con su formación integral. • Contribuye a formar ciudadanos y ciudadanas críticos y responsables de su entorno social y ambiental. • Actúa pedagógica y éticamente desde un enfoque inclusivo y de derechos, valorando la diversidad en todas sus expresiones. • Reconoce su proceso de aprendizaje y valora la necesidad de incorporar nuevas competencias y saberes atendiendo a los cambios sociales y tecnológicos y al contexto educativo donde se desenvuelve. • Analiza el fenómeno educativo atendiendo a las políticas públicas del Estado, a la diversidad de contextos y a la realidad socio cultural del país.

² Ananiadou K. & M. Claro (2009) Education Working Papers n° 41 <https://doi.org/10.1787/19939019>

³ New Vision for Education: Fostering Social and Emotional Learning through Technology, World Economic Forum. <http://hdl.voced.edu.au/10707/443447>

⁴ Programa Regional para el Desarrollo de la Profesión Docente en América Latina y El Caribe apoyado por OEI, OEA, CAF y Banco Mundial. <https://desarrollociente.org/es/experiencias?public=true>

⁵ Ley 20.903 <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1087343>

2) Estructura Curricular

La carrera tiene una duración completa de 9 semestres, en la cual el grado de Licenciatura en Educación de Física y Matemática se obtiene al término del octavo semestre, habiendo aprobado todas las asignaturas contempladas hasta este nivel, incluyendo Seminario de Grado (240 SCT-CHILE). Conjuntamente al término del noveno semestre y habiendo aprobado todas las asignaturas estipuladas en la malla curricular, contemplando los talleres de práctica profesional, prácticas profesionales y asignaturas de formación integral, se obtiene el título de Profesor de Estado de Física y Matemática. El Plan de Estudios contempla una carga académica total de 8100 horas cronológicas de trabajo presencial (270 SCT-CHILE). Se considera 1 SCT= 30 hrs.

Desde el primer al noveno semestre de la carrera, los y las estudiantes deben cursar y aprobar asignaturas que proveen los fundamentos teóricos y prácticos de las ciencias básicas de Física y Matemática, además de asignaturas de la línea de formación profesional, TICE (Tecnologías de Información y Comunicación en Educación) e inglés. La línea formativa de inglés transita desde un nivel básico a un nivel ALTE2.

a) Organización de las asignaturas en cada ciclo formativo

Las asignaturas que componen el plan de estudios se organizan del siguiente modo:

Primer semestre

ASIGNATURA	AREA DE CONOCIMIENTO ⁶	TEL	SCT-CHILE	REQUISITOS
Física de lo Cotidiano I	2	4-2-2	7	Ingreso
Matemática de lo Cotidiano I	2	6-2-0	7	Ingreso
Química de lo Cotidiano I	2	2-0-2	3	Ingreso
Biología de lo Cotidiano I	2	2-0-2	3	Ingreso
Formación Profesional I: Naturaleza Fenómeno Educativo	4	4-0-0	3	ingreso
TICE I: Herramientas de Gestión y Planificación Escolar	5	0-0-2	2	Ingreso
Inglés I – AlteBreakthrough (A1)	4	2-2-0	4	Ingreso
TOTAL			29	

Segundo semestre

ASIGNATURA	AREA DE CONOCIMIENTO	TEL	SCT-CHILE	REQUISITOS
Física de lo Cotidiano II	2	4-2-2	7	Ingreso
Matemática de lo Cotidiano II	2	4-2-2	7	Matemática de lo Cotidiano I
Geometría Euclidiana	2	4-2-0	7	Ingreso
Taller Integrado: Diálogo, Alteridad y Didáctica	4	0-0-2	2	Ingreso
Taller de Práctica Profesional I	4	0-0-2	2	Ingreso
TICE II: Uso de Recursos Digitales para el Aprendizaje	5	0-0-2	2	TICE I: Herramientas de Gestión y Planificación Escolar
Inglés II: ALTE 1 (A2)	4	2-2-0	4	Inglés I – AlteBreakthrough (A1)
TOTAL			31	

⁶ Clasificación de la asignatura de acuerdo a la OCDE: 1. Ciencias Agrícolas, 2. Ciencias Naturales, 3. Ciencias Médicas y de Salud, 4. Ciencias Sociales, 5. Ingeniería y Tecnología, y 6. Humanidades

Tercer semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	TEL	SCT-CHILE	REQUISITOS
Física de la Tierra	2	2-2-0	3	Ingreso
¿Cómo Funcionan las Cosas I?	2	0-0-4	4	Física de lo Cotidiano I y II
Cálculo Superior y Vectorial	2	6-2-0	8	Matemática de lo Cotidiano II
Algebra Lineal	2	2-2-0	4	Matemática de lo Cotidiano II
Formación Profesional II: Cultura Escolar y Gestión de Conflictos	4	4-0-0	3	Formación Profesional I: Naturaleza del Fenómeno Educativo
TICE III: Integración de Tecnologías Digitales al Aula	5	0-0-2	2	TICE II
Inglés III: ALTE 2 (a2+b1-)	4	2-2-0	4	Inglés II
Electivo I			2	Ingreso
TOTAL			30	

Cuarto semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	TEL	SCT-CHILE	REQUISITOS
Física del Universo	2	4-0-0	4	Física de la Tierra
Bases Físicas de los Seres Vivos y su Medio Ambiente	2	2-0-2	4	Física de lo cotidiano I y II, Biología de lo Cotidiano I Química de lo Cotidiano I
Ecuaciones Diferenciales	2	2-2-0	4	Cálculo Superior y Vectorial, Algebra lineal.
Formación Profesional III: Enfoque CTSA	4	4-0-0	3	Taller de Práctica Profesional I
Taller Integrado: Semiosis, Interpretación y Didáctica	4	0-0-2	2	Taller Integrado: Diálogo, Alteridad y Didáctica
Taller de Práctica Profesional II: Escuela, Familia y Comunidad	4	0-0-4	3	Taller de Práctica Profesional I.
TICE IV: Diseño de Ambientes Virtuales para la Enseñanza	5	0-0-2	2	TICE III: Integración de Tecnologías Digitales al Aula
Inglés IV – Alte 2 (B1)	4	2-2-0	4	Inglés III – Alte 2 (A2 + B1)
Electivo II			4	Ingreso
TOTAL			30	

Quinto semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	TEL	SCT-CHILE	REQUISITOS
Termofluidos	2	4-0-2	6	Física de lo Cotidiano II
Mecánica Clásica	2	4-0-0	4	Física de lo Cotidiano I y II, Ecuaciones Diferenciales.
Estadística, Probabilidades y su Didáctica.	2	4-2-0	5	Matemática de lo Cotidiano II
Formación Profesional IV: Indagación y Didáctica	4	2-0-2	3	Taller Integrado Semiosis, Interpretación y Didáctica, Formación Profesional III: Enfoque CTSA
Taller Integrado Didáctica de la Matemática I: Algebra.	4	2-0-4	6	Matemática de lo cotidiano II
Práctica Profesional III: Matemática	4	2-0-4	5	Matemática de lo cotidiano II
Electivo III			2	Ingreso
TOTAL			31	

Sexto semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	TEL	SCT-CHILE	REQUISITOS
Electromagnetismo	2	4-0-2	6	Física de lo Cotidiano II, Cálculo superior y vectorial
Formación Profesional V: Microsociología e interacción en Aula	4	2-0-2	3	Formación Profesional II: Cultura Escolar y Gestión de Conflictos
Taller Integrado: Indagación y Didáctica de Física	4	0-0-4	4	Física de lo cotidiano I y II
Taller integrado de Matemática II: Didáctica de la Geometría	4	0-0-2	5	Geometría Euclidiana
Práctica Profesional IV: Física	4	0-0-4	5	Física de lo cotidiano I y II.
Algebra Moderna	2	4-2-0	6	Algebra Lineal
TOTAL			29	

Séptimo semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	TEL	SCT-CHILE	REQUISITOS
Física Moderna y Mecánica Cuántica	2	4-2-2	8	Ecuaciones Diferenciales Electromagnetismo
¿Cómo Funcionan las Cosas II? Electrónica Analógica	2	2-0-2	4	¿Cómo Funcionan las Cosas I? Electromagnetismo
Física de la Luz	2	2-0-2	3	Física de lo Cotidiano II
Métodos Matemáticos para la Física	2	4-2-0	5	Ecuaciones Diferenciales
Formación Profesional VI: Metodología de Investigación en Educación	4	2-0-4	6	Formación Profesional IV: Indagación y Didáctica
Taller Integrado: Evaluación, Diversidad y Didáctica	4	0-0-4	3	Formación Profesional IV: Microsociología e interacción en aula. Taller Integrado: Indagación y Didáctica de la Física Taller Integrado Didáctica de la Matemática I: Álgebra.
Electivo IV			2	Ingreso
TOTAL			31	

Octavo semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	TEL	SCT-CHILE	REQUISITOS
Física de Frontera	2	2-0-2	4	Física Moderna y Mecánica Cuántica
Matemática de Frontera	1	2-0-2	4	Ecuaciones Diferenciales Álgebra Moderna.
Formación Profesional VII: Currículo Aprendizaje y Desarrollo Integral	4	4-0-0	3	Formación Profesional V: Indagación y Didáctica
Práctica Profesional V: Orientación y Profesor Jefe	4	2-0-4	6	Formación Profesional V: Indagación y Didáctica
Seminario de Grado	4	0-0-6	8	Aprobadas las asignaturas del 6° nivel
Electivo V			4	Ingreso
TOTAL			29	

Noveno semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	TEL	SCT-CHILE	REQUISITOS
Ciencias Naturales Integradas	2	2-0-4	6	Física Moderna y Mecánica Cuántica; Ecuaciones Diferenciales; Química de lo cotidiano I Biología de lo cotidiano I
Práctica Profesional VI	4	0-0-12	12	Práctica Profesional V: Orientación y Profesor Jefe y sexto semestre aprobado.
Electivo VI			12	Ingreso
TOTAL			30	

b) De las asignaturas optativas o complementarias se contempla que los estudiantes deben rendir 6 SCT en las asignaturas que corresponden a Formación Integral, las cuales son normadas institucionalmente a través del reglamento de Formación Integral.

c) Asignaturas de formación de idioma inglés
Las asignaturas destinadas a la formación de idioma inglés son las siguientes:

ASIGNATURA	AÑO/ SEMESTRE	SCT-CHILE	REQUISITOS
Inglés I – AlteBreakthrough (A1)	1/1	4	Ingreso
Inglés II- Alte1 (A2)	1 / 2	4	Inglés I – AlteBreakthrough (A1)
Inglés III- Alte2 (A2 +B1)	2/1	4	Inglés II- Alte 1 (A2)
Inglés IV- Alte 2 (B1)	2/2	4	Inglés III- Alte 2 (A2 +B1)

La Física, Matemática y Educación vinculadas con:	El Entorno Cercano		La Tierra y el Universo		El mundo microscópico		El desarrollo de la Humanidad		
	I semestre	II semestre	III semestre	IV semestre	V semestre	VI semestre	VII semestre	VIII semestre	IX semestre
	Matemática de lo cotidiano I 7 SCT	Matemática de lo cotidiano II 7 SCT Geometría Euclidiana 7 SCT	Cálculo Superior y Vectorial 8 SCT Álgebra Lineal 4 SCT	Ecuaciones Diferenciales 4 SCT	Estadística, Probabilidades y su Didáctica 5 SCT	Álgebra Moderna 6 SCT	Métodos Matemáticos para la Física 5 SCT	Matemática de Frontera 4 SCT	Ciencias Naturales Integradas 6 SCT
	Física de lo Cotidiano I 7 SCT	Física de lo Cotidiano II 7 SCT	Física de la Tierra 3 SCT	Física del Universo 4 SCT	Termodinámica 6 SCT	Electromagnetismo 6 SCT	Física Moderna y Mec. Cuántica 8 SCT	Física de Frontera 4 SCT	
	Química de lo Cotidiano 3 SCT		¿Cómo funcionan las cosas I? 4 SCT	Bases Físicas de seres Vivos y su Medio Ambiente 4 SCT	Mecánica Clásica 4 SCT		Física de la Luz 3 SCT		
	Biología de lo Cotidiano 3 SCT		¿Cómo funcionan cosas II? Electrónica Analógica 4 SCT						
	Formación Profesional I: Naturaleza Fenómeno Educativo 3 SCT	Taller Integrado: Diálogo, Alteridad y Didáctica 2 SCT Taller de Práctica Profesional I 2 SCT	Formación Profesional II: Cultura Escolar y Gestión de Conflictos 3 SCT	Formación Profesional III: Enfoque CTSA 3 SCT	Formación Profesional I V: Indagación y Didáctica 3 SCT	Formación Profesional V: Micro-sociología e interacción en el aula 3 SCT	Formación Profesional VI: Metodología de Investigación en educación 6 SCT	Formación Profesional VII: Currículo, Aprendizaje y Desarrollo Integral 3 SCT	
				Taller Integrado: Semiosis, Interpretación y Didáctica 2 SCT	Taller Integrado: Didáctica de la Matemática I: Álgebra 6 SCT	Taller Integrado: Indagación y Didáctica de Física 4 SCT Taller Integrado: Didáctica de la Matemática II: Geometría 5 SCT	Taller Integrado: Evaluación, Diversidad y Didáctica 3 SCT	Seminario de Grado 8 SCT	
			Taller de Práctica Profesional I 2 SCT		Taller de Práctica Profesional II: Escuela, Familia y Comunidad 3 SCT	Práctica Profesional III: Matemática 5 SCT	Práctica Profesional IV: Física 5 SCT		Práctica Profesional V: Orient. y Prof. Jefe 6 SCT
	TICE I: Herramientas Gestión y Planificación Escolar 2 SCT	TICE II: Uso de Recursos Digitales para Aprendizaje 2 SCT	TICE III: Integración de Tecnologías Digitales al Aula 2 SCT	TICE IV: Diseño de Ambientes Virtuales para la Enseñanza 2 SCT					
	Inglés I: ALTE Breakthrough (A1) 4 SCT	Inglés II: ALTE 1 (A2) 4 SCT	Inglés III: ALTE 2 (A2+ B1-) 4 SCT	Inglés IV: ALTE 2 (B1) 4 SCT					
	Electivos		Electivo I 2 SCT	Electivo II 4 SCT	Electivo III 2 SCT		Electivo IV 2 SCT	Electivo V 4 SCT	Electivo VI 12 SCT
TOTAL 270 SCT	29	31	30	30	31	29	31	29	30

d) Certificaciones que otorga el plan de estudios

TÍTULOS/GRADOS/OTRO	SCT	REQUISITOS
LICENCIADO EN EDUCACIÓN DE FÍSICA Y MATEMÁTICA	240	Haber aprobado todas las asignaturas hasta el octavo nivel del Plan de Estudios, lo que corresponde a 226 SCT, y 14 SCT de asignaturas optativas o complementarias y de formación integral.
PROFESOR/A DE ESTADO DE FÍSICA Y MATEMÁTICA	270	Aprobar todas las asignaturas de plan de estudio. Rendir la Evaluación Nacional Diagnóstica

Artículo N°2. Los requisitos de ingreso a este plan de estudios son los determinados en los mecanismos establecidos por la Universidad para esta carrera.

Artículo N°3. Los mecanismos de selección a este plan de estudios para el proceso de selección regular son los determinados por la Universidad.

Artículo N°4. El aspecto financiero de este plan de estudios será administrado por la Universidad de Santiago de Chile.

Artículo N°5. Los y las estudiantes ingresados al plan de estudios reglamentado bajo las resoluciones N° 9257 de 2007; N° 7838 de 2009 y N° 676 de 2013, N°10344 de 2014 se incorporarán al presente plan de estudios según la siguiente tabla de equivalencias previa solicitud expresa y firmada del estudiante y aprobación de la jefatura de carrera según Exento N° 003745 del 21.04.2014.

Equivalencia por semestre			
ASIGNATURA PLAN AJUSTADO		ASIGNATURA PLAN ANTIGUO	
Nombre asignatura	Año/ Sem	Nombre asignatura	Año/ Sem
Inglés I – AlteBreakthrough (A1)	1/1	Inglés I – AlteBreakthrough (A1)	1/2
Inglés II- Alte1 (A2)	1/2	Inglés II- Alte1 (A2)	2/1
Inglés III: Alte2(A2+B1-)	2/1	Inglés III: Alte2(A2+B1-)	2/2
Inglés IV: - Alte 2 (B1)	2/2	Inglés IV:- Alte 2 (B1)	3/1
TICE II: Uso de Recursos Digitales para el Aprendizaje. Requisito: TICE I	1/2	TICE II: Uso de Recursos Digitales para el Aprendizaje. Requisito: Ingreso	2/1
TICE III: integración de Tecnologías Digitales en Aula	2/1	TICE III: integración de Tecnologías Digitales en Aula	2/2
TICE IV: Diseño de Ambientes Virtuales para la Enseñanza. Requisito: TICE III: integración de Tecnologías Digitales en Aula	2/2	TICE IV: Diseño de Ambientes Virtuales para la Enseñanza. Requisito: TICE II: Uso de Recursos Digitales para el Aprendizaje	4/1
Algebra Moderna	3/2	Algebra Moderna	4/1
Métodos Matemáticos para la Física	4/1	Métodos Matemáticos para la Física	3/2
Ecuaciones Diferenciales Requisitos: Cálculo Superior y Vectorial; Álgebra Lineal	2/2	Ecuaciones Diferenciales Requisito: Cálculo Superior y Vectorial	2/2
Estadística, Probabilidades y su Didáctica	3/1	Estadística y Probabilidades en educación	3/1
Algebra Lineal. Requisito: Cálculo Superior y Vectorial	2/1	Algebra Lineal. Requisito: Matemática de lo Cotidiano II	2/1
Matemática de Frontera. Requisitos: Matemática de lo Cotidiano II; Ecuaciones Diferenciales; Algebra Moderna.	4/2	Matemática de Frontera Requisito: Matemática de lo Cotidiano II	4/2
Física del Universo. Requisito: Física de la Tierra	2/2	Física del Universo. Requisito: Ingreso	2/2
¿Cómo Funcionan las Cosas I? Requisito: Física de lo Cotidiano I y II	2/1	¿Cómo Funcionan las Cosas I? Requisito: Ingreso	2/1
¿Cómo funcionan las Cosas II? Electrónica Analógica. Requisitos:¿Cómo funcionan las Cosas I?; Electromagnetismo	4/1	¿Cómo funcionan las Cosas II? Electrónica Analógica. Requisito: ¿Cómo funcionan las Cosas I?	3/2
Física de la Luz Requisitos: Física de lo Cotidiano I y II	4/1	Estudio de la Luz. Requisito: Ingreso	3/2
Bases Físicas de los Seres Vivos y su Medio Ambiente. Requisitos: Física de la Cotidiano I; Biología de lo Cotidiano I; Química de lo Cotidiano I	2/2	Bases Físicas de los Seres Vivos y su Medio Ambiente Requisito: ingreso	2/2
Electromagnetismo. Requisito: Física de lo Cotidiano II; Cálculo Superior y Vectorial	3/2	Electromagnetismo Requisito: Física de lo Cotidiano II	3/2
Física de Frontera. Requisito: Física Moderna y Mecánica Cuántica	4/2	Física de Frontera. Requisito: Electromagnetismo; Mecánica Clásica; Física Moderna y Mecánica Cuántica	4/2
Física Moderna y Mecánica Cuántica. Requisitos: Física del Universo; Ecuaciones Diferenciales; Electromagnetismo	4/1	Física Moderna y Mecánica Cuántica. Requisitos: Ecuaciones Diferenciales; Electromagnetismo	4/1
Formación Profesional II: Cultura Escolar y Gestión de Conflictos. Requisito: Ingreso	2/1	Formación Profesional II: Cultura Escolar y Gestión de Conflictos Requisito: Formación Profesional I: Naturaleza del Fenómeno Educativo	2/1
Formación Profesional III: Enfoque CTSA Requisito: Taller de Práctica Profesional I	2/2	Formación Profesional III: Enfoque CTSA. Requisito: Formación Profesional II: Cultura Escolar y Gestión de Conflictos	2/2
Formación Profesional IV: Indagación y Didáctica Requisito: Taller Integrado. Semiosis, Interpretación y Didáctica	3/1	Formación Profesional V: Indagación y Didáctica Requisito: Micro sociología e interacción en el Aula	3/2
Formación Profesional V: Micro sociología e interacción en el aula. Requisito: Taller Integrado: Semiosis, Interpretación y Didáctica	3/2	Formación Profesional IV: Micro sociología y Gestión del Aula. Requisito: Formación Profesional III: Enfoque CTSA	3/1
Formación Profesional VI: Metodología de Investigación Cuantitativa. Requisito: Estadística, Probabilidades y su didáctica	4/1	Formación Profesional VI: Metodología de Investigación Cuantitativa. Requisito: Formación Profesional V	4/1
Formación Profesional VII: Currículo, Aprendizaje y desarrollo Integral. Requisito: Formación Profesional V: Indagación y Didáctica	4/2	Formación Profesional VII: Currículo, Aprendizaje y desarrollo Integral. Requisito: Formación Profesional VI: Metodología de la Investigación	4/2
Taller de Práctica Profesional II: Escuela, Familia y Comunidad. Requisitos: Formación Profesional II: Cultura Escolar y Gestión de Conflictos	2/2	Taller de Práctica Profesional II: Escuela, Familia y Comunidad. Requisito: Taller de Práctica Profesional I	2/2
Práctica Profesional III: Matemática Requisito: Matemática de lo Cotidiano I y II	3/1	Taller de Práctica Profesional III: Matemática Requisito: Taller de Práctica Profesional II: Escuela, Familia y comunidad.	3/1
Práctica Profesional IV: Física Requisito: Física de lo Cotidiano I y II	3/2	Práctica Profesional IV: Física. Requisito: Taller de Práctica Profesional II: Escuela, Familia y Comunidad	3/2
Práctica Profesional V: Orientación y Profesor Jefe Requisito: Formación Profesional IV: Micro sociología e interacción en el aula	4/2	Práctica Profesional V: Orientación y Profesor Jefe. Requisito: Taller de Práctica Profesional III: Matemática.	4/1
Práctica Profesional VI. Requisito: Práctica Profesional V: Orientación y Profesor/a Jefe; Todas las asignaturas del sexto semestre aprobados.	5/1	Práctica Profesional VI. Requisito: Práctica Profesional V: Orientación y Profesor/a Jefe.	5/1
Asignaturas optativas o complementarias y de Formación Integral. Total 26 SCT Sugerencias para él o la estudiante: 2 SCT 4 SCT 2 SCT 2 SCT 4 SCT 12 SCT	2/1 2/2 3/1 4/1 4/2 5/1	Electivos Complementarios 8 créditos	5/1

Artículo N° 6. Las convalidaciones e incorporaciones surgidas de un cambio de carrera, o de universidad o suspensión temporal, que no estén establecidas en la presente Resolución, serán resueltas por el Director o Jefe de Carrera acorde con procedimientos definidos institucionalmente (Exento N° 001983 del 09.05.18).

Artículo N° 7. El Director o Jefe de carrera resolverá las situaciones surgidas en la aplicación de este Plan de Estudios que no estén previstas en esta Resolución de acuerdo a las atribuciones según normativa vigente.

Artículo N° 8. Este plan de Estudios favorece la movilidad estudiantil a nivel intra universidad y con otras instituciones de educación terciaria a nivel nacional e internacional, considerando los procedimientos institucionales.

Artículo N° 9. Deja sin efecto resolución N°008038 del 21 de noviembre de 2019 que modifica resolución N°00168 que establece plan de estudios de la carrera de pedagogía en física y matemática/ licenciatura en educación de física y matemática, para el título profesional de profesor o profesora de estado de física y matemática, con sistema de créditos transferibles, por omisión de un párrafo en la página número 2.

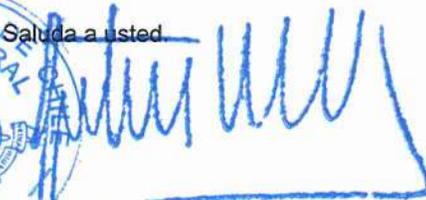
ANÓTESE Y COMUNÍQUESE

09.05.18 08:30

DR. JUAN CARLOS RETAMAL, VICERRECTOR ACADÉMICO

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.

Saluda a usted.



**GUSTAVO ROBLES LABARCA
SECRETARIO GENERAL**

Distribución:

- 1. Vicerrectoría Académica.
- 1. Contraloría Universitaria.
- 1. Facultad de Ciencia.
- 1. Departamento de Física.
- 1. Registro Académico.
- 1. Títulos y grados.
- 2. Oficina de Partes.
- 1. Archivo Central.

MODIFICA RESOLUCIÓN N°00168
QUE ESTABLECE PLAN DE ESTUDIOS
DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA EN
FÍSICA Y MATEMÁTICA/
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN DE
FÍSICA Y MATEMÁTICA, PARA EL
TÍTULO PROFESIONAL DE
PROFESOR O PROFESORA DE
ESTADO DE FÍSICA Y MATEMÁTICA,
CON SISTEMA DE CREDITOS
TRANSFERIBLES.

008038 21.11.19.

VISTOS:

El DFL N° 149, de 1981, del Ministerio de Educación, la Resolución N° 841 de 1988; el decreto 775 de 1988, la resolución 7838 del 2009, acuerdo n° 34 – 2012 de la sesión ordinaria n° 16 del Consejo de Facultad de Ciencias efectuado el 16 de octubre de 2012 y la Resolución N° 1600 de 2008, de la Contraloría General de la República, el acuerdo del Consejo del Departamento de Física con fecha 04.07.2014 que aprueba el plan de estudios, el acuerdo del Consejo de la Facultad de Ciencia según Acta Sesión Extraordinaria N° 4 del 15.07.2014 que aprueba el plan de estudios y Resolución N° 168 del 13.01.2015 que modifica lo señalado en Res. N° 10344 del 07.10.2014, Resolución 003756 del 11 de mayo del 2019 que crea las Orientaciones Formativas para la formación de profesores de la Universidad de Santiago de Chile.

CONSIDERANDO:

La necesidad de:

- a) Incorporar el sistema SCT-CHILE en el plan de estudios de la carrera Pedagogía en Física y Matemática/Licenciatura en Educación de Física y Matemática y,
- b) Ajustar algunas asignaturas para mejorar aspectos de coherencia curricular en cuanto a la progresión de las líneas formativas, debido a la autoevaluación permanente de la carrera y a lo comprometido en su Plan de Mejoramiento en el proceso de acreditación año 2015.
- c) Incorporar las disposiciones de la Ley 20.903 Sistema de Desarrollo Profesional Docente, que promueven el aseguramiento de la calidad de la formación de profesores a nivel nacional.

RESUELVO:

Ajústese el Plan de Estudios de la carrera de Pedagogía en Física y Matemática/Licenciatura en Educación de Física y Matemática establecida en la Resolución N° 10344 del 2014 en los siguientes aspectos, a partir del primer semestre del 2020.

Artículo N°1. El Plan de Estudios está conformado por los siguientes componentes:

1) Perfil de Egreso basado en competencias

El Perfil de Egreso de la carrera de Pedagogía en Física y Matemática/Licenciatura en Educación de Física y Matemática, tiene el objetivo de garantizar una formación docente con compromiso ético, a través de la alfabetización científica y tecnológica y la formación ciudadana, orientada al desarrollo de los y las estudiantes, con una visión interdisciplinaria de la ciencia, considerando la complejidad del contexto y de la diversidad que caracteriza a las aulas del siglo XXI.

Se inspira principalmente en el marco de competencias de países como Finlandia, Estados Unidos¹ y otros, relacionados con la interdisciplina y el compromiso ético de la función docente. Asimismo, es coherente con los planteamientos de transformación social de la pedagogía crítica y del constructivismo, con los lineamientos institucionales de inclusión, multiculturalidad y equidad que coinciden con el enfoque de Ciencia, Tecnología, Sociedad y Medio Ambiente (CTSA) de la

Recuperado de

¹ National Research Council 2013. Next Generation Science Standards: For States, By States. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/18290>.

Organización de los Estados Iberoamericanos para la Educación y la Cultura (OEI) y con lo señalado en la Agenda 2030 (UNESCO). También, recoge dominios del Marco de la Buena Enseñanza (MINEDUC, 2008), de las habilidades socioemocionales, del trabajo colaborativo para el s. XXI (OCDE, 2009²; WEF, 2016³; PREDALC & OEI, 2018⁴) y con la legislación vigente⁵ respecto a inclusión, ciudadanía y reflexión docente. Por lo anterior, este perfil de egreso está basado en competencias profesionales de la función docente de un profesor o profesora de Física y Matemática.

Competencias	Sub competencias
<p>Preparación para la enseñanza</p> <p>Genera entornos pedagógicos que propician un aprendizaje que dialoga con el desarrollo humano integral.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estimula el desarrollo de habilidades socio-emocionales en sus estudiantes, generando climas de aula nutricos para el aprendizaje, ambientes armoniosos de trabajo, de respeto y confianza, valorando el trabajo colaborativo. Respeta la diversidad y la multiculturalidad. • Domina ampliamente el marco epistémico e histórico de la disciplina para proponer metas claras y estrategias pedagógicas creativas y formativas para enfrentar los fenómenos educativos del s. XXI. • Articula e integra el programa de su asignatura con el marco curricular vigente, con el nivel de enseñanza y con el proyecto educativo de su establecimiento educacional. • Utiliza crítica y pedagógicamente las tecnologías de información y comunicación, y el idioma Inglés cuando sea necesario. • Gestiona ambientes de aprendizaje para la alfabetización científica y tecnológica, atendiendo a una visión interdisciplinaria de la ciencia. • Diseña, genera e implementa procesos evaluativos que permiten retroalimentar los aprendizajes de los y las estudiantes a lo largo del proceso de aprendizaje, de acuerdo con el nivel educativo y características de los estudiantes considerando sus intereses y concepciones alternativas. • Analiza y reflexiona constantemente en relación a su práctica pedagógica con el propósito de mejorarla.
<p>Pensamiento Científico para la formación ciudadana</p> <p>Demuestra un apego ético a la argumentación científica basada en evidencias, para integrarlas en sus estrategias educativas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Domina ampliamente leyes, principios de la ciencia, principalmente, de la física y matemática relacionándolas con la vida, el medio ambiente, la tecnología y la sociedad. • Estima órdenes de magnitud de cantidades mensurables y leyes de escala para interpretar diversos fenómenos naturales y sociales. • Posee destrezas experimentales y sus reflexiones se basan en evidencias. Para ello analiza, interpreta sus datos, y utiliza literatura científica para construir argumentos. • Se plantea preguntas y resuelve problemas interdisciplinarios significativos en lenguaje matemático. • Genera modelos fenomenológicos, prototipos extraídos de su experiencia cotidiana, de la Tierra, el Universo, el mundo microscópico y el desarrollo de la humanidad, para explicar y/o aplicar las ideas fundamentales de la ciencia para la formación ciudadana. • Construye y expone - en forma oral y escrita - argumentos matemáticos, físicos y educativos, en base a evidencias, con claridad y precisión.

² Ananiadou K. & M. Claro (2009) Education Working Papers n° 41 <https://doi.org/10.1787/19939019>

³ New Vision for Education: Fostering Social and Emotional Learning through Technology, World Economic Forum. <http://hdl.voced.edu.au/10707/443447>

⁴ Programa Regional para el Desarrollo de la Profesión Docente en América Latina y El Caribe apoyado por OEI, OEA, CAF y Banco Mundial. <https://desarrollo docente.org/es/experiences?public=true>

⁵ Ley 20.903 <https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1087343>

2) Estructura Curricular

La carrera tiene una duración completa de 9 semestres, en la cual el grado de Licenciatura en Educación de Física y Matemática se obtiene al término del octavo semestre, habiendo aprobado todas las asignaturas contempladas hasta este nivel, incluyendo Seminario de Grado (240 SCT-CHILE). Conjuntamente al término del noveno semestre y habiendo aprobado todas las asignaturas estipuladas en la malla curricular, contemplando los talleres de práctica profesional, prácticas profesionales y asignaturas de formación integral, se obtiene el título de Profesor de Estado de Física y Matemática. El Plan de Estudios contempla una carga académica total de 8100 horas cronológicas de trabajo presencial (270 SCT-CHILE). Se considera 1 SCT= 30 hrs.

Desde el primer al noveno semestre de la carrera, los y las estudiantes deben cursar y aprobar asignaturas que proveen los fundamentos teóricos y prácticos de las ciencias básicas de Física y Matemática, además de asignaturas de la línea de formación profesional, TICE (Tecnologías de Información y Comunicación en Educación) e inglés. La línea formativa de inglés transita desde un nivel básico a un nivel ALTE2.

a) Organización de las asignaturas en cada ciclo formativo

Las asignaturas que componen el plan de estudios se organizan del siguiente modo:

Primer semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO ⁶	TEL	SCT-CHILE	REQUISITOS
Física de lo Cotidiano I	2	4-2-2	7	Ingreso
Matemática de lo Cotidiano I	2	6-2-0	7	Ingreso
Química de lo Cotidiano I	2	2-0-2	3	Ingreso
Biología de lo Cotidiano I	2	2-0-2	3	Ingreso
Formación Profesional I: Naturaleza Fenómeno Educativo	4	4-0-0	3	Ingreso
TICE I: Herramientas de Gestión y Planificación Escolar	5	0-0-2	2	Ingreso
Inglés I – AlteBreakthrough (A1)	4	2-2-0	4	Ingreso
TOTAL			29	

Segundo semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	TEL	SCT-CHILE	REQUISITOS
Física de lo Cotidiano II	2	4-2-2	7	Ingreso
Matemática de lo Cotidiano II	2	4-2-2	7	Matemática de lo Cotidiano I
Geometría Euclidiana	2	4-2-0	7	Ingreso
Taller Integrado: Diálogo, Alteridad y Didáctica	4	0-0-2	2	Ingreso
Taller de Práctica Profesional I	4	0-0-2	2	Ingreso
TICE II: Uso de Recursos Digitales para el Aprendizaje	5	0-0-2	2	TICE I: Herramientas de Gestión y Planificación Escolar
Inglés II: ALTE 1 (A2)	4	2-2-0	4	Inglés I – AlteBreakthrough (A1)
TOTAL			31	

⁶ Clasificación de la asignatura de acuerdo a la OCDE: 1. Ciencias Agrícolas, 2. Ciencias Naturales, 3. Ciencias Médicas y de Salud, 4. Ciencias Sociales, 5. Ingeniería y Tecnología, y 6. Humanidades

Tercer semestre

ASIGNATURA	AREA DE CONOCIMIENTO	TEL	SCT-CHILE	REQUISITOS
Física de la Tierra	2	2-2-0	3	Ingreso
¿Cómo Funcionan las Cosas I?	2	0-0-4	4	Física de lo Cotidiano I y II
Cálculo Superior y Vectorial	2	6-2-0	8	Matemática de lo Cotidiano II
Algebra Lineal	2	2-2-0	4	Matemática de lo Cotidiano II
Formación Profesional II: Cultura Escolar y Gestión de Conflictos	4	4-0-0	3	Formación Profesional I: Naturaleza del Fenómeno Educativo
TICE III: Integración de Tecnologías Digitales al Aula	5	0-0-2	2	TICE II
Inglés III:ALTE 2 (a2+b1-)	4	2-2-0	4	Inglés II
Electivo I			2	Ingreso
TOTAL			30	

Cuarto semestre

ASIGNATURA	AREA DE CONOCIMIENTO	TEL	SCT-CHILE	REQUISITOS
Física del Universo	2	4-0-0	4	Física de la Tierra
Bases Físicas de los Seres Vivos y su Medio Ambiente	2	2-0-2	4	Física de lo cotidiano I y II, Biología de lo Cotidiano I Química de lo Cotidiano I
Ecuaciones Diferenciales	2	2-2-0	4	Cálculo Superior y Vectorial, Álgebra lineal.
Formación Profesional III: Enfoque CTSA	4	4-0-0	3	Taller de Práctica Profesional I
Taller Integrado: Semiosis, Interpretación y Didáctica	4	0-0-2	2	Taller Integrado: Diálogo, Alteridad y Didáctica
Taller de Práctica Profesional II: Escuela, Familia y Comunidad	4	0-0-4	3	Taller de Práctica Profesional I.
TICE IV: Diseño de Ambientes Virtuales para la Enseñanza	5	0-0-2	2	TICE III: Integración de Tecnologías Digitales al Aula
Inglés IV – Alte 2 (B1)	4	2-2-0	4	Inglés III – Alte 2 (A2 + B1)
Electivo II			4	Ingreso
TOTAL			30	

Quinto semestre

ASIGNATURA	AREA DE CONOCIMIENTO	TEL	SCT-CHILE	REQUISITOS
Termofluidos	2	4-0-2	6	Física de lo Cotidiano II
Mecánica Clásica	2	4-0-0	4	Física de lo Cotidiano I y II, Ecuaciones Diferenciales.
Estadística, Probabilidades y su Didáctica.	2	4-2-0	5	Matemática de lo Cotidiano II
Formación Profesional IV: Indagación y Didáctica	4	2-0-2	3	Taller Integrado Semiosis, Interpretación y Didáctica, Formación Profesional III: Enfoque CTSA
Taller Integrado Didáctica de la Matemática I: Algebra.	4	2-0-4	6	Matemática de lo cotidiano II
Práctica Profesional III: Matemática	4	2-0-4	5	Matemática de lo cotidiano II
Electivo III			2	Ingreso
TOTAL			31	

Sexto semestre

ASIGNATURA	AREA DE CONOCIMIENTO	TEL	SCT-CHILE	REQUISITOS
Electromagnetismo	2	4-0-2	6	Física de lo Cotidiano II, Cálculo superior y vectorial
Formación Profesional V: Microsociología e interacción en Aula	4	2-0-2	3	Formación Profesional II: Cultura Escolar y Gestión de Conflictos
Taller Integrado: Indagación y Didáctica de Física	4	0-0-4	4	Física de lo cotidiano I y II
Taller integrado de Matemática II: Didáctica de la Geometría	4	0-0-2	5	Geometría Euclidiana
Práctica Profesional IV: Física	4	0-0-4	5	Física de lo cotidiano I y II.
Algebra Moderna	2	4-2-0	6	Algebra Lineal
TOTAL			29	

Séptimo semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	TEL	SCT-CHILE	REQUISITOS
Física Moderna y Mecánica Cuántica	2	4-2-2	8	Ecuaciones Diferenciales Electromagnetismo
¿Cómo Funcionan las Cosas II? Electrónica Analógica	2	2-0-2	4	¿Cómo Funcionan las Cosas I? Electromagnetismo
Física de la Luz	2	2-0-2	3	Física de lo Cotidiano II
Métodos Matemáticos para la Física	2	4-2-0	5	Ecuaciones Diferenciales
Formación Profesional VI: Metodología de Investigación en Educación	4	2-0-4	6	Formación Profesional IV: Indagación y Didáctica
Taller Integrado: Evaluación, Diversidad y Didáctica	4	0-0-4	3	Formación Profesional IV: Microsociología e interacción en aula. Taller Integrado: Indagación y Didáctica de la Física Taller Integrado Didáctica de la Matemática I: Álgebra.
Electivo IV			2	Ingreso
TOTAL			31	

Octavo semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	TEL	SCT-CHILE	REQUISITOS
Física de Frontera	2	2-0-2	4	Física Moderna y Mecánica Cuántica
Matemática de Frontera	1	2-0-2	4	Ecuaciones Diferenciales Álgebra Moderna.
Formación Profesional VII: Currículo Aprendizaje y Desarrollo Integral	4	4-0-0	3	Formación Profesional V: Indagación y Didáctica
Práctica Profesional V: Orientación y Profesor Jefe	4	2-0-4	6	Formación Profesional V: Indagación y Didáctica
Seminario de Grado	4	0-0-6	8	Aprobadas las asignaturas del 6° nivel
Electivo V			4	Ingreso
TOTAL			29	

Noveno semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	TEL	SCT-CHILE	REQUISITOS
Ciencias Naturales Integradas	2	2-0-4	6	Física Moderna y Mecánica Cuántica; Ecuaciones Diferenciales; Química de lo cotidiano I Biología de lo cotidiano I
Práctica Profesional VI	4	0-0-12	12	Práctica Profesional V: Orientación y Profesor Jefe y sexto semestre aprobado.
Electivo VI			12	Ingreso
TOTAL			30	

b) De las asignaturas optativas o complementarias se contempla que los estudiantes deben rendir 6 SCT en las asignaturas que corresponden a Formación Integral, las cuales son normadas institucionalmente a través del reglamento de Formación Integral.

c) Asignaturas de formación de idioma inglés
Las asignaturas destinadas a la formación de idioma inglés son las siguientes:

ASIGNATURA	AÑO/ SEMESTRE	SCT-CHILE	REQUISITOS
Inglés I – AlteBreakthrough (A1)	1/1	4	Ingreso
Inglés II- Alte1 (A2)	1 / 2	4	Inglés I – AlteBreakthrough (A1)
Inglés III- Alte2 (A2 +B1)	2/1	4	Inglés II- Alte 1 (A2)
Inglés IV- Alte 2 (B1)	2/2	4	Inglés III- Alte 2 (A2 +B1)

La Física, Matemática y Educación vinculadas con:	El Entorno Cercano		La Tierra y el Universo		El mundo microscópico		El desarrollo de la Humanidad		
	I semestre	II semestre	III semestre	IV semestre	V semestre	VI semestre	VII semestre	VIII semestre	IX semestre
	Matemática de lo cotidiano I 7 SCT	Matemática de lo cotidiano II 7 SCT Geometría Euclidiana 7 SCT	Cálculo Superior y Vectorial 8 SCT Álgebra Lineal 4 SCT	Ecuaciones Diferenciales 4 SCT	Estadística, Probabilidades y su Didáctica 5 SCT	Álgebra Moderna 6 SCT	Métodos Matemáticos para la Física 5 SCT	Matemática de Frontera 4 SCT	Ciencias Naturales Integradas 6 SCT
	Física de lo Cotidiano I 7 SCT	Física de lo Cotidiano II 7 SCT	Física de la Tierra 3 SCT	Física del Universo 4 SCT	Termofluidos 6 SCT	Electromagnetismo 6 SCT	Física Moderna y Mec. Cuántica 8 SCT	Física de Frontera 4 SCT	
	Química de lo Cotidiano 3 SCT		¿Cómo funcionan las cosas I? 4 SCT	Bases Físicas de seres Vivos y su Medio Ambiente 4 SCT	Mecánica Clásica 4 SCT		Física de la Luz 3 SCT		¿Cómo funcionan cosas II? Electrónica Analógica. 4 SCT
	Biología de lo Cotidiano 3 SCT								
	Formación Profesional I: Naturaleza Fenómeno Educativo 3 SCT	Taller Integrado: Diálogo, Alteridad y Didáctica 2 SCT	Formación Profesional II: Cultura Escolar y Gestión de Conflictos 3 SCT	Formación Profesional III: Enfoque CTSA 3 SCT	Formación Profesional I V: Indagación y Didáctica 3 SCT	Formación Profesional V: Micro-sociología e interacción en el aula 3 SCT	Formación Profesional VI: Metodología de Investigación en educación 6 SCT	Formación Profesional VII: Currículo, Aprendizaje y Desarrollo Integral 3 SCT	
			Taller de Práctica Profesional I 2 SCT	Taller Integrado: Semiosis, Interpretación y Didáctica 2 SCT	Taller Integrado: Didáctica de la Matemática I: Álgebra 6 SCT	Taller Integrado: Indagación y Didáctica de Física 4 SCT	Taller Integrado: Evaluación, Diversidad y Didáctica 3 SCT	Seminario de Grado 8 SCT	
				Taller de Práctica Profesional II: Escuela, Familia y Comunidad 3 SCT	Práctica Profesional III: Matemática 5 SCT	Práctica Profesional IV: Física 5 SCT		Práctica Profesional V: Orient. y Prof. Jefe 6 SCT	Práctica Profesional VI: 12 SCT
	TICE I: Herramientas Gestión y Planificación Escolar 2 SCT	TICE II: Uso de Recursos Digitales para. Aprendizaje 2 SCT	TICE III: Integración de Tecnologías Digitales al Aula 2 SCT	TICE IV: Diseño de Ambientes Virtuales para la Enseñanza 2 SCT					
	Inglés I: ALTE Breakthrough (A1) 4 SCT	Inglés II: ALTE 1 (A2) 4 SCT	Inglés III: ALTE 2 (A2+ B1-) 4 SCT	Inglés IV: ALTE 2 (B') 4 SCT					
Electivos			Electivo I 2 SCT	Electivo II 4 SCT	Electivo III 2 SCT		Electivo IV 2 SCT	Electivo V 4 SCT	Electivo VI 12 SCT
TOTAL 270 SCT	29	31	30	30	31	29	31	29	30

d) Certificaciones que otorga el plan de estudios

TÍTULOS GRADUADOS/OTRO	SCT	REQUISITOS
LICENCIADO EN EDUCACIÓN DE FÍSICA Y MATEMÁTICA	240	Haber aprobado todas las asignaturas hasta el octavo nivel del Plan de Estudios, lo que corresponde a 226 SCT, y 14 SCT de asignaturas optativas o complementarias y de formación integral.
PROFESOR/A DE ESTADO DE FÍSICA Y MATEMÁTICA	270	Aprobar todas las asignaturas de plan de estudio. Rendir la Evaluación Nacional Diagnóstica

Artículo N°2. Los requisitos de ingreso a este plan de estudios son los determinados en los mecanismos establecidos por la Universidad para esta carrera.

Artículo N°3. Los mecanismos de selección a este plan de estudios para el proceso de selección regular son los determinados por la Universidad.

Artículo N°4. El aspecto financiero de este plan de estudios será administrado por la Universidad de Santiago de Chile.

Artículo N°5. Los y las estudiantes ingresados al plan de estudios reglamentado bajo las resoluciones N° 9257 de 2007; N° 7838 de 2009 y N° 676 de 2013, N°10344 de 2014 se incorporarán al presente plan de estudios según la siguiente tabla de equivalencias previa solicitud expresa y firmada del estudiante y aprobación de la jefatura de carrera según Exento N° 003745 del 21.04.2014.

Equivalencia por semestre	
ASIGNATURA PLAN AJUSTADO	ASIGNATURA PLAN ANTIGUO

Nombre asignatura	Año/ Sem	Nombre asignatura	Año/ Sem
Inglés I – AlteBreakthrough (A1)	1/1	Inglés I – AlteBreakthrough (A1)	1/2
Inglés II- Alte1 (A2)	1/2	Inglés II- Alte1 (A2)	2/1
Inglés III: Alte2(A2+B1-)	2/1	Inglés III: Alte2(A2+B1-)	2/2
Inglés IV: - Alte 2 (B1)	2/2	Inglés IV:- Alte 2 (B1)	3/1
TICE II: Uso de Recursos Digitales para el Aprendizaje. Requisito: TICE I	1/2	TICE II: Uso de Recursos Digitales para el Aprendizaje. Requisito: Ingreso	2/1
TICE III: integración de Tecnologías Digitales en Aula	2/1	TICE III: integración de Tecnologías Digitales en Aula	2/2
TICE IV: Diseño de Ambientes Virtuales para la Enseñanza. Requisito: TICE III: integración de Tecnologías Digitales en Aula	2/2	TICE IV: Diseño de Ambientes Virtuales para la Enseñanza. Requisito: TICE II: Uso de Recursos Digitales para el Aprendizaje	4/1
Algebra Moderna	3/2	Algebra Moderna	4/1
Métodos Matemáticos para la Física	4/1	Métodos Matemáticos para la Física	3/2
Ecuaciones Diferenciales Requisitos: Cálculo Superior y Vectorial; Álgebra Lineal	2/2	Ecuaciones Diferenciales Requisito: Cálculo Superior y Vectorial	2/2
Estadística, Probabilidades y su Didáctica	3/1	Estadística y Probabilidades en educación	3/1
Algebra Lineal. Requisito: Cálculo Superior y Vectorial	2/1	Algebra Lineal. Requisito: Matemática de lo Cotidiano II	2/1
Matemática de Frontera. Requisitos: Matemática de lo Cotidiano II; Ecuaciones Diferenciales; Algebra Moderna.	4/2	Matemática de Frontera Requisito: Matemática de lo Cotidiano II	4/2
Física del Universo. Requisito: Física de la Tierra	2/2	Física del Universo. Requisito: Ingreso	2/2
¿Cómo Funcionan las Cosas I? Requisito: Física de lo Cotidiano I y II	2/1	¿Cómo Funcionan las Cosas I? Requisito: Ingreso	2/1
¿Cómo funcionan las Cosas II? Electrónica Analógica. Requisitos:¿Cómo funcionan las Cosas I?; Electromagnetismo	4/1	¿Cómo funcionan las Cosas II? Electrónica Analógica. Requisito: ¿Cómo funcionan las Cosas I?	3/2
Física de la Luz Requisitos: Física de lo Cotidiano I y II	4/1	Estudio de la Luz. Requisito: Ingreso	3/2
Bases Físicas de los Seres Vivos y su Medio Ambiente. Requisitos: Física de la Cotidiano I; Biología de lo Cotidiano I; Química de lo Cotidiano I	2/2	Bases Físicas de los Seres Vivos y su Medio Ambiente Requisito: Ingreso	2/2
Electromagnetismo. Requisito: Física de lo Cotidiano II; Cálculo Superior y Vectorial	3/2	Electromagnetismo Requisito: Física de lo Cotidiano II	3/2
Física de Frontera. Requisito: Física Moderna y Mecánica Cuántica	4/2	Física de Frontera. Requisito: Electromagnetismo; Mecánica Clásica; Física Moderna y Mecánica Cuántica	4/2
Física Moderna y Mecánica Cuántica. Requisitos: Física del Universo; Ecuaciones Diferenciales; Electromagnetismo	4/1	Física Moderna y Mecánica Cuántica. Requisitos: Ecuaciones Diferenciales; Electromagnetismo	4/1
Formación Profesional II: Cultura Escolar y Gestión de Conflictos. Requisito: Ingreso	2/1	Formación Profesional II: Cultura Escolar y Gestión de Conflictos Requisito: Formación Profesional I: Naturaleza del Fenómeno Educativo	2/1
Formación Profesional III: Enfoque CTSA Requisito: Taller de Práctica Profesional I	2/2	Formación Profesional III: Enfoque CTSA. Requisito: Formación Profesional II: Cultura Escolar y Gestión de Conflictos	2/2
Formación Profesional IV: Indagación y Didáctica Requisito: Taller Integrado. Semiosis, Interpretación y Didáctica	3/1	Formación Profesional V: Indagación y Didáctica Requisito: Micro sociología e interacción en el Aula	3/2
Formación Profesional V: Micro sociología e interacción en el aula. Requisito: Taller Integrado: Semiosis, Interpretación y Didáctica	3/2	Formación Profesional IV: Micro sociología y Gestión del Aula. Requisito: Formación Profesional III: Enfoque CTSA	3/1
Formación Profesional VI: Metodología de Investigación Cuantitativa. Requisito: Estadística, Probabilidades y su didáctica	4/1	Formación Profesional VI: Metodología de Investigación Cuantitativa. Requisito: Formación Profesional V	4/1
Formación Profesional VII: Currículo, Aprendizaje y desarrollo Integral. Requisito: Formación Profesional V: Indagación y Didáctica	4/2	Formación Profesional VII: Currículo, Aprendizaje y desarrollo Integral. Requisito: Formación Profesional VI: Metodología de la Investigación	4/2
Taller de Práctica Profesional II: Escuela, Familia y Comunidad. Requisitos: Formación Profesional II: Cultura Escolar y Gestión de Conflictos	2/2	Taller de Práctica Profesional II: Escuela, Familia y Comunidad. Requisito: Taller de Práctica Profesional I	2/2
Práctica Profesional III: Matemática Requisito: Matemática de lo Cotidiano I y II	3/1	Taller de Práctica Profesional III: Matemática Requisito: Taller de Práctica Profesional II: Escuela, Familia y comunidad.	3/1
Práctica Profesional IV: Física Requisito: Física de lo Cotidiano I y II	3/2	Práctica Profesional IV: Física. Requisito: Taller de Práctica Profesional II: Escuela, Familia y Comunidad	3/2
Práctica Profesional V: Orientación y Profesor Jefe Requisito: Formación Profesional IV: Micro sociología e interacción en el aula	4/2	Práctica Profesional V: Orientación y Profesor Jefe. Requisito: Taller de Práctica Profesional III: Matemática.	4/1
Práctica Profesional VI. Requisito: Práctica Profesional V: Orientación y Profesor/a Jefe; Todas las asignaturas del sexto semestre aprobados.	5/1	Práctica Profesional VI. Requisito: Práctica Profesional V: Orientación y Profesor/a Jefe.	5/1
Asignaturas optativas o complementarias y de Formación Integral. Total 26 SCT Sugerencias para él o la estudiante:	2/1 2/2 3/1 4/1 4/2 5/1	Electivos Complementarios 8 créditos	5/1

Artículo N° 6. Las convalidaciones e incorporaciones surgidas de un cambio de carrera, o de universidad o suspensión temporal, que no estén

establecidas en la presente Resolución, serán resueltas por el Director o Jefe de Carrera acorde con procedimientos definidos institucionalmente (Exento N° 001983 del 09.05.18).

Artículo N° 7. El Director o Jefe de carrera resolverá las situaciones surgidas en la aplicación de este Plan de Estudios que no estén previstas en esta Resolución de acuerdo a las atribuciones según normativa vigente.

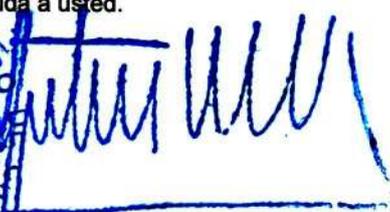
Artículo N° 8. Este plan de Estudios favorece la movilidad estudiantil a nivel intra universidad y con otras instituciones de educación terciaria a nivel nacional e internacional, considerando los procedimientos institucionales.

ANÓTESE Y COMUNÍQUESE

JUAN CARLOS RETAMAL, VICERRECTOR ACADÉMICO

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.

Saluda a usted.



GUSTAVO ROBLES LABARCA
SECRETARIO GENERAL

Distribución:

- 1. Vicerrectoría Académica.
- 1. Contraloría Universitaria.
- 1. Facultad de Ciencia.
- 1. Departamento de Física.
- 1. Registro Académico.
- 1. Títulos y grados.
- 2. Oficina de Partes.
- 1. Archivo Central.

MODIFICA RESOLUCION N° 10344 DEL
07.10.14 QUE ESTABLECE PLAN DE
ESTUDIOS DE LA CARRERA DE
PADAGOG LICENCIATURA EN
EDUCACIÓN DE FÍSICA Y MATEMÁTICA Y
PARA EL TITULO PROFESIONAL DE
PROFESOR DE FÍSICA Y MATEMÁTICA

SANTIAGO, 13.01.15 00168 . *lex*

VISTOS:

El DFL N° 149, de 1981, del Ministerio de Educación, la Resolución N° 841 de 1988; el decreto 775 de 1988, la Resolución N° 7838 del 2009, acuerdo N° 34 del 2012 de la sesión ordinaria N° 16 del Consejo de Facultad de Ciencia efectuado el 16 de octubre de 2012 y la Resolución N° 1600 de 2008, de la Contraloría General de la República, el acuerdo del Consejo del Departamento de Física con fecha 04.07.2014 que aprueba el plan de estudios, el acuerdo del Consejo de la Facultad de Ciencia según Acta Sesión Extraordinaria N° 4 del 15.07.2014 que aprueba el plan de estudios.

CONSIDERANDO:

La necesidad de adecuar la malla curricular de la carrera de Pedagogía en Física y Matemática /Licenciatura en Educación de Física y Matemática, en base a la experiencia obtenida desde su aplicación, y el compromiso con la autoevaluación permanente del Plan de Estudios, mejorando aspectos de coherencia curricular en cuanto a la progresión de las líneas formativas.

RESUELVO:

Modifícase el Plan de Estudios de la carrera de Pedagogía en Física y Matemática/Licenciatura en Educación de Física y Matemática establecida en la Resolución N° 10344 del 07.10.2014 en los siguientes aspectos, a partir del ingreso del primer semestre del 2015.

Artículo N°1. El plan de estudios está conformado por los siguientes componentes:

1) Perfil de Egreso

Compuesto por las secciones de: competencias o desempeños integrales, áreas principales del conocimiento, habilidades-destrezas profesionales y actitudes y valores. El detalle de las mismas se encuentra en la página web de la carrera y en la información pública que se entrega y se actualizará de acuerdo a la evolución de esta área del conocimiento.

2) Estructura Curricular

La carrera de Pedagogía en Física y Matemática/Licenciatura en Educación de Física tiene una duración completa de 9 semestres, en la cual el grado de Licenciatura en Educación de Física y Matemática se obtiene al término del octavo semestre, habiendo aprobado todas las asignaturas contempladas hasta este nivel, incluyendo Seminario de Grado y su examen correspondiente. Conjuntamente al término del noveno semestre y habiendo aprobado todas las asignaturas estipuladas en la malla curricular, contemplando los talleres de práctica profesional, prácticas profesionales y electivos, se obtiene el título de Profesor de Estado de Física y Matemática. El plan de estudios contempla una carga académica total de 3060 horas cronológicas de trabajo presencial.

Desde el primer al octavo semestre de la carrera, los estudiantes deben cursar y aprobar asignaturas que proveen los fundamentos teóricos y prácticos de las ciencias básicas de Física y Matemática, además de asignaturas de la Línea de Formación Profesional, TICE (Tecnologías de Información y Comunicación en Educación) e inglés. La línea formativa de inglés transita desde un nivel básico a un nivel ALTE2. Las asignaturas destinadas a la formación del idioma inglés se dictarán desde el segundo al quinto nivel.

a) Organización de las asignaturas en cada ciclo formativo

Las asignaturas que componen el plan de estudios se organizan del siguiente modo:

Primer semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO ¹	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Física de lo Cotidiano I	2	4-2-2	Ingreso
Matemática de lo Cotidiano I	2	6-2-0	Ingreso
Química de lo Cotidiano I	2	2-0-2	Ingreso
Biología de lo Cotidiano I	2	2-0-2	Ingreso
Formación Profesional I: Naturaleza Fenómeno Educativo	4	4-0-0	Ingreso
TICE I: Herramientas de Gestión y Planificación Escolar	5	0-0-2	Ingreso

Segundo semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Física de lo Cotidiano II	2	4-2-2	Ingreso
Matemática de lo Cotidiano II	2	6-2-0	Matemática de lo Cotidiano I
Geometría Euclidiana	2	4-2-0	Ingreso
Taller Integrado: Dialogo, Alteridad y Didáctica	4	0-0-2	Ingreso
Taller de Práctica Profesional I	4	0-0-2	Ingreso
Inglés I – AlteBreakthrough (A1)	4	2-2-0	Ingreso

Tercer semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Ciencias de la Tierra	2	2-0-2	Ingreso
¿Cómo Funcionan las Cosas I?	2	2-0-2	Ingreso
Cálculo Superior y Vectorial	2	6-2-0	Matemática de lo Cotidiano II
Algebra Lineal	2	2-2-0	Matemática de lo Cotidiano II
Formación Profesional II: Cultura Escolar y Gestión de Conflictos	4	4-0-0	Formación Profesional I
TICE II: Uso de Recursos Digitales para el Aprendizaje	5	0-0-2	TICE I
Inglés II- Alte1 (A2)	4	2-2-0	Inglés I – AlteBreakthrough (A1)

Cuarto semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Física del Universo	2	2-0-2	Ingreso
Bases Físicas de los Seres Vivos y su Medio Ambiente	2	2-0-2	Ingreso
Ecuaciones Diferenciales	2	2-2-0	Cálculo Superior y Vectorial
Formación Profesional III: Enfoque CTSA	4	4-0-0	Formación Profesional II
Taller Integrado Semiosis Interpretación y Didáctica	4	0-0-2	Taller Integrado: Dialogo, Alteridad y Didáctica
Taller de práctica Profesional II: Escuela Familia y Comunidad	4	0-0-4	Taller de Práctica Profesional I
TICE III: Integración de Tecnologías Digitales al Aula	5	0-0-2	TICE II

¹ Clasificación de la asignatura de acuerdo a la OCDE: 1.Ciencias Agrícolas, 2.Ciencias Naturales, 3.Ciencias Médicas y de Salud, 4. Ciencias Sociales, 5. Ingeniería y Tecnología, y 6. Humanidades

Inglés III- Alte2 (A2 +B1)

4

2-2-0

Inglés II- Alte 1 (A2)

Quinto semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Termofluidos	2	4-0-2	Física de lo Cotidiano II
Mecánica Clásica	2	4-0-0	Física de lo Cotidiano I, Física de lo Cotidiano II, Ecuaciones Diferenciales
Estadística y Probabilidades en Educación	2	4-2-0	Matemática de lo Cotidiano II
Formación Profesional IV: Microsociología y Gestión del Aula	4	2-0-2	Formación Profesional III: Enfoque CTSA
Taller Integrado: Didáctica de la Matemática	4	0-0-2	Taller Integrado: Dialogo, Alteridad y Didáctica
Taller de Práctica Profesional III: Matemática	4	0-0-4	Taller de práctica Profesional II: Escuela Familia y Comunidad
Inglés IV- Alte 2 (B1)	4	2-2-0	Inglés III- Alte 2 (A2 +B1)

Sexto semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Electro Magnetismo	2	4-0-2	Física de lo Cotidiano II
Estudio de la Luz	2	2-0-2	Ingreso
¿Cómo Funcionan las Cosas II?	2	2-0-2	¿Cómo Funcionan las Cosas I?
Electrónica Analógica	2	4-0-0	Ecuaciones Diferenciales
Métodos Matemáticos de la Física	2	4-0-0	Formación Profesional IV: Microsociología y Gestión del Aula
Formación Profesional V: Indagación y Didáctica	4	4-0-0	Formación Profesional IV: Microsociología y Gestión del Aula
Taller Integrado: Indagación y Didáctica de Física	4	0-0-4	Taller Integrado: Dialogo, Alteridad y Didáctica
Práctica Profesional IV: Física	4	0-0-4	Práctica profesional II

Séptimo semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Física Moderna y Mecánica Cuántica	2	4-2-2	Ecuaciones Diferenciales
Algebra Moderna	2	4-2-0	Electro Magnetismo
Formación Profesional VI: Metodología de Investigación	4	4-0-0	Matemática de lo Cotidiano II
Taller Integrado: Evaluación, Diversidad y Didáctica	4	0-0-4	Formación Profesional V: Indagación y Didáctica
Práctica Profesional V: Orientación y Profesor Jefe	4	0-0-4	Taller Integrado Semiosis Interpretación y Didáctica
TICEIV: Diseño de Ambientes Virtuales para la Enseñanza	5	0-0-2	Taller de Práctica Profesional III: Matemática
			TICE II: Uso de Recursos Digitales para el Aprendizaje

Octavo semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Física de Frontera	2	4-0-0	Electro Magnetismo, Mecánica Clásica
Matemática de Frontera	2	4-0-0	Física Moderna y Mecánica Cuántica
			Matemática de lo Cotidiano II

Formación Profesional VII: Currículo Aprendizaje y Desarrollo Integral	4	4-0-0	Formación Profesional VI: Metodología de Investigación
Seminario de Grado	4	0-0-6	Aprobadas las asignaturas del 7° nivel

Noveno semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMI ENTO	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Práctica Profesional VI	4	0-0-8	Práctica Profesional V: Orientación y Profesor Jefe
Electivos complementarios		0-0-8	Ingreso

b) Asignaturas de formación del sello institucional

Las asignaturas destinadas a la formación del sello institucional son las siguientes:

ASIGNATURA	AÑO/ SEMEST RE/ CICLO	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Electivos complementarios		0-0-8	Ingreso

c) Asignaturas de formación de idioma inglés

Las asignaturas destinadas a la formación de idioma inglés son las siguientes:

ASIGNATURA	AÑO/ SEMEST RE/ CICLO	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Inglés I – AlteBreakthrough (A1)	4	2-2-0	Ingreso
Inglés II- Alte1 (A2)	4	2-2-0	Inglés I – AlteBreakthrough (A1)
Inglés III- Alte2 (A2 +B1)	4	2-2-0	Inglés II- Alte 1 (A2)
Inglés IV- Alte 2 (B1)	4	2-2-0	Inglés III- Alte 2 (A2 +B1)

d) Malla curricular del plan de estudios

La física, matemática y educación vinculadas con:		El entorno cercano			La tierra y el universo			El mundo microscópico			El desarrollo de la Humanidad			Título profesional
		I semestre	II semestre	III semestre	IV semestre	V semestre	VI semestre	VII semestre	VIII semestre	IX semestre				
Matemática	23602	Matemática de lo cotidiano I 6-2-0	23607	Matemática de lo cotidiano II 6-2-0	23698	Ecuaciones Diferenciales 2-2-0	23633	Métodos Matemáticos de la Física 4-0-0	23640	Álgebra Moderna 4-2-0	23646	Matemática de Frontera 4-0-0	Práctica Profesional VI 0-0-8	
	23601	Física de lo Cotidiano I 4-2-2	23632	Geometría Euclidiana 4-2-0	23618	Física del Universo 2-0-2	23625	Electromagnetismo 4-0-2	23706	Física Moderna y Mecánica Cuántica 4-2-2	23645	Física de Frontera 4-0-0		
	23608	Química de lo Cotidiano 2-0-2	23692	Ciencias de la Tierra 2-0-2	23619	Bases Físicas de los seres Vivos Y su Medio Ambiente 2-0-2	23705	Estudio de la Luz 2-0-2	23707	Formación Profesional VI : Metodología de Investigación 4-0-0	23647	Formación Profesional VII : Currículo, Aprendizaje y Desarrollo Integral 4-0-0		
Física	23689	Biología de lo Cotidiano 2-0-2	23693	¿Cómo funcionan las cosas I? 0-0-4	23621	Formación Profesional III Entoque CTSA 4-0-0	23635	Formación Profesional V: Indagación y Didáctica 4-0-0	23709	Seminario de Grado 0-0-6	Complementarios* 0-0-8			
	23606	Física de lo Cotidiano II 4-2-2	23695	Formación Profesional II: Cultura Escolar y Gestión de Conflictos 4-0-0	23622	Taller Integrado: Semiosis, Interpretación y Didáctica 0-0-2	23636	Taller Integrado: Indagación y Didáctica de Física 0-0-4	23708	TICE IV: Diseño de Ambientes Virtuales para la Enseñanza 0-0-2				
	23603	Formación Profesional I: Naturaleza Fenómeno Educativo 4-0-0	23696	TICE II: Uso de Recursos Digitales para el Aprendizaje 0-0-2	23629	Taller Integrado : Didáctica de la Matemática 0-0-2	23672	Práctica Profesional IV: Física 0-0-4	23704	Inglés IV: ALTE 2 (B1) 2-2-0				
Formación profesional	23609	Taller Integrado: Diálogo, Alteridad y Didáctica 0-0-2	23697	Inglés II: ALTE 1 (A2) 2-2-0	23699	Taller de Práctica Profesional II: Escuela, Familia y Comunidad 0-0-4	23703	Taller de Práctica Profesional III: Matemática 0-0-4	23701	Inglés III: ALTE 2 (A2+B1-) 2-2-0				
	23610	Taller de Práctica Profesional I 0-0-2	23698	Inglés III: ALTE 2 (A2) 2-2-0	23700	TICE III: Integración de Tecnologías Digitales al Aula 0-0-2	23704	Inglés IV: ALTE 2 (B1) 2-2-0						
Tecnologías de la información y comunicación en Educación (TICE)	23690	TICE I: Herramientas de Gestión y Planificación Escolar 0-0-2	23699	TICE II: Uso de Recursos Digitales para el Aprendizaje 0-0-2	23701	Inglés III: ALTE 2 (A2+B1-) 2-2-0	23704	Inglés IV: ALTE 2 (B1) 2-2-0						
	23691	Inglés I: ALTE Breakthrough (A1) 2-2-0	23697	Inglés II: ALTE 1 (A2) 2-2-0	23701	Inglés III: ALTE 2 (A2+B1-) 2-2-0	23704	Inglés IV: ALTE 2 (B1) 2-2-0						

* Complementarios corresponden a asignaturas electivas que cada estudiante inscribe, a partir de la oferta formativa disponible y en coherencia con el perfil de egreso de la carrera de Licenciatura en Educación de Física y Matemática. Los complementarios, más la práctica profesional VI, deben sumar 16 créditos en total para el noveno semestre.

e) Certificaciones que otorga el plan de estudios

TÍTULOS/GRADOS/DIPLOMADOS/OTRO	HORAS TOTALES	REQUISITOS
LICENCIADO EN EDUCACIÓN DE FÍSICA Y MATEMÁTICA	224 créditos (TEL)	Haber aprobado todas las asignaturas hasta el octavo nivel del Plan de Estudios
PROFESOR DE ESTADO DE FÍSICA Y MATEMÁTICA	16 créditos (TEL)	Haber aprobado las asignaturas correspondiente al grado de Licenciatura en Educación de Física y Matemática. Práctica Profesional VI y Asignaturas Complementarias

Artículo N°2. Los requisitos de ingreso a este plan de estudios son los determinados en los mecanismos establecidos por la Universidad para esta carrera.

Artículo N°3. Los mecanismos de selección a este plan de estudios para el proceso de selección regular son los determinados por la Universidad.

Artículo N°4. El aspecto financiero de este plan de estudios será administrado por la Universidad de Santiago de Chile.

Artículo N°5. Los alumnos ingresados al plan de estudios reglamentado bajo las resoluciones N° 9257 de 2007; N° 7838 de 2009 y N° 676 de 2013, se incorporarán al presente plan de estudios según la siguiente tabla de equivalencias.

Equivalencia por semestre			
ASIGNATURA PLAN NUEVO		ASIGNATURA PLAN ANTIGUO	
Nombre asignatura	Semestre asignatura	Nombre asignatura	Semestre asignatura
Algebra Lineal	Tercer	Algebra Lineal y Ecuaciones Diferenciales	Cuarto
Ecuaciones Diferenciales	Cuarto	Algebra Lineal y Ecuaciones Diferenciales	Cuarto
TICE I: Herramientas de Gestión y Planificación Escolar	Primer	TICE I	Primer
TICE II: Uso de Recursos digitales para el aprendizaje	Tercer	TICE II	Tercer
TICE III: Integración de Tecnologías Digitales al Aula	Cuarto	TICE III	Séptimo
TICE IV: Diseño de Ambientes Virtuales para la Enseñanza.	Quinto	TICE IV	Octavo
INGLES I: ALTE Breakthrough (A1)	Segundo	INGLES I	Primer
INGLES II: ALTE 1(A2)	Tercer	INGLES II	Segundo
INGLES III: ALTE 2 (A2+B1-)	Cuarto	INGLES III	Tercer
INGLES IV: ALTE 2 (B1)	Quinto	INGLES IV	Cuarto
Formación Profesional II Cultura Escolar y Gestión de Conflicto	Tercer	Formación Profesional II Gestión de Conflicto	Tercer
Taller de Práctica Profesional II: Escuela, familia y Comunidad	Cuarto	Taller de Práctica Profesional II	Cuarto
Formación Profesional IV: Microsociología y Gestión del aula	Quinto	Formación Profesional IV: Microsociología del aula	Quinto
Química de lo cotidiano	Primer	Química de lo cotidiano	Segundo
Geometría Euclidiana	Segundo	Geometría Euclidiana	Sexto
Mecánica Clásica	Quinto	Mecánica Clásica	Sexto
Electromagnetismo	Sexto	Electromagnetismo	Quinto

Artículo N°6. La línea de formación de práctica profesional será reglamentada por el coordinador de prácticas de la carrera.

Artículo N° 7. Los alumnos ingresados al presente Plan de Estudios estarán bajo el ámbito normativo del Reglamento General de la Universidad de Régimen de Estudios de Pregrado y del Reglamento Complementario al Reglamento General Régimen de Estudios de Pregrado de la Facultad de Ciencia.

Artículo N°8. Las convalidaciones y reincorporaciones surgidas de un cambio de carrera, o de universidad o suspensión temporal, que no estén establecidas en la presente Resolución, serán resueltas por el Jefe de Carrera.

Artículo N° 9. El jefe de carrera resolverá las situaciones surgidas en la aplicación de este Plan de Estudios que no estén previstas en esta Resolución.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera. La estimación de créditos SCT-CHILE al plan de estudios de la carrera de Pedagogía en Física y Matemática /Licenciatura en Educación de Física y Matemática, ha quedado comprometida para iniciar su estimación a partir de octubre 2014. Con la estimación de créditos, se debe completar esta resolución respecto del artículo n°1 a) organización de las asignaturas en cada ciclo formativo; y artículo n°1 c) certificaciones que otorga el plan de estudios, horas totales. Adicionalmente la estimación se registrará por los acuerdos vigentes del CRUCH.

ANÓTESE Y COMUNÍQUESE

PATRICIA PALLAVICINI MAGNERE, VICERRECTORA ACADÉMICA

conocimiento.

Lo que transcribo a Ud. para su

Saluda a usted.


GUSTAVO ROBLES LABARCA
SECRETARIO GENERAL

Distribución:

- 1. Vicerrectoría Académica.
- 1. Contraloría Universitaria.
- 1. Facultad de Ciencia.
- 1. Departamento de Física.
- 1. Registro Académico.
- 1. Títulos y grados.
- 2. Oficina de Partes.
- 1. Archivo Central.

ESTABLECE PLAN DE ESTUDIOS DE LA
CARRERA LICENCIATURA EN
EDUCACIÓN DE FÍSICA Y MATEMÁTICA Y
PARA EL TÍTULO PROFESIONAL DE
PROFESOR DE FÍSICA Y MATEMÁTICA.

SANTIAGO, 07.10.14 10344 ..

VISTOS: El DFL N° 149, de 1981, del Ministerio de Educación, la Resolución N° 841 de 1988; el decreto 775 de 1988, la resolución 7838 del 2009, acuerdo n° 34 – 2012 de la sesión ordinaria n° 16 del Consejo de Facultad de Ciencias efectuado el 16 de octubre de 2012 y la Resolución N° 1600 de 2008, de la Contraloría General de la República, el acuerdo del Consejo del Departamento de Física con fecha 04.07.2014 que aprueba el plan de estudios, el acuerdo del Consejo de la Facultad de Ciencia según Acta Sesión Extraordinaria N° 4 del 15.07.2014 que aprueba el plan de estudios.

CONSIDERANDO:

La necesidad de adecuar la malla curricular de la carrera Licenciatura en Educación de Física y Matemática, en base a la experiencia obtenida desde su aplicación, y el compromiso con la autoevaluación permanente del Plan de Estudios, mejorando aspectos de coherencia curricular en cuanto a la progresión de las líneas formativas.

RESUELVO:

Modifícase el Plan de Estudios de la carrera de Licenciatura en Educación de Física y Matemática establecida en la Resolución N° 9257 del 20.12.2007 en los siguientes aspectos, a partir del primer semestre del 2015.

Artículo N°1. El plan de estudios está conformado por los siguientes componentes:

1) Perfil de Egreso

El perfil de egreso para el título profesional es el siguiente:

I. COMPETENCIAS O DESEMPEÑOS INTEGRALES

El profesional egresado o egresada de la carrera de **Licenciatura en Educación de Física y Matemática** de la Universidad de Santiago de Chile posee las competencias que a continuación se señalan:

1. Articular e integrar el programa de su asignatura con el marco curricular, con el nivel de enseñanza y con el proyecto educativo de su establecimiento educacional.
2. Generar, adaptar y aplicar diferentes estrategias de enseñanza y técnicas de evaluación de aprendizajes de acuerdo con el nivel de enseñanza y características de los y las estudiantes.
3. Adaptar los contenidos y estrategias de enseñanza al nivel de conocimientos, capacidades e intereses de sus futuros/as estudiantes, considerando las experiencias previas de los/as mismos/as.
4. Abordar y resolver situaciones pedagógico-didácticas diversas y complejas en el aula.
5. Establecer metas claras de aprendizaje para sus educandos y evaluar el grado en que ellas se alcanzan.
6. Utilizar las tecnologías de información y comunicación en educación, y el idioma Inglés.
7. Exponer razonamientos matemáticos, físicos, educativos y sus conclusiones con claridad y precisión, y de forma apropiada para la audiencia a la que van dirigidos.
8. Generar modelos, prototipos y experiencias de la vida cotidiana, de la Tierra, el Universo, el mundo microscópico y el desarrollo de la humanidad para explicar y/o aplicar las ideas fundamentales de la física a sus estudiantes.

II. ÁREAS PRINCIPALES DE CONOCIMIENTO

El profesional egresado o egresada de la carrera de **Licenciatura en Educación de Física y Matemática** de la Universidad de Santiago de Chile domina ampliamente las leyes, principios y métodos de la física, matemática y educación relacionándolos con la vida, la tecnología y la sociedad. Posee conocimientos de las áreas de Física, Matemática y Educación. En el ámbito de la Física posee conocimientos de Física Clásica y Moderna a nivel teórico y experimental, contemplando elementos de Mecánica Clásica, Física de la Tierra y del Universo, Electromagnetismo y Mecánica Cuántica. En el área de la Matemática posee conocimientos de Álgebra, Álgebra Lineal y Moderna, Cálculo, Cálculo Superior y Vectorial, Ecuaciones Diferenciales, Geometría Euclidea, Estadística y Probabilidad.

En el área de Educación posee conocimientos de Epistemología, Currículum, Sociología de la Educación y Metodologías de Investigación en Educación, con particular énfasis en la Didáctica de la Física y de la Matemática. Esta carrera contempla la vinculación temprana con el campo laboral, por ello las Prácticas Profesionales se desarrollan desde el primer año de la carrera. Esta formación se complementa con materias instrumentales tales como el idioma Inglés en un nivel intermedio y las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

III. HABILIDADES-DESTREZAS PROFESIONALES

El profesional egresado o egresada de la carrera de **Licenciatura en Educación de Física y Matemática** de la Universidad de Santiago de Chile posee las siguientes habilidades y destrezas profesionales:

1. Aplica pensamiento lógico, sistémico y crítico, para analizar situaciones de aula en su contexto.
2. Utiliza Aprendizaje autónomo como medida de formación profesional permanente.
3. Se comunica en forma oral y escrita usando lenguaje formal y técnico.
4. Trabaja en equipo colaborativamente para abordar situaciones de la organización escolar.
5. Analiza, interpreta y utiliza literatura científica y humanista.
6. Extrae información cualitativa de datos cuantitativos.
7. Formula proyectos relacionados con su profesión.
8. Estima órdenes de magnitud de cantidades mensurables para interpretar fenómenos diversos.
9. Formula y resuelve problemas en lenguaje matemático.
10. Aplica el método científico críticamente y demostrar destrezas experimentales.
11. Aplica conocimientos a la práctica.
12. Organiza, planifica y ejecuta las tareas propias de la profesión docente, considerando las características particulares del grupo curso a quien van dirigidas y el tiempo disponible para realización de las mismas.
13. Analiza y reflexiona sobre la práctica docente y en particular sobre las propias prácticas, con el objeto de mejorarlas, mediante trabajo colaborativo permitiendo que otros docentes observen su práctica, y sometándose periódicamente a evaluaciones (externas y/o con sus pares).
14. Analiza políticas nacionales de educación para proponer mejoras en la organización escolar.

IV. ACTITUDES Y VALORES

El profesional egresado o egresada de la carrera de **Licenciatura en Educación de Física y Matemática** de la Universidad de Santiago de Chile posee las actitudes y valores que a continuación se señalan:

1. Comprensión de la responsabilidad profesional, social y ética en todo contexto en que se desenvuelve.
2. Valora el proceso de autoformación y perfeccionamiento constante como una forma de desarrollo profesional.
3. Crea ambientes cálidos de trabajo, de respeto y confianza, valorando el trabajo colaborativo.
4. Actúa de manera reflexiva, crítica, indagatoria y con rigor científico.
5. Respeta la diversidad y la multiculturalidad en todas sus expresiones.

2) Estructura Curricular

La carrera tiene una duración completa de 9 semestres, en la cual el grado de Licenciatura en Educación de Física y Matemática se obtiene al término del octavo semestre, habiendo aprobado

todas las asignaturas contempladas hasta este nivel, incluyendo Seminario de Grado y su examen correspondiente. Conjuntamente al término del noveno semestre y habiendo aprobado todas las asignaturas estipuladas en la malla curricular, contemplando los talleres de práctica profesional, prácticas profesionales y electivos, se obtiene el título de Profesor de Estado de Física y Matemática. El plan de estudios contempla una carga académica total de 3060 horas cronológicas de trabajo presencial.

Desde el primer al octavo semestre de la carrera, los estudiantes deben cursar y aprobar asignaturas que proveen los fundamentos teóricos y prácticos de las ciencias básicas de Física y Matemática, además de asignaturas de la línea de formación profesional, TICE (Tecnologías de Información y Comunicación en Educación) e inglés. La línea formativa de inglés transita desde un nivel básico a un nivel ALTE2. Las asignaturas destinadas a la formación del idioma inglés se dictarán desde el segundo al quinto nivel.

a) Organización de las asignaturas en cada ciclo formativo

Las asignaturas que componen el plan de estudios se organizan del siguiente modo:

Primer semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO ¹	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Física de lo Cotidiano I	2	4-2-2	Ingreso
Matemática de lo Cotidiano I	2	6-2-0	Ingreso
Química de lo Cotidiano I	2	2-0-2	Ingreso
Biología de lo Cotidiano I	2	2-0-2	Ingreso
Formación Profesional I: Naturaleza Fenómeno Educativo	4	4-0-0	Ingreso
TICE I: Herramientas de Gestión y Planificación Escolar	5	0-0-2	Ingreso

Segundo semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Física de lo Cotidiano II	2	4-2-2	Ingreso
Matemática de lo Cotidiano II	2	6-2-0	Matemática de lo Cotidiano I
Geometría Euclidiana	2	4-2-0	Ingreso
Taller Integrado: Dialogo, Alteridad y Didáctica	4	0-0-2	Ingreso
Taller de Práctica Profesional I	4	0-0-2	Ingreso
Inglés I – AlteBreakthrough (A1)	4	2-2-0	Ingreso

Tercer semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Ciencias de la Tierra	2	2-0-2	Ingreso
¿Cómo Funcionan las Cosas I?	2	2-0-2	Ingreso
Cálculo Superior y Vectorial	2	6-2-0	Matemática de lo Cotidiano II
Algebra Lineal	2	2-2-0	Cálculo superior y vectorial
Formación Profesional II: Cultura Escolar y Gestión de Conflictos	4	4-0-0	Formación Profesional I
TICE II: Uso de Recursos Digitales para el Aprendizaje	5	0-0-2	TICE I
Inglés II- Alte1 (A2)	4	2-2-0	Inglés I – AlteBreakthrough (A1)

¹ Clasificación de la asignatura de acuerdo a la OCDE: 1.Ciencias Agrícolas, 2.Ciencias Naturales, 3.Ciencias Médicas y de Salud, 4. Ciencias Sociales, 5. Ingeniería y Tecnología, y 6. Humanidades

Cuarto semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Física del Universo	2	2-0-2	Ingreso
Bases Físicas de los Seres Vivos y su Medio Ambiente	2	2-0-2	Ingreso
Ecuaciones Diferenciales	2	2-2-0	Cálculo Superior y Vectorial
Formación Profesional III: Enfoque CTSA	4	4-0-0	Formación Profesional II
Taller Integrado Semiosis Interpretación y Didáctica	4	0-0-2	Taller Integrado: Dialogo, Alteridad y Didáctica
Taller de práctica Profesional II: Escuela Familia y Comunidad	4	0-0-4	Taller de Práctica Profesional I
TICE III: Integración de Tecnologías Digitales al Aula	5	0-0-2	TICE II
Inglés III- Alte2 (A2 +B1)	4	2-2-0	Inglés II- Alte 1 (A2)

Quinto semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Termofluidos	2	4-0-2	Física de lo Cotidiano II
Mecánica Clásica	2	4-0-0	Física de lo Cotidiano I, Física de lo Cotidiano II. Ecuaciones Diferenciales
Estadística y Probabilidades en Educación	2	4-2-0	Matemática de lo Cotidiano II
Formación Profesional IV: Microsociología y Gestión del Aula	4	2-0-2	Formación Profesional III: Enfoque CTSA
Taller Integrado: Didáctica de la Matemática	4	0-0-2	Taller Integrado: Dialogo, Alteridad y Didáctica
Taller de Práctica Profesional III: Matemática	4	0-0-4	Taller de práctica Profesional II: Escuela Familia y Comunidad
Inglés IV- Alte 2 (B1)	4	2-2-0	Inglés III- Alte 2 (A2 +B1)

Sexto semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Electro Magnetismo	2	4-0-2	Física de lo Cotidiano II
Estudio de la Luz	2	2-0-2	Ingreso
¿Cómo Funcionan las Cosas II? Electrónica Analógica	2	2-0-2	¿Cómo Funcionan las Cosas I?
Métodos Matemáticos de la Física	2	4-0-0	Ecuaciones Diferenciales
Formación Profesional V: Indagación y Didáctica	4	4-0-0	Formación Profesional IV: Microsociología y Gestión del Aula
Taller Integrado: Indagación y Didáctica de Física	4	0-0-4	Taller Integrado: Dialogo, Alteridad y Didáctica
Práctica Profesional IV: Física	4	0-0-4	Práctica profesional II

Séptimo semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Física Moderna y Mecánica Cuántica	2	4-2-2	Ecuaciones Diferenciales Electro Magnetismo
Algebra Moderna	2	4-2-0	Matemática de lo Cotidiano II

d) Malla curricular del plan de estudios

La física, matemática y educación vinculadas con:	1° año		2° año		3° año		4° año		5° año
	El entorno cercano		La tierra y el universo		El mundo microscópico		El desarrollo de la Humanidad		Título profesional
	I semestre	II semestre	III semestre	IV semestre	V semestre	VI semestre	VII semestre	VIII semestre	IX semestre
Matemática	23602 Matemática de lo cotidiano I 6-2-0	23607 Matemática de lo cotidiano II 6-2-0	23614 Cálculo Superior y Vectorial 6-2-0	23620 Ecuaciones Diferenciales 2-2-0	23627 Estadística y Prob. En Educación 4-2-0	23633 Métodos Matemáticos de la Física 4-0-0	23640 Álgebra Moderna 4-2-0	23646 Matemática de Frontera 4-0-0	23652 Práctica Profesional VI 0-0-8
	23601 Física de lo Cotidiano I 4-2-2	23612 Ciencias de la Tierra 2-0-2	23618 Física del Universo 2-0-2	23619 Bases Físicas de los seres Vivos Y su Medio Ambiente 2-0-2	23626 Termodinámica 4-0-2	23625 Electromagnetismo 4-0-2	23639 Física Moderna y Mecánica Cuántica 4-2-2	23645 Física de Frontera 4-0-0	
	23608 Química de lo Cotidiano 2-0-2	23606 Física de lo Cotidiano II 4-2-2	23613 ¿Cómo funcionan las cosas I? 0-0-4	23621 Formación Profesional III Enfoque C.T.S.A 4-0-0	23628 Formación Profesional IV: Micro-sociología y Gestión del aula 2-0-2	23635 Formación Profesional V: Indagación y Didáctica 4-0-0	23641 Formación Profesional VI: Metodología de Investigación 4-0-0	23647 Formación Profesional VII: Currículo, Aprendizaje y Desarrollo Integral 4-0-0	
Física	Biología de lo Cotidiano 2-0-2	23610 Taller de Práctica Profesional I 0-0-2	23615 Formación Profesional II: Cultura Escolar y Gestión de Conflictos 4-0-0	23622 Taller Integrado: Semiosis, Interpretación y Didáctica 0-0-2	23629 Taller Integrado: Didáctica de la Matemática 0-0-2	23636 Taller Integrado: Indagación y Didáctica de Física 0-0-4	23642 Taller Integrado: Evaluación, Diversidad y Didáctica 0-0-4	23648 Seminario de Grado 0-0-6	23651 Complementarios* 0-0-8
		23609 Taller Integrado: Diálogo, Atención y Didáctica 0-0-2	23623 Taller de Práctica Profesional II: Escuela, Familia y Comunidad 0-0-4	23623 Taller de Práctica Profesional III: Matemática 0-0-4	23630 Taller de Práctica Profesional III: Matemática 0-0-4	23637 Práctica Profesional IV: Física 0-0-4	23643 Práctica Profesional V: Orientación y Profesor Jefe 0-0-4		
Tecnologías de la información y comunicación en Educación (TICE)	23604 TICE I: Herramientas de Gestión y Planificación Escolar 0-0-2	23616 TICE II: Uso de Recursos Digitales para el Aprendizaje 0-0-2	23617 TICE III: Integración Digitales al Aula 0-0-2	23644 TICE III: Integración de Tecnologías Digitales al Aula 0-0-2	23624 Inglés IV: ALTE 2 (B1) 2-2-0				
Inglés	23605 Inglés I: ALTE Breakthrough (A1) 2-2-0	23611 Inglés II: ALTE 1 (A2) 2-2-0	23617 Inglés III: ALTE 2 (A2+ B1-) 2-2-0	23617 Inglés III: ALTE 2 (A2+ B1-) 2-2-0					

* Complementarios corresponden a asignaturas electivas que cada estudiante inscribe, a partir de la oferta formativa disponible y en coherencia con el perfil de egreso de la carrera de Licenciatura en Educación de Física y Matemática. Los complementarios, más la práctica profesional VI, deben sumar 16 créditos en total para el noveno semestre.

Formación Profesional VI: Metodología de Investigación	4	4-0-0	Formación Profesional V: Indagación y Didáctica
Taller Integrado: Evaluación, Diversidad y Didáctica	4	0-0-4	Taller Integrado Semiosis Interpretación y Didáctica
Práctica Profesional V: Orientación y Profesor Jefe	4	0-0-4	Taller de Práctica Profesional III: Matemática
TICEIV: Diseño de Ambientes Virtuales para la Enseñanza	5	0-0-2	TICE II: Uso de Recursos Digitales para el Aprendizaje

Octavo semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Física de Frontera	2	4-0-0	Electro Magnetismo, Mecánica Clásica Física Moderna y Mecánica Cuántica
Matemática de Frontera	2	4-0-0	Matemática de lo Cotidiano II
Formación Profesional VII: Currículo Aprendizaje y Desarrollo Integral	4	4-0-0	Formación Profesional VI: Metodología de Investigación
Seminario de Grado	4	0-0-6	Aprobadas las asignaturas del 7° nivel

Noveno semestre

ASIGNATURA	ÁREA DE CONOCIMIENTO	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Práctica Profesional VI	4	0-0-8	Práctica Profesional V: Orientación y Profesor Jefe
Electivos complementarios		0-0-8	Ingreso

b) Asignaturas de formación del sello institucional

Las asignaturas destinadas a la formación del sello institucional son las siguientes:

ASIGNATURA	AÑO/ SEMEST RE/ CICLO	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Electivos complementarios		0-0-8	Ingreso

c) Asignaturas de formación de idioma inglés

Las asignaturas destinadas a la formación de idioma inglés son las siguientes:

ASIGNATURA	AÑO/ SEMEST RE/ CICLO	HORAS DOCENTES DE TRABAJO DIRIGIDO O TEL	REQUISITOS
Inglés I – AlteBreakthrough (A1)	4	2-2-0	Ingreso
Inglés II- Alte1 (A2)	4	2-2-0	Inglés I – AlteBreakthrough (A1)
Inglés III- Alte2 (A2 +B1)	4	2-2-0	Inglés II- Alte 1 (A2)
Inglés IV- Alte 2 (B1)	4	2-2-0	Inglés III- Alte 2 (A2 +B1)

e) Certificaciones que otorga el plan de estudios

TÍTULOS/GRADOS/DIPLOMADOS/OTRO	HORAS TOTALES	REQUISITOS
LICENCIADO EN EDUCACIÓN DE FÍSICA Y MATEMÁTICA	224 créditos (TEL)	Haber aprobado todas las asignaturas hasta el octavo nivel del Plan de estudios
PROFESOR DE ESTADO DE FÍSICA Y MATEMÁTICA	16 créditos (TEL)	Haber aprobado grado de Licenciatura en Educación de Física y Matemática, Práctica profesional VI y electivos.

Artículo N°2. Los requisitos de ingreso a este plan de estudios son los determinados en los mecanismos establecidos por la Universidad para esta carrera.

Artículo N°3. Los mecanismos de selección a este plan de estudios para el proceso de selección regular son los determinados por la Universidad.

Artículo N°4. El aspecto financiero de este plan de estudios será administrado por la Universidad de Santiago de Chile.

Artículo N°5. Los alumnos ingresados al plan de estudios reglamentado bajo las resoluciones N° 9257 de 2007; N° 7838 de 2009 y N° 676 de 2013, se incorporarán al presente plan de estudios según la siguiente tabla de equivalencias.

Equivalencia por semestre			
ASIGNATURA PLAN NUEVO		ASIGNATURA PLAN ANTIGUO	
Nombre asignatura	Semestre asignatura	Nombre asignatura	Semestre asignatura
Algebra Lineal	Tercer	Algebra Lineal y Ecuaciones Diferenciales	Cuarto
Ecuaciones Diferenciales	Cuarto	Algebra Lineal y Ecuaciones Diferenciales	Cuarto
TICE I: Herramientas de Gestión y Planificación Escolar	Primer	TICE I	Primer
TICE II: Uso de Recursos digitales para el aprendizaje	Tercer	TICE II	Tercer
TICE III: Integración de Tecnologías Digitales al Aula	Cuarto	TICE III	Séptimo
TICE IV: Diseño de Ambientes Virtuales para la Enseñanza.	Quinto	TICE IV	Octavo
INGLES I: ALTE Breakthrough (A1)	Segundo	INGLES I	Primer
INGLES II: ALTE 1(A2)	Tercer	INGLES II	Segundo
INGLES III: ALTE 2 (A2+B1-)	Cuarto	INGLES III	Tercer
INGLES IV: ALTE 2 (B1)	Quinto	INGLES IV	Cuarto
Formación Profesional II Cultura Escolar y Gestión de Conflicto	Tercer	Formación profesional II Gestión de Conflicto	Tercer
Taller de Práctica Profesional II: Escuela, familia y Comunidad	Cuarto	Taller de práctica profesional II	Cuarto
Formación Profesional IV: Microsociología y Gestión del aula	Quinto	Formación Profesional IV: Microsociología del aula	Quinto
Química de lo cotidiano	Primer	Química de lo cotidiano	Segundo
Geometría Euclidiana	Segundo	Geometría Euclidiana	Sexto
Mecánica Clásica	Quinto	Mecánica Clásica	Sexto
Electromagnetismo	Sexto	Electromagnetismo	Quinto

Artículo N°6. La línea de formación de práctica profesional será reglamentada por el coordinador de prácticas de la carrera.

Artículo N° 7. Los alumnos ingresados al presente Plan de Estudios estarán bajo el ámbito normativo del Reglamento General de la Universidad de Régimen de Estudios de Pregrado y del Reglamento Complementario al Reglamento General Régimen de Estudios de Pregrado de la Facultad de Ciencia.

Artículo N°8. Las convalidaciones y reincorporaciones surgidas de un cambio de carrera, o de universidad o suspensión temporal, que no estén establecidas en la presente Resolución, serán resueltas por el Jefe de Carrera.

Artículo N° 9. El jefe de carrera resolverá las situaciones surgidas en la aplicación de este Plan de Estudios que no estén previstas en esta Resolución.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera. La estimación de créditos SCT-CHILE al plan de estudios de Licenciatura en Educación de Física y Matemática ha quedado comprometida para iniciar su estimación a partir de octubre 2014. Con la estimación de créditos, se debe completar esta resolución respecto del artículo n°1 a) organización de las asignaturas en cada ciclo formativo; y artículo n°1 c) certificaciones que otorga el plan de estudios, horas totales. Adicionalmente la estimación se registrará por los acuerdos vigentes del CRUCH.

ANÓTESE Y COMUNÍQUESE

Dra. PATRICIA PALLAVICINI MAGNERE. VICERRECTORA ACADÉMICA

Lo que transcribo a usted, para su conocimiento.

Saluda a usted,


GUSTAVO ROBLES LABARCA
SECRETARIO GENERAL

Distribución:

- 1. Vicerrectoría Académica.
- 1. Contraloría Universitaria.
- 1. Facultad de Ciencia.
- 1. Departamento de Física.
- 1. Registro Académico.
- 1. Títulos y grados.
- 2. Oficina de Partes.
- 1. Archivo Central.

MODIFICA RESOLUCIÓN N° 9257 DE 2007 y RESOLUCIÓN N° 7838 DE 2009, QUE ESTABLECE PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN DE FÍSICA Y MATEMÁTICA.

SANTIAGO 15.03.2013000676 -

VISTOS: El DFL N° 149 del 1981 del Ministerio de Educación, la Resolución N° 841 de 1988, el Decreto Universitario N° 775 de 1988, Resolución N° 7838 de 2009, Acuerdo N° 34 / 2012 de la Sesión Ordinaria N° 16 del Consejo de Facultad de Ciencia efectuado el 16 de Octubre de 2012 y la Resolución N° 1600 de 2008 de la Contraloría General de la República

CONSIDERANDO:

La necesidad de adecuar el esquema curricular de la carrera Licenciatura en Educación de Física y Matemática a la experiencia obtenida desde su aplicación, y el compromiso con la autoevaluación permanente del Plan de Estudios.

RESUELVO:

Modifícase el Plan de Estudios de la carrera de *Licenciatura en Educación de Física y Matemática* establecida en la Resolución N° 9257 del 20 de diciembre del 2007 y en la Resolución N° 7838 del 24 de septiembre del 2009, en los siguientes aspectos, a partir del primer semestre del 2013.

En Artículo 1°, SEGUNDO AÑO, NIVEL III, agregar 2 créditos a la asignatura denominada *¿Cómo funcionan las cosas I?*, quedando este nivel con un total de 26 créditos.

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS
-23669- ¿Cómo funcionan las cosas I ?	0 - 0 - 4	04	Semestral	Ingreso

En Artículo 1°, SEGUNDO AÑO, NIVEL IV, agregar 2 créditos a la asignatura denominada *Taller de Práctica Profesional II*, quedando este nivel con un total de 30 créditos.

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS
- 236f0 - Taller de Practica Profesional II	0 - 0 - 4	04	Semestral	Taller de Practica Profesional I

En Artículo 1°, TERCER AÑO, NIVEL V, agregar 2 créditos a la asignatura denominada *Taller de Práctica Profesional III*, quedando este nivel con un total de 26 créditos.

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS
- 236f1 - Taller de Practica Profesional III	0 - 0 - 4	04	Semestral	Taller de Practica Profesional II

En Artículo 1°, CUARTO AÑO, NIVEL VII, cambiar la asignatura *Mecánica Clásica* TEL 4-0-0, Código 23638 al NIVEL VI, con los mismos requisitos. Esta asignatura forma parte del Plan de Estudios obligatorio.

En Artículo 1°, TERCER AÑO, NIVEL VI, agregar 2 créditos a la asignatura de *Práctica Profesional IV: Física*, quedando este nivel con un total de 30 créditos.

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS
- 236f2 - Practica Profesional IV: Fisica	0 - 0 - 4	04	Semestral	Taller de Practica Profesional II

En Artículo 1°, CUARTO AÑO, NIVEL VII, agregar 2 créditos a la asignatura *Práctica Profesional V: Orientación y Profesor Jefe*, quedando este nivel con un total de 26 créditos.

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS
- 236f3 - Practica Profesional V: Orientación y Profesor Jefe.	0 - 0 - 4	04	Semestral	Taller de Practica Profesional II y Práctica Profesional IV

En Artículo 6º, se reemplaza el mínimo de aprobación en la cantidad de créditos, entendiéndose que en vez de 30 créditos, solo serán 20 créditos.

II Modificase la Resolución 7838 del 24.09.2009, en los siguientes aspectos:

1º: En el Artículo 3º reemplácese el texto completo de de dicho Artículo por el siguiente:

Para los efectos de este Plan de Estudios se entenderá por asignaturas complementarias a toda actividad curricular que se desarrolle en las diferentes carreras de pregrado como de postgrado tanto de esta Universidad como otras Universidades, previa autorización del Comité de Carrera, área convalidaciones.

Todos los estudiantes deberán cursar y aprobar, al menos 20 créditos de las asignaturas complementarias, que se exhiben en la tabla siguiente, exigencia que se debe cumplir en el lapso de permanencia en la carrera, puesto que ello constituye requisito de titulación.

Asignatura	Créditos	CODIGO
Complementaria 1	4	23631
Complementaria 2	8	23655
Complementaria 3	4	23656
Complementaria 4	2	23657
Complementaria 5	2	23658
Complementaria 6	4	23659
Complementaria 7	4	23660
Complementaria 8	4	23661
Complementaria 9	4	23662
Complementaria 10	4	23663
Complementaria 11	4	23664
Complementaria 12	2	23665
Complementaria 13	6	23666
Complementaria 14	6	23667
Complementaria 15	8	23668
Complementaria 16	6	23674
Complementaria 17	6	23675
Complementaria 18	6	23676
Complementaria 19	6	23677
Complementaria 20	6	23678
Complementaria 21	6	23679
Complementaria 22	6	23680
Complementaria 23	6	23681
Complementaria 24	4	23682
Complementaria 25	4	23683
Complementaria 26	4	23684
Complementaria 27	8	23685
Complementaria 28	5	23686
Complementaria 29	4	23687
Complementaria 30	4	23688

Las modificaciones anteriores son válidas, para todos los alumnos de la carrera que les corresponda inscribir alguno de los niveles que presentan cambios, a partir del periodo de vigencia de esta resolución.

ANOTESE Y COMUNIQUESE

CARLOS LIZAMA YAÑEZ DECANO (S)

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento.

Saluda a usted,



GUSTAVO ROBLES LABARCA
SECRETARIO GENERAL

FKA/

Distribución:

1. Vicerrectoría Académica.

1. Contraloría Universitaria.

1. Facultad de Ciencia.

1. Departamento de Física.

1. Comité Académico

MODIFICA RESOLUCIÓN N° 9257 DE 2007

SANTIAGO 24.09.2009 07838 ..

VISTOS: El DFL N° 149 del 1981 del Ministerio de Educación, la Resolución N° 841 de 1988, la Resolución N° 1600 de 2008 de la Contraloría General de la República y el acuerdo N° 32 del Consejo de la Facultad de Ciencia.

CONSIDERANDO:

La necesidad de adecuar el esquema curricular de la carrera Licenciatura en Educación de Física y Matemática a la experiencia obtenida desde su aplicación, específicamente en lo atinente con las asignaturas complementarias y la relación de equivalencias con asignaturas.

RESUELVO:

Modifícase la Resolución N° 9257 del 20/12/2007 que establece el Plan de Estudios de la carrera de *Licenciatura en Educación de Física y Matemática* en los siguientes aspectos:

1°: Elimínense en el Artículo 1° todas las asignaturas complementarias que aparecen en los distintos niveles, es decir:

Complementario 1 del Nivel V;
Complementario 2 y 3 del Nivel VIII y
Complementarios 4, 5, 6, 7, 8 del Nivel IX.

Variando, por tanto, el “Total de Créditos” en los niveles señalados por: 24, 20 y 8 respectivamente.

Elimínese del Artículo N° 1 TICE III como prerrequisito de la asignatura: ¿Cómo funcionan las cosas II? y reemplácese por TICE II como prerrequisito. Y agréguese como prerrequisito de la asignatura Práctica Profesional VI, todas las asignaturas del nivel VII aprobadas.

2°: Agréguese al final del Artículo 1° la frase: “de los cuales 30 corresponden a asignaturas complementarias, señaladas en el Artículo 6°.”

3°: Reemplácese el texto del Artículo 6° por el siguiente:

Para los efectos de este Plan de Estudios se entenderá por asignaturas complementarias a toda actividad curricular que se desarrolle en las diferentes carreras de pregrado como de postgrado tanto de esta Universidad como otras Universidades, previa autorización del Comité de Carrera.

Los 30 créditos correspondientes a asignaturas complementarias señaladas en el artículo 1°, se cursaran de la siguiente tabla:

Asignatura	Créditos	CODIGO
Complementaria 1	4	23631
Complementaria 2	8	23505
Complementaria 3	4	20515
Complementaria 4	2	
Complementaria 5	2	
Complementaria 6	4	
Complementaria 7	4	
Complementaria 8	4	
Complementaria 9	4	
Complementaria 10	4	
Complementaria 11	4	
Complementaria 12	2	
Complementaria 13	6	
Complementaria 14	6	
Complementaria 15	8	

4°: Elimínense del listado del Artículo 8° las equivalencias de las asignaturas de: Inglés I, Inglés II, Inglés III, Inglés IV, Diseños Didácticos I, Didáctica e Investigación II, Algebra Lineal, Ecuaciones Diferenciales I y II del Plan de Estudios según Resolución N° 199 del 12/01/2006 con asignaturas del Plan de Estudios Resolución N° 9257 del 20/12/2007.

Agréguense en dicho listado las siguientes equivalencias de asignaturas:

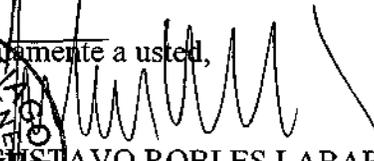
Asignaturas Resolución N° 199 del 12/01/2006	Códigos	Asignaturas Resolución N° 9257 del 20/12/2007.	Códigos
Inglés I	23509	Inglés I	23605
Inglés II	23519	Inglés II	23611
Inglés III	23531	Inglés III	23617
Diseños Didácticos I	23563	Taller Integrado: Didáctica de la Matemática y Taller de Práctica Profesional III: Matemática	23629 23630
Didáctica e Investigación II	23550	Formación Profesional V	23635
Algebra lineal y Ecs Diferenciales I	23620	Algebra lineal Ecs Diferenciales I	23514 23526
Ecuaciones Diferenciales II	23535	Complementaria de 4 créditos	
Diseños Didácticos II	23575	Taller Integrado: Indagación y Didáctica de la Física	23636
Bases Físicas de los seres vivos	23523	Bases Físicas de los Seres Vivos y medio ambiente	23619
TIC V	23552	Complementaria de 2 créditos	23644
Práctica Profesional IV	23540	Complementaria de 2 créditos	
Termodinámica	23533	Complementaria de 4 créditos.	

ANÓTESE Y COMUNÍQUESE,

RODRIGO VIDAL ROJAS, Vicerrector Académico

Lo que transcribo a Ud., para su conocimiento.

Atentamente a usted,



GUSTAVO ROBLES LABARCA
SECRETARIO GENERAL



GRL/ASU/BOB/

Distribución:

- 1. Vicerrectoría Académica.
- 1. Contraloría Universitaria.
- 1. Facultad de Ciencia.
- 1. Departamento de Física.
- 1. Registro Académico.
- 1. Títulos y grados.
- 2. Oficina de Partes.
- 1. Archivo Central.

Inglés II	2 - 2 - 0	04	Semestral	Inglés I	
Total Créditos		28			

SEGUNDO AÑO: NIVEL III

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS	Código
Física de la Tierra	2 - 0 - 2	04	Semestral	Ingreso	
¿Cómo funcionan las cosas I?	0 - 0 - 2	02	Semestral	Física de lo Cotidiano II	
Cálculo Superior y Vectorial	6 - 2 - 0	08	Semestral	Matemática de lo Cotidiano II	
Formación Profesional II: Gestión de Conflictos.	4 - 0 - 0	04	Semestral	Ingreso	
Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación (TICE II)	0 - 0 - 2	02	Semestral	Ingreso	
Inglés III	2 - 2 - 0	04	Semestral	Inglés II	
Total Créditos		24			

SEGUNDO AÑO: NIVEL IV

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS	Código
Física del Universo	2 - 0 - 2	04	Semestral	Ingreso	
Bases Físicas de seres vivos y su Medio Ambiente.	2 - 0 - 2	04	Semestral	Ingreso	
Algebra Lineal y Ecuaciones Diferenciales.	6 - 2 - 0	08	Semestral	Cálculo Superior y Vectorial	
Formación Profesional III: Enfoque CTSA.	4 - 0 - 0	04	Semestral	Ingreso	
TALLER Integrado: Semiosis, Interpretación y Didáctica.	0 - 0 - 2 ²	02	Semestral	TALLER Integrado: Diálogo, Alteridad y Didáctica.	
Taller de Práctica Profesional II	0 - 0 - 2	02	Semestral	Taller de Práctica Profesional I	
Inglés IV	2 - 2 - 0	04	Semestral	Inglés III	
Total Créditos		28			

TERCER AÑO: NIVEL V

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS	Código
Electromagnetismo.	4 - 0 - 2	06	Semestral	Física de lo Cotidiano II.	
Termofluidos	4 - 0 - 2	06	Semestral	Física de lo Cotidiano II.	
Estadística y Probabilidad en Educación.	4 - 2 - 0	06	Semestral	Matemática de lo Cotidiano II	
Formación Profesional IV: Microsociología del aula.	2 - 0 - 0	02	Semestral	Formación Profesional III	
TALLER Integrado: Didáctica de la Matemática.	0 - 0 - 2 ³	02	Semestral	TALLER Integrado: Diálogo, Alteridad y Didáctica.	
Taller de Práctica Profesional III: Matemática	0 - 0 - 2	02	Semestral	Taller Práctica Profesional II.	
Complementario ¹	4 - 0 - 0	04	Semestral	Ingreso	
Total Créditos		28			

TERCER AÑO: NIVEL VI:

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS	Código
Geometría Euclidiana	4 - 2 - 0	06	Semestral	Ingreso	

² La asignatura *Taller Integrado: Semiosis, Interpretación y Didáctica y Taller de Práctica Profesional II* será en orden paralelo, teniendo *Taller Integrado: Semiosis, Interpretación y Didáctica* una duración de 34 hrs con un plan horario o TEL 0-0-2 y *Taller de Práctica Profesional II* 34 hrs con un plan horario o TEL 0 - 0 - 2

³ La asignatura *Taller Integrado: Didáctica de la Matemática y Taller de Práctica Profesional III* será en orden paralelo teniendo *Taller Integrado: Didáctica de la Matemática* una duración de 34 hrs con un plan horario o TEL 0-0-2 y *Taller de Práctica Profesional III* 34 hrs con un plan horario o TEL 0 - 0 - 2.

⁴ La carrera exige un total de 30 créditos complementarios que el estudiante deberá cumplir como requisito de titulación. Dichos cursos podrán ser cursados en cualquier unidad académica de la Universidad y/o del D. de Deportes, D. Actividades Culturales u otros previa autorización del Comité de Carrera. Algunos de éstos pueden ser: Historia del Pensamiento Matemático, Variable Compleja, Análisis Numérico, Teoría de Automatas, Teoría de Números. Complejidad. Biomatemática, Inteligencia Artificial, *Electrónica Digital y Microcontroladores, Mecatrónica: Imposición de la voz*, entre otros.

Métodos Matemáticos de la Física	4 - 0 - 0	04	Semestral	Álgebra Lineal y Ecuaciones Diferenciales.	
¿Cómo funcionan las cosas II: Electrónica Analógica.	2 - 0 - 2	04	Semestral	Electromagnetismo.	
Formación Profesional V: Indagación y Didáctica.	4 - 0 - 0	04	Semestral	Formación Profesional IV	
TALLER Integrado: Indagación y Didáctica de la Física.	0 - 0 - 4 ⁵	04	Semestral	TALLER Integrado: Diálogo, Alteridad y Didáctica.	
Práctica Profesional IV: Física	0 - 0 - 2	02	Semestral	Taller de Práctica Profesional II.	
Total Créditos		24			

CUARTO AÑO: NIVEL VII

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS	Código
Mecánica Clásica	4 - 0 - 0	04	Semestral	Física de lo Cotidiano I y II. Álgebra Lineal y Ecs Diferenciales	
Física Moderna y Mecánica Cuántica	4 - 2 - 0	06	Semestral	Electromagnetismo Álgebra Lineal y Ec. Diferenciales.	
Álgebra Moderna	4 - 2 - 0	06	Semestral	Matemática de lo Cotidiano II.	
Formación Profesional VI: Metodología de la investigación cualitativa y cuantitativa.	4 - 0 - 0	04	Semestral	Formación Profesional V.	
TALLER Integrado: Evaluación, Diversidad y Didáctica.	0 - 0 - 4 ⁶	04	Semestral	TALLER Integrado: Semiosis, Interpretación y Didáctica.	
Práctica Profesional V: Orientación y Profesor Jefe	0 - 0 - 2	02		Taller Práctica Profesional III y Práctica Profesional IV	
TICE III	0 - 0 - 2	02	Semestral	¿Cómo funcionan las cosas? II	
Total Créditos		28			

CUARTO AÑO: NIVEL VIII

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS	Código
Física de Frontera.	4 - 0 - 0	04	Semestral	Electromagnetismo Mecánica Clásica, Física Moderna y Mecánica Cuántica.	
Matemática de Frontera.	4 - 0 - 0	04	Semestral	Álgebra Lineal y Ecuaciones Diferenciales	
Formación Profesional VII: Currículo, Aprendizaje y Desarrollo Integral.	4 - 0 - 0	04	Semestral	Formación Profesional VI	
Seminario	0 - 0 - 6	06	Semestral	Todas las asignaturas de la carrera hasta el nivel VII excepto las asignaturas complementarias.	
Tecnología de la información y la comunicación en Educación TICE IV.	0 - 0 - 2	02	Semestral	TICE II	
Complementario 2 y3	4 - 0 - 4	08	Semestral		
Total créditos		28			

QUINTO AÑO: NIVEL IX:

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS	Código
Complementarios 4,5,6,7,8	18 - 0 - 0	18	Semestral	Ingreso	
Práctica Profesional VI	0 - 0 - 8	08	Semestral	Práctica Profesional V	

⁵ La asignatura *Taller Integrado: Indagación y Didáctica de la Física y Práctica Profesional IV* será en orden paralelo teniendo *Taller Integrado: Indagación y Didáctica de la Física* una duración de 68 hrs con un plan horario o TEL 0 - 0 - 4 y *Práctica Profesional IV* 34 hrs con un plan horario o TEL 0 - 0 - 2.

⁶ La asignatura *Taller Integrado: Evaluación, Diversidad y Didáctica y Práctica Profesional V* será en orden paralelo teniendo *Taller Integrado: Evaluación, Diversidad y Didáctica* una duración de 68 hrs con un plan horario o TEL 0 - 0 - 4 y *Práctica Profesional V* 34 hrs con un plan horario o TEL 0 - 0 - 2.

Total créditos		26			
-----------------------	--	-----------	--	--	--

Total horas créditos de la carrera: **240**

Total horas de la carrera: **4080**

2°: Todo estudiante deberá aprobar en cada período académico un mínimo de asignaturas de acuerdo con lo señalado en la respectiva *Tabla de Avance* y ésta se aplicará una sola vez al año.

3°: La carrera será administrada por el Departamento de Física de la Facultad de Ciencia y estará dirigida por un Jefe de Carrera, quién tendrá, entre otras funciones las siguientes:

- Proponer al departamento la nómina de profesores que atenderán el desarrollo de las actividades curriculares de los alumnos y alumnas de la carrera.
- Velar, en el ámbito de su incumbencia, por el buen funcionamiento de la carrera.
- Solicitar los servicios requeridos de otras unidades.

4°: Existirá un *Comité de Carrera* que estará integrado por el Jefe de Carrera, quien lo presidirá y al menos tres académicos relacionados con la carrera. Este Comité tendrá entre otras funciones las siguientes:

- Resolver todo lo concerniente a las solicitudes de estudiantes.
- Velar por una evaluación permanente del plan de estudios para que, al menos, cada dos años se establezcan las adecuaciones que sean pertinentes.
- Preocuparse permanentemente de la ejecución y perfeccionamiento de los procesos de aseguramiento de la calidad (acreditación de la carrera).
- Orientar académicamente a los y las estudiantes de la carrera.
- Definir y autorizar los cursos complementarios.

5°. La asignatura Seminario se registrará por la siguiente reglamentación:

- La asignatura se impartirá en una modalidad que contempla seis horas de clases semanales.
- La aprobación de la asignatura estará condicionada a la rendición de un examen de defensa del Seminario propiamente tal.

6°: Los cursos complementarios corresponden a asignaturas de pre grado de las diferentes carreras y/o cursos extra programáticos que se imparten en el Departamento de Actividades Culturales y en el Departamento de Deportes de la Universidad; que el estudiante deberá aprobar como mínimo de 30 créditos previa autorización del Comité del Carrera. Cada curso complementario deberá tener como mínimo 68 horas semestrales.

7°: Todos los estudiantes cuya actividad curricular se rija por el plan de estudios señalado en la resolución anterior, se incorporarán a este nuevo plan, cuando se presente una de las dos siguientes causales:

- Reprobación de una asignatura que se deje de dictar definitivamente, en conformidad con la aplicación gradual de este nuevo plan.
- Aprobación de la petición expresa del estudiante mediante solicitud formal y escrita dirigida al Director del Departamento de Física.

8°: Establece la siguiente relación de equivalencias con asignaturas:

Asignatura	Asignatura
Mecánica de lo Cotidiano	Física de lo Cotidiano I.
Ondas, Óptica, Calorimetría, Fluidos y Electromagnetismo de lo cotidiano.	Física de lo Cotidiano II
Física de la Tierra.	Física de la Tierra
Energías. Contaminación Bases Físicas de Seres vivos	Bases Físicas de los seres Vivos y su Medio Ambiente
¿Cómo funcionan las cosas? I	¿Cómo funcionan las cosas? I

Física del Universo	Física del Universo
Electromagnetismo II	Electromagnetismo
Mecánica II	Mecánica Clásica
Electrónica Aplicada	¿Cómo funcionan las cosas? II
Robótica	¿Cómo funcionan las cosas? II
Algebra de lo Cotidiano. Cálculo de lo Cotidiano	Matemática de lo Cotidiano I. Matemática de lo Cotidiano II.
Cálculo Avanzado Análisis Vectorial	Cálculo Superior y Vectorial
Algebra lineal Ecuaciones Diferenciales I Ecuaciones Diferenciales II	Algebra lineal y Ecuaciones Diferenciales
Geometría	Geometría Euclidiana
Bioestadística	Estadística y Probabilidad en Educación
Formación General I	Complementario
Formación General II	Complementario
Formación General III	Formación Profesional III: CTSA
Formación General IV	Formación Profesional II. Gestión de Conflicto
Didáctica e Investigación I	Formación Profesional IV: Microsociología del aula
Formación General V	Formación Profesional V: Indagación y Didáctica
Currículo y Didáctica	TALLER Integrado de Diálogo, Alteridad y Didáctica (2 hrs)
Práctica Profesional I	Taller de Práctica Profesional I (2hrs)
Teorías del Aprendizaje y Didáctica	Formación Profesional I: Naturaleza del fenómeno educativo
Práctica Profesional II	Taller de Práctica Profesional II (2 hrs)
Práctica Profesional III	Taller de Práctica Profesional IV(2 hrs)
Didáctica y Evaluación	Complementario
Didáctica e Investigación II	TALLER Integrado de Diálogo, Alteridad y Didáctica.
Diseños Didácticos I	Taller Integrado: Didáctica de la Matemática (2 hrs)
Inglés I; Inglés II	Inglés I
Inglés III; Inglés IV	Inglés II
TIC I	TICE I
TIC II	TICE II
TIC III	TICE III
Físico Química	Química de lo cotidiano

9º: Toda situación no prevista en la relación de equivalencias anterior, será resuelta por el Comité de Carrera.

10º: Obtendrán el grado académico de Licenciado en Educación de Física y Matemática, los alumnos y alumnas que hayan aprobado hasta el VIII nivel del plan de estudio definido en el artículo 1º precedente.

11º: Determinanse los siguientes requisitos para optar al título profesional de Profesor de Estado en Física y Matemática:

- Estar en posesión del grado académico de Licenciado en Educación de Física y Matemática.
- Haber aprobado las asignaturas del nivel IX señalados en el Artículo 1º de la presente resolución.
- Haber cumplido con los requisitos generales de titulación vigentes para todas las carreras de pregrado de la Universidad de Santiago de Chile.

12°: Toda situación no prevista en el presente reglamento, que diga relación con la administración de este plan de estudios será resuelta por el Director del Departamento de Física a proposición del Comité de Carrera.

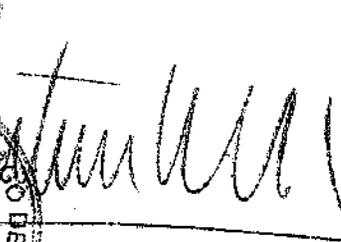
13°: Derogase la Resolución N° 199 del 12 de enero de 2006 a contar de la total tramitación de la presente resolución.

ANOTESE y COMUNIQUESE,

RODRIGO VIDAL ROJAS, Vicerrector Académico.

Lo que transcribo a usted, para su conocimiento.

Saluda a usted,




GUSTAVO ROBLES LABARCA
SECRETARIO GENERAL

RVR./FMH/bob.

Distribución:

- 1. Vicerrectoría Académica.
- 1. Contraloría Universitaria.
- 1. Facultad de Ciencia.
- 1. Departamento de Física.
- 1. Registro Académico.
- 1. Títulos y grados.
- 2. Oficina de Partes.
- 1. Archivo Central.

Acuerdo N° 32/09 del Consejo de Facultad

El Consejo de Facultad aprueba las modificaciones sugeridas por el Departamento de Física al “**Plan de Estudios de la Carrera de Licenciatura en Educación de Física y Matemática**” respecto de la tabla de equivalencias y asignaturas complementarias. La que quedaría redactada de la siguiente forma:



VISTOS: El DFL N° 149 del 1981 del Ministerio de Educación, la Resolución N° 841 de 1988, la Resolución N° 1600 de 2008 de la Contraloría General de la República y el acuerdo N° 32 del Consejo de la Facultad de Ciencia.

CONSIDERANDO:

La necesidad de adecuar el esquema curricular de la carrera Licenciatura en Educación de Física y Matemática a la experiencia obtenida desde su aplicación, específicamente en lo atinente con las asignaturas complementarias y la relación de equivalencias con asignaturas.

RESUELVO:

Modifícase la Resolución N° 9257 del 20/12/2007 que establece el Plan de Estudios de la carrera de *Licenciatura en Educación de Física y Matemática* en los siguientes aspectos:

1°: Elimínense en el Artículo 1° todas las asignaturas complementarias que aparecen en los distintos niveles, es decir:

Complementario 1 del Nivel V;
Complementario 2 y 3 del Nivel VIII y
Complementarios 4, 5, 6, 7, 8 del Nivel

IX.

Variando, por tanto, el “Total de Créditos” en los niveles señalados por: 24, 20 y 8 respectivamente.

Elimínese del Artículo N° 1 TICE III como prerequisite de la asignatura: ¿Cómo funcionan las cosas II? y reemplácese por TICE II como prerequisite. Y agréguese como prerequisite de la asignatura Práctica Profesional VI, todas las asignaturas del nivel VII aprobadas.

2°: Agréguese al final del Artículo 1° la frase: “de los cuales 30 corresponden a asignaturas complementarias, señaladas en el Artículo 6°.”

3°: Reemplácese el texto del Artículo 6° por el siguiente:

Para los efectos de este Plan de Estudios se entenderá por asignaturas complementarias a toda actividad curricular que se desarrolle en las diferentes carreras de pregrado como de postgrado tanto de esta Universidad como otras Universidades, previa autorización del Comité de Carrera.

Los 30 créditos correspondientes a asignaturas complementarias señaladas en el artículo 1°, se cursarán de la siguiente tabla:

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIA
Avda. Libertador Bernardo O'Higgins N° 3363
FONO: 71 81 907
jocelyn.morales@usach.cl



Asignatura	Créditos	CODIGO
Complementaria 1	4	23631
Complementaria 2	8	23505
Complementaria 3	4	20515
Complementaria 4	2	
Complementaria 5	2	
Complementaria 6	4	
Complementaria 7	4	
Complementaria 8	4	
Complementaria 9	4	
Complementaria 10	4	
Complementaria 11	4	
Complementaria 12	2	
Complementaria 13	6	
Complementaria 14	6	
Complementaria 15	8	

4°: Elimínense del listado del Artículo 8° las equivalencias de las asignaturas de: Inglés I, Inglés II, Inglés III, Inglés IV, Diseños Didácticos I, Didáctica e Investigación II, Algebra Lineal, Ecuaciones Diferenciales I y II del Plan de Estudios según Resolución N° 199 del 12/01/2006 con asignaturas del Plan de Estudios Resolución N° 9257 del 20/12/2007.

Agréguense en dicho listado las siguientes equivalencias de asignaturas:

Asignaturas Resolución N° 199 del 12/01/2006	Códigos	Asignaturas Resolución N° 9257 del 20/12/2007.	Códigos
Inglés I	23509	Inglés I	23605
Inglés II	23519	Inglés II	23611
Inglés III	23531	Inglés III	23617
Diseños Didácticos I	23563	Taller Integrado: Didáctica de la Matemática y Taller de Práctica Profesional III: Matemática	23629 23630
Didáctica e Investigación II	23550	Formación Profesional V	23635
Algebra lineal y Ecs Diferenciales I	23620	Algebra lineal Ecs Diferenciales I	23514 23526
Ecuaciones Diferenciales II	23535	Complementaria de 4 créditos	
Diseños Didácticos II	23575	Taller Integrado: Indagación y Didáctica de la Física	23636
Bases Físicas de los seres vivos	23523	Bases Físicas de los Seres Vivos y medio ambiente	23619
TIC V	23552	Complementaria de 2 créditos	23644
Práctica Profesional IV	23540	Complementaria de 2 créditos	
Termodinámica	23533	Complementaria de 4 créditos.	

ANÓTESE Y COMUNÍQUESE,

RODRIGO VIDAL ROJAS
VICERRECTOR ACADÉMICO

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIA
Avda. Libertador Bernardo O'Higgins N° 3363
FONO: 71 81 907
jocelyn.morales@usach.cl

ESTABLECE NUEVO PLAN DE ESTUDIOS
CARRERA DE LICENCIATURA EN EDUCACIÓN
DE FÍSICA Y MATEMÁTICA Y DEROGA
RESOLUCION Nº 00199 de 2006.

SANTIAGO, 20.12.2007 09257 .

VISTOS: El DFL Nº 149 de 1981 del Ministerio Educación, la Resolución Nº 841 de 1988, el acuerdo Nº 52 de 2007 del Consejo de la Facultad adoptada el 06 de diciembre de 2007 y la Resolución Nº 520 de 1996 de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

La necesidad de actualizar los planes y programas de estudios de la carrera de *Licenciatura en Educación en Física y Matemática*, en función de los nuevos objetivos de formación.

RESUELVO:

1º: APRUÉBASE el siguiente plan de estudios sistemáticos de la carrera de *Licenciatura en Educación de Física y Matemática*, a partir del segundo semestre lectivo 2007. Este plan de estudios sistemáticos conduce a la obtención del grado académico de *Licenciado en Educación de Física y Matemática* y al título profesional de *Profesor de Estado en Física y Matemática*.

PRIMER AÑO: NIVEL I

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS	Código
<i>Física de lo Cotidiano I.</i>	4 - 2 - 2	08	Semestral	Ingreso	
<i>Matemática de lo Cotidiano I.</i>	6 - 2 - 0	08	Semestral	Ingreso	
<i>Formación Profesional I: Naturaleza del Fenómeno Educativo.</i>	4 - 0 - 0	04	Semestral	Ingreso	
<i>Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación. TICE I</i>	0 - 0 - 2	02	Semestral	Ingreso	
<i>Inglés I ♦</i>	2 - 2 - 0	04	Semestral	Ingreso	
Total Créditos		26			

♦ El estudiante debe aprobar cuatro cursos de Inglés (I, II, III, IV) de 4 horas cada uno y los puede cursar en cualquier semestre entre los niveles I y VI. Será requisito para ingresar al Nivel VII de la carrera.

PRIMER AÑO: NIVEL II

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS	Código
<i>Física de lo Cotidiano II</i>	4 - 2 - 2	08	Semestral	Ingreso	
<i>Matemática de lo Cotidiano II.</i>	6 - 2 - 0	08	Semestral	Matemática de lo Cotidiano I	
<i>Química de lo Cotidiano</i>	2 - 0 - 2	04	Semestral	Ingreso	
<i>TALLER Integrado: Diálogo, Alteridad y Didáctica</i>	0 - 0 - 2 ¹	02	Semestral	Ingreso	
<i>Taller de Práctica Profesional I</i>	0 - 0 - 2	02	Semestral		

Inglés II	2 - 2 - 0	04	Semestral	Inglés I	
Total Créditos		28			

SEGUNDO AÑO: NIVEL III

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS	Código
Física de la Tierra	2 - 0 - 2	04	Semestral	Ingreso	
¿Cómo funcionan las cosas I?	0 - 0 - 2	02	Semestral	Física de lo Cotidiano II	
Cálculo Superior y Vectorial	6 - 2 - 0	08	Semestral	Matemática de lo Cotidiano II	
Formación Profesional II: Gestión de Conflictos.	4 - 0 - 0	04	Semestral	Ingreso	
Tecnologías de la Información y la Comunicación en Educación (TICE II)	0 - 0 - 2	02	Semestral	Ingreso	
Inglés III	2 - 2 - 0	04	Semestral	Inglés II	
Total Créditos		24			

SEGUNDO AÑO: NIVEL IV

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS	Código
Física del Universo	2 - 0 - 2	04	Semestral	Ingreso	
Bases Físicas de seres vivos y su Medio Ambiente.	2 - 0 - 2	04	Semestral	Ingreso	
Álgebra Lineal y Ecuaciones Diferenciales.	6 - 2 - 0	08	Semestral	Cálculo Superior y Vectorial	
Formación Profesional III: Enfoque CTSA.	4 - 0 - 0	04	Semestral	Ingreso	
TALLER Integrado: Semiosis, Interpretación y Didáctica.	0 - 0 - 2 ²	02	Semestral	TALLER Integrado: Diálogo, Alteridad y Didáctica. Taller de Práctica Profesional I	
Taller de Práctica Profesional II	0 - 0 - 2	02	Semestral		
Inglés IV	2 - 2 - 0	04	Semestral	Inglés III	
Total Créditos		28			

TERCER AÑO: NIVEL V

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS	Código
Electromagnetismo.	4 - 0 - 2	06	Semestral	Física de lo Cotidiano II.	
Termofluidos	4 - 0 - 2	06	Semestral	Física de lo Cotidiano II.	
Estadística y Probabilidad en Educación.	4 - 2 - 0	06	Semestral	Matemática de lo Cotidiano II	
Formación Profesional IV: Microsociología del aula.	2 - 0 - 0	02	Semestral	Formación Profesional III	
TALLER Integrado: Didáctica de la Matemática.	0 - 0 - 2 ³	02	Semestral	TALLER Integrado: Diálogo, Alteridad y Didáctica. Taller Práctica Profesional II.	
Taller de Práctica Profesional III: Matemática	0 - 0 - 2	02	Semestral		
Complementario ⁴	4 - 0 - 0	04	Semestral	Ingreso	
Total Créditos		28			

TERCER AÑO: NIVEL VI:

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS	Código
Geometría Euclidiana	4 - 2 - 0	06	Semestral	Ingreso	

² La asignatura *Taller Integrado: Semiosis, Interpretación y Didáctica* y *Taller de Práctica Profesional II* será en orden paralelo, teniendo *Taller Integrado: Semiosis, Interpretación y Didáctica* una duración de 34 hrs con un plan horario o TEL 0-0-2 y *Taller de Práctica Profesional II* 34 hrs con un plan horario o TEL 0 - 0 - 2

³ La asignatura *Taller Integrado: Didáctica de la Matemática* y *Taller de Práctica Profesional III* será en orden paralelo teniendo *Taller Integrado: Didáctica de la Matemática* una duración de 34 hrs con un plan horario o TEL 0-0-2 y *Taller de Práctica Profesional III* 34 hrs con un plan horario o TEL 0 - 0 - 2.

⁴ La carrera exige un total de 30 créditos complementarios que el estudiante deberá cumplir como requisito de titulación. Dichos cursos podrán ser cursados en cualquier unidad académica de la Universidad y/o del D. de Deportes, D. Actividades Culturales u otros previa autorización del Comité de Carrera. Algunos de éstos pueden ser: Historia del Pensamiento Matemático, Variable Compleja, Análisis Numérico, Teoría de Autómatas, Teoría de Números.

Métodos Matemáticos de la Física	4 - 0 - 0	04	Semestral	Álgebra Lineal y Ecuaciones Diferenciales.
¿Cómo funcionan las cosas II: Electrónica Analógica.	2 - 0 - 2	04	Semestral	Electromagnetismo.
Formación Profesional V: Indagación y Didáctica.	4 - 0 - 0	04	Semestral	Formación Profesional IV
TALLER Integrado: Indagación y Didáctica de la Física.	0 - 0 - 4 ⁵	04	Semestral	TALLER Integrado: Diálogo, Alteridad y Didáctica.
Práctica Profesional IV: Física	0 - 0 - 2	02	Semestral	Taller de Práctica Profesional II.
Total Créditos		24		

CUARTO AÑO: NIVEL VII

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS	Código
Mecánica Clásica	4 - 0 - 0	04	Semestral	Física de lo Cotidiano I y II. Álgebra Lineal y Ecs Diferenciales	
Física Moderna y Mecánica Cuántica	4 - 2 - 0	06	Semestral	Electromagnetismo Álgebra Lineal y Ec. Diferenciales.	
Álgebra Moderna	4 - 2 - 0	06	Semestral	Matemática de lo Cotidiano II.	
Formación Profesional VI: Metodología de la investigación cualitativa y cuantitativa.	4 - 0 - 0	04	Semestral	Formación Profesional V.	
TALLER Integrado: Evaluación, Diversidad y Didáctica.	0 - 0 - 4 ⁶	04	Semestral	TALLER Integrado: Semiosis, Interpretación y Didáctica.	
Práctica Profesional V: Orientación y Profesor Jefe	0 - 0 - 2	02		Taller Práctica Profesional III y Práctica Profesional IV	
TICE III	0 - 0 - 2	02	Semestral	¿Cómo funcionan las cosas? II	
Total Créditos		28			

CUARTO AÑO: NIVEL VIII

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS	Código
Física de Frontera.	4 - 0 - 0	04	Semestral	Electromagnetismo Mecánica Clásica, Física Moderna y Mecánica Cuántica.	
Matemática de Frontera.	4 - 0 - 0	04	Semestral	Álgebra Lineal y Ecuaciones Diferenciales	
Formación Profesional VII: Currículo, Aprendizaje y Desarrollo Integral.	4 - 0 - 0	04	Semestral	Formación Profesional VI	
Seminario	0 - 0 - 6	06	Semestral	Todas las asignaturas de la carrera hasta el nivel VII excepto las asignaturas complementarias.	
Tecnología de la información y la comunicación en Educación TICE IV.	0 - 0 - 2	02	Semestral	TICE II	
Complementario 2 y3	4 - 0 - 4	08	Semestral		
Total créditos		28			

QUINTO AÑO: NIVEL IX:

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS	Código
Complementarios 4,5,6,7,8	18 - 0 - 0	18	Semestral	Ingreso	
Práctica Profesional VI	0 - 0 - 8	08	Semestral	Práctica Profesional V	

⁵ La asignatura *Taller Integrado: Indagación y Didáctica de la Física y Práctica Profesional IV* será en orden paralelo teniendo *Taller Integrado: Indagación y Didáctica de la Física* una duración de 68 hrs con un plan horario o TEL 0 - 0 - 4 y *Práctica Profesional IV* 34 hrs con un plan horario o TEL 0 - 0 - 2.

⁶ La asignatura *Taller Integrado: Evaluación, Diversidad y Didáctica y Práctica Profesional V* será en orden paralelo teniendo *Taller Integrado: Evaluación, Diversidad y Didáctica* una duración de 68 hrs con un plan horario o TEL 0 - 0 - 4 y *Práctica Profesional V* 34 hrs con un plan horario o TEL 0 - 0 - 2.

Total créditos		26			
----------------	--	----	--	--	--

Total horas créditos de la carrera: 240

Total horas de la carrera: 4080

2º: Todo estudiante deberá aprobar en cada período académico un mínimo de asignaturas de acuerdo con lo señalado en la respectiva *Tabla de Avance* y ésta se aplicará una sola vez al año.

3º: La carrera será administrada por el Departamento de Física de la Facultad de Ciencia y estará dirigida por un Jefe de Carrera, quién tendrá, entre otras funciones las siguientes:

- Proponer al departamento la nómina de profesores que atenderán el desarrollo de las actividades curriculares de los alumnos y alumnas de la carrera.
- Velar, en el ámbito de su incumbencia, por el buen funcionamiento de la carrera.
- Solicitar los servicios requeridos de otras unidades.

4º: Existirá un *Comité de Carrera* que estará integrado por el Jefe de Carrera, quien lo presidirá y al menos tres académicos relacionados con la carrera. Este Comité tendrá entre otras funciones las siguientes:

- Resolver todo lo concerniente a las solicitudes de estudiantes.
- Velar por una evaluación permanente del plan de estudios para que, al menos, cada dos años se establezcan las adecuaciones que sean pertinentes.
- Preocuparse permanentemente de la ejecución y perfeccionamiento de los procesos de aseguramiento de la calidad (acreditación de la carrera).
- Orientar académicamente a los y las estudiantes de la carrera.
- Definir y autorizar los cursos complementarios.

5º. La asignatura Seminario se regirá por la siguiente reglamentación:

- La asignatura se impartirá en una modalidad que contempla seis horas de clases semanales.
- La aprobación de la asignatura estará condicionada a la rendición de un examen de defensa del Seminario propiamente tal.

6º: Los cursos complementarios corresponden a asignaturas de pre grado de las diferentes carreras y/o cursos extra programáticos que se imparten en el Departamento de Actividades Culturales y en el Departamento de Deportes de la Universidad; que el estudiante deberá aprobar como mínimo de 30 créditos previa autorización del Comité del Carrera. Cada curso complementario deberá tener como mínimo 68 horas semestrales.

7º: Todos los estudiantes cuya actividad curricular se rija por el plan de estudios señalado en la resolución anterior, se incorporarán a este nuevo plan, cuando se presente una de las dos siguientes causales:

- Reprobación de una asignatura que se deje de dictar definitivamente, en conformidad con la aplicación gradual de este nuevo plan.
- Aprobación de la petición expresa del estudiante mediante solicitud formal y escrita dirigida al Director del Departamento de Física.

8º: Establece la siguiente relación de equivalencias con asignaturas:

Asignatura	Asignatura
Mecánica de lo Cotidiano	Física de lo Cotidiano I.
Ondas, Óptica, Calorimetría, Fluidos y Electromagnetismo de lo cotidiano.	Física de lo Cotidiano II
Física de la Tierra.	Física de la Tierra
Energías. Contaminación Bases Físicas de Seres vivos	Bases Físicas de los seres Vivos y su Medio Ambiente

Física del Universo	Física del Universo
Electromagnetismo II	Electromagnetismo
Mecánica II	Mecánica Clásica
Electrónica Aplicada	¿Cómo funcionan las cosas? II
Robótica	¿Cómo funcionan las cosas? II
Algebra de lo Cotidiano. Cálculo de lo Cotidiano	Matemática de lo Cotidiano I. Matemática de lo Cotidiano II.
Cálculo Avanzado Análisis Vectorial	Cálculo Superior y Vectorial
Algebra lineal Ecuaciones Diferenciales I Ecuaciones Diferenciales II	Algebra lineal y Ecuaciones Diferenciales
Geometría	Geometría Euclidiana
Bioestadística	Estadística y Probabilidad en Educación
Formación General I	Complementario
Formación General II	Complementario
Formación General III	Formación Profesional III: CTSA
Formación General IV	Formación Profesional II. Gestión de Conflicto
Didáctica e Investigación I	Formación Profesional IV: Microsociología del aula
Formación General V	Formación Profesional V: Indagación y Didáctica
Currículo y Didáctica	TALLER Integrado de Diálogo, Alteridad y Didáctica (2 hrs)
Práctica Profesional I	Taller de Práctica Profesional I (2hrs)
Teorías del Aprendizaje y Didáctica	Formación Profesional I: Naturaleza del fenómeno educativo
Práctica Profesional II	Taller de Práctica Profesional II (2 hrs)
Práctica Profesional III	Taller de Práctica Profesional IV(2 hrs)
Didáctica y Evaluación	Complementario
Didáctica e Investigación II	TALLER Integrado de Diálogo, Alteridad y Didáctica.
Diseños Didácticos I	Taller Integrado: Didáctica de la Matemática (2 hrs)
Inglés I; Inglés II	Inglés I
Inglés III; Inglés IV	Inglés II
TIC I	TICE I
TIC II	TICE II
TIC III	TICE III
Físico Química	Química de lo cotidiano

9°: Toda situación no prevista en la relación de equivalencias anterior, será resuelta por el Comité de Carrera.

10°: Obtendrán el grado académico de Licenciado en Educación de Física y Matemática, los alumnos y alumnas que hayan aprobado hasta el VIII nivel del plan de estudio definido en el artículo 1° precedente.

11°: Determinanse los siguientes requisitos para optar al título profesional de Profesor de Estado en Física y Matemática:

- Estar en posesión del grado académico de Licenciado en Educación de Física y Matemática.
- Haber aprobado las asignaturas del nivel IX señalados en el Artículo 1° de la presente resolución.
- Haber cumplido con los requisitos generales de titulación vigentes para todas las carreras de pregrado de la Universidad de Santiago de Chile.

12°: Toda situación no prevista en el presente reglamento, que diga relación con la administración de este plan de estudios será resuelta por el Director del Departamento de Física a proposición del Comité de Carrera.

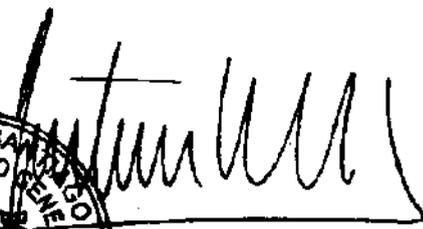
13°: Derogase la Resolución N° 199 del 12 de enero de 2006 a contar de la total tramitación de la presente resolución.

ANOTESE y COMUNIQUESE,

RODRIGO VIDAL ROJAS, Vicerrector Académico.

Lo que transcribo a usted, para su conocimiento.

Saluda a usted,



GUSTAVO ROBLES LABARCA
SECRETARIO GENERAL

RVR./FMH/bob.

Distribución:

- 1. Vicerrectoría Académica.
- 1. Contraloría Universitaria.
- 1. Facultad de Ciencia.
- 1. Departamento de Física.
- 1. Registro Académico.
- 1. Títulos y grados.
- 2. Oficina de Partes.
- 1. Archivo Central.

APRUEBA PLAN DE ESTUDIOS DE LA
CARRERA DE LICENCIATURA EN
EDUCACIÓN EN FÍSICA Y MATEMÁTICAS

SANTIAGO 12.01.2006 00199 -

VISTOS:

El DFL N° 149 del 1981 del Ministerio de Educación Pública, la Resolución N° 841 de 1988, la 520 de 1996 de la Contraloría General de la República y el acuerdo del Consejo de la Facultad de Ciencia de fecha 15 de junio del año 2004.

CONSIDERANDO:

La necesidad de actualizar los planes y programas de estudios de la carrera de Licenciatura en Educación en Física y Matemáticas, en conformidad con las nuevas técnicas metodológicas aplicadas en la formación del educador de estas ciencias propias para el desarrollo de un sinnúmero de especialidades académicas y profesionales.

RESUELVO

Artículo 1°: téngase por aprobado el siguiente plan de estudios sistemáticos de la carrera de Licenciatura en Educación en Física y Matemáticas, a partir de la promoción de ingreso de alumnos del año 2005. Este plan de estudios sistemáticos conduce a la obtención del grado académico de Licenciado en Educación de Física y Matemática, y al título profesional de Profesor de Estado en Física y Matemáticas.

PRIMER AÑO:
NIVEL I

ASIGNATURA	TEL	CREDITO S	DURACION	REQUISITOS
Mecánica de lo cotidiano.	6 - 2 - 2*	10	Total de 170 horas	Ingreso
Ondas, óptica, calorimetría, fluidos y electromagnetismo de lo cotidiano	6 - 2 - 2*	10	Total de 170 horas	Ingreso
Algebra de lo cotidiano	8 - 0 - 2**	10	Total de 170 horas	Ingreso
Cálculo de lo cotidiano	8 - 0 - 2**	10	Total de 170 horas	Ingreso
Formación General I	4 - 0 - 0	8	Anual	Ingreso
Currículum y didáctica	4 - 0 - 0	8	Anual	Ingreso
Práctica Profesional I	2 - 0 - 0	4	Anual	Ingreso
Tecnología de la información y la comunicación I	2 - 0 - 0	4	Anual	Ingreso
Inglés I	2 - 0 - 0	4	Anual	Ingreso
Total créditos		68		

Nota:

* El desarrollo de la asignatura Mecánica de lo cotidiano y la asignatura Ondas, óptica, calorimetría, fluidos y electromagnetismo de lo cotidiano será en orden consecutivo teniendo cada una de ellas una duración de 170 horas con un plan horario o TEL 6 - 2 - 2.

** El desarrollo de la asignatura Álgebra de lo cotidiano y la asignatura Cálculo de lo cotidiano será en orden consecutivo teniendo cada una de ellas una duración de 170 horas con un plan horario o TEL 8 - 0 - 2.

SEGUNDO AÑO:

NIVEL III:

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS
Física de la Tierra	4 - 0 - 2	6	Semestral	Mecánica de lo cotidiano
Energías	2 - 0 - 0	2	Semestral	Mecánica de lo cotidiano.
¿Cómo funcionan las cosas I?	2 - 0 - 0	2	Semestral	Ondas, óptica, calorimetría, fluidos y electromagnetismo de lo cotidiano
Cálculo avanzado	4 - 2 - 0	6	Semestral	Cálculo de lo cotidiano
Álgebra lineal	2 - 2 - 0	4	Semestral	Álgebra de lo cotidiano
Formación General II	4 - 0 - 0	4	Semestral	Matemática de lo cotidiano
Teorías de aprendizajes y didáctica	4 - 0 - 0	4	Semestral	Curriculum y didáctica
Práctica Profesional II	2 - 0 - 0	2	Semestral	Práctica profesional I
Tecnología de la información y la comunicación II	2 - 0 - 0	2	Semestral	Tecnología de la información y la comunicación I
Inglés II	2 - 0 - 0	2	Semestral	Inglés I
Electivo I	2 - 0 - 0	2	Semestral	Ingreso
Total créditos		36		

NIVEL IV:

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS
Física del Universo	4 - 0 - 2	6	Semestral	Física de la Tierra
Contaminación.	2 - 0 - 0	2	Semestral	Ingreso
Bases Físicas de seres vivos.	2 - 0 - 0	2	Semestral	Ingreso
Geometría.	2 - 2 - 0	4	Semestral	Ingreso
Bioestadística	2 - 0 - 0	2	Semestral	Ingreso
Ecuaciones diferenciales I	2 - 2 - 0	4		Álgebra lineal. Cálculo avanzado
Formación General III	4 - 0 - 0	4	Semestral	Formación General II
Didáctica y evaluación	4 - 0 - 0	4	Semestral	Teorías de aprendizajes y didáctica
Práctica Profesional III	2 - 0 - 0	2	Semestral	Práctica profesional II
Tecnología de la información y la comunicación III	2 - 0 - 0	2	Semestral	Tecnología de la información y la comunicación II
Inglés III	2 - 0 - 0	2	Semestral	Inglés II
Electivo II	2 - 0 - 0	2	Semestral	Ingreso
Total créditos		36		

TERCER AÑO

NIVEL V:

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS
Termodinámica	2-0-2	4	Semestral	Ondas, óptica, calorimetría, fluidos y electromagnetismo de lo cotidiano
Electromagnetismo II.	2-2-2	6	Semestral	Ondas, óptica, calorimetría, fluidos y electromagnetismo de lo cotidiano
Ecuaciones diferenciales II.	2-2-0	4	Semestral	Ecuaciones diferenciales I
Estadística Aplicada.	2-2-0	4	Semestral	Bioestadística.
Biomatemática	2-0-0	2	Semestral	Ingreso
Formación General IV	4-0-0	4	Semestral	Formación General III
Didáctica e investigación I	4-0-0	4	Semestral	Didáctica y evaluación
Práctica Profesional IV	2-0-0	2	Semestral	Práctica profesional III
Tecnología de la información y la comunicación IV	2-0-0	2	Semestral	Tecnología de la información y la comunicación III
Inglés IV	2-0-0	2	Semestral	Inglés III
Electivo III	2-0-0	2	Semestral	Ingreso
Total créditos		36		

NIVEL VI:

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS
Física moderna y mecánica cuántica.	4-0-2	6	Semestral	Electromagnetismo II
Mecánica II.	2-2-0	4	Semestral	Mecánica de lo cotidiano. Ecuaciones diferenciales II
Análisis numérico.	2-2-0	4	Semestral	Ecuaciones diferenciales II
Teorías de autómatas.	2-2-0	4	Semestral	Ecuaciones diferenciales II
Métodos matemáticos para la Física.	2-0-0	2	Semestral	Ecuaciones diferenciales II
Formación General V.	4-0-0	4	Semestral	Formación General IV
Didáctica e investigación II.	4-0-0	4	Semestral	Didáctica e investigación I
Práctica Profesional V.	2-0-0	2	Semestral	Práctica profesional IV
Tecnología de la información y la comunicación V	2-0-0	2	Semestral	Tecnología de la información y la comunicación IV
Inglés V	2-0-0	2	Semestral	Inglés IV
Electivo IV	2-0-0	2	Semestral	Ingreso
Total créditos		36		

CUARTO AÑO:

NIVEL VII:

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS
Electrónica aplicada.	2 - 0 - 2	4	Semestral	Electromagnetismo II
Robótica.	2 - 0 - 0	2	Semestral	Electromagnetismo II. Teoría de autómatas
Cerebro - redes.	2 - 0 - 0	2	Semestral	Electromagnetismo II
¿Cómo funcionan las cosas II?	2 - 0 - 0	2	Semestral	Electromagnetismo II
Análisis vectorial.	2 - 2 - 0	4	Semestral	Ecuaciones diferenciales II
Variable compleja.	2 - 2 - 0	4	Semestral	Ecuaciones diferenciales II
Historia del pensamiento matemático.	2 - 0 - 0	2	Semestral	Ingreso
Formación General VI.	4 - 0 - 0	4	Semestral	Formación General V.
Diseños didácticos I.	4 - 0 - 0	4	Semestral	Didáctica e investigación II
Práctica Profesional VI.	2 - 0 - 0	2	Semestral	Práctica profesional V
Tecnología de la información y la comunicación VI.	2 - 0 - 0	2	Semestral	Tecnología de la información y la comunicación V
Inglés VI	2 - 0 - 0	2	Semestral	Inglés V
Electivo V.	2 - 0 - 0	2	Semestral	Ingreso
Total créditos		36		

NIVEL VIII:

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS
Aportes de la Física.	2 - 0 - 0	2	Semestral	Ingreso
Físico-Química.	2 - 0 - 2	4	Semestral	Ingreso
Ciencia de frontera.	2 - 0 - 2	4	Semestral	Física moderna y mecánica cuántica.
Inteligencia artificial.	2 - 2 - 0	4	Semestral	Robótica
Complejidad.	2 - 2 - 0	4	Semestral	Física moderna y mecánica cuántica.
Matemática de frontera.	2 - 0 - 0	2	Semestral	Análisis vectorial. Variable compleja
Formación General VII.	4 - 0 - 0	4	Semestral	Formación General VI
Diseños didácticos II.	4 - 0 - 0	4	Semestral	Diseños didácticos I.
Práctica Profesional VII.	2 - 0 - 0	2	Semestral	Práctica profesional VI
Tecnología de la información y la comunicación VII.	2 - 0 - 0	2	Semestral	Tecnología de la información y la comunicación VI
Inglés VII	2 - 0 - 0	2	Semestral	Inglés VI
Electivo VI	2 - 0 - 0	2	Semestral	Ingreso
Total créditos		36		

NIVEL IX:

ASIGNATURA	TEL	CREDITOS	DURACION	REQUISITOS
Seminario de título.	12 - 0 - 0	12	Semestral	Nivel VII
Práctica profesional VIII.	4 - 0 - 0	4	Semestral	Práctica profesional VII
Total créditos		36		

Total horas créditos de la carrera: **320**

Total horas de la carrera: **5440**

Artículo 2°: Todo estudiante que ingrese a la carrera deberá cursar todas las asignaturas del primer año debiendo aprobar como mínimo cinco asignaturas para mantener su derecho de continuar en la carrera.

Artículo 3°: La carrera será administrada por el Departamento de Física de la Facultad de Ciencia y estará dirigida por un Jefe de Carrera, quién tendrá, entre otras funciones, las siguientes:

- a) Proponer al departamento la nómina de profesores que atenderán el desarrollo de las actividades curriculares de los alumnos y alumnas de la carrera.
- b) Velar, en el ámbito de su incumbencia, por el buen funcionamiento de la carrera.
- c) Solicitar los servicios requeridos de otras unidades.

Artículo 4°: Existirá un comité de carrera que estará integrado por el Jefe de Carrera, quien lo presidirá y tres profesores del Departamento. Este comité tendrá entre otras funciones, las siguientes:

- a) Resolver todo lo concerniente a las solicitudes de los alumnos.
- b) Velar para que cada dos años se realice una revisión y una evaluación de la malla curricular de la carrera y establecer las adecuaciones que sean pertinentes.
- c) Preocuparse permanentemente de la ejecución y perfeccionamiento de los procesos de aseguramiento de la calidad (acreditación de la carrera).
- d) Orientar académicamente a los estudiantes de la carrera.
- e) Definir y autorizar semestralmente los cursos electivos.

Artículo 5° La asignatura de Seminario de Título se registrará por siguiente reglamentación:

- a) La asignatura se impartirá en una modalidad que contempla seis horas de clases presenciales semanales, donde las seis restantes serán de trabajo personal del estudiante.
- b) La aprobación de la asignatura estará condicionada a la defensa del trabajo de titulación que se desarrolle durante su realización. La calificación final de la misma será el promedio aritmético de las siguientes calificaciones:
 - b.1) Nota de presentación, que corresponde al promedio ponderado de las calificaciones de las actividades desarrolladas durante el periodo lectivo, y
 - b.2) La nota de examen, que corresponde a la calificación obtenida en el proceso de presentación y defensa del trabajo de titulación.

Artículo 6°: Los cursos electivos tendrán por finalidad complementar la formación de los estudiantes mediante la inclusión de contenidos temáticos relevantes y actualizados. En cada periodo académico en que se imparta una asignatura electiva, ésta deberá constar en el programa de estudio en el Registro Curricular de la Facultad

Artículo 7) Obtendrán el grado académico de Licenciado en Educación en Física y Matemática, los alumnos y alumnas que hayan aprobado hasta el 8° nivel del plan de estudio definido en el artículo 1° precedente.

Artículo 8) Determinense los siguientes requisitos para optar al título profesional de Profesor de Estado en Física y Matemáticas:

- a) Estar en posesión del grado académico de Licenciado en Educación de Física y Matemáticas.

- b) Haber aprobado las asignaturas del nivel 9º señalados en el artículo 1º de la presente resolución..
- c) Haber cumplido con los requisitos generales de titulación vigentes para todas las carreras de pregrado de la Universidad de Santiago de Chile.

Artículo 9) Toda situación no prevista en el presente reglamento, que diga relación con la administración de este plan de estudios será resuelta por el Director del Departamento de Física.

ANOTESE Y COMUNIQUESE

SILVANA COMINETTI COTTI-COMETTI. Vicerrectora Académica.

Lo que transcribo a Ud. Para su conocimiento.

Saluda atentamente,



ORTUGAL CAMPILLAY
Secretario General

JGR/mas.

Distribución:

- 1. Vicerrectoría Académica.
- 1.- Contraloría Universitaria.
- 1. Facultad de Ciencia.
- 1. Departamento de Física.
- 1. Registro Académico.
- 1. Títulos y grados.
- 2. Oficina de Partes.
- 1. Archivo Central.