



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N°0695.....

NEUQUEN, ...13.OCT.2020.....

VISTO, el Expediente N° 04693/19; y,

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución N° 255/19 el Consejo Directivo de la Facultad de Economía y Administración solicita al Consejo Superior la modificación del Plan de Estudios de la carrera “Profesorado Universitario en Matemática”, Plan de Estudios Ordenanza N° 1467/14 y modificatoria Ordenanza N° 0699/16 del Consejo Superior;

Que, la citada Resolución se fundamenta en la Nota presentada por el Director del Departamento de Matemática, mediante la cual solicitan realizar modificaciones al plan de estudios de la carrera citada;

Que, la propuesta de modificación contempla cambios que no fueron tenidos en cuenta en las Ordenanzas N° 1467/14 y 0699/16, en lo referido a la sede del dictado de la carrera, organización de los ejes temáticos; y por otra parte, la propuesta contempla la modificación sustancial de seis contenidos mínimos;

Que, la Dirección de Administración Académica habiendo analizada la documentación, informa que la presente modificación no requiere la conformación de la comisión de consulta establecida por Ordenanza N° 0549/88 del Consejo Superior, y considera que la vigencia de lo solicitado debe ser a partir del ciclo lectivo 2020;

Que, la Comisión de Docencia y Asuntos Estudiantiles emitió despacho recomendando aprobar la modificación del Plan de Estudios de la carrera “Profesorado Universitario en Matemática”, (Ordenanzas N° 1467/14 y 0699/16) y que la vigencia de la misma sea a partir del ciclo lectivo 2020;

Que, el Consejo Superior en sesión ordinaria de fecha 17 de septiembre de 2020, de modalidad virtual, trató y aprobó el despacho producido por la Comisión;


Por ello:

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE
ORDENA :**

ARTÍCULO 1°: MODIFICAR, a partir del ciclo lectivo 2020, el Plan de Estudios de la carrera

“Profesorado Universitario en Matemática” perteneciente a la Facultad de Economía y Administración, Plan de Estudios Ordenanza N° 1467/14 y modificatoria Ordenanza N° 0699/16 del Consejo Superior, de acuerdo al Anexo Único adjunto a la presente.

ARTÍCULO 2°: REGÍSTRESE, comuníquese y archívese.


Lic. Esp. NORA I. A. DÍAZ
Secretaría Consejo Superior
Universidad Nacional del Comahue


Lic. GUSTAVO V. CRISAFULLI
RECTOR
Universidad Nacional del Comahue



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N°0.695.....

ANEXO UNICO

Modificación Plan de Estudios de la carrera “Profesorado Universitario en Matemática” Ordenanza 1467/14 Modificatoria 699/16.

Fundamentación de la Propuesta de Modificación

La carrera de Profesorado Universitario en Matemática (PUMAT) se comenzó a implementar, en nuestra Universidad, en el año 2014. El análisis del desempeño curricular de los estudiantes y la necesidad de una evaluación permanente del desarrollo del plan de estudios, dio inicio a fines del año 2017, a un proceso de indagación acerca de fortalezas y debilidades de su implementación. De este trabajo surgieron tres problemáticas a abordar: Ralentización del tránsito y desempeño curricular de los estudiantes en los primeros años de la carrera, sobrecarga horaria del segundo año segundo cuatrimestre y discordancia entre la carga horaria establecida y la necesaria para el dictado de algunas asignaturas. Para resolver las problemáticas planteadas las modificaciones, que no producen erogaciones presupuestarias, son las siguientes:

En 2.2 Unidad Académica Responsable de la Implementación del Proyecto:

Debe decir:

- Facultad de Economía y Administración (FaEA)
- Centro Regional Universitario Bariloche (CRUB)

En el punto 6.- *CARRERA* queda la siguiente modificación:

En 6.1. Organización del Plan de Estudios

El Plan de Estudios se ha dividido en cuatro campos de formación: Formación Disciplinar Específica (FDE), Formación General (FG), Formación Pedagógica (FP) y Formación en la Práctica Profesional Docente (FPPD).

| | | |
|---|---|---|
| Formación Disciplinar Específica | Matemática General | Matemática General |
| | Metamatemática | Introducción al “Quehacer Matemático” |
| | Álgebra | Álgebra I |
| | | Álgebra II |
| | | Álgebra III |
| | | Introducción al Álgebra Lineal |
| | Análisis Matemático | Cálculo I |
| | | Cálculo II |
| | | Cálculo III |
| | | Introducción al Análisis |
| | Educación Matemática | Actividad Matemática como Asunto de Enseñanza |
| Didáctica de la Matemática I | | |
| Epistemología e Historia de la Matemática | Epistemología e Historia de la Matemática | |
| Modelización | Cálculo Numérico | |



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N°0695.....

| | | |
|--|------------------------------------|--|
| | Matemática | Modelos Matemáticos |
| | Estadística | Probabilidad y Estadística |
| | Geometría | Geometría Analítica |
| | | Geometría Euclidiana |
| Formación General | Lenguajes y Práctica comunicativas | Algoritmos Matemáticos y Programación |
| | | Inglés |
| Formación Pedagógica | | Pedagogía |
| | | Psicología I |
| | | Psicología II |
| | | Didáctica General |
| Formación en la Práctica Profesional Docente | | Taller: Actividad Matemática y Resolución de Problemas |
| | | Taller sobre Práctica Profesional Docente |
| | | Didáctica de la Matemática II y Residencia |
| | | Enseñanza en Escenarios Digitales |

En punto 6.2.- Asignaturas, carga horaria y correlatividades

El Plan de Estudios tiene una duración de 4 (cuatro) años, incluyendo materias de cursado cuatrimestral (16 semanas) y materias de cursado anual (32 semanas).

| Cod | Asignatura | Régimen | Carga horaria semanal | Carga horaria anual | Correlativas | | | |
|--|---------------------------------------|---------------|-----------------------|---------------------|--------------|----------|--------------|----------|
| | | | | | Para Cursar | | Para Aprobar | |
| | | | | | Cursada | Aprobada | Cursada | Aprobada |
| PRIMER AÑO - PRIMER CUATRIMESTRE | | | | | | | | |
| 1 | MATEMÁTICA GENERAL | Cuatrimestral | 8 | 128 | -- | -- | --- | --- |
| 2 | INTRODUCCIÓN AL "QUEHACER MATEMÁTICO" | Cuatrimestral | 4 | 64 | - | - | --- | --- |
| 3 | GEOMETRÍA ANALÍTICA | Cuatrimestral | 8 | 128 | -- | -- | --- | --- |
| PRIMER AÑO - SEGUNDO CUATRIMESTRE | | | | | | | | |
| 4 | ÁLGEBRA I | Cuatrimestral | 6 | 96 | 1 | -- | --- | 1 |
| 5 | ALGORITMOS MATEMÁTICOS Y PROGRAMACIÓN | Cuatrimestral | 4 | 64 | - | - | --- | --- |
| 6 | CÁLCULO I | Cuatrimestral | 8 | 128 | 1 | -- | --- | 1 |
| 7 | PSICOLOGIA I | Cuatrimestral | 6 | 96 | --- | --- | --- | --- |
| SEGUNDO AÑO - PRIMER CUATRIMESTRE | | | | | | | | |
| 8 | GEOMETRÍA EUCLIDIANA | Anual | 6 | 192 | 3 - 4 | 1 - 2 | --- | 1-2-3-4 |
| 9 | CÁLCULO II | Cuatrimestral | 8 | 128 | 6 | --- | --- | 6 |



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N°.....0695.....

| | | | | | | | | |
|---|--|---------------|---|-----|-------------------|---------|-----|-------------------|
| 10 | PEDAGOGÍA | Cuatrimestral | 6 | 96 | --- | --- | --- | --- |
| 11 | TALLER SOBRE PRÁCTICA DOCENTE | Cuatrimestral | 3 | 48 | 1 | 2 | --- | 1 - 2 |
| SEGUNDO AÑO - SEGUNDO CUATRIMESTRE | | | | | | | | |
| 12 | DIDACTICA GENERAL | Cuatrimestral | 6 | 96 | -- - | -- - | --- | --- |
| 13 | TALLER: ACTIVIDAD MATEMÁTICA Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS | Cuatrimestral | 4 | 64 | 5 - 6 | 2 | --- | 2 - 5 - 6 |
| 14 | ALGEBRA II | Cuatrimestral | 6 | 96 | 4 | -- - | --- | 4 |
| TERCER AÑO - PRIMER CUATRIMESTRE | | | | | | | | |
| 15 | CÁLCULO NUMÉRICO | Cuatrimestral | 4 | 64 | 4 - 5 - 6 | -- - | --- | 4 - 5 - 6 |
| 16 | ACTIVIDAD MATEMÁTICA COMO ASUNTO DE ENSEÑANZA | Cuatrimestral | 6 | 96 | 4 - 13 | 11 | --- | 4 - 11 - 13 |
| 17 | PSICOLOGÍA II | Cuatrimestral | 6 | 96 | 7 | --- | --- | 7 |
| 18 | INTRODUCCIÓN AL ALGEBRA LINEAL | Cuatrimestral | 8 | 128 | 4 | 3 | --- | 3 - 4 |
| TERCER AÑO - SEGUNDO CUATRIMESTRE | | | | | | | | |
| 19 | CÁLCULO III | Cuatrimestral | 8 | 128 | 3 - 9 | 6 | --- | 3 - 6 - 9 |
| 20 | PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA | Cuatrimestral | 6 | 96 | 4 - 9 | --- | --- | 4 - 9 |
| 21 | DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA I | Cuatrimestral | 4 | 64 | 8 - 10 - 12 - 16 | --- | --- | 8 - 10 - 12 - 16 |
| 22 | ALGEBRA III | Cuatrimestral | 8 | 128 | 14 | 4 | --- | 4 - 14 |
| CUARTO AÑO - PRIMER CUATRIMESTRE | | | | | | | | |
| 23 | DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA II Y RESIDENCIA | Anual | 9 | 288 | 14 - 17 - 20 - 21 | --- | --- | 14 - 17 - 20 - 21 |
| 24 | INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS | Cuatrimestral | 6 | 96 | 18 - 19 | 9 | --- | 9 - 18 - 19 |
| 25 | INGLES (*) | Anual | 4 | 128 | --- | --- | --- | --- |
| 26 | ENSEÑANZA EN ESCENARIOS DIGITALES | Cuatrimestral | 4 | 64 | 16 | --- | --- | 16 |
| CUARTO AÑO - SEGUNDO CUATRIMESTRE | | | | | | | | |
| 27 | MODELOS MATEMÁTICOS | Cuatrimestral | 4 | 64 | 15 - 18 - 19 - | --- | --- | 15 - 18 - 19 |
| 28 | EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA MATEMÁTICA | Cuatrimestral | 6 | 96 | 8-22 | --- | --- | 8 - 22 |

Total de horas: 2960 hs.

(*) Condición de cursado: Segundo año Aprobado



Los Contenidos mínimos, en las materias que se modificaron, son los siguientes:

Introducción al Álgebra Lineal

- Ecuaciones de segundo grado en el espacio.
- Espacios y subespacios vectoriales sobre el cuerpo \mathbb{R} Base y dimensión. Cambio de base.
- Espacios con producto interno. Bases ortonormales.
- Transformaciones lineales. Autovalores y autovectores.
- Diagonalización de transformaciones lineales. Diagonalización ortogonal de transformaciones lineales. Aplicaciones.

Cálculo I

- Operaciones con funciones.
- Límite, continuidad, derivadas y aplicaciones.
- Sucesiones y series numéricas. Serie de Taylor.

Geometría Analítica

- Matrices. Determinantes.
- Vectores. Rectas en el plano. Rectas y planos en el espacio.
- Sistemas de ecuaciones lineales.
- Ecuaciones de segundo grado en el plano.

Pedagogía

- Distintas perspectivas de análisis de la relación educación-sociedad y su expresión en las teorías pedagógicas.
- Educación y educación institucionalizada. Las prácticas escolares y los procesos de reproducción y transformación.
- La escuela como espacio de contradicciones y lucha entre lo hegemónico y lo alternativo. Relación pedagógica y relaciones sociales.
- Problemas y perspectivas: el fracaso escolar, el curriculum como proyecto político educativo, los contenidos que transmite la escuela, la práctica docente.

Algoritmos Matemáticos y Programación

- Resolución de problemas y algoritmos. Algoritmos y Lenguajes. Estrategias y recursos para el diseño de algoritmos. Estructuras de control. Tipos de datos simples.
- Expresiones lógicas y su uso en programación. Mecanismos básicos de abstracción. Modularización.
- Algoritmos matemáticos y numéricos simples. Entornos de Programación basados en bloque y basados en texto.

Enseñanza en Escenarios digitales

- TIC en la sociedad contemporánea. Integración de las TIC en el ámbito educativo. Software Libre y privativo en la educación.
- Software educativo. Recursos Digitales. Recursos Digitales Abiertos. Multimedia, Hipermedia y Transmedia. Tecnologías emergentes y nuevas formas de representación de la información.
- Enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales. Plataformas educativas y laboratorios remotos. Comunidades de aprendizaje.





Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N°0695.....

Plan de Enlace:

| Plan Ord. 186/98 | Plan de Estudio Ord. 1467/14 –Mod. Ord. 699/16 | Modificación Plan de Estudio |
|---|--|--|
| Profesorado en Matemática | Profesorado Universitario en Matemática | Profesorado Universitario en Matemática |
| Álgebra I | | |
| Cálculo I | Matemática General | Matemática General |
| Cálculo I+ Coloquio de: Sucesiones y Series. Funciones Analíticas | Cálculo I | Cálculo I |
| Álgebra I + Coloquio de Funciones | Álgebra I | Álgebra I |
| Educación, Sociedad y Política | Pedagogía | Pedagogía |
| Cálculo II+ Coloquio Ecuaciones Diferenciales | Cálculo II | Cálculo II |
| Álgebra II | Álgebra II | Álgebra II |
| Álgebra II | Introducción al | Introducción al |
| Cálculo II | “Quehacer Matemático” | “Quehacer Matemático” |
| Geometría Analítica | Geometría Analítica | Geometría Analítica |
| | Introducción al Álgebra Lineal | Introducción al Álgebra Lineal |
| Cálculo III+ Coloquio de Ecuaciones de Cauchy- Riemann | Cálculo III | Cálculo III |
| Cálculo Numérico | Cálculo Numérico | Cálculo Numérico |
| Psicología I | Psicología I | Psicología I |
| Probabilidad y Estadística | Probabilidad y Estadística | Probabilidad y Estadística |
| Física General | Física | --- |
| Psicología II | Psicología II | Psicología II |
| Geometría Euclidiana del Espacio | Geometría Euclidiana | Geometría Euclidiana |
| Matemática Discreta | Álgebra III | Álgebra III |
| Introducción al Análisis | Introducción al Análisis | Introducción al Análisis |
| Didáctica General | Didáctica General | Didáctica General |
| Inglés Técnico | Inglés | Inglés |
| Didáctica Especial y Residencia | Didáctica de la Matemática I | Didáctica de la Matemática I |
| | Didáctica de la Matemática II y Residencia | Didáctica de la Matemática II y Residencia |
| - | Informática Educativa | Algoritmos Matemáticos y Programación |
| | | Enseñanza en escenarios Digitales |
| - | Taller: Actividad Matemática y Resolución de Problemas | Taller: Actividad Matemática y Resolución de Problemas |
| | | |
| - | Taller sobre Práctica Docente | Taller sobre Práctica Docente |



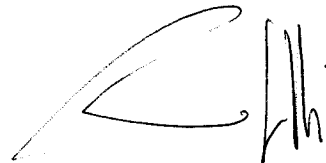
Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

ORDENANZA N° 0695.....

| | | |
|-------------|--|--|
| - - - | Actividad Matemática como Asunto de Enseñanza | Actividad Matemática como Asunto de Enseñanza |
| - - - | Modelos Matemáticos | Modelos Matemáticos |
| - - - | Epistemología e Historia de la Matemática | Epistemología e Historia de la Matemática |



Lic. Esp. NORA I. A. DÍAZ
Secretaria Consejo Superior
Universidad Nacional del Comahue



Lic. GUSTAVO V. CRISAFULLI
RECTOR
Universidad Nacional del Comahue