

PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN MATEMÁTICA REGLAMENTACIÓN

1. SOBRE LA COMISIÓN Y EL DIRECTOR DE CARRERA

N.B.: Esta sección fue sacada en algún momento, pero deja un vacío legal. Unifiqué dos secciones y saqué cosas que el consejo cambió (por ejemplo dependencia).

1.1. Comisión de Carrera.

1.1.1. *Cometidos.*

La Comisión de Carrera es el organismo académico de organización y control de los estudios de la Licenciatura en Matemática. Como tal, tiene las siguientes tareas, sin perjuicio de las establecidas en la Ordenanza de Grado, las disposiciones de la Facultad de Ciencias y el plan de estudios de la Licenciatura en Matemática:

- (i) Asesorar a los estudiantes en sus trayectorias de formación.
- (ii) Aprobar el plan de estudios individual de cada estudiante.
- (iii) Realizar el seguimiento y evaluar los planes de estudios individuales de los estudiantes (Sección 3.4).
- (iv) Establecer los créditos, nivel (Sección 4.2) y pertenencia a áreas y/o sub-áreas (Sección 3.1 del Plan de Estudios y Sección 4 de este reglamento).
- (v) Asesorar a la Comisión Directiva del Centro de Matemática en materia de orientaciones curriculares, opcionales, electivas, cursos propuestos para ser dictados cada año, ya sea por el Centro de Matemática, la Facultad de Ciencias u otro servicio de la Udelar. Este asesoramiento deberá tener particularmente en cuenta los lineamientos establecidos en la Sección 4.5.
- (vi) Ejercer el control académico del cumplimiento por parte de los estudiantes de los créditos atribuidos a las distintas unidades curriculares.
- (vii) Proponer al [Consejo de Facultad de Ciencias](#) modificaciones a la reglamentación e implementación del plan de estudios.
- (viii) Supervisar que los sistemas de evaluación utilizados se ajusten a las orientaciones establecidas en el plan de estudios, las reglamentaciones vigentes y al nivel de formación que corresponda.
- (ix) Resolver sobre pedidos de ingresos con formación no contemplada por este reglamento (Sección 2).
- (x) Reglamentar la actividad “trabajo monográfico” (Sección 4.7).
- (xi) Proponer, cuando corresponda, un nuevo Director de Carrera [al Consejo de Facultad](#).

1.1.2. *Integración.*

- (1) La Comisión de Carrera está integrada por el Director de Carrera y por 2 docentes, 1 estudiante y 1 egresado y sus respectivos suplentes, todos ellos vinculados a la Licenciatura en Matemática. Los docentes y egresados

deberán poseer una trayectoria académica y/o profesional destacada en el área, y los estudiantes deberán tener aprobado al menos 140 créditos de la Licenciatura en Matemática.

- (2) Los miembros de la Comisión de Carrera serán designados por el Consejo de Facultad, a propuesta de los órdenes vinculados a la Licenciatura en Matemática. Dicha propuesta se presentará a través de la Comisión Directiva del Centro de Matemática. La duración en los cargos será de 2 años, renovables por una única vez.

1.2. Cuórum y funcionamiento.

1.2.1. El Cuórum mínimo de sesión de la Comisión de Carrera será de 3 integrantes, incluyendo miembros de 2 órdenes.

1.2.2. La Comisión de Carrera será presidida por el Director de Carrera. En caso de ausencia, será presidida por el docente de mayor grado, con mayor antigüedad en el mismo, de la Comisión de Carrera.

1.3. Director de Carrera.

1.3.1. El Director de Carrera deberá ser un Profesor Agregado o Titular del Centro de Matemática.

1.3.2. Sin perjuicio de lo establecido por la Ordenanza de Grado y las disposiciones de la Facultad de Ciencias, el Director de Carrera deberá:

- (i) presidir la Comisión de Carrera;
- (ii) en casos debidamente fundados, cuando la Comisión de Carrera no pueda reunirse en tiempo y forma para tratar debidamente un expediente, tomar las decisiones correspondientes, elevándolas a la Comisión Directiva para su validación.

1.3.3. El Director de Carrera será designado por el Consejo de Facultad de Ciencias a propuesta de la Comisión de Carrera. Dicha propuesta será presentada a través de la Comisión Directiva del Centro de Matemática.

~~1.3.4. El Director de Carrera será designado por 2 años, no renovables.~~

el reglamento de facultad dice 2 años, renovables una vez

2. CONDICIONES DE INGRESO

2.1. Sin perjuicio de las reglamentaciones generales de la Udelar y la Facultad de Ciencias, podrán ingresar a la Licenciatura en Matemática:

- (i) quienes hayan culminado sus estudios de Bachillerato Diversificado o Bachillerato Técnico de la UTU, si la opción realizada cuenta con una materia de matemática en el último año;
- (ii) quienes hayan aprobado actividades correspondientes a 1 año o a 90 créditos en el Profesorado del IPA en Astronomía, Física o Matemática.

- (iii) quienes hayan aprobado actividades correspondientes a 1 año o 90 créditos en alguna carrera de grado impartida por la Udelar, incluyendo los Ciclos Iniciales Optativos.
- (iv) quienes que hayan recibido autorización de la Comisión de Carrera, previa solicitud por escrito.

2.2. La Comisión de Carrera podrá habilitar nuevas opciones de ingreso a la Licenciatura en Matemática, notificando al Consejo las mismas.

3. PLAN DE ESTUDIOS INDIVIDUAL

3.1. Perfiles.

Los planes de estudios individuales podrán tener diversos énfasis. A los efectos de esta reglamentación, dichos énfasis serán llamados *perfiles*. Cada perfil determinado tendrá condicionamientos propios en cuanto a la validación de créditos, que serán establecidos en la reglamentación.

3.2. Aprobación del plan de estudios individual.

3.2.1. El estudiante deberá presentar a la Comisión de Carrera, debidamente asesorado, un plan de estudios individual para su aprobación.

3.2.2. La presentación de dicho plan podrá realizarse en cualquier momento del desarrollo de los estudios.

3.2.3. Durante el desarrollo de los estudios, el estudiante podrá solicitar la modificación de su plan de estudios individual, presentando una propuesta alternativa para su aprobación por parte de la Comisión de Carrera.

3.2.4. La Comisión de Carrera establecerá los mecanismos que entienda convenientes para la presentación de los planes de estudios individuales.

3.2.5. Una vez validadas las actividades previstas en el plan de estudios individual aprobado, **el estudiante** podrá iniciar el trámite para entrega del título de Licenciado en Matemática.¹

3.3. Organización de los estudios individuales.

3.3.1. Para poder inscribirse en actividades de nivel intermedio, el estudiante deberá tener validados al menos 40 créditos del área A de nivel básico.

3.3.2. Para poder inscribirse en actividades del tipo “seminario”, el estudiante deberá tener validado al menos 90 créditos de la carrera.

3.3.3. Para poder inscribirse en actividades de nivel avanzado, el estudiante deberá tener validados ~~al menos 90 créditos en cursos del área A de nivel básico~~, **al menos los créditos mínimos correspondientes a las subáreas de nivel básico tal y cual están indicados en la sección 6.1.2 (ítem (i)).**

¹Decía la Comisión de Carrera procederá a dar curso a los trámites. El trámite lo tiene que iniciar el estudiante, via bedelía, como está queda más vago, pero correcto.

3.3.4. Para poder inscribirse al trabajo monográfico, el estudiante tener validado al menos 220 créditos de la carrera, ~~de los cuales al menos 90 créditos deben ser en cursos del área A de nivel básico incluyendo al menos 36 créditos en cursos del área A de nivel intermedio.~~, habiendo validado al menos los créditos mínimos correspondientes a las subáreas de nivel básico tal y cual están indicados en la sección 6.1.2 (ítem (i)) y al menos 36 créditos en cursos del área A de nivel intermedio.

3.4. Evaluación y seguimiento del plan de estudios.

3.4.1. A partir de su segundo año de inscripción inclusive, los estudiantes deberán tener al menos una reunión anual de planificación con la Comisión de Carrera, a los efectos de analizar las actividades realizadas en año lectivo anterior y a realizar en el año lectivo en curso. ~~Dichas reuniones serán requisito obligatorio para la inscripción a actividades del año lectivo en curso.~~

3.4.2. La Comisión de Carrera establecerá anualmente dos o más instancias para la realización de las reuniones de planificación.

3.4.3. La reunión de planificación correspondiente a un año lectivo podrá realizarse a fines del año lectivo anterior.

3.4.4. La elaboración del plan de estudios individual se realizará en conjunto con el estudiante en alguna de estas reuniones, actualizándose el mismo en las siguientes.²

~~Se espera que el estudiante elabore su plan de estudios individual en alguna de estas reuniones, para su presentación ante la Comisión de Carrera para su aprobación.~~

3.4.5. La Comisión de Carrera establecerá el mecanismo que entienda conveniente para la realización de las reuniones de planificación. En las mismas deberán participar más de un profesor docente del Centro de Matemática.³

4. ACERCA DE LAS ACTIVIDADES

4.1. Validación de créditos.

La Comisión de Carrera establecerá los créditos a ser validados para cada actividad realizada por el estudiante. Para ello podrá tener en cuenta la dificultad de la actividad en cuanto es realizada por un estudiante de la Licenciatura en Matemática.

4.2. Niveles.

Las actividades realizadas serán categorizadas por nivel, siendo los niveles posibles:

- (1) Nivel básico
- (2) Nivel intermedio
- (3) Nivel avanzado

²La gran mayoría de los estudiantes no elaboran por sí mismos el plan de estudios.

³Las reuniones están siendo realizadas por los docentes de la CCLicMat, y no todos son profesores.

Se toma como criterio para esta división que no existan previaturas entre cursos del mismo nivel, con excepción de los cursos del nivel básico. Los cursos básicos deberán tener necesariamente contenido introductorio a las temáticas correspondientes.

4.3. Áreas y subáreas.

Las actividades del plan de estudios serán clasificadas por áreas y eventualmente subáreas por la Comisión de Carrera, de acuerdo a criterios reconocidos por la comunidad matemática.

4.4. Carga horaria y créditos.

Los cursos ofrecidos por la Comisión de Carrera tendrán carácter semestral, con una duración de 15 semanas, y se instrumentarán en lo posible en clases teóricas y prácticas de 1:30 hs, en una de las siguientes dos modalidades:

- (1) cursos con 5 clases teóricas y/o prácticas de 1:30 hs por semana, con valor de 16 créditos;
- (2) cursos con 3 clases teóricas y/o prácticas de 1:30 hs por semana, con valor de 12 créditos.

La Comisión de Carrera podrá ofrecer cursos con otra modalidad, por motivos debidamente fundados (e.g. curso dictado por un profesor visitante o en otro servicio).

4.5. Oferta de cursos en el área A.

4.5.1. Regularidad y periodicidad. Las actividades validadas por la Comisión de Carrera podrán tener carácter regular o no. Para que una actividad sea considerada regular, deberá ser ofrecida en forma periódica y con programa estable, en el sentido que no más de un tercio del mismo queda librado a decisión del docente a cargo.

4.5.2. Cursos regulares. La Comisión de Carrera establecerá, en acuerdo con el Centro de Matemática, una lista de cursos regulares básicos e intermedios, de periodicidad anual o bi-anual, que se comprometerá a ofrecer a los estudiantes. Se espera que dicha lista se mantenga estable en el tiempo (al menos en períodos de 4 años).

Dicha lista deberá contener al menos los siguientes cursos:

<i>Curso</i>	<i>Nivel</i>	<i>Periodicidad</i>	<i>Créditos sugeridos</i>
Álgebra lineal 1	Básico	anual	16
Álgebra lineal 2	Básico	anual	16
Cálculo diferencial e integral 1	Básico	anual	16
Cálculo diferencial e integral 2	Básico	anual	16
Cálculo diferencial e integral 3	Básico	anual	16
Introducción a la topología	Básico	anual	16
Probabilidad	Básico	anual	12
Anillos y módulos	Intermedio	bi-anual	12
Grupos y teoría de Galois	Intermedio	anual	12
Ecuaciones diferenciales	Intermedio	anual	12
Funciones de variable compleja	Intermedio	anual	12
Geometría de curvas y superficies	Intermedio	anual	12
Medida e integración	Intermedio	anual	12

Queda pendiente la discusión planteada en la sala docente sobre la regularidad de los cursos de álgebra intermedio. La CCLicMat entiende que es necesaria una discusión más en profundidad al respecto, eventualmente incluyendo los programas de dichos cursos.

4.5.3. Oferta de cursos. La Comisión de Carrera establecerá a inicio del año lectivo, en acuerdo con el Centro de Matemática, una lista de cursos que se propone dictar durante los siguientes 4 años. Dicha lista deberá:

- (i) cubrir una gama variada de subáreas;
- (ii) incorporar como cursos regulares los determinados por este reglamento (lista 4.5.2) y otros que la Comisión de Carrera entienda conveniente, indicando explícitamente su carácter de cursos regulares;
- (iii) ofrecer cursos de modo que los estudiantes puedan cumplir en su plan de estudios individual los requisitos del plan de estudios y esta reglamentación en cuanto a las actividades del Área A;
- (iv) ~~contemplar~~ **incluir** el dictado de cursos con los siguientes mínimos según sub-área y nivel:

<i>Subárea</i>	<i>Nivel</i>	<i>mínimo cada dos años</i>
Tópicos de matemática elemental	Básico	3 cursos
Computación	Básico o Intermedio	2 cursos
Fundamentos de la matemática, conjuntos, lógica	Intermedio	1 curso
Ecuaciones diferenciales, Sistemas dinámicos	Intermedio	1 curso
Teoría de números	Intermedio	1 curso
Topología	Intermedio	1 curso
Probabilidad y Estadística	Intermedio	1 curso
Álgebra, Fundamentos, Teoría de números	Avanzado	1 curso
Análisis	Avanzado	1 curso
Ecuaciones en derivadas parciales, Análisis de Fourier	Avanzado	1 curso
Matemática aplicada	Avanzado	1 curso
Geometría, Sistemas dinámicos, Topología	Avanzado	1 curso
Probabilidad y Estadística	Avanzado	1 curso

Los mínimos anteriores podrán ser cubiertos con cursos regulares que no estén indicados en la lista 4.5.2.

4.6. Seminarios.

4.6.1. Los estudiantes deberán validar entre 10 y 15 créditos en actividades del Área A del tipo “seminario”.

4.6.2. Las actividades del tipo “seminario” implican la participación activa de los estudiantes, mediante la realización de exposiciones en el mismo.

4.6.3. La Comisión de Carrera determinará la asignación de créditos de un seminario teniendo en cuenta las características del mismo, como ser carga horaria, requisitos de aprobación, nivel del mismo.

~~4.6.4. Para poder inscribirse en una actividad “seminario”, el estudiante deberá tener validados al menos 90 créditos de la carrera.~~

repetido, es el punto 3.3.2

4.6.5. En ningún caso podrá ser validado un seminario en el cual el estudiante no haya realizado exposiciones en al menos 1 oportunidad.

4.6.6. Los seminarios validados serán calificados con las notas de APROBADO y NO APROBADO.

4.7. Trabajo Monográfico.

4.7.1. Los estudiantes deberán validar una actividad del tipo “trabajo monográfico”, con valor de 24 créditos.

4.7.2. La Comisión de Carrera regulará la actividad “trabajo monográfico”, de modo de garantizar que la exigencia del mismo no exceda los créditos establecidos.

4.7.3. Para poder inscribirse al trabajo monográfico, el estudiante deberá tener validado al menos 220 créditos de la carrera, de los cuales al menos 90 créditos deben ser en cursos del área A de nivel básico y 36 créditos en cursos del área A de nivel intermedio.

4.7.4. Para poder inscribirse al trabajo monográfico, el estudiante deberá elegir un orientador del trabajo y ambos deberán presentar conjuntamente a la Comisión de Carrera un plan de trabajo para el mismo. Dicho plan de trabajo deberá incluir la temática a abordar, la bibliografía recomendada y un cronograma tentativo. La Comisión de Carrera evaluará la adecuación del mismo, aprobándolo o sugiriendo cambios.

4.7.5. Se espera que la duración de la actividad “trabajo monográfico” sea entre 6 meses y un año, con la dedicación correspondiente a los créditos otorgados a la actividad. En casos excepcionales, debidamente fundados, la Comisión de Carrera podrá aprobar planes de trabajo que contemplen una duración mayor a 12 meses.

4.7.6. Transcurrida la mitad del plazo presentado en el plan de trabajo inicial, el orientador presentará a la Comisión de Carrera en conjunto con el estudiante un informe de avance, con la correspondiente planificación para el trabajo restante. La Comisión de Carrera podrá sugerir cambios al mismo de modo de adecuarse a las exigencias del plan de estudios.

4.7.7. La Comisión de Carrera podrá establecer los requerimientos adicionales que estime necesarios para garantizar la adecuación del trabajo monográfico a las exigencias plan de estudios y este reglamento.

4.7.8. El trabajo monográfico obligatorio será evaluado por un tribunal de 3 miembros, siendo las calificaciones posibles APROBADO y NO APROBADO. El tribunal podrá aprobar el trabajo condicionado a la realización de modificaciones en un plazo que establecerá.

5. EXIGENCIAS GENERALES PARA TODOS LOS PERFILES

5.1. Los estudiantes deberán validar entre un mínimo de 78⁴ créditos y un máximo de 132 créditos de actividades de nivel básico en el área A en sus planes individuales.

5.2. Dentro las actividades comprendidas en la subárea Cálculo diferencial e integral, se deberán validar al menos 18 créditos en cálculo diferencial e integral de una y varias variables, 8 6 en cálculo vectorial en curvas y superficies, 9 en ecuaciones diferenciales y 8 6 en funciones de variable compleja.⁵

⁴Un estudiante que hace calculo 1,2,3, probabilidad y estadística, álgebra lineal 1 y 2 en fing., y topología en ciencias llega a 78 créditos.

⁵El curso de cálculo vectorial y análisis complejo cubre los 6 + 6 créditos en cálculo vectorial y funciones de variable complejo.

5.3. En el caso de la validación de créditos por actividades realizadas en el marco de otras carreras, la Comisión de Carrera podrá considerar cumplidos los mínimos requeridos en una cierta subárea si los créditos validados cubren más del 80% de los créditos mínimos.⁶

6. EXIGENCIAS ESPECÍFICAS SEGÚN PERFIL

6.1. Perfil en Matemática.

Se establece un perfil en Matemática con las siguientes exigencias adicionales a las establecidas en el plan de estudios y en la Sección 5.

6.1.1. Créditos por nivel y por área.

El plan de estudios individual deberá contemplar los siguientes límites para la validación de actividades por área:

- (i) Se deberán validar actividades del Área A por al menos 284 créditos.⁷
- (ii) Se deberán validar actividades del Área B por al menos 36 créditos
- (iii) Se deberán validar actividades del Área C por al menos 8 créditos

Las actividades ~~del Área A~~ deberán además contemplar los siguientes límites en cuanto a los cursos a validar en los niveles intermedios y avanzados:

- (iv) Se deberán validar al menos 132 créditos en cursos de Nivel Intermedio o Avanzado del Área A, de los cuales al menos 80 deberán ser de Nivel Intermedio y 34 de Nivel Avanzado.⁸
- ~~(iv) Se deberán validar al menos 96 créditos de cursos de Nivel Intermedio del Área A.~~
- ~~(iv) Se deberán validar al menos 36 créditos de cursos de Nivel Avanzado del Área A.~~
- (v) Se deberán validar al menos 10 créditos en actividades de Nivel Intermedio o Avanzado del área B.

6.1.2. Mínimos por subárea y por nivel.

- (i) Mínimos en cursos de nivel básico:
 - (A1) Cálculo diferencial e integral 36 créditos
 - (A2) Álgebra lineal 18 créditos
 - (A3) Probabilidad y Estadística 12 créditos
 - (A4) Topología 12 créditos
- (ii) Mínimos en cursos de nivel intermedio o avanzado:
 - (A5) Cálculo diferencial e integral (nivel intermedio) 18 créditos
 - (A6) Álgebra, Fundamentos, Teoría de números 24 créditos
(al menos 12 en Álgebra)

⁶5 créditos en vez de 6, 6 creditos en vez de 8, 10 créditos en vez de 12. Soluciona el problema los cursos de probabilidad y funciones de variable compleja.

⁷Esta es una exigencia que se había establecido, pero quedó por fuera del reglamento; la CC la está implementando desde el inicio a nivel de plan de estudios individuales. Incluye seminarios y trabajo monográfico. Combinando los 3 requerimientos, hay un totat de 32 créditos discrecionales.

⁸Esto es por falta de cursos intermedios, y porque resulta más razonable, se acepta un curso de 10 creditos en avanzados y uno de 8 créditos en intermedios (por ejemplo Métodos numéricos de fing).

- (A7) Análisis, Análisis numérico, Ecuaciones diferenciales, **Probabilidad y estadística**⁹ 24 créditos (al menos 12 en Análisis)
- (A8) Geometría, Sistemas dinámicos, Topología 24 créditos (al menos 12 en Geometría)

6.1.3. Subáreas de los cursos regulares. A los efectos de los condicionamientos descritos en este perfil, los cursos regulares de la lista 4.5.2 se considerarán como pertenecientes a las siguientes subáreas (según listado del artículo 6.1.2):

<i>Curso</i>	<i>Subárea</i>
Álgebra lineal 1	A2
Álgebra lineal 2	A2
Cálculo diferencial e integral 1	A1
Cálculo diferencial e integral 2	A1
Cálculo diferencial e integral 3	A1
Introducción a la topología	A4
Probabilidad	A3
Anillos y módulos	A6
Ecuaciones diferenciales	A5
Funciones de variable compleja	A5
Geometría de curvas y superficies	A8
Grupos y teoría de Galois	A6
Medida e integración	A7

6.2. Perfiles en otras ciencias. El Consejo de Facultad de Ciencias establecerá perfiles en otras ciencias a propuesta de la Comisión de Carrera. Las actividades del área B serán clasificadas en subáreas correspondientes a cada perfil.

Cada perfil tendrá como referentes un investigador en Matemática y un investigador en la subárea que corresponde al perfil, designados por la Comisión de Carrera y que asesorarán a la misma en aspectos correspondientes al perfil.

Para estos perfiles, se establecen las siguientes exigencias adicionales a las establecidas en el plan de estudios y en la sección 6.

6.2.1. Créditos por nivel y por área. El plan de estudios individual deberá contemplar los siguientes límites para la validación de actividades por área:

- (i) Se deberán validar actividades en el área B, por al menos 96 créditos, siendo al menos 72 en una única subárea, lo que determina el perfil de la carrera.
- (ii) Se deberán validar actividades del área C por al menos 8 créditos

Las actividades de las áreas A y B deberán además contemplar los siguientes límites en cuanto a los cursos a validar en los niveles intermedios y avanzados:

⁹PyE es la única gran subárea que no estaba contemplada aquí, lo que desestimaba realizar cursos en esas temáticas.

- (iii) Se deberán validar al menos 96 créditos de cursos de nivel intermedio o avanzado del área A, ~~de los cuales al menos 22 deben ser de nivel avanzado.~~¹⁰
- (iv) Se deberán validar al menos ~~60~~ 48 créditos de cursos de nivel intermedio en el área B.
- (v) Se deberán validar al menos de cursos 20 créditos de nivel avanzado en la subárea del área B que determina el perfil.
- ~~(iv) Se deberán validar al menos 36 créditos de cursos de nivel avanzado, siendo al menos en el área A y al menos en la subárea del área B que determina el perfil.~~

6.2.2. Mínimos por subárea y por nivel. Se establecen los mismos mínimos por subárea y por nivel que en 6.1.2.

6.2.3. Subáreas de los cursos regulares del área A. A los efectos de los condicionamientos descritos en estos perfiles, se mantienen las relaciones entre subáreas y cursos regulares establecidos en 6.1.3.

¹⁰Se elevan los mínimos de los avanzados porque se considera que un curso avanzado de matemática es poco, dos avanzados del área B parece además razonable en un perfil (ver ítem (iv)); muchas carreras tienen cursos avanzados de 10 créditos, por eso la diferencia entre 22 y 20