



CHEER...CREAR...CRECER



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

RIO CUARTO, 22 DIC. 2021

VISTO la presentación del Plan de Desarrollo 2021–2023 del Departamento de Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales; y

CONSIDERANDO:

Que por Resolución del Consejo Directivo Nro. 146/2021 se crea una Comisión Ad-Hoc para analizar los Planes de Desarrollo Estratégico de los Departamentales de la Facultad de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales, la cual realizó un análisis exhaustivo del documento presentado por el Departamento de Matemática.

Que en la Sesión Ordinaria Virtual del Consejo Directivo del día 7 de octubre de 2021 se decidió otorgar prórroga para la entrega del Plan de Desarrollo de Matemática a solicitud del mismo Departamento, hasta el 26 de noviembre de 2021.

Que el Departamento de Matemática entregó el Plan de Desarrollo en tiempo y forma.

Que el Plan de Desarrollo presentado se realizó en concordancia con el Plan Estratégico de la FCEFQyN, PEEExa 2019-2023, según Resolución del Consejo Directivo N° 410/2019.

Que el Plan de Desarrollo describe las fortalezas y debilidades en relación con los cuatro ejes propuestos en el Plan Estratégico de la Facultad: 1. Enseñanza Universitaria y Vinculación Educativa; 2. Investigación, Servicios y Vinculación; 3. Infraestructura Edilicia y Equipamiento; 4. Administración, Gestión y Comunicación Institucional.

Que el Plan Desarrollo mencionado se genera como resultado de una tarea colaborativa de los miembros del departamento a través de reuniones de trabajo semanales divididas según los ejes estratégicos que nuclearon en una jornada, y posteriormente aprobado por Asamblea Departamental.

Que el Plan de Desarrollo tiene en cuenta en su análisis, a la planta docente y no docente, investigadores de CONICET y becarios doctorales, para el desarrollo de las numerosas tareas que se realizan en docencia de grado y postgrado, investigación y extensión.

Que además describe cada uno de los cuatro ejes poniendo énfasis: (1) en el lugar que ocupa la transposición de los conocimientos matemáticos para la formación básica en numerosas carreras de nuestra Facultad y de la Universidad; (2) en las carreras de postgrado que dicta en Departamento de Matemática para atender, por un lado, la necesaria formación continua de los graduados como profesores en matemática y por otro la demanda de los graduados de carreras relacionadas con el área y las tendencias actuales en el desarrollo de

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

la ciencia y de la tecnología; (3) las áreas de investigación en que trabajan sus docentes e investigadores según áreas prioritarias institucionales para la Investigación Científica y Tecnológica de la UNRC; (4) en la infraestructura edilicia y (5) el organigrama de Gestión.

Que entre los objetivos del eje 1 y en relación con la docencia de grado se destacan los siguientes objetivos: desarrollar trabajos interdisciplinarios e integrar equipos de investigación en temas referidos a la problemática de la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias y de la Matemática; brindar una enseñanza que permita a los egresados del Profesorado en Matemática, participar en procesos de formación continua así como, planificar, conducir y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de la Matemática en el nivel medio y superior del sistema educativo; brindar una enseñanza que permita a los egresados de la Licenciatura en Matemática disponer de un alto conocimiento técnico en la disciplina y disponer de conocimientos sólidos en la disciplina que permita acceder a carreras de posgrado y/o participar en grupos de trabajo interdisciplinarios de investigación y docencia universitaria.

Que entre los objetivos del eje 1 y en relación con la docencia de posgrado se destacan los siguientes objetivos: generar espacios de análisis, reflexión e investigación que produzcan insumos cualitativos que redunden en el desarrollo científico y académico de las carreras, formar recursos humanos cada vez más cualificados para atender a problemáticas educativas, tecnológicas, científicas y sociales inherentes del conocimiento matemático; atender demandas y necesidades provenientes de distintos niveles educativos vinculadas a la formación especializada continua; fortalecer la formación de graduados de carreras relacionadas con el área y atender a las tendencias actuales en el desarrollo de la ciencia y de la tecnología.

Que entre los objetivos de los ejes 2, 3 y 4, sobresalen: promover el desarrollo y fortalecimiento de las actividades de investigación dentro del Departamento de Matemática; fortalecer la vinculación entre la investigación, extensión y la enseñanza universitaria de grado y posgrado; gestionar, adecuar y mejorar, los procesos y las condiciones del ambiente laboral para incrementar la calidad en el desempeño de las funciones institucionales sustantivas: docencia, investigación, gestión, administración y extensión; conducir al departamento en forma participativa y eficiente, con una gestión armónica y equitativa de los recursos económicos, humanos y edilicios, para lograr una enseñanza integral y de calidad, fortalecer e incrementar las líneas de investigación y fomentar las actividades de extensión a los efectos de contribuir a la solución de problemas del entorno.

Que las metas y acciones propuestas tienen concordancia con las debilidades y fortalezas enunciadas.

Que entre las metas y acciones del Eje 1. Enseñanza Universitaria y Vinculación Educativa, se destaca: actualizar los planes de estudio y realizar el seguimiento de su funcionamiento; realizar jornadas de intercambio entre docentes, estudiantes y miembros de las CCP, gestionar ante las autoridades competentes la



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

inclusión de la Licenciatura en Matemática en el régimen establecido en el Art. 43 de la LES participando en foros de discusión; sostener instancias de formación docente continua promoviendo el desarrollo de carreras de posgrado y cursos de actualización docente; desarrollar sostenidamente proyectos de innovación educativa propiciando la participación de los docentes; mejorar los procesos de enseñanza y evaluación generando propuestas de formación y actualización disciplinar, pedagógica y didáctica; organizar espacios de formación y reflexión sobre las prácticas docentes con docentes de Nivel Medio; mejorar las prácticas educativas teniendo en cuenta la especificidad de cada carrera; desarrollar actividades que vinculen al estudiante con su futura actividad profesional; incrementar la cantidad de matriculaciones en Profesorado y Licenciatura en Matemática sosteniendo las actividades de promoción de las carreras; desarrollar vínculos que contribuyan a la vinculación con otros departamentos en torno al rol que desempeña la matemática en otras ciencias; desarrollar talleres extracurriculares de grado dirigidos a estudiantes de todas las carreras de la facultad donde se expongan temas que potencialmente sean útiles a profesionales de otras ciencias; mejorar las actividades del espacio de introducción a la vida universitaria en relación con los módulos de matemática, ampliar la vinculación con otras instituciones aumentando la firma de convenios de cooperación en el área de posgrado; propiciar la vinculación con otros sectores/instituciones públicos y privados; incorporar más docentes de otras áreas de formación disciplinar con sólida formación en matemática aplicada; propiciar la creación de la carrera de Doctorado en Matemática; ampliar los grupos de investigación en Didáctica de la Matemática.

Que la comisión considera que las metas y acciones propuestas en el Eje 1 son a corto, mediano y largo plazo.

Que entre las metas y acciones del Eje 2. Investigación, Servicios y Vinculación, se pretende incrementar y potenciar las actividades de investigación dentro del Departamento de Matemática realizando un seminario estable para divulgar y discutir actividades de investigación y extensión, y explicitar el funcionamiento del sistema de ciencia y tecnología nacional para democratizar el acceso al mismo; se propone elaborar un resumen o repositorio de Investigación anual a fin de dar a conocer las investigaciones que efectúan las líneas de investigación y compilar indicadores de investigación; se proyecta fomentar la participación de graduados de las carreras de matemática y afines a través de la creación de espacios necesarios que promuevan la actividad.

Que entre las metas y acciones del Eje 3. Infraestructura Edilicia y Equipamiento, se pretende adecuar los espacios propios en la actualidad y obtener nuevos espacios externos destinados a la docencia de grado y posgrado que puedan autogestionarse a través, entre otras acciones, de la participación de proyectos y convocatorias referidas a mejoramiento y mantenimiento de infraestructura y la gestión ante las áreas competentes; se sugiere actualizar el equipamiento propio en general relevando las carencias en elementos y equipos, mejorando las estrategias de adquisición de insumos como así los recursos compartidos entre los departamentos de Matemática y Computación; se proyecta

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

actualizar el equipamiento y formación de los agentes en relación con higiene y seguridad gestionando ante las áreas competentes la evaluación y adquisición de elementos y equipos de seguridad, para adecuar los espacios y garantizar las condiciones óptimas de seguridad laboral, como así también el diseño e implementación de los Planes de Evacuación.

Que entre las acciones del Eje 4. Administración, Gestión y Comunicación Institucional, se pretende elaborar un reglamento interno de funcionamiento del Consejo Departamental que fije horarios de reunión y la creación de comisiones que permitan una labor equitativa entre todos sus miembros; se propone incrementar los recursos humanos y materiales revisando las funciones del personal no docente para maximizar la eficiencia en el funcionamiento administrativo del departamento e impulsando gestiones para nuevos cargos; se plantea informatizar y modernizar la gestión, administración y comunicación a través de un sistema informático ágil y dinámico que permita mejorar el manejo administrativo y de gestión, el control y la comunicación interna y externa del departamento; se procura mejorar la comunicación y difusión Institucional desarrollando estrategias de comunicación, interno y externo, que favorezcan el conocimiento y difusión de las actividades que se realizan en el ámbito del departamento, como por ejemplo el manejo y actualización de la página web y las redes sociales del departamento.

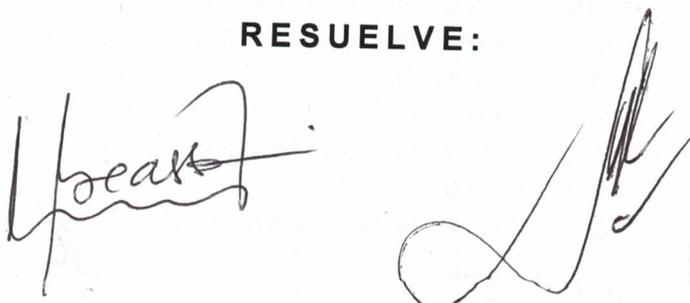
Que la propuesta representa un instrumento de organización y planificación de procesos de desarrollo departamental, tomando decisiones estratégicas que se alinean con la política institucional de Facultad y de la UNRC, debiendo considerarse que algunas proyecciones, tales como: mejora en la planta docente, obras y readecuaciones en infraestructura, equipamientos, entre otros, están sujetos a fuentes de financiamiento y a decisiones consensuadas, atendiendo necesidades y prioridades de toda la Unidad Académica.

Que se cuenta con el Despacho de la Comisión Ad-Hoc conformada a tal fin.

Por ello y en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 32 del Estatuto de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

**EL CONSEJO DIRECTIVO
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
FISICO-QUIMICAS Y NATURALES**

RESUELVE:





Universidad Nacional de Rio Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

ARTICULO 1ro.- Aprobar el **PLAN DE DESARROLLO 2021-2023** presentado por el **DEPARTAMENTO DE MATEMATICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES**, según se detalla en ANEXO de la presente.

ARTICULO 2do.- Regístrese, comuníquese. Tomen conocimiento las Aéreas de competencia. Cumplido, archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO DE ESTA FACULTAD, A LOS DIECISEIS DIAS DEL MES DE DICIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO.

RESOLUCION Nro. 269



Dra. PAOLA RITA BEASSONI
Sec. Técnica Fac. Cs. Exactas Fco-Qcas y Nat.



Dra. MARISA ROVERA
Decana Fac. Cs. Exactas Fco-Qcas y Nat.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales



2021 – "AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR. CÉSAR MILSTEIN"

269

A N E X O

PLAN DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL (2021-2023)

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS FÍSICO QUÍMICAS Y NATURALES UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO

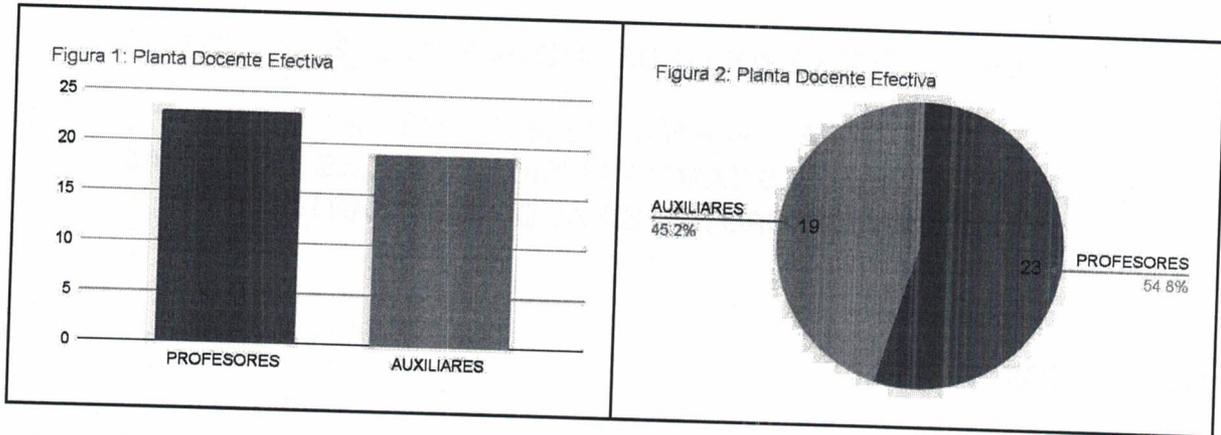
INTRODUCCIÓN

El Departamento de Matemática (DM), forma parte de uno de los ocho departamentos que integran la Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales (FCEFQyN) de la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC). En este contexto, ha elaborado su Plan de Desarrollo Departamental (PDD) en concordancia con el Plan Estratégico de la FCEFQyN considerando cuatro ejes estratégicos: 1. Enseñanza Universitaria y Vinculación Educativa, 2. Investigación servicios y vinculación, 3. Infraestructura Edilicia y Equipamiento y 4. Administración, Gestión y Comunicación Institucional.

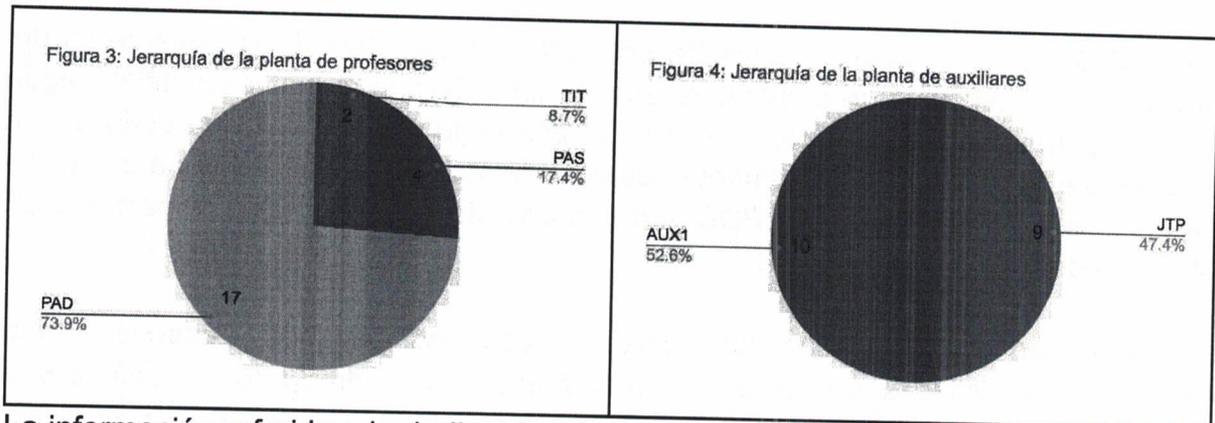
Este PDD fue construido a través de una tarea colaborativa de los miembros del departamento. Se llevaron adelante reuniones de trabajo semanales divididas según los ejes estratégicos y se nuclearon en una jornada de trabajo realizada el día 29 de octubre del corriente año. Finalmente, los documentos correspondientes a cada uno de los ejes que componen este PDD fueron aprobados por Asamblea Departamental el día 19 de noviembre de 2021.

El DM agrupa a docentes, investigadores, estudiantes, becarios y adscriptos que desarrollan actividades en torno a la matemática como disciplina específica y a disciplinas afines, creando un ambiente propicio para el fortalecimiento de la docencia de grado y posgrado, la vinculación académica, la investigación, la extensión y la gestión institucional.

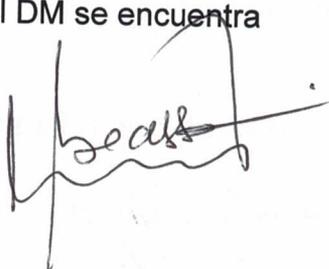
En la actualidad, noviembre de 2021, la planta docente efectiva del DM se encuentra compuesta por 42 miembros divididos en 23 profesores y 19 auxiliares. Estos datos se resúmen en las Figs. 1 y 2.

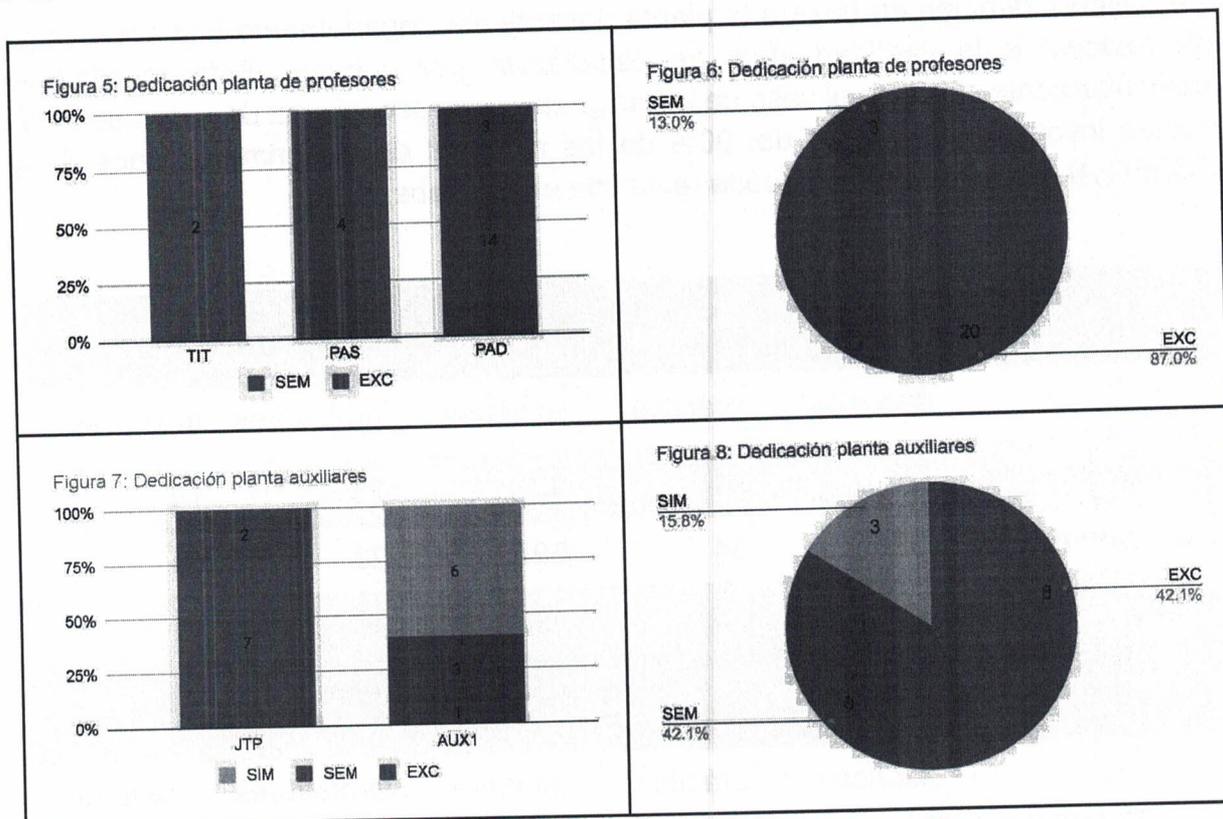


En cuanto a la jerarquía de su planta. Por el lado de los profesores, el DM cuenta con: 2 Profesores Titulares; 4 Profesores Asociados; y 17 Profesores Adjuntos. Por el lado de los auxiliares, el DM cuenta con: 9 Jefes de Trabajos Prácticos, y 10 Auxiliares de Primera. Estos datos se resúmen en las Figs. 3 y 4.



La información referida a la dedicación de los miembros que componen la planta docente del DM se encuentra



disgregada en las Figs. 5-8.

Históricamente, el DM ha estado afectado al dictado de asignaturas para gran número de carreras. En particular, es el único departamento de la FCEFQyN que participa en el dictado de asignaturas correspondientes a todas las carreras de la Facultad. El DM también participa en el dictado de una asignatura correspondiente a la carrera de Ingeniería Agrónoma de la Facultad de Agronomía y Veterinaria. Así, el DM recibe en el primer cuatrimestre alrededor de 1400 alumnos y en el segundo aproximadamente 700 alumnos.

A esta realidad se suma la diversificación de los planes de estudios de las distintas carreras que ofrece nuestra Facultad. En la actualidad nuestro departamento gestiona y lleva adelante el dictado de 72 códigos (o 55 códigos unificados) de asignaturas de grado propias y de servicios. Cubrir los espacios curriculares de cada uno de esos códigos involucra un gran número de docentes. Teniendo en cuenta la planta docente del departamento, esto se traduce en profesores responsables y auxiliares los cuales, en su gran mayoría, llevan adelante actividades de **docencia triple** durante el año -- incluyendo sólo actividades de docencia de grado, y **excluyendo actividades de docencia de posgrado y extracurriculares**.

Heath

[Signature]



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

Se observa también en base a la planta docente del departamento una sobrecarga en relación a la cantidad ideal de estudiantes por docente. Esta realidad es particularmente cierta en el caso de las asignaturas de servicio del departamento, las cuales involucran alrededor del 90% de los alumnos de los primeros años de la FCEFQyN. Esta información queda resumida en las Tabs. 1-3.

Tabla 1: Espacios de docencia (con códigos unificados)

	teóricos	prácticos	alumnos	profesores	auxiliares
1er cuatrimestre	27	41	1376	23	19
2do cuatrimestre	28	34	695	23	19
Anual	55	75	1987	46	38

Tabla 2: Espacios de docencia masivos (más de 80 alumnos)

	teóricos	prácticos	alumnos	profesores	auxiliares
1er cuatrimestre	5	19	971	5	7
2do cuatrimestre	4	8	366	4	4
Anual	9	27	1337	9	11

Tabla 3: Espacios de docencia masivos (más de 80 alumnos)

	alumnos x responsable	alumnos x auxiliar
1er cuatrimestre	194	139
2do cuatrimestre	92	92

Como se observa en la Tab. 3, tomando como datos la cantidad de docentes de planta efectiva del departamento, la relación docente alumno en las materias masivas de servicio del departamento es de 194 alumnos por docente responsable en el 1er cuatrimestre; y de 92 alumnos por docente responsable en el 2do cuatrimestre. En el claustro de auxiliares, la relación docente alumno en las mismas materias es de 139 alumnos por auxiliar en el 1er cuatrimestre; y de 92 alumnos por auxiliar en el 2do cuatrimestre.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

La situación del párrafo anterior se ve solo levemente mejorada si se tiene en cuenta los auxiliares contratados del departamento. Más precisamente, para atender a la gran demanda de estudiantes en las materias de servicio (en particular del 1er año de las carreras de la Facultad), el departamento contrató en el 2021 a 8 (ocho) auxiliares de primera con dedicación simple en el 1er cuatrimestre y a 4 (cuatro) auxiliares de primera con dedicación simple en el 2do cuatrimestre. Vale la pena mencionar que 4 (cuatro) de los 8 (ocho) contratos del 1er cuatrimestre, y los 4 (cuatro) contratos del 2do cuatrimestre, se sustentaron gracias a puntos de un proyecto especial de la Secretaría Académica de la Facultad con el objetivo de fortalecer la planta docente de las materias masivas de los primeros años.

Es importante destacar que si bien se recomienda que en asignaturas no experimentales se cuente con un auxiliar docente (ayudante de primera o JTP) cada 30 alumnos, como se puede observar en la Tab. 4, existen 33 espacios de trabajo práctico en el primer cuatrimestre en donde dicha recomendación no se cumple. Como se muestra en la Tab. 5 existen 4 espacios de trabajo práctico en el segundo cuatrimestre en donde dicha recomendación no se cumple.

Tabla 4: Distribución de estudiantes por comisión en el primer cuatrimestre

Cantidad de estudiantes por comisión	número de comisiones
menos de 10	12
entre 10 y 20	3
entre 20 y 30	3
entre 30 y 40	1
entre 40 y 50	13
entre 50 y 60	13
más de 60	6

Tabla 5: Distribución de estudiantes por comisión en el segundo cuatrimestre

Cantidad de estudiantes por comisión	número de comisiones
menos de 10	14
entre 10 y 20	4
entre 20 y 30	8
entre 30 y 40	9
entre 40 y 50	3



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

entre 50 y 60	0
más de 60	1

Es evidente que para poder atender a los estudiantes en todas sus necesidades sería necesario que se incremente la cantidad de comisiones para las materias masivas especialmente.

CAPÍTULO I: RESEÑA GENERAL

Eje Estratégico 1: ENSEÑANZA UNIVERSITARIA Y VINCULACIÓN EDUCATIVA

Docencia de Grado

En la actualidad el DM dicta dos carreras de grado, el Profesorado en Matemática y la Licenciatura en Matemática. Las mismas empezaron con el nacimiento de la universidad y tuvieron reconocimiento ministerial desde el año 1975.

Ambas carreras se manifiestan como el punto de confluencia y a su vez de desarrollo de este departamento que a lo largo de los cincuenta años de creación de nuestra Universidad ha intentado construir y fortalecer un contexto/escenario donde la función docente se visibilice como una de las funciones esenciales de la Universidad pública.

Esta realidad institucional de docencia de grado se complementa además con el dictado de materias, denominadas *de servicio*, a carreras de la FCEFQyN y para la carrera de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Agronomía y Veterinaria.

Nuestro departamento es responsable anualmente de un gran número de asignaturas. Además de las específicas para el Profesorado y Licenciatura en Matemática, dicta una asignatura para la Facultad de Agronomía y Veterinaria y setenta y un espacios curriculares correspondientes al total de las carreras de la FCEFQyN. Algunas de estas materias -códigos- se han unificado en un mismo espacio curricular.

También, durante los meses de febrero y marzo se desarrollan actividades de ingreso a la vida universitaria para todos los ingresantes de nuestra Facultad.

Esta breve descripción de la carga docente intenta poner al descubierto el lugar que ocupa la transposición de los conocimientos matemáticos para la formación básica en numerosas carreras de nuestra Facultad y de la Universidad. Tal descripción intenta



CREER...CREAR...CRECER



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

no sólo relevar las numerosas prácticas docentes en términos cuantitativos, sino también poner en valor el carácter multidisciplinar que exige la actuación idónea por parte del cuerpo docente disponible en estos variados espacios curriculares, sumados a los que conforman la casi totalidad de las carreras propias: Profesorado y Licenciatura en Matemática.

Docencia de posgrado

La política institucional de formación de posgrado del DM se concreta a través de dos carreras de posgrado y de cursos y seminarios de posgrado extracurriculares (CySEP). Las primeras son: la Especialización en Didáctica de la Matemática (EDM) y la Maestría en Matemática Aplicada (MMA).

Los CySEP dan respuestas a necesidades diversas como la de la formación continua de investigadores de proyectos y programas de investigación institucionales como así también a aquellas vinculadas a demandas profesionales y la de alumnos de carreras de posgrado de otras instituciones.

El DM es la unidad responsable de la propuesta e implementación tanto de la EDM como de la MMA. Ambas propuestas de formación dependen de la FCEFQyN y de la UNRC y se enmarcan en los planes de desarrollo institucionales PEEXA y PEI-UNRC. La MMA fue aprobada por la Res. C.S. 065/10, acreditada y categorizada como "C" por la Comisión Nacional de Acreditación Universitaria (CONEAU) por Res. 385 /17, presenta Reconocimiento oficial y validez Nacional por Res. 155 /18 del Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología. La EDM cuenta con el Reconocimiento de CONEAU, Res 786/21 y con el reconocimiento oficial provisorio y la consecuente validez nacional al título de posgrado, que expiden la Universidad Nacional del Litoral, la UNRC, FCEFQyN, y la Universidad Nacional de San Luis; ya que es una carrera de posgrado de carácter interinstitucional. Res. Min. 2021-786-APN-ME.

En el segundo cuatrimestre de 2021 ambos posgrados iniciaron el dictado de su segunda cohorte. La actualización curricular y apertura de la segunda cohorte de la MMA fue aprobada por Res. C.S 165/2020. En el mismo acto resolutivo se aprobó la incorporación de nuevos miembros a la Junta Académica de la carrera. La EDM cuenta con la aprobación del CD de la FCEFQyN, Res. 106/21 ratificándose los miembros de la Junta Académica local.

Las dos propuestas sistematizadas atienden a problemáticas complementarias. La EDM está abocada a dar respuesta a la necesaria formación continua de los graduados como profesores en matemática y a la necesidad de promover el desarrollo



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

de grupos de estudio e investigación en enseñanza de las ciencias, específicamente en enseñanza y aprendizaje de la matemática y la MMA atiende a la demanda de los graduados de carreras relacionadas con el área y a las tendencias actuales en el desarrollo de la ciencia y de la tecnología.

Eje Estratégico 2: INVESTIGACIÓN, SERVICIOS Y VINCULACIÓN

El eje actual centra su atención en la investigación en su forma básica o aplicada (entre la que se incluyen los servicios, extensión, y vinculación). El mismo releva fortalezas y debilidades en esta área y propone lineamientos a tener en cuenta a la hora de pensar la proyección a futuro de nuestro departamento.

Los docentes investigadores del DM están vinculados a proyectos de investigación los cuales abarcan las siguientes áreas prioritarias institucionales para la Investigación Científica y Tecnológica de la UNRC, según Res. CS 302/18.

ÁREA 2: Problemáticas educativas, culturales, científicas y tecnológicas,

ÁREA 8: Desarrollo en disciplinas específicas.

Los temas de interés identificados en los proyectos actuales en ejecución son:

ÁREA 2:

2.4.- Enseñanza y aprendizaje en distintos contextos y disciplinas,

2.5.- Problemática de la Educación Superior.

ÁREA 8:

8.1.- Lógica formal y no formal,

8.2.- Ciencias Matemáticas: estadística, análisis numérico, ecuaciones diferenciales, aproximación de funciones, álgebra, geometría diferencial, estudios didácticos.

INVESTIGADORES

El DM cuenta con 14 doctores y 18 magísteres. En el grupo de los doctores 8 (ocho) se graduaron también como magíster y 1 (uno) como especialista, mientras que en el grupo de los magísteres 3 (tres) son especialistas. Lo que evidencia una variedad en los perfiles formativos fundamentados por lo que cada carrera sostiene.

El DM posee 29 docentes-investigadores categorizados, los cuales están distribuidos de la siguiente manera: Categoría I: 1, Categoría II: 1, Categoría III: 8, Categoría IV: 9, Categoría V: 10.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

La gran mayoría de los docentes-investigadores se encuentran a la espera de una nueva apertura a categorización ya sea para ascender de categoría, o bien para categorizar.

El DM cuenta además con 5 investigadores pertenecientes al CONICET jerarquizados de la siguiente manera: Investigador Independiente: 1, Investigador Adjunto: 1, Investigadores Asistentes: 3

Es importante remarcar el incremento de investigadores de CONICET en los últimos años.

BECARIOS

El DM cuenta actualmente con 5 becarias doctorales del CONICET, 2 becarias de grado EVC-CIN y 2 becarias de grado SECyT-UNRC.

TESISTAS

El DM tiene actualmente 9 docentes investigadores realizando postgrado, 5 en doctorados, 4 en maestrías y 2 en especializaciones.

Eje Estratégico 3: INFRAESTRUCTURA EDILICIA Y EQUIPAMIENTO

El DM comienza sus actividades en su edificio actual en el año 1995 bajo la gestión del Dr. Héctor Fernandez como decano de la FCEFQyN, y el Dr. Hugo Cuenya como director del DM.

En ese momento se asigna como espacio edilicio del DM la planta baja completa del edificio donde se encuentra actualmente. Dicho espacio comprendía:

- 15 oficinas para personal docente;
- 1 oficina para personal administrativo;
- 3 salas de uso prioritario (sala Smith y dos aulas para materias específicas del departamento);
- 4 espacios de uso común (2 baños, 1 cocina y 1 depósito).

La infraestructura edilicia del DM se ve atravesada por la creación de las carreras de computación. Más precisamente, las carreras de computación de nuestra facultad nacen en el año 1992, por iniciativa del entonces decano Mg. Héctor Agnelli. En un principio, el equipo disciplinar en Ciencias de la Computación estaba conformado mayoritariamente por profesores visitantes, y pertenecía al Departamento de Matemática. Progresivamente, los profesores visitantes fueron reemplazados por

Héctor Agnelli

[Signature]



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

docentes locales, a medida que éstos completaban su formación. En 1997, este equipo se separa del DM formando el Área de Computación. En 2001, el Área de Computación se convierte en el Departamento de Computación (condición que mantiene hasta la actualidad).

Para que pudiese llevar adelante sus tareas de manera adecuada, la facultad cedió provisoriamente al entonces Área de Computación casi la mitad del espacio edilicio correspondiente al DM. El carácter de esta cesión se suponía temporal, hasta tanto se definiese el espacio físico propio para el Área (luego Departamento) de Computación. La construcción de espacio físico para el Departamento de Computación, con el consecuente beneficio que esto traería no solo al mencionado departamento sino también al DM, ha formado parte de propuestas de la facultad en diversas oportunidades. Sin embargo, no nos consta que estas propuestas hayan sido formalizadas en planes concretos de mejoramiento de infraestructura edilicia. A la fecha, los departamentos de Matemática y Computación comparten espacio en el mismo edificio.

En la actualidad, el DM cuenta con:

- 15 oficinas para su personal docente de plata efectiva;
- 1 oficina para el personal administrativo;
- 1 salas de uso prioritario (sala Smith)
- 4 espacios de uso común (1 cocina, 2 baños, y 1 depósito) compartidas con Computación.

El espacio promedio de las oficinas dedicadas al personal docente del departamento es de aproximadamente 10 mts². Cada una de dichas oficinas es ocupada por al menos 2 profesores con dedicación exclusiva y en muchos casos 2 auxiliares docentes/becarios quienes realizan tareas de docencia o de investigación dentro del departamento.

La sala Smith, única sala de uso prioritario dentro del departamento, es compartida por los 42 docentes de la planta efectiva del departamento tanto para llevar adelante actividades de docencia de grado y de posgrado, como reuniones de investigación, extensión y servicios. Esta sala, también es utilizada para llevar adelante las reuniones de los órganos de gestión del departamento (Consejo Departamental y de las Comisiones Curriculares Permanentes de las carreras del Profesorado y la Licenciatura en Matemática).



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

Eje Estratégico 4: ADMINISTRACIÓN, GESTIÓN, Y COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL

La conducción del DM está a cargo de un Director, un Secretario Coordinador (SCord), y un Secretario de Asuntos Académicos (SAA). La conducción cuenta además con la asesoría del Consejo Departamental (CDep) como cuerpo colegiado con representación de docentes y estudiantes. Las funciones del Director, SCord, SAA, y CDep se rigen por la normativa vigente (Res CD 144/10).

CAPÍTULO II: FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Eje Estratégico 1: ENSEÑANZA UNIVERSITARIA Y VINCULACIÓN EDUCATIVA

Docencia de Grado

FORTALEZAS

- Los docentes de nuestro departamento, en general, cuentan con antecedentes académicos, científicos y profesionales, fortalecidos por la formación en posgrado y reconocidos nacional e internacionalmente por la comunidad científica.
- La Licenciatura en Matemática ofrece una formación de alta calidad en el área de la matemática superior capacitando al egresado a resolver problemas de alta complejidad, ya sea en el área de la matemática pura como aplicada.
- El profesorado en Matemática ofrece una formación sólida en *matemática* y una formación específica en *didáctica de la matemática*, atendiendo a desarrollos actuales en esta disciplina científica.
- El departamento se hace cargo casi de la totalidad de los espacios curriculares relacionados a la matemática de las carreras de la Facultad.
- Valoración en gran medida positiva, por parte de los estudiantes, acerca de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Este dato surge del relevamiento de los resultados que arrojan las encuestas de alumnos en el marco de la carrera docente y a graduados en el marco del PIIMEI.
- Experiencias positivas de trabajo integrador y de articulación tanto entre docentes del departamento y de diferentes departamentos.
- Desarrollo de actividades de investigación avaladas por instituciones de promoción de la investigación científica que brindan a los alumnos la posibilidad de desarrollar trayectos de especialización en investigación y vinculación con otras instituciones educativas del medio.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

- Sostenimiento de becas de Estímulo a las Vocaciones Científicas (EVC-CIN), de becas de Iniciación a la Investigación (SECyT-UNRC) y Prácticas de Investigación y/o Extensión de Grado (FCEFQyN).
- Elaboración y ejecución de Prácticas Socio Comunitarias.
- Movilidad estudiantil por medio de programas de intercambio.
- Vigencia de los proyectos: Ingreso a la Vida Universitaria, Potenciar la Graduación, Programa Especial para Personas Mayores de 25 años y Tutoría de Pares.
- Trabajo sostenido de innovación curricular con amplia participación de docentes, estudiantes y graduados, impulsando acciones tendientes a mejorar las prácticas pedagógicas y didácticas. Participación activa en el proyecto PIIMEI, Abordaje Integrado para La Innovación Curricular de Las Carreras de Exactas, desde el año 2017.
- Participación en programas y proyectos académicos enmarcados en propuestas de la Secretaría de Políticas Universitarias y del CUCEN. Por ejemplo, Programa Nacional de Reconocimiento Académico y Foro UMA-CUCEN.
- Vinculación con otros niveles educativos, por ejemplo a través de pasantías educativas, programa NEXOS, jornadas de Mate y Ciencia, charlas educativas informales, jornadas reafirmando vocaciones.
- Planificación de cursos extracurriculares dirigidos a estudiantes.
- Matriculación sostenida en el Profesorado en Matemática (19 en 2015, 21 en 2016, 16 en 2017, 20 en 2018, 24 en 2019, 25 en 2020 y 11 en 2021 a pesar de la coyuntura especial de estar en plena pandemia de covid).
- Egresos a lo largo de los años en el Profesorado en Matemática (4 en 2015, 10 en 2016, 4 en 2017, 6 en 2018, 6 en 2019, 2 en 2020 y 2 en lo que va de 2021).
- Participación activa y continua de algunos docentes del departamento en programas y proyectos destinados al mejoramiento de la enseñanza de grado (PUE, PIIAC) y en cursos de posgrado de actualización didáctico-matemática.
- Aprobación en el marco del CIN de Estándares Nacionales para la carrera del Profesorado Universitario en Matemática.
- Intercambio y trabajo colaborativo con docentes de otros departamentos y/o facultades, sobre todo en el ingreso en donde el material se piensa teniendo en cuenta las demandas de las materias del primer cuatrimestre de primer año.
- El espacio de actividades de introducción a la vida universitaria facilita la integración del alumno a la Universidad.



DEBILIDADES

- La Licenciatura y el Profesorado en Matemática no disponen de estándares nacionales homologados por el Ministerio de Educación.
- Organización de asignaturas con un equipo docente unipersonal.
- Necesidad de revisión de los paradigmas y perfiles de formación; como, por ejemplo, higiene y seguridad, ética profesional, alfabetización académica, medio-ambiente, entre otras.
- Insuficientes acciones tendientes a mejorar la inclusión de alumnos trabajadores, con discapacidades, alumnas/os madres y padres. Escasa planificación integral en función de teorías y paradigmas atravesados por género o problemas actuales y visibilización de los sujetos vulnerables.
- Necesidad de fortalecer integración o colaboración inter o transdisciplinaria entre equipos docentes. Particularmente, escaso trabajo colaborativo entre las comisiones curriculares Permanentes y los profesores y entre los profesores a cargo de asignaturas del mismo año y cuatrimestre para integrar, discutir, consensuar contenidos y metodología.
- Falta de sistematización de tareas de articulación entre diferentes espacios curriculares en cuanto a organización de procesos de enseñanza y acuerdos sobre instancias evaluativas.
- Falta de vinculación temprana de los estudiantes con actividades relacionadas a su perfil profesional.
- Trayectorias académicas discontinuas de los estudiantes: alta tasa de desgranamiento en los primeros años y lentificación del cursado. Respecto a la duración de la carrera de profesorado se realizó un relevamiento del tiempo que duró la carrera en 34 profesores graduados desde el año 2015 a agosto 2021, arrojándose los siguientes resultados:

Duración de la carrera	Cantidad de graduados
Hasta 5 años	4
Más de 5 y hasta 6 años	10
Más de 6 y hasta 7 años	7
Más de 7 y hasta 8 años	4
Más de 8 y hasta 11 años	7
Más de 11 años	2

Handwritten signatures and scribbles at the bottom of the page.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

- Escasa matriculación de alumnos en la Licenciatura en Matemática y se detecta poca información sobre la carrera por parte de los ingresantes.
- Necesidad de abordar la deserción académica, sus causas y consecuencias.
- Debilidad en el área de formación docente continua. Necesidad de incrementar la cantidad de cursos de actualización disciplinar, pedagógica y didáctica.
- Menor valoración en distintos contextos institucionales de actividades de perfeccionamiento docente (por ejemplo actividades de investigación).
- Falta de monitoreo de la ejecución de los planes de estudios por parte de la CCP de las carreras.
- Insuficiencia de estrategias de enseñanza para un aprendizaje de calidad e inclusivo (mayor cantidad de estudiantes).
- Insuficiente participación en programas y proyectos destinados al mejoramiento de la enseñanza de grado.
- El número de docentes que conforman la planta de este departamento no es suficiente para cubrir todas las asignaturas que se deben impartir. Esto ocasiona problemas en la asignación de docentes a las materias, en la conformación de grupos de trabajo estables, y afecta también a la articulación entre asignaturas y a la ejecución de proyectos educativos. También lleva a tener que unificar asignaturas (códigos) a partir de los contenidos mínimos, sin tener en cuenta -en algunos casos- las especificidades de cada campo profesional o científico. Además, esta falta de recursos humanos conduce a la existencia de teóricos de más de 100-150-200 estudiantes por docente y comisiones de prácticos de 50-60 alumnos.
- Necesidad de reforzar la articulación interdepartamental que contribuya a la integralidad y mejoramiento de la calidad educativa en lo que refiere a transversalidad e interdisciplinariedad.
- Insuficientes acciones de apoyo para mejorar el desempeño académico de los estudiantes y dificultades para el desarrollo de estrategias de estudio en los primeros años. Principalmente en lo referido a la recuperación de los modos de trabajo que los estudiantes traen de la escuela secundaria (por ejemplo, los modos de validar) y en lo referido a la forma en que se abordan los contenidos en estas asignaturas, que debería ser quizás "menos expositiva" y más "dialógica y colaborativa", con una mayor participación del estudiante en la construcción del conocimiento.
- Se observan problemas organizativos en el ingreso, como ser cambios continuos en los objetivos perseguidos y las metodologías empleadas, inconsistencia entre los procesos de enseñanza y evaluación y dificultades para conformar equipos de trabajo. Esta debilidad se origina en condiciones



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

externas al departamento, por ejemplo por un escaso reconocimiento económico y respecto a la obligatoriedad del cursado de esta actividad.

Docencia de Posgrado

FORTALEZAS

En relación a ambas carreras de posgrado:

- Los objetivos y fundamentos de la EDM y la MMA están en un todo de acuerdo con los lineamientos generales y específicos del Plan Estratégico Institucional de la UNRC (2007 y su actualización en 2017) y de la FCEFQyN (2019-2023).
- El DM propicia la investigación y su articulación con el grado, promoviendo el intercambio y la comunicación en torno a la matemática aplicada y a la investigación en Didáctica de la Matemática.
- Además del dictado de los cursos curriculares correspondientes a ambos posgrados en nuestro departamento se dictan cursos extracurriculares en áreas disciplinares afines en ambas carreras.
- La mayor parte del plantel docente en ambas carreras es local y se destaca que egresados de la primera cohorte se han sumado al personal docente que requiere la implementación de las respectivas segundas cohortes.
- Todos los integrantes del cuerpo docente poseen grado igual o superior al otorgado por las carreras que se dictan. Los integrantes de las Juntas Académicas de la MMA y la EDM (sede UNRC) poseen antecedentes en gestión universitaria y formación de recursos humanos en grado y posgrado.

En relación a la EDM

- Se hacen explícitos lazos académicos entre provincias mediante la cooperación y corresponsabilidad académica de tres instituciones universitarias, públicas y con la problemática de la formación continua de profesores en Matemática como objetivo institucional compartido.
- Mediante acciones concretas de vinculación educativa, en el marco de exigencias académicas de la carrera, se fortalece la construcción de necesarios lazos entre nuestra Universidad y los subsistemas educativos de formación superior no universitaria y del nivel secundario.
- Se abordan y delimitan de manera colectiva problemas relevantes de la enseñanza de la matemática en el centro del país.
- Diferentes marcos teóricos dentro de la didáctica de la matemática se articulan en la planificación de las actividades curriculares de las tres universidades.
- El trabajo colaborativo optimiza y fortalece recursos humanos y técnicos tanto locales como de la UNSL y de la UNL.
- El dictado de una primera cohorte de esta Especialización durante los años 2018/2019, cuenta ya con presentaciones de trabajos finales integradores y



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

otras en curso de evaluación, en las diferentes sedes. Cabe aquí mencionar que en nuestra sede culminaron el cursado de la Especialización 21 estudiantes de posgrado, de los cuales ya se han entregado 4 trabajos finales integradores para su evaluación, encontrándose otros 15 en su última etapa de construcción. Por su parte culminaron todos los cursos y seminarios, 19 estudiantes en la sede de UNSL, y 50 estudiantes en la UNL. También vale resaltar que en el dictado de la primera cohorte nuestra sede fue elegida como destino de varios estudiantes tanto de la UNL como de la UNSL para el desarrollo de algunos cursos y/o seminarios. Así también varios de nuestros docentes fueron invitados a dictar parte de algunos cursos y participar en los seminarios I, II y III en ambas universidades, como también ser elegidos como directores de algunos TFI de las otras sedes. Todos estos números y acciones concretas dan cuenta de la potencialidad del carácter interinstitucional de esta carrera.

- La totalidad de los espacios curriculares de la carrera en nuestra sede, están coordinados por docentes del departamento; los que poseen grado académico de Doctor, de Magíster o Especialistas en Didáctica de la Matemática.
- Se contó para la primera cohorte con un régimen de medias becas otorgado por nuestra Facultad a todos los egresados del DM que cursaron la carrera, logrando en la actualidad, para la segunda cohorte, el otorgamiento de 4 medias becas.
- La finalización de la primera cohorte de la EDM y el inicio de la segunda cohorte permiten al DM proyectar la continuidad de esta carrera como opción de posgrado (plan de formación continua) para los Profesores en Matemática y el potencial desarrollo de un plan de Maestría en Didáctica de la Matemática, tal como se sostiene en uno de los iniciales objetivos al momento de crear esta carrera.

En relación a la MMA

- Juega un rol importante en el contexto regional, siendo la única maestría con este perfil (aplicado) en una amplia zona de influencia.
- La totalidad de los miembros de la JA son directores de proyectos de investigación con financiamiento local (UNRC) o externo (MinCyT y otras universidades).
- El cuerpo docente está integrado por 24 personas, de las cuales 18 (75%) son personal estable de UNRC y 6 (25%) participan en carácter de personal docente invitado en el dictado de materias optativas. Del total de los docentes, el 75 % posee el título de Doctor y el 25 % el de Magíster.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

- En el plantel de docentes locales se incorporó un docente de la Facultad de Ingeniería.
- La totalidad de las tesis de los graduados de la primera cohorte de la MMA se desarrollaron en el marco de los proyectos de investigación y todos los graduados forman parte de los mismos.
- La totalidad (6 estudiantes) que iniciaron la primera cohorte, defendieron y aprobaron su tesis entre los años 2018 y 2021.
- Actualmente se cuenta con un Régimen de Becas que permitirá incrementar y sostener la matrícula y un Programa de Tutorías destinado a realizar un seguimiento más efectivo del tránsito de cada estudiante por la carrera de MMA.
- Se firmó un Acta Acuerdo Complementaria entre la FCEFQyN-UNRC y la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales de la Universidad Nacional de San Luis (FCFMyN-UNSL). La misma permitirá que los cursos de posgrado que se dictan en el marco de una cohorte de la MMA de la FCEFQyN-UNRC y que tengan un nuevo dictado en los 5 años subsiguientes sean reconocidos y acreditados, por la FCFMyN-UNSL como cursos de las carreras de Maestría en Matemática y el Doctorado en Ciencias Matemáticas que se dictan en dicha facultad.
- La finalización de la primera cohorte de la MMA y el inicio de la segunda cohorte permiten al DM proyectar el desarrollo de un plan de Doctorado en Matemática, tal como se sostiene en uno de los objetivos de la creación de la carrera de MMA.

DEBILIDADES

En relación a ambas carreras de posgrado

- La docencia de posgrado no está incorporada en la distribución docente del DM produciendo importantes situaciones de sobrecarga de tarea docente.
- Se cuenta con escaso equipamiento tecnológico (computadoras, cámaras de grabación, etc) destinado a la enseñanza de posgrado.
- Escasa oferta de cursos extracurriculares para graduados de carreras profesionales.

En relación a la EDM

- La conformación de la planta docente, dado que nuestros profesores tienen a cargo no sólo las actividades de posgrado correspondiente a esta carrera, sino una carga docente de grado que no puede ser reducida, por la cantidad de asignaturas y códigos que nuestro departamento tiene bajo su responsabilidad.
- La exigencia de un trabajo tutorial personalizado, que va más allá de la dirección de las tesis finales, ya que esta carrera prevé una Formación Práctica que exige un trabajo con seguimiento personalizado en las instituciones



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

educativas donde los profesores/estudiantes de posgrado están ejerciendo su profesión, lo que produce nuevas situaciones de sobrecarga docente.

En relación a la MMA

- Insuficientes programas de movilidad e intercambio para estudiantes y docentes de posgrado.
- Baja articulación entre las actividades de posgrado y las demandas de los sectores socio-productivos del país.
- Insuficiente financiamiento destinado a la adquisición de insumos de cursos de posgrado y de pago a profesores externos.
- Desactualización de la hemeroteca.
- Escasa participación de docentes de otras áreas de formación disciplinar con formación en matemática aplicada.
- Ausencia de transferencia de los resultados de las investigaciones producto de las tesis al entorno socio-productivo local y regional.
- Escasa participación de docentes de la maestría en proyectos nacionales e internacionales interdisciplinarios.
- Ausencia de la carrera de Doctorado en Matemática dentro de la FCEFQyN, con la consecuente necesidad de recurrir a otras instituciones para inscribir a nuestros docentes y/o becarios en dicha carrera. Se remarca que, a pesar de que estos están inscriptos en otras instituciones, un gran número de actividades de posgrado las desarrollan en esta institución.

Eje Estratégico 2: INVESTIGACIÓN, SERVICIOS Y VINCULACIÓN

FORTALEZAS

- Docentes investigadores del DM se encuentran inmersos en el ámbito científico nacional participando, dirigiendo, o integrando proyectos de investigación en esta y otras Universidades tales como UNLPam, UNSL, UNL, UNC, UNPA y en otros organismos de CyT como CONICET y ANPCyT.
- Creciente participación de los integrantes del departamento en evaluaciones de la función Investigación+Desarrollo+Innovación relacionadas con convocatorias a becas y a proyectos de investigación en organismos de Ciencia y Técnica y de instituciones del Sistema de Educación Superior.
- Sostenida producción científica en revistas indexadas y de calidad en el área disciplinar y temas afines, como así también una muy buena participación en congresos nacionales y/o internacionales.
- Sostenida participación de alumnos en las actividades de investigación a través de Becas Estímulo a las Vocaciones Científicas (EVC-CIN), becas de SECyT-



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

UNRC, prácticas de investigación de la FCEFQyN, e incorporación a proyectos de investigación de la UNRC.

- Incremento en la cantidad de investigadores y becarios de CONICET y participación de docentes-investigadores en el Instituto de Investigaciones Sociales y Territoriales (ISTE-CONICET-UNRC), fortaleciendo así las capacidades para la generación de conocimientos, y enriqueciendo la calidad de la enseñanza de grado y posgrado.
- La participación de docentes investigadores del DM en el Programa de Investigación Interdisciplinario de Aprendizaje de las Ciencias (PIIAC) y del ISTE, mencionado anteriormente, constituye un marco institucional de relación e investigación sostenida con otros departamentos de la facultad tales como Física y Ciencias Naturales; como así también departamentos de otras facultades como el Departamento de Ciencias de la Educación.
- La participación de docentes investigadores del DM en los PROMIIE, constituye un aporte a la integración y trabajo conjunto con otras instituciones de Educación Superior (específicamente con 4 ISFD de la región sur de la provincia de Córdoba), aportando a la consolidación de redes de colaboración horizontal en el desarrollo de investigación educativa, desde la perspectiva de investigación-acción, y a la necesaria vinculación educativa que toda institución formadora tiene que desarrollar con otras instituciones de los subsistemas del sistema educativo nacional.
- El compromiso de nuestro departamento en la organización de eventos científicos relevantes así como también la participación de docentes investigadores en Comités Científicos en eventos nacionales e internacionales da muestra de la construcción de las redes de investigación de lógicas múltiples, esto es estableciendo relaciones entre grupos de investigación del mismo campo disciplinar y de campos afines.
- En lo que refiere a la vinculación comunitaria o territorial del DM existe una sostenida participación en el ámbito de las convocatorias Proyectos Mixtos e Integrados de Investigación Educativa (PROMIIE) atendiendo a demandas de la sociedad. Esto posibilitó y posibilita el trabajo en investigación con graduados que se desempeñan en diferentes instituciones educativas de Río Cuarto y la región y la articulación entre instituciones del Sistema de Educación Superior. El DM cuenta también con el importante antecedente del Proyecto de Expansión Territorial en la localidad de Jovita para el dictado del Profesorado en Matemática acordado entre la Secretaría de Políticas Universitarias y la UNRC.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

DEBILIDADES

- Condiciones adversas para llevar adelante actividades de investigación y de formación de recursos humanos en posgrado debido a la importante sobrecarga docente del DM.
- En relación a la función de vinculación y transferencia tecnológica (VTT) es insuficiente el financiamiento que la UNRC destina a la misma y es baja la participación de docentes-investigadores del DM en convocatorias con financiamiento nacional.
- Es insuficiente el financiamiento que la UNRC destina a las actividades científicas-tecnológicas, y es baja la participación de docentes-investigadores del DM en convocatorias de financiamiento de actividades científicas por fuera del ámbito UNRC.
- El DM no cuenta actualmente con Proyectos de Extensión Propios (UNRC) o de la Secretaría de Políticas Universitarias, aunque en su historia cuenta con importantes pero escasas formalizaciones a través de dichos instrumentos.
- En general en lo que se refiere a la función I+D+i+VTT, el DM sostiene una escasa vinculación con otros organismos del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCyT) como por ejemplo INTI, INTA, CONAE, CONEA entre otros y con organismos provinciales como el MINCyT-Córdoba
- Es reducido el número de servicios a terceros. Los mismos están relacionados con la actividad desarrollada por docentes especialmente calificados por su experiencia. A saber, servicios a terceros tales como asesoramiento estadístico, análisis de datos y diseño de ensayos.
- Escasa divulgación interna de las actividades de investigación de nuestro departamento y de pautas de evaluación en convocatorias de financiamiento en CyT, becas de posgrado, procesos de categorización, etc.
- Escasa participación de graduados de otras disciplinas y de la propia en adscripciones de investigación y líneas de investigación interdisciplinarias.
- Pocos investigadores en categorías I y II del Programa de Incentivos Nacional, debido a las jubilaciones de varios miembros del Departamento y atraso en las convocatorias de categorización.
- Insuficientes publicaciones en revistas de alto impacto en el área temática correspondiente.
- **Escasa participación en redes temáticas internacionales.**

Eje Estratégico 3: INFRAESTRUCTURA EDILICIA Y EQUIPAMIENTO

FORTALEZAS

- Correcta trayectoria en materia de higiene y seguridad.



CREER...CREAR...CRECER



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

- Presentación en tiempo y forma de los instrumentos de autogestión de la HyS (Plan de Protección) diseñados e implementados por la Facultad.
- Estructura organizacional que permite garantizar la implementación de los procedimientos de HyS.
- Agilidad para el relevamiento de necesidades de reparación, adecuación o reposición de equipamiento.
- Reciente actualización de la conectividad a Internet (red cableada y WIFI)
- Obtención de un PPIA agrupando PPIs del DM y del Departamento de Computación para realizar un reacondicionamiento de la Sala Smith.

DEBILIDADES

- Infraestructura insuficiente para la adecuada organización y realización de las múltiples actividades que se llevan a cabo en el DM. En particular:
 - o La cantidad de oficinas es insuficiente para alojar a todos los docentes pertenecientes al DM.
 - o No se cuenta con sillas ergonómicas y con respaldo para todos los docentes, mucho menos para partícipes de los demás claustros.
 - o No se cuenta con lugar físico destinado específicamente a la actividad presencial de becarios, adscriptos, practicantes de investigación y ayudantes de segunda.
 - o Insuficiente espacio propio para llevar adelante las reuniones de los órganos de gestión.
- Deficiencias en el mantenimiento de la infraestructura existente. Imposibilidad de actualizar instalaciones eléctricas, sistema de calefacción y aire acondicionado, agua fría y agua caliente, muros, carpintería, entre otros, debido a cuestiones de índole presupuestaria.
- Necesidad de adecuar la entrada principal del departamento con puertas que abran hacia afuera en caso de emergencia.
- Necesidad de reparación y reacondicionamiento de la fachada del departamento.
- Deficiencia en el acceso a la tecnología necesaria para docencia debido a cuestiones de índole presupuestaria (laptops y proyectores, entre otros).
- Limitada disponibilidad e insuficientes aulas para el dictado y desarrollo de las actividades de grado y posgrado. El departamento no cuenta con laboratorios ni aulas propias destinadas para tal fin.
- Insuficiente financiamiento para adquirir nuevo equipamiento o reemplazar equipamiento que se encuentra obsoleto.
- Deficiencias en los mecanismos de control y relevamiento permanente de elementos de actuación en materia de HyS (iluminación de emergencia, botiquín de emergencia, salidas de emergencia).



CREER...CREAR...CRECER



2021 - "AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA DR. CÉSAR MILSTEIN"

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

- Falta de un plan de desarrollo y de actualización de infraestructura de uso común que sirva de guía para direccionar el presupuesto departamental.

Eje Estratégico 4: ADMINISTRACIÓN, GESTIÓN, Y COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL

FORTALEZAS

- Correcta gestión y manejo del presupuesto de infraestructura y equipamiento enmarcado en el presupuesto de la FCEFQyN, a cargo de la Secretaría de Coordinación Departamental, en conjunto con el Director y bajo el control del CDep.
- Correcta gestión de las actividades de enseñanza por parte de la Secretaría de Asuntos Académicos Departamental en conjunto con el Director y las Comisiones Curriculares Permanentes.
- Participación de un representante del departamento en materia de Higiene, Seguridad y Ambiente Laboral.
- Fortalecimiento de la difusión y divulgación académica-científica por medio de la Comisión de Difusión.
- Trabajo conjunto del SCord y el Director con el personal no docente (Secretaria) en materia administrativa.
- Realización de evaluación y seguimiento continuo de los planes de estudio por parte de las CCP de las carreras de Profesorado y Licenciatura en Matemática.
- Pautas y procedimientos establecidos para la solicitud de aulas y horarios, que permiten optimizar los recursos e infraestructura con los que se cuenta para docencia de grado y

posgrado.

DEBILIDADES

- Plantel docente insuficiente para cubrir enseñanza de grado y posgrado y cumplir con las actividades de gestión, investigación y extensión.
- Plantel no docente con problemas de continuidad y permanencia en el DM, debido a la baja categoría del cargo en nuestro departamento.
- Ausencia de personal exclusivo, encargado de actualizar la comunicación en la página web y redes sociales.
- Insuficiente factibilidad presupuestaria para atender situaciones académicas deficitarias en relación al plantel docente, como así también para dar cumplimiento a lo establecido en el Régimen de carrera docente de la UNRC y en concordancia con el Convenio Colectivo Docente de UUNN.
- Financiamiento insuficiente, para concretar acciones de gestión académica, de investigación y extensión.

Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

- Falta de accesibilidad a la información referida a la planificación, distribución y ejecución presupuestaria, por parte de los integrantes de la comunidad departamental.
- Ausencia de reglamento interno de funcionamiento del CDep que permita una mejor organización en el tratamiento y ejecución de las tareas de gestión.
- Baja actualización de redes sociales.
- Falta de modernización del sitio web institucional del DM.

CAPÍTULO III: OBJETIVOS, METAS Y ACCIONES

Eje Estratégico 1: ENSEÑANZA UNIVERSITARIA Y VINCULACIÓN EDUCATIVA

OBJETIVOS

En relación a la docencia de grado:

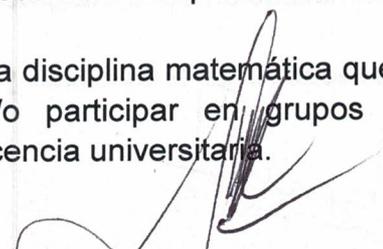
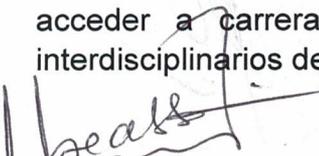
- Desarrollar trabajos interdisciplinarios relativos al estudio de la enseñanza y el aprendizaje de las Ciencias.
- Integrar equipos de investigación en temas referidos a la problemática de la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática.

Brindar una enseñanza que permita a los egresados del Profesorado en Matemática:

- Disponer de las estructuras básicas del conocimiento matemático y conocer los enfoques actuales de la Didáctica de la Matemática.
- Conocer aspectos epistemológicos y pedagógicos que aporten al estudio de la problemática curricular.
- Planificar, conducir y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de la Matemática en el nivel medio y superior del sistema educativo.
- Disponer de recursos tecnológicos para la práctica docente.
- Participar en procesos de formación continua en el área de la enseñanza de la matemática.

Brindar una enseñanza que permita a los egresados de la Licenciatura en Matemática:

- Disponer de un alto conocimiento técnico en una disciplina considerada estratégica en el desarrollo futuro del país.
- Usar herramientas matemáticas en la resolución de problemas científicos y/o tecnológicos.
- Disponer de conocimientos sólidos en la disciplina matemática que le permita acceder a carreras de posgrado y/o participar en grupos de trabajo interdisciplinarios de investigación y docencia universitaria.





Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

METAS Y ACCIONES

Actualizar los planes de estudio y realizar el seguimiento de su funcionamiento.

- Concluir e implementar los planes de estudios en el marco del PIIMEI 2017-2022 de la Facultad.
- Analizar programas de estudio, realizar jornadas de intercambio entre docentes, estudiantes y miembros de las CCP.

Incluir las carreras en el régimen establecido en el Art. 43 de la LES, establecer estándares nacionales y participar en procesos de acreditación.

- Gestionar ante las autoridades competentes.
- Participar en foros de discusión sobre estándares de enseñanza.

Incrementar la planta docente del Departamento

- Continuar gestionando ante facultad el incremento de puntos docentes para este Departamento que, además de tener carreras propias, presta servicio a todas las carreras de la Facultad, e incluso a otra Facultad.

Sostener instancias de formación docente continua

- Promover el desarrollo de carreras de posgrado y cursos de actualización docente.

Desarrollar sostenidamente proyectos de innovación educativa

- Propiciar la participación de los docentes en proyectos de innovación e investigación para el mejoramiento de la enseñanza (PIIMEG, PELPA, PROMIIE y otros).

Mejorar la articulación entre los distintos espacios curriculares que componen la carrera -

- Realizar sistemáticamente jornadas de articulación entre los distintos espacios curriculares.
- Promover y registrar el intercambio de experiencias de enseñanza entre distintos espacios curriculares que se proponen desde el DM.
- Alentar la inclusión progresiva en los programas de las materias de acciones a favor de la integración de contenidos y metodologías que ayuden a la institucionalización de la integración curricular.

Mejorar los procesos de enseñanza y evaluación.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

- Conformar equipos de trabajo del cuerpo docente para analizar, enriquecer y acordar propuestas de enseñanza y aprendizaje e instancias evaluativas de las asignaturas.
- Generar propuestas de formación y actualización disciplinar, pedagógica y didáctica, dirigidas a docentes, graduados e investigadores, incluyendo la participación de formadores interesados de otras universidades.
- Organización de espacios de formación y reflexión sobre las prácticas docentes con docentes de Nivel Medio con el objetivo de recuperar los modos de trabajo que los estudiantes traen de la escuela secundaria.
- Conformación de equipos de trabajo estables por algún periodo que permita mejorar las prácticas educativas teniendo en cuenta la especificidad de cada carrera, mejorar la comunicación y la articulación entre asignaturas, permitiendo un trabajo colaborativo interdepartamental y la ejecución de proyectos educativos.
- Propiciar prácticas de enseñanza vinculadas a los ámbitos de problemas que son específicos de cada campo profesional o científico, a través de trabajo colaborativo interdepartamental.

Desarrollar actividades que vinculen al estudiante con su futura actividad profesional

- Desde una etapa temprana de la carrera organizar actividades relativas a la profesión docente, vinculadas tanto a la práctica profesional como a la investigación educativa.

Implementar estrategias de contención de los estudiantes.

- Fortalecer y sistematizar vínculos con los estudiantes tutores en el programa de tutores pares.
- Proponer una actualización del programa de tutores pares para que este cubra los dos primeros años.
- Peticionar a Facultad acciones tendientes a atender:
- la alta tasa de deserción de los estudiantes, especialmente en asignaturas correspondientes de los primeros años de diferentes carreras.
- la revisión de las franja horarias de las carreras de modo que permita cursar a estudiantes trabajadores.
- Generar acciones, junto a profesionales idóneos en la materia, para acompañar los procesos de aprendizaje de personas con discapacidades.

Incrementar la cantidad de matriculaciones en Profesorado y

Licenciatura en Matemática. -
promoción de las carreras.

Sostener las actividades de



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

Desarrollar vínculos que contribuyan a la vinculación con otros departamentos en torno al rol que desempeña la matemática en otras ciencias.

- Desarrollar talleres extracurriculares de grado dirigidos a estudiantes de todas las carreras de la facultad donde se expongan temas que potencialmente sean útiles a profesionales de otras ciencias.
- Gestionar el reconocimiento institucional de espacios de integración y discusión.
- Recuperar y compartir registros tanto de experiencias docentes donde se han promovido la articulación entre asignaturas, como de espacios de discusión entre docentes de diferentes asignaturas y departamentos.
- Revisar para qué asignaturas podría unificarse el dictado sin desatender la especificidad de cada carrera.
- Fortalecer el rol del representante del DM en CCP de otras carreras, con el fin de discutir y acordar la matemática y su forma de abordaje en cada carrera.

Mejorar las actividades del espacio de introducción a la vida universitaria en relación a los módulos de matemática.

- Articular con otros departamentos y las autoridades de nuestra facultad en pos de conseguir un plan estable, duradero, consistente y consensuado en torno a las actividades de Ingreso y que estas sean reconocidas económicamente de manera apropiada .

OBJETIVOS

En relación a la docencia de posgrado:

- Generar espacios de análisis, reflexión e investigación que produzcan insumos cualitativos que redunden en el desarrollo científico y académico de las carreras que sostienen nuestro departamento.
- Formación de recursos humanos cada vez más cualificados para atender a problemáticas educativas, tecnológicas, científicas y sociales inherentes al por qué, para qué y para quienes del conocimiento matemático.

En relación a la EDM

- Atender demandas y necesidades provenientes de distintos niveles educativos vinculadas a la formación especializada continua inherente a la enseñanza y al aprendizaje de la Matemática.

En relación a la MMA

- Fortalecer la formación de graduados de carreras relacionadas con el área y atender a las tendencias actuales en el desarrollo de la ciencia y de la



CREER, CREAR, CRECER



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

tecnología, en especial los lineamientos institucionales tanto locales como del Ministerio de Educación y del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación.

METAS Y ACCIONES

En relación a ambas carreras de posgrado

- Incorporar los cursos de posgrado a la distribución docente cuatrimestral del DM.

En relación a la MMA

Ampliar la vinculación con otras instituciones

- Aumentar la firma de convenios de cooperación en el área de posgrado.
- Propiciar la vinculación con otros sectores tanto del estado como del campo privado a los efectos de realizar actividades en terreno tales como pasantías en investigación.
- Fomentar la transferencia de los resultados de las investigaciones al entorno socio-productivo local y regional.

Incorporar docentes de otras áreas del conocimiento

- Incorporar más docentes de otras áreas de formación disciplinar con sólida formación en matemática aplicada.
- Incorporar otros docentes de UNRC, que no sean del DM, con experiencia en formación de recursos humanos, investigación y docencia en matemática aplicada.

Propiciar la creación de la carrera de Doctorado en Matemática

- Constituir una comisión promotora del plan del Doctorado en Matemática a los fines de gestionar la creación de la carrera en la FCEFQyN de la UNRC.

En relación a la EDM

Consolidar la vinculación con otras instituciones

- Continuar fortaleciendo los vínculos interinstitucionales entre la UNL, la UNSL y la UNRC.
- Intensificar los lazos de vinculación educativa con instituciones de enseñanza de nuestra región.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

Ampliar los grupos de investigación en Didáctica de la Matemática

- Incorporar otros docentes que conforman el sistema educativo nacional a los grupos de investigación en Didáctica de la Matemática a partir de los trabajos finales integradores, fomentando así la transferencia de la investigación en diferentes contextos educativos.
- Conformar grupos de trabajo colaborativo en los diferentes espacios curriculares que exige la carrera incluyendo los noveles especialistas y magíster que se han graduado o están por graduarse en nuestro departamento.

Eje Estratégico 2: INVESTIGACIÓN, SERVICIOS Y VINCULACIÓN

OBJETIVOS

Promover el desarrollo y fortalecimiento de las actividades de investigación dentro del DM. Fortalecer la vinculación entre la investigación, extensión y la enseñanza universitaria de grado y posgrado.

METAS Y ACCIONES

Incrementar y potenciar las actividades de investigación dentro del DM

Teniendo en cuenta que:

- Es importante fortalecer la comunicación, difusión y circulación de información y conocimiento en el ámbito de nuestro departamento como estrategia para pensarnos y proyectarnos en lo que respecta a actividades de investigación,
- El DM cuenta con pocos proyectos financiados por fuentes externas a la UNRC, como lo son FONCYT y CONICET, y ejecutados por docentes investigadores;
- Es necesario contar con jóvenes profesionales activos, que sostengan y potencien la formación individual facilitando la producción científica y la interacción con otros centros de referencia en el país en los campos de la docencia e investigación,



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

- Es importante invitar a referentes que abordan distintas áreas de la matemática de nuestra región y de otros centros nacionales para difundir las actividades que ellos desarrollan,
- La divulgación interna de las actividades de investigación de nuestro departamento permite también proyectar la posibilidad de conformar programas de investigación,

Se realizarán las siguientes acciones:

- Llevar adelante un seminario estable para divulgar y discutir actividades de investigación y extensión, y explicitar el funcionamiento del sistema de ciencia y tecnología nacional y democratizar el acceso al mismo.
- Elaborar un Resumen o Repositorio de Investigación Anual del DM, que servirá para dar a conocer las investigaciones que realizan las líneas de investigación y compilar indicadores de investigación.

Fomentar la participación de graduados de las carreras de matemática y afines

- La escasa participación de graduados de otras disciplinas y de la propia en adscripciones de investigación nos invita a reflexionar y a tomar acciones que permitan impulsar la formación y capacitación profesional. Para ello, se gestionará la creación de espacios necesarios para promover la participación de graduados de las carreras de matemática y carreras afines en adscripciones de investigación tendientes a lanzar y fortalecer líneas de investigación interdisciplinarias.

Eje Estratégico 3: INFRAESTRUCTURA EDILICIA Y EQUIPAMIENTO

OBJETIVOS

Gestionar, adecuar y mejorar, desde el DM, los procesos y las condiciones del ambiente laboral para incrementar la calidad en el desempeño de las funciones institucionales sustantivas: docencia, investigación, gestión, administración y extensión.

METAS Y ACCIONES

Adecuar los espacios propios del DM en la actualidad y obtener nuevos espacios externos que puedan autogestionarse.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas Físico-Químicas y Naturales

- Definir un procedimiento de inspección, revisión y verificación del estado y condiciones físicas de oficinas, cocina, baños, sala de impresión/depósito y sala Smith, a fin de solicitar un mantenimiento preventivo.
- Participar de proyectos y convocatorias referidas a mejoramiento y mantenimiento de infraestructura.
- Gestionar ante las áreas competentes la adquisición de espacios áulicos de autogestión, destinados a la docencia de grado y posgrado que se ofrece en el DM.
- Gestionar financiamiento externo, a través de la presentación en convocatorias, para mejoramiento y seguridad de los espacios comunes del departamento (sala Smith).

Actualizar el equipamiento propio en general.

- Releva carencias en elementos y equipos necesarios para garantizar la seguridad laboral y las actividades de docencia, investigación, gestión, administración y extensión.
- Mejorar las estrategias de adquisición de insumos para docencia, gestión y administración.
- Mejorar la gestión de recursos compartidos entre los departamentos de Matemática y Computación.

Actualizar el equipamiento y formación de los agentes en relación a HyS.

- Gestionar ante las áreas competentes la evaluación y adquisición de elementos y equipos de seguridad, para adecuar los espacios y garantizar las condiciones óptimas de seguridad laboral, como así también el diseño e implementación de los Planes de Evacuación.

Eje Estratégico 4: ADMINISTRACIÓN, GESTIÓN, Y COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL

OBJETIVOS

Conducir al DM en forma participativa y eficiente, con una gestión armónica y equitativa de los recursos económicos, humanos y edilicios, para lograr una enseñanza integral y de calidad, fortalecer e incrementar las líneas de investigación y fomentar las actividades de extensión a los efectos de contribuir a la solución de problemas del entorno.

METAS Y ACCIONES

Elaborar un reglamento interno de funcionamiento del CDep.

- Crear un reglamento interno de funcionamiento del CDep. En el mismo fijar día y horario de reuniones y organizar las tareas de gestión mediante la creación de comisiones a los fines de hacer más equitativa la labor de los consejeros, tanto titulares como suplentes.

Incrementar los recursos humanos y materiales.

- Mantener e impulsar nuevas gestiones para fortalecer los recursos humanos, físicos y materiales, en un nivel satisfactorio para el normal desarrollo de las tareas institucionales.
- Impulsar políticas institucionales tendientes al fortalecimiento de la estructura docente, en pos de garantizar calidad en la enseñanza de grado y posgrado.
- Revisar las funciones del personal no docente para que sean acordes al cargo y categoría, y gestionar nuevos cargos o categorías para maximizar la eficiencia en el funcionamiento administrativo del departamento.

Informatizar y Modernizar la gestión, administración y comunicación.

- Implementar un sistema informático ágil y dinámico que permita mejorar el manejo administrativo y de gestión, el control y la comunicación interna y externa del departamento.
- Diseñar e implementar instrumentos de democratización para la planificación, distribución y ejecución presupuestaria anual.

Mejorar la Comunicación y Difusión Institucional.

- Desarrollar estrategias de comunicación, interno y externo, que favorezcan el conocimiento y difusión de las actividades que se realizan en el ámbito del departamento, especialmente que permitan la comunicación con potenciales interesados en el departamento (potenciales alumnos, empresas e instituciones externas a UNRC)
- Realizar cambios en la comunicación interna que permita canalizar fluidamente la información entre las autoridades, el CDep, docentes, no docentes, estudiantes y graduados.
- Gestionar apoyo de personal exclusivo para el manejo y actualización de la página web y las redes sociales del departamento.



Dr.a PAOLA RITA BEASSONI



Dr.a MARISA ROVERA

