



VISTO el Proyecto de Encuentros para la Integración Universitaria 2024 para las Carreras de Ingeniería de la UNRC presentado por la Secretaría Académica de esta Unidad, y:

CONSIDERANDO: que las acciones que contempla este proyecto intentan dar respuesta a las dificultades de orden académico y de carácter social y personal que suelen incidir en la permanencia de los estudiantes en la universidad y en su progreso en los estudios de la carrera elegida,

QUE el presente proyecto, se basa en las Orientaciones para el diseño, implementación y evaluación de proyectos para la integración a la cultura universitaria elaboradas por la Secretaría Académica de la Universidad como parte del Proyecto de pre-ingreso e ingreso de estudiantes en las carreras de pregrado y grado de la UNRC 2023-2024; constituyendo una propuesta de trabajo formulada de manera conjunta por los distintos grupos que participan del Ingreso: docentes, estudiantes y no docentes de la Facultad,

QUE la propuesta elaborada por Secretaría Académica y la Comisión de Ingreso de esta Facultad, se basa en los aciertos de la experiencia institucional sobre el tema y tiende a ampliarla incorporando nuevas actividades,

QUE se incorpora al presente proyecto la Resolución de Consejo Directivo N°162/2023 por la cual se aprueba el Curso de Primavera – Ingreso 2024 para las Carreras de la Facultad Ingeniería dictándose de dos cohortes consecutivas: la primera a realizarse durante los meses de setiembre y octubre de manera presencial en las aulas de la Facultad y una segunda instancia durante los meses de noviembre y diciembre de manera virtual sincrónica.

QUE se propone, además, una duración de cuatro semanas el Curso de Ingreso en Febrero – Marzo, la exigencia de cumplimiento del 80% en la asistencia y en las actividades propuestas (con instancias de recuperación) y el comienzo diferenciado de Calculo I e Introducción a la Física, para un mejor rendimiento académico,

QUE, entrado este tema a Consejo Directivo, es tratado sobre tablas, dando éste, por unanimidad el curso favorable, según consta en Acta N° 666,

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 32° del Estatuto de la U.N.R.C.,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA

R E S U E L V E:

ARTICULO 1°.- Aprobar el Curso de Ingreso "Encuentros para la Integración Universitaria 2024" a las Carreras de la Facultad Ingeniería de la UNRC, el cual se detalla como Anexo I de la presente Resolución.

ARTICULO 2°.- Elevar a Consejo Superior el Curso de Ingreso aprobado en el Artículo precedente, ello a los efectos de su conocimiento.

ARTICULO 3°.- Regístrese, comuníquese, publíquese. Tomen conocimiento las áreas de competencia. Cumplido, archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA A LOS TREINTA DIAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL VEINTITRES.

RESOLUCION N°246/2023.-

Ing. Leonardo D. Giorgiotti
SEC. ACADÉMICO - FAC. ING. - U.N.R.C.

Ing. Julian Durigutti
DECANO - FAC. ING. - UNRC

ANEXO I - RESOLUCIÓN DE CONSEJO DIRECTIVO N°246/2023

PROYECTO DE ENCUENTROS PARA LA INTEGRACIÓN A LA CULTURA UNIVERSITARIA

FACULTAD DE INGENIERÍA

AÑO 2024

1. Presentación

El presente proyecto, formulado por la Comisión de Ingreso de la Facultad de Ingeniería, se basa en las *Orientaciones para el diseño, implementación y evaluación de Proyectos de Pre Ingreso e Ingreso*, elaboradas por la Secretaría Académica de la Universidad como parte del *Proyecto Académico Pre-Ingreso e Ingreso de Estudiantes en las carreras de Pregrado y Grado de la Universidad Nacional de Río Cuarto 2023-2024* y en el Plan Estratégico Institucional de la UNRC 2017-2023. Además, considera aspectos acordados en el ámbito del Consejo Académico de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Uno de ellos es la implementación de actividades de Pre Ingreso a desarrollarse entre los meses de octubre a diciembre, bajo la modalidad de enseñanza presencial, y presencial mediada por la tecnología para favorecer el alcance a poblaciones estudiantiles que no residen en la ciudad de Río Cuarto y que constituyen nuestra población de futuros ingresantes.

Las actividades planificadas en el presente documento se han diseñado priorizando la interacción presencial entre los docentes y los estudiantes. Asimismo, se toman en consideración herramientas y prácticas que ganaron relevancia durante los años 2020 y 2021 marcados por la situación provocada por la pandemia COVID-19.

El proyecto constituye una propuesta de trabajo formulada de manera conjunta por la comisión, la cual está compuesta por los distintos grupos que participan del Ingreso: docentes y no docentes de la Facultad, estudiantes (Centro de Estudiantes de Ingeniería -CEI-), y las Secretarías Académica y de Asuntos Estudiantiles con sus respectivas áreas de apoyo a la gestión y a la docencia.

Esta propuesta es elaborada entendiendo el ingreso a la universidad como un proceso que comienza en la escuela secundaria, cuando el estudiante plantea sus primeros interrogantes acerca de su futuro y de la continuidad de sus estudios con la elección de una carrera. En este sentido, se hace necesario construir contextos académicos e institucionales que potencien en los estudiantes el acceso y dominio del conocimiento en los campos disciplinares de las carreras. Además, se hace necesario abordar desde estrategias institucionales los problemas que a lo largo del tiempo han sido identificados como problemas relevantes que constituyen la razón de las actividades de ingreso como son la deserción y el bajo rendimiento en las asignaturas del primer año.

Los objetivos y las actividades planteados en este proyecto —expuestos en la siguiente sección— están orientados a resolver o al menos atenuar un conjunto de problemas que afectan particularmente a las carreras tecnológicas y a la formación de ingenieros y que terminan por comprometer el acceso al conocimiento y a la cultura



científico-tecnológica como así también el acceso y la permanencia de los estudiantes en la Universidad, ámbito de formación profesional y ciudadana con sentido democrático.

2. Problemas que se pretenden atender con el proyecto

A través de este proyecto, la Facultad intenta atender a situaciones que podrían obstaculizar el acceso y la permanencia en la carrera elegida. Si bien es sabido que el abandono y la cronicidad en el cursado de una carrera dependen de factores variados y múltiples, aquí se proponen, como objeto de atención, aquellos sobre los que institucional y académicamente es posible intervenir desde la FI¹. Se trata de situaciones que atañen a los estudiantes, a los docentes y a la institución y que se refieren a:

- las relaciones de los estudiantes con el conocimiento científico-tecnológico por medio del estudio, de sus hábitos, actitudes y motivaciones;
- las formas en que los docentes organizan y conceptualizan los procesos de enseñanza y de aprendizaje, de sus formas de trabajo y de comunicación, de cómo es concebida la formación;
- la validación del conocimiento y la cultura institucional y sus prácticas de construcción, entre otros;
- La necesidad de que los aspirantes reflexionen, a nivel personal y en grupo, sobre su adaptación al nuevo contexto: la Universidad.
- la valoración, por parte de los ingresantes, de la asistencia y participación en todas las actividades del ingreso a efectos de desarrollar un compromiso y unos hábitos y competencias con incidencia positiva en sus desempeños académicos e integración institucional.

Por otra parte, en este proyecto se considera prioritaria toda actividad que permita la participación presencial (o mixta de los estudiantes), haciendo foco en la comunicación con el aspirante cuando la interacción presencial resultara imposible por razones de distancia en las etapas previas a febrero. Atendiendo así, a la vinculación entre el estudiante y la Universidad, ya que los procesos de adaptación y permanencia se fortalecen cuando las personas desarrollan un sentido de pertenencia amplio y fuerte.

En lo que respecta a los estudiantes, y particularmente, su relación con el conocimiento disciplinar en Física y Matemática, materias básicas comunes a las cinco carreras de Ingeniería, el proyecto intenta aportar y orientar en el uso y transferencia de nociones de estas asignaturas, en la etapa inicial de la carrera:

¹ En su artículo *Educación universitaria, una inclusión excluyente*, A. M. Ezcurra (2010), refiere numerosos estudios que señalan que si bien las dificultades académicas, por lo regular son un factor prevalente en el abandono, en la reprobación de materias y el rezago, no sería el único factor, sino que opera en convergencia con otros. En un sentido similar, en el contexto de nuestra Facultad de Ingeniería, el Laboratorio MIG ha realizado estudios sobre la población de abandonadores, encontrando que los motivos de mayor peso en la decisión de abandonar los estudios son de índole académica y también vocacionales; a los cuales se suman, aunque en menor medida, motivos laborales y personales. Cabe señalar además que, en la mayoría de los casos, los desencadenantes del abandono se entrelazan y combinan (Chiecher, Paoloni y Guebara, 2011).



- en la Física, se persigue revisar concepciones erróneas: a) *de orden conceptual*, como la persistencia de representaciones mentales aristotélicas o pre-newtonianas sobre el movimiento de los cuerpos que obstaculizan el acceso al conocimiento científico de la física.; b) *de orden metodológico*, que agravan las conceptuales, y que involucran la discriminación y el manejo de variables y la formulación de hipótesis, c) *de manejo de nociones matemáticas elementales* para la formalización de las leyes y para operar con ellas.
- en la Matemática: revisar los contenidos que forman parte de la currícula del Nivel Medio que se advierten como claves para el inicio de las carreras de ingeniería. El abordaje de los contenidos identificados se afronta con el doble objetivo que los estudiantes adquieran un manejo fluido de la práctica y que reconozcan e identifiquen los conceptos teóricos sobre los que se apoyan sus procedimientos. Esto demanda la revisión de la forma de aprender los contenidos matemáticos centrada en la resolución de ejercicios, más arraigada en los estudiantes ingresantes, hacia procesos de generalización que, al ser abiertos, requieren otra forma de usar o aplicar los conocimientos matemáticos.

Las dificultades que los ingresantes manifiestan, también se relacionan con la enseñanza universitaria en general, pues, sólo parcialmente se han considerado las estrategias de aprendizaje específicas a cada materia como objeto explícito de enseñanza; tampoco han sido objeto de discusión, las estrategias para enseñar las formas de razonar, de construir y de validar el conocimiento en cada disciplina. Estas cuestiones más bien han quedado a criterio y a las posibilidades de cada docente. Por otra parte, las dificultades de los estudiantes tienden a persistir en el marco de una cultura institucional que en gran medida se caracteriza por una cultura balcanizada de trabajo y comunicación entre las cátedras.

Por todo ello, con este proyecto se propone el abordaje de estas situaciones por medio de una forma de trabajo integrada entre los docentes que participan en la instancia inicial y en el primer año de la carrera, los grupos de trabajo de la Facultad GAT (Grupo de Acción Tutorial), GAPI (Gabinete de Asesoramiento Pedagógico), MIG (Laboratorio de Monitoreo de Inserción de Graduados), estudiantes (CEI) y no docentes del Área de Registro de Alumnos, centrada en: a) un conocimiento más profundo de las características, expectativas y necesidades de los ingresantes a efectos de tenerlas en cuenta en las propuestas de enseñanza; b) la revisión de la propuesta curricular y didáctica para el tramo inicial y el primer año de la carrera, desde el enfoque de la alfabetización académica; c) el desarrollo de actividades orientadas a afianzar la integración de los ingresantes a la cultura universitaria; d) el desarrollo de actividades de orientación, tutoría y seguimiento de los ingresantes, en especial de aquellos en situación de vulnerabilidad académica y tecnológica, e) el desarrollo de actividades para acompañar durante todo el Ingreso a los aspirantes y f) la transmisión de los saberes necesarios para lograr los conocimientos básicos de Higiene y Seguridad en el ámbito universitario.

3. Modalidad de dictado propuesta

Este proyecto contempla la concreción de actividades durante los meses de Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre en un Curso Preparatorio dictado en forma combinada (una primera etapa presencial en el campus y una segunda virtual síncrona mediada por tecnologías de la comunicación).

La planificación de las actividades tanto de la etapa Septiembre-Diciembre como las de Febrero Marzo puede llevarse a cabo utilizando aulas virtuales que permiten la organización de los contenidos, la coordinación de las actividades y facilitan la comunicación. Además, se propone trabajar a través de dos ejes principales que convergen en la concreción de todas las actividades que comprenden el ingreso (Fig. 1)



Figura 1

4. Fundamentos del proyecto

Como lo destacan numerosos autores abocados al estudio de las innovaciones y el cambio en las instituciones educativas (Michael Fullan 2019, Ibañez-Martin, 2017; Ortega Cuenca, 2007; Tomás, 2009), toda innovación requiere de la sinergia institucional y de la implicación de diversos actores. En gran parte, el anclaje institucional de toda propuesta innovadora depende del carácter sinérgico de sus acciones y esta propuesta que presentamos intenta ser innovadora en la medida que buscamos pasar de:

- *el trabajo desarrollado en cada grupo o equipo con participación en el acceso y en el primer año a las carreras de Ingeniería al trabajo intergrupal;*
- *diagnósticos evaluadores de los conocimientos de los ingresantes a instancias de conocimiento y autoconocimiento de lo que saben y cómo lo saben, de sus estrategias de estudio, de sus motivaciones; bases para ayudar a los estudiantes en la construcción del conocimiento;*
- *una tutoría desarrollada al margen de los procesos de enseñanza y de aprendizaje a otra que busca estar más integrada a la enseñanza de grado, fundamentalmente en los primeros años de la carrera*
- *el manejo administrativo de la información sobre los estudiantes a un uso de la información con fines de conocimiento y mejora de diversos aspectos con incidencia en lo académico.*



- de exámenes diagnóstico con calificación a instancias diagnósticas que permitan a los ingresantes tomar conocimiento de sus fortalezas.

Por otra parte, esta propuesta intenta basarse en la atención a las dificultades académicas que —como afirma Ezcurra (2010)— conforman un factor dominante, aunque no exclusivo, de abandono; dificultades que los estudiantes no logran superar aun cuando existan programas de apoyo². Por el tipo de disciplinas que predominan en la carrera, esta situación es particularmente más grave en Ingeniería que desde hace muchos años viene experimentando una escasez de vocaciones, pese a las políticas de promoción de carácter nacional, provincial, regional y las estrategias desarrolladas por la FI. Siguiendo el planteo de Ezcurra, tales dificultades no comprometen sólo a los estudiantes sino también a las universidades, en la medida que en éstas «se perfila una enseñanza omitida» que sería de gran ayuda para que los ingresantes pudieran acceder al conocimiento y a la cultura académica. Una de tales omisiones es la que concierne a las prácticas de alfabetización académica como la lectura de textos expositivos como un medio para acceder a los contenidos de las disciplinas y el estudio a partir de los textos como vía para construir el conocimiento fortaleciendo la vinculación estudiante-docente a través de su material de estudio que permitan construir la fundamentación y argumentación.

5. Objetivos del proyecto

A partir de una revisión de los sentidos, fundamentos, enfoques teóricos y criterios prácticos respecto al ingreso y el tramo inicial de la carrera, y a efectos de generar prácticas de enseñanza inclusivas y de calidad, se proponen los siguientes objetivos generales y específicos:

5.1. Objetivos generales

- Promover y fortalecer los procesos de integración de los ingresantes a la cultura universitaria.
- Contribuir —por medio de propuestas de enseñanza centradas en el aprendizaje— a que los ingresantes desarrollen las habilidades y los hábitos críticos de pensamiento que les permitan construir, de manera activa y autónoma, el conocimiento en las materias básicas de la carrera.
- Acompañar durante todo el Ingreso a los aspirantes, manteniendo una relación solidaria y de apoyo permanente de parte de estudiantes avanzados y de representantes estudiantiles.

5.2. Objetivos específicos

- Favorecer el acceso a estudios de Ingeniería en aspirantes residentes en el área de influencia de la UNRC.
- Crear en los ingresantes un sentido de pertenencia a través del conocimiento de la Universidad, su origen y su historia.

² Y que obedecen o están relacionadas con una multiplicidad de factores: la formación académica previa; un déficit de capital cultural en el inicio de los estudios universitarios de cara a las demandas académicas usuales en este nivel; entre otros.

- Orientar a los ingresantes en lo relativo a conocimientos básicos de Higiene y Seguridad en el ámbito universitario.
- Conocer características básicas de los ingresantes (aspectos cognitivos, metacognitivos, motivacionales y socioemocionales) que permitan identificar subgrupos de ingresantes en posible riesgo de abandono y generar datos útiles para ulteriores intervenciones institucionales orientadas a favorecer la permanencia.
- Desarrollar propuestas de enseñanza que permitan que los ingresantes tengan la oportunidad, desde la etapa de preparación para el acceso a la universidad y la carrera, de desarrollar los conocimientos, las habilidades suficientes y las aptitudes necesarias para afrontar las demandas académicas de la universidad.
- Generar instancias orientadas a promover entre los ingresantes la reflexión sobre sus potencialidades para afrontar la vida universitaria, así como sobre las habilidades que necesitarán desarrollar.
- Generar espacios de intercambio y canales de comunicación favorecidos por las herramientas tecnológicas a disposición de los ingresantes, docentes y grupos que se integran en el ingreso.
- Lograr que una proporción elevada de estudiantes alcance niveles de desempeño académico favorables y culmine satisfactoriamente sus estudios en los plazos previstos.
- Impulsar estrategias específicas de formación para equipos involucrados en el ingreso como así también promover la participación en instancias organizadas por la SA-UNRC.

6. Contenidos

6.1 Cursos de Matemática y de Física

En los Cursos de Matemática y Física que se desarrollarán entre febrero y marzo bajo la modalidad presencial, los contenidos son los que se detallan a continuación:

Curso de Matemática

La propuesta del Área de Matemática para este curso de Febrero tiene como objetivo que los ingresantes alcancen aprendizajes de los contenidos desarrollados y de las formas de aprender y estudiar matemáticas en la Universidad. Estos aprendizajes refieren a "saberes teóricos y procedimentales" de conceptos matemáticos y a otros saberes relacionados con "saber hacer" también estrechamente relacionado con la disciplina como saber escribir, saber fundamentar, saber describir, etc. Entendemos la necesidad de que se incluyan espacios específicos que posibiliten estos aprendizajes.

Los contenidos que abarca el curso son los considerados elementales para un tránsito de los contenidos de Cálculo I y de las materias de los primeros cuatrimestres de las carreras de ingeniería. Comprende los temas que



están presentes en la currícula del nivel medio: Conjuntos Numéricos. Operaciones con Números Reales. Expresiones algebraicas. Polinomios. Resolución de ecuaciones. Valor absoluto. Desigualdades. Cónicas.

Para el desarrollo de estos contenidos se propone la presentación de los conceptos teóricos por parte del docente y a continuación se indica la resolución de ejercitación por parte de los estudiantes con oportunidad de compartir las propuestas de resolución considerando la revisión no solo del resultado final sino la adecuada escritura que describe el procedimiento utilizado y la pertinencia de los conceptos teóricos que se utilizan como argumentos.

La presentación de estos contenidos se hará de manera que se articulen con Cálculo I, de modo que haya una continuidad tal que para el estudiante no signifique un cambio abrupto el comienzo con el cursado formal. Para el desarrollo de los mismos se ofrece un texto que contiene, además del desarrollo de los ítems mencionados, guías de ejercitación.

Se incluyen instancias de evaluación para que los estudiantes puedan conocer los aprendizajes alcanzados y que los docentes adviertan las dificultades y puedan intervenir con propuestas que atiendan al grupo en general y/o casos particulares. Se utilizan instancias tipo parcialitos individuales donde se solicitan la realización de ejercicios donde deben mostrar la capacidad de utilizar procedimientos matemáticos y la respuesta a situaciones matemáticas que demanda la generalización de conceptos u operaciones algebraicas. Se propone incluir en el 2023 Y 2024 una modalidad de evaluación con una actividad grupal que consiste en la preparación de un trabajo vinculado a un tema específico que abarca el concepto matemático con un procedimiento algebraico con cierta complejidad y que permite el incorporar el uso de software específico para la disciplina como complemento del análisis y la presentación.

Curso de Física

En el área de Física se trabajan los conceptos fundamentales de la Física como ciencia experimental y la acción de medir y registrar para luego abordar el estudio del movimiento de los cuerpos en el ¿Por qué se mueve? y ¿Cómo se mueve? . Se hace un tratamiento conceptual de los temas. En los últimos años se han evidenciado mayores dificultades en la lectura, en las representaciones geométricas y la resolución analítica de situaciones problemáticas y que por cierto impactan negativamente en el cursado de Introducción a la Física y Física. Por ello, es muy importante el análisis y resolución de situaciones problemáticas acorde con el desarrollo de los temas propuestos. El módulo de Física constituye un importante iniciador en la metodología y formalidades que se requieren para dar continuidad y profundidad en las asignaturas de cursado formal en las carreras de ingeniería. Los contenidos a desarrollar se realizan de manera que se articulan con conceptos de Introducción a la Física y con Física, buscando así favorecer la continuidad de una temática que se complejiza al avanzar en el primer año y que requiere de una comprensión de la situación problema y de una complementación entre conceptos matemáticos y su utilización en la resolución de situaciones problemáticas de Física.

Se trabajará en módulos iniciando con un análisis de la Física como "ciencia experimental" repasando conceptos de magnitudes y sistemas de unidades y el uso de diferentes magnitudes del SI. Continuando con el uso de proporciones se abordará con fuerte enfoque experimental el uso de las funciones trigonométricas y su uso como relaciones de proporcionalidad.

En otro módulo, se trabajará con las magnitudes vectoriales útiles en Física. Se retoma el tratamiento matemático de los vectores y sus operaciones utilizando trigonometría, razones trigonométricas y resolución de triángulos rectángulos y no rectángulos.

El último módulo corresponde al uso de modelos y máquinas simples, que nos permitirá analizar el movimiento horizontal, en el plano inclinado y en sentido vertical, con el correspondiente análisis de interacción entre el cuerpo de interés y el medio que lo rodea. Se trabajará en este módulo con el Concepto de Fuerza. Tipos de fuerzas. Diagrama de cuerpo libre. y la Descomposición de vectores fuerzas.

6.2 Introducción a la Cultura Universitaria (ICU)

6.2.1 Instancias orientadas a facilitar la introducción a la cultura universitaria y la configuración del oficio de estudiante universitario.

El Grupo de Acción Tutorial, desde su perfil fundante, brinda orientación y acompañamiento a los estudiantes desde su ingreso a la carrera. Para ello, desarrolla un conjunto de acciones que se centran en el ingresante como actor clave del proceso.

Para el ingreso 2024, ha previsto un conjunto de actividades orientadas al desarrollo de tres competencias consideradas fundamentales en la configuración del oficio de estudiante universitario, a saber: 1) el trabajo en equipo, 2) la comunicación efectiva y 3) el uso de herramientas tecnológicas.

En el desarrollo de estas actividades, contempla la coordinación y participación conjunta con otros espacios institucionales como el Gabinete de Asesoramiento Pedagógico, el Centro de Estudiantes de Ingeniería, el Registro de Alumnos y los docentes de matemática y física. Las actividades consisten en:

a) *taller sobre la carrera y la futura profesión.* Se propone trabajar, a partir de dinámicas grupales, para la presentación grupal en la que los ingresantes, además de comunicar quiénes son, de dónde provienen y cuáles son sus aficiones, también compartirán la información y las expectativas que tienen sobre la carrera y el futuro perfil profesional de la ingeniería elegida.

b) *diseño y organización de un espacio de trabajo y reflexión sobre las competencias de trabajo en equipo, el aprendizaje autónomo y la comunicación escrita y oral en la disciplina, a coordinar en forma conjunta con docentes de matemática y/o física.* Actividad que se diseñará y coordinará de manera conjunta con los docentes y alumnos colaboradores. Durante el desarrollo de la actividad, tutores docentes, docentes disciplinares y alumnos



colaboradores participan como coordinadores y observadores registrando el proceso para realizar una posterior devolución a los ingresantes.

c) *la formación pedagógica de los ayudantes alumnos en matemática y física*, a través de un taller organizado por el GAPI y en cual el GAT participa como colaborador. El sentido de esta formación propicia un seguimiento y acompañamiento de los aprendizajes en el ingreso.

d) *se continuará el tratamiento, con los docentes de matemática y de física, de las representaciones y expectativas sobre el rol del alumno colaborador en el ingreso universitario*, cuestiones indagadas entre los docentes y alumnos colaboradores del ingreso 2022. Tema, que desde el espacio del GAT y del GAPI, se considera que reviste interés para la formación de ayudantes alumnos en los primeros años de universidad tras el objetivo de una educación más inclusiva.

Otras actividades previstas a desarrollarse durante el primer año de las carreras son:

e) *revisión de infografías sobre "tips" y recursos referidos a la organización del tiempo, la gestión de la carrera, hábitos y estrategias de estudio, etc. Y temas emergentes*

f) *diseño y organización de un espacio de trabajo y reflexión sobre las instancias evaluativas (parciales y exámenes finales)* a coordinar en forma conjunta con el Centro de Estudiantes, el GAPI y docentes de materias de primer año.

6.2.2 Instancias orientadas a favorecer el conocimiento de los ingresantes y a promover procesos de autorreflexión.

El Laboratorio MIG generará instancias de reflexión de los ingresantes sobre aspectos nodales a ser considerados para un mejor ajuste a la vida universitaria y, al mismo tiempo, recabará datos relativos a los ingresantes respecto de diferentes dimensiones. Los datos a recabar se vinculan con competencias digitales y socioemocionales de los recién llegados y serán recogidos mediante la administración de cuestionarios de auto informe, en el marco de actividades integradas en los encuentros presenciales que a continuación se describen.

- **Encuentro presencial 1. Buzón de preguntas**

Esta actividad ha sido implementada con cohortes anteriores arrojando excelentes resultados. Consiste en invitar a estudiantes avanzados en las carreras de ingeniería a participar de la clase a fin de responder preguntas e inquietudes de los recientes ingresados. Así, de manera voluntaria y anónima, se solicita a los ingresantes que escriban una pregunta que quisieran realizar a un estudiante avanzado de la carrera en la que se inscribieron, quien responde en base a su experiencia en la universidad.

Un análisis del contenido de las preguntas realizadas por los ingresantes de cohortes anteriores, permitió observar que, si bien la variedad de consultas era importante, un amplio porcentaje focaliza principalmente en aspectos emocionales y también relativos al manejo del tiempo y ambiente de estudio. Entendiendo que esta actividad resulta interesante para los ingresantes y considerando su valor de utilidad por las experiencias compartidas y las orientaciones proporcionadas por alumnos avanzados, pensamos que constituye una instancia oportuna de considerar para el ingreso 2024. La actividad se propone para ser realizada durante la cuarta semana del ingreso con una duración aproximada de 1 hora.

- Encuentro presencial 2. **Taller: Sugerencias para empezar la universidad con el pie derecho**

Investigaciones realizadas con estudiantes e ingresantes de ingeniería muestran sistemáticamente qué rasgos tienen, qué comportamientos despliegan y qué estrategias usan los estudiantes que logran transitar con éxito el primer año en la universidad. Con sustento en dichos resultados se planificará un taller con el objetivo de promover la reflexión de los nuevos estudiantes de ingeniería acerca de aquellos factores que pueden operar como facilitadores de su tránsito por el ingreso. Por ejemplo, la planificación y buen manejo del tiempo, la organización del ambiente de estudio, la integración en un grupo de trabajo, etc. La actividad se propone para ser realizada en el inicio del cursado de las asignaturas de primer año, con una duración aproximada de 1 hora.

Encuentro presencial 3. **Taller: Competencias socioemocionales importantes en la vida universitaria**

En el marco de la tercera actividad propuesta, se considerarán de manera más focalizada, algunas de las competencias intra e interpersonales que tanto el CONFEDI como las investigaciones realizadas por el equipo, sugieren como importante desarrollar tanto para el ingreso como para el devenir de las trayectorias académicas de los estudiantes de Ingeniería. Se diseñará un taller orientado a promover la reflexión de los estudiantes sobre algunas de estas competencias. Por ejemplo, competencias que ayudan a los ingresantes a conocer sus fortalezas y debilidades como estudiantes, que se orienten a edificar su autoestima, que les ayuden a identificar y regular convenientemente el mundo emocional; competencias interpersonales que están a la base del trabajo en equipo, que sostienen la formación de un grupo de estudio, se relacionan con una comunicación efectiva con los pares y docentes (tanto en entornos presenciales como en la virtualidad); competencias para el convencimiento y la persuasión, etc. Esta actividad se desarrollará durante el mes de abril, con una duración estimada de 1 hora.

Introducción a la Cultura Institucional (ICI):

Las actividades de Ingreso a la Vida Universitaria se desarrollan en todas las Facultades entre los meses de febrero y marzo contando con un trabajo articulado hacia adentro de cada una de las Unidades Académicas como así también con la Secretaría Académica de la Universidad y de la Facultad. En busca de establecer los mecanismos para lograr de una manera más profunda sus objetivos, dividimos la temática de **Introducción a la Cultura Institucional** en las siguientes fases.



Módulo 1: Conociendo nuestra Universidad.:

Contextualización de la UNRC: historia, sucesos y acontecimientos que la signaron en las diferentes etapas, procesos de organización, avances y crecimiento institucional. Universidad, medio local, regional, nacional e internacional.

La UNRC en contexto actual. Organización y funciones de la UNRC. Servicios de la UNRC. Las tareas de los docentes y los no docentes. El oficio de estudiante. El papel de los graduados.

Módulo 2: Régimen de Estudiante y de Enseñanza de Grado de la UNRC:

Modalidades para el desarrollo de las carreras. La presencialidad y la educación a distancia. Dominio de la Plataforma SIAT y SIAL.

Marco Normativo de la UNRC. Enseñar, aprender y participar en el contexto universitario. Los derechos y obligaciones de los estudiantes.

Módulo 3: Organizaciones Gremiales y Estudiantiles. Historia del Movimiento Estudiantil.

Módulo 4: Educación Pública:

La universidad pública en el marco del sistema educativo. Responsabilidad académica y social del estudiante de una universidad pública hoy. Participación estudiantil y órganos de Gobierno Universitario.

Políticas de inclusión educativa. La diversidad en la Universidad. La Universidad como contexto de formación profesional de personas en situación de discapacidad.

Módulo 5: Futuro Profesional.

6.3 Actividades C.E.I.

En el marco del ingreso a las actividades estudiantiles universitarias, el Centro de Estudiantes de Ingeniería divide su labor en tres etapas

Durante la primera semana de actividades en el cursillo de ingreso, se invita a los estudiantes a recorrer y conocer las diferentes instalaciones esenciales para cualquier alumno de la facultad de ingeniería dentro del campus universitario. Teniendo en cuenta que los módulos se desarrollan en franjas horarias de mañana/tarde, este recorrido se realizará en dos oportunidades respectivamente.

Durante el primer mes de cursado, se acompaña a los estudiantes dictando una charla, de carácter obligatorio, denominada "Mi primer parcial", brindada particularmente por estudiantes avanzados, donde detallan experiencias y consejos al momento de afrontar estas instancias evaluativas.

Por último, previo al cierre del cuatrimestre, se presenta una actividad similar a la anterior, denominada "Mi primer final", dictada también por estudiantes avanzados de las diferentes ingenierías, mostrando a los ingresantes los

momentos que se viven durante la preparación de estos exámenes y las dificultades que se presentan al momento de rendir.

7. Descripción de las etapas y acciones

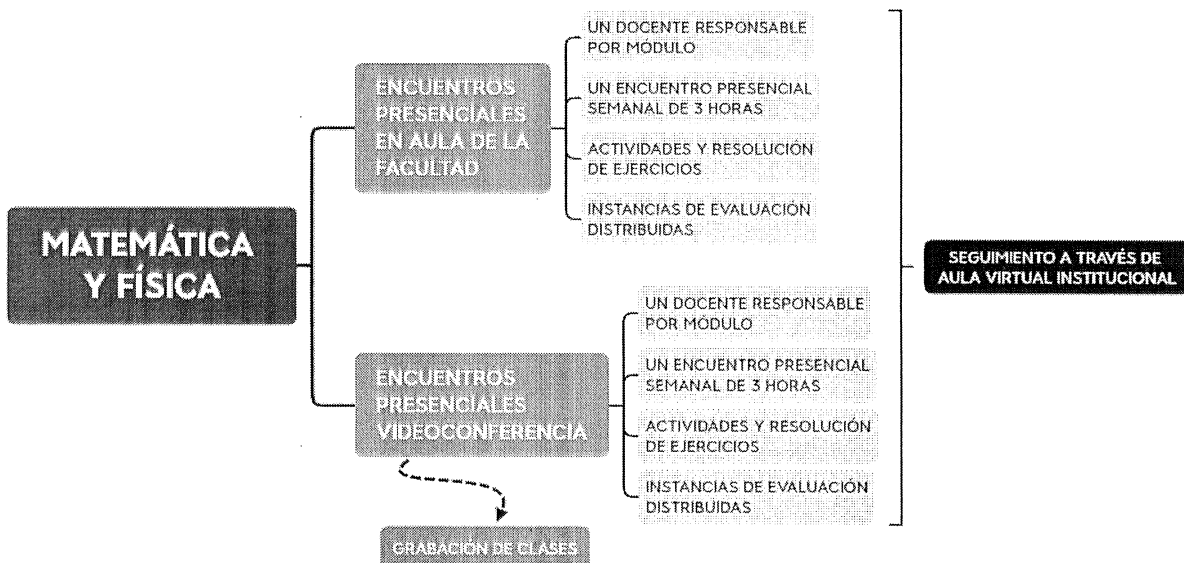
Las actividades se hallan organizadas en tres etapas, cada una de las cuales implica *una propuesta de relación* distinta que la Facultad presenta a los ingresantes, con: a) la universidad en general y la facultad en particular; b) la carrera elegida y la futura profesión; c) los saberes de la carrera.

- **Curso de Primavera 2023 (preparatorio Ingreso 2024)**

Esta etapa propone como modalidad el dictado en dos instancias consecutivas, la primera desde el 19 de Septiembre hasta el 31 de Octubre de manera presencial en las aulas de la Facultad de Ingeniería y la segunda desde el 02 de Noviembre hasta el 14 de Diciembre, de manera virtual síncrona (por videoconferencia con el docente en el pizarrón.) Por otra parte, y dado que los posibles aspirantes para el año 2024 se encuentran en su mayoría cursando el último año de la escuela secundaria, se propone que el dictado se realice en horarios a partir de las 18 horas con una duración de entre 2 y 3 horas por disciplina.

Acompañando estos espacios preparatorios en torno a los contenidos disciplinares se proponen, de parte del GAT, actividades centradas en el oficio de ser estudiante y en la futura profesión. Esta actividad se genera a partir de la evaluación realizada sobre la propuesta 2022 en la que los estudiantes demandaban conocer más sobre carrera. Asimismo, estas actividades se proponen para incluir acciones que posibiliten a los estudiantes ir conociéndose, aspecto que es central para favorecer los procesos de integración a la universidad. Estas actividades se prevén para las dos instancias mencionadas al inicio de este apartado.

Se proponen, a su vez, espacios (Aulas virtuales) que permiten la organización de los contenidos, la coordinación de las actividades y facilitan la comunicación. La siguiente figura grafica la modalidad de la propuesta.



- **Preparación para el acceso a la universidad y a la carrera** (Febrero/Marzo de 2024)

El propósito de la FI es ayudar a que los ingresantes profundicen los vínculos con la Universidad en general y la Facultad en particular, y dentro de ésta, en especial, con la carrera elegida. Orientadas por estos propósitos, las actividades previstas son:

Desarrollo de Talleres —a cargo de estudiantes, tutores docentes, docentes, no docentes, integrantes del Laboratorio MIG, del GAPI y GAT— centrados en un conjunto de temas referidos a la participación y la construcción de ciudadanía universitaria; la función social de la universidad pública; características de las Carreras y de la formación de grado; conocimientos de los principales rasgos que definen al grupo de ingresantes y promoción de instancias de reflexión de los ingresantes sobre sí mismos. Estas actividades se desarrollan con la modalidad de talleres y coordinados por los grupos que participan según corresponda.

Desarrollo de Cursos de Matemática y de Física. Los cursos están organizados en torno a un núcleo temático central en cada disciplina, que opera como recurso para enseñar a los ingresantes las formas de razonar; las habilidades y estrategias de pensamiento; las actividades de análisis, de resolución y de comunicación de resultados orientadas a construir y validar el conocimiento en Matemática y en Física; aspectos todos, necesarios para el estudio autónomo y el desarrollo de un aprendizaje comprensivo. Se hace especial hincapié en la resolución de problemas. Con ambos cursos se aspira a ayudar a que los ingresantes comiencen a construir el «oficio de estudiante» de una carrera de Ingeniería. Se implementarán evaluaciones de carácter diagnóstico con el doble propósito de que los ingresantes tomen conciencia de sus conocimientos, habilidades y estrategias según las exigencias y demandas planteada por estas asignaturas; y que los docentes realicen las adecuaciones necesarias a sus propuestas de enseñanza a efectos de orientar mejor a los estudiantes. Los Cursos de Matemática y de Física al igual que las Actividades de Integración a la Cultura Universitaria se desarrollarán desde el 5 de febrero hasta el 01 de Marzo de 2024. Los encuentros han sido articulados entre los coordinadores de las actividades de manera tal que los estudiantes desarrollen las mismas en un solo turno en el horario de 8:00 a 12:30 o de 14:00 a 18:30. Durante estos cursos se desarrollan y explican todos los contenidos, acompañado por la resolución de parte de las guías de ejercitación. Esta etapa se desarrolla en clases o encuentros presenciales de no más de 2 horas (cada uno) durante 4 semanas. Cada comisión cuenta con un docente del área y un ayudante alumno. En transcurso de los encuentros se realizarán evaluaciones diagnósticas para analizar el avance conseguido y que los ingresantes evalúen los conocimientos y habilidades logrados, lo correlacionen con su esfuerzo y dedicación y constituya un relanzamiento hacia la etapa del cursado de asignaturas.

- **Etapa de cursado de primer año** (Marzo/Diciembre de 2024)

Seguimiento de los ingresantes

Luego de finalizado el primer cuatrimestre el MIG realizará un seguimiento de las trayectorias de los ingresantes, tal como lo ha hecho con cohortes anteriores. Se procurará identificar, a esa altura del cursado, tres grupos de sujetos:



1) estudiantes de alto rendimiento (aquellos que regularizaron o promocionaron todas las asignaturas correspondientes al primer cuatrimestre de sus respectivos planes de estudio); estudiantes de rendimiento medio (aquellos que lograron regularizar alguna/s de las asignaturas del cuatrimestre; 3) estudiantes de bajo rendimiento (aquellos que no regularizaron ninguna de las asignaturas del primer cuatrimestre). En este momento del ciclo lectivo (agosto aproximadamente) es posible saber quiénes abandonaron la carrera (por no registrar inscripciones en asignaturas del segundo cuatrimestre) y quiénes siguen cursando, pero dadas las condiciones de bajo rendimiento, se encuentran en situación de vulnerabilidad y riesgo de abandono. Una vez identificados los grupos, se contacta a los sujetos con el fin de obtener datos acerca de las variables personales, del contexto que han impactado en las trayectorias de éxito y en las de bajo rendimiento o abandono de carrera, de forma que la Facultad pueda tomar conocimiento de estas situaciones y proponer acciones para atender a esta problemática.

Coordinación de las actividades de las asignaturas de primer año

Además de la actividad de coordinación de fechas de exámenes que se desarrolla antes del inicio de cada cuatrimestre se propone la realización de reuniones entre cátedras de un mismo cuatrimestre en primer año. Estas reuniones, coordinadas por la Secretaría de Asuntos Estudiantiles y/o la Secretaría Académica con la presencia además de los Directores de Carrera y de la Asesora Pedagógica, tendrán por objeto:

- Debatir, analizar, identificar criterios y estrategias para la resolución de diversos problemas prácticos que afectan a la enseñanza y el aprendizaje, como los referidos a las modalidades de enseñanza, los sistemas de evaluación, los recuperatorios, el tipo de trabajos prácticos, los contenidos (criterios de selección y organización, ocurrencia de omisión, superposición, etc.), las correlatividades (criterios y fundamentos), etc.
- Planificar y establecer acuerdos en torno a decisiones tomadas en conjunto o entre grupos de cátedras.
- Proponer actividades conjuntas con el GAT con el objetivo de potenciar las propuestas de tutorías.
- Identificar necesidades de formación para avanzar en la comprensión de los temas o problemas surgidos en las reuniones y en el desarrollo de propuestas de enseñanza desde nuevos enfoques teórico-metodológicos.

Formación pedagógica

Las actividades propuestas por el GAPI para el ingreso 2024 se realizan teniendo en cuenta que es función institucional de este espacio, brindar apoyo a las actividades relacionadas a la enseñanza a través de acciones de asesoramiento y formación pedagógica. Las actividades previstas son las siguientes:

- desarrollo de un taller dirigido a los alumnos colaboradores en Matemática y Física sobre pedagogía del acompañamiento en el ingreso. Esta actividad —propuesta en articulación con el Grupo de Acción Tutorial— tiene una duración total de 10 h. distribuidas en tres instancias: 1) un primer encuentro de 4 horas, a realizarse una vez que estén designados los alumnos colaboradores, en el que se brindarán aspectos conceptuales y metodológicos



sobre el tema; 2) un segundo encuentro de seguimiento en la tercera semana del ingreso de 2 horas de duración con la asignación de una tarea que insume 2 horas de trabajo independiente; y 3) un encuentro final de 2 horas en la quinta semana para evaluar la experiencia desarrollada durante el ingreso.

- desarrollo de un taller de formación dirigido a ayudantes alumnos en general sobre aprendizaje centrado en el estudiante con el propósito de contribuir, a través de la formación pedagógica, con la implementación de los nuevos planes de estudio basados en este enfoque de enseñanza. Este taller, a realizarse en el primer cuatrimestre, cuenta con el antecedente de un taller de similar propósito realizado entre mayo y junio de 2022 y aprobado por Resolución Decanal N° 110/22.
- desarrollo de un taller dirigido a los docentes y alumnos colaboradores en Matemática y Física sobre el trabajo grupal, el desarrollo de la autonomía y la organización del tiempo. Esta actividad —propuesta en articulación con el Grupo de Acción Tutorial— tiene una duración total de 4 h. distribuidas a realizarse una vez que estén designados los docentes y alumnos colaboradores.
- organización de un seminario sobre experiencias de evaluación formativa en el ciclo inicial de las carreras con la finalidad de promover nuevas y buenas prácticas en este enfoque de evaluación que es consustancial con una formación centrada en el estudiante. Se prevé que este seminario se desarrolle a lo largo del año. Este seminario cuenta con el antecedente de uno similar realizado en el segundo cuatrimestre de 2022 sobre "Lectura, escritura y evaluación en carreras científico-tecnológicas" aprobado por Resolución Decanal N° 235/22.
- Jornada de trabajo y reflexión sobre los desafíos del ingreso a la universidad. A desarrollarse en el segundo cuatrimestre del 2024, de manera que posibilite proyecciones para el 2025.

Charla Informativa: "Higiene y Seguridad en el Ámbito Universitario, nuevos desafíos"

Esta charla tiene como finalidad brindar los conocimientos básicos de Higiene y Seguridad en el ámbito universitario; el período de realización se organizará en 5 (cinco) charlas informativas, 1 (una) por carrera, con una duración de 2 horas. cada una. Lo que permitirá que los estudiantes conozcan el organigrama actual de Higiene y Seguridad de la UNRC y Facultad de Ingeniería, los Procedimientos de Trabajo Seguro (PTS) para realizar trabajos prácticos, los planos de evacuación, señalizaciones, y reconocimiento, identificación de Extintores. Esto se llevará a cabo en el mes de abril del 2024.

8. Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	AÑO 2023											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Etapa de difusión de las carreras												
Jornadas Universidad de Puertas Abiertas												
Etapa de preparación para el acceso a la universidad y a la carrera												

	AÑO 2023											
Curso de Primavera 2023												
	AÑO 2024											
Cursos de Matemática y Física												
Actividades de Integración a la Cultura Universitaria (GAT, MIG, CEI, FURC)												
Etapas de cursado de primer año												
Cursado de materias del 1º año												
Actividades de relevamiento, trabajo con abandonadores y orientación a estudiantes y de mejora de la enseñanza												
Valoración, revisión y mejora de las actividades del ingreso a las carreras de Ingeniería.												

9. RRHH abocados al proyecto

A continuación, se detallan los recursos humanos que serán afectados al proyecto, las necesidades presupuestarias dependerán de la aprobación de la distribución de presupuesto ingreso 2024, de la Secretaría Académica de la UNRC.

Módulo de Matemática:

- Un (1) docente del área de Matemática, con una carga docente de 40 horas, para desempeñarse como coordinador.
- Nueve (9) docentes de Matemática, con una carga docente de 40 horas C/U, a cargo de una comisión.
- Nueve (9) estudiantes de la Facultad de Ingeniería, con una remuneración en concepto de beca.

Módulo de Física:

- Un (1) docente del área de Física, con una carga docente de 40 horas, para desempeñarse como coordinador.
- Nueve (9) docentes de Física, con una carga docente de 40 horas C/U, a cargo de una comisión.
- Nueve (9) estudiantes de la Facultad de Ingeniería, con una remuneración en concepto de beca.

Registro de Alumnos:

- Cuatro (4) no docentes de la Facultad de Ingeniería, que participan en las actividades de integración a la vida universitaria.

Laboratorio de Monitoreo de Inserción de graduados:

- Dos (2) docentes de la Facultad de Ingeniería, que participan en las actividades de integración a la vida universitaria y tres (3) becarias CONICET e integrantes del grupo de trabajo.

Grupo de Acción Tutorial y Gabinete de Asesoramiento Pedagógico de Ingeniería:



- Ocho (8) docentes de la Facultad de Ingeniería, que participan en las actividades de integración a la vida universitaria.

10. Bibliografía

- Chiecher, Analía; Paoloni, Paola y Guebara, Johana (2011) Abandonadores de Carreras de Ingeniería. Motivos de Abandono de los estudios y nuevas metas. Documento de trabajo n° 10. Facultad de Ingeniería, UNRC. Disponible en http://www.ing.unrc.edu.ar/laboratorios/mig_rio4/archivos/10_documento-final.pdf (consultado del 12/11/2014)
- Ezcurra, Ana María (2010) "Educación universitaria. Una inclusión excluyente" en G. Vélez y otros (Coord.), *Encuentros y desencuentros en el ingreso a las universidades públicas*, Río Cuarto: Editorial UNRC.
- Huertas, J. A., y Agudo, R. (2003). "Concepciones de estudiantes universitarios sobre la motivación", en C. Monereo y J. I. Pozo (Coords.), *La Universidad ante la nueva cultura educativa*, Barcelona, Editorial Síntesis.
- Dykinson S. L. (2017) *Educación y capacidades: hacia un nuevo enfoque del desarrollo humano*.
- Litwin, E. (2008) *El oficio de enseñar*. Editorial Paidós, Buenos Aires
- Secretaría Académica, UNRC. (2012). *Encuentros de Integración Universitaria. Lineamientos institucionales 2013-2015*.
- Ortega Cuenca, Pedro et al. (2007). "Modelo de innovación educativa. Un marco para la formación y el desarrollo de una cultura de la innovación" En RIED.
- Tomás, Marina (2009), *La cultura innovadora de las universidades. Estudio de casos*. Barcelona: Editorial Octaedro.
- Fullan, Michael (2016) *The New Meaning of Educational Change* (4th ed.), ISBN-13: 978-0807756805, Ed Teachers College Press.

Ing. Leandro D. Giorgetti
SEC. ACADÉMICO - FAC. ING. - U.N.R.C.

Ing. Julian Durigutti
DECANO - FAC. ING. - UNRC