



## Proyectos de la Secretaría de Investigación, Internacionales y Posgrado

<b>Convocatoria: PROYECTO SIIP TIPO 1 BIENAL 2019</b>
<b>Título: Modelos Pedagógicos para el Aprendizaje Complejo y la Formación en Competencias en Ciencias Básicas de Carreras Científico ? Tecnológicas</b>

<b>Director: RAICHMAN, SILVIA RAQUEL</b>
<b>Codirector: MIRASSO, ANIBAL</b>
<b>Área: EDUCACION</b>

### Resumen de Proyecto:

La nueva definición de las actividades reservadas en la reciente normativa ministerial para los egresados de carreras de Ingenierías y Licenciatura en Ciencias de la Computación, así como también los próximos estándares para la acreditación de las mencionadas carreras, hacen necesario revisar y adecuar los perfiles de egreso y los procesos de formación. Dichos perfiles de egreso definidos en términos de competencias brindan un 'para qué' que orienta las actividades de enseñanza, de aprendizaje y de evaluación. En este Proyecto se plantea la consolidación y enriquecimiento de dos modelos pedagógicos enmarcados dentro de la metodología de investigación-acción, correspondientes a espacios curriculares del área de ciencias básicas: Geometría Analítica y Matemática Avanzada. Esto implica la construcción de un andamiaje multidimensional a partir de variados escenarios de interacción, bajo los enfoques de enseñanza para la comprensión, y de aprendizaje activo y colaborativo. Los escenarios de interacción están destinados a promover el aprendizaje complejo y el desarrollo de capacidades que aporten a competencias genéricas del futuro profesional. Los mismos se clasifican en función de las intencionalidades educativas específicas y de los recursos y actividades puestos en juego en cada uno de ellos. Se diseñarán e implementarán recursos didácticos experimentales y computacionales mediados pedagógicamente a incluir en los escenarios de interacción. Así mismo, se elaborarán problemas integradores y de aplicación que acerquen a los estudiantes a la práctica profesional de las carreras por ellos elegidas, en un contexto acorde al bloque de formación al que pertenece cada espacio curricular, combinando adecuadamente las estrategias de resolución con los referentes apropiados al nivel y contenidos de la asignatura. Por otra parte, se diseñarán recursos y actividades destinados a la autonomía en el aprendizaje y la autoevaluación. Se propondrán y estudiarán indicadores cualitativos y cuantitativos que permitan evaluar la propuesta con relación a la acreditación de competencias exigidas por los nuevos estándares, en una contribución conforme al nivel de ubicación de los espacios curriculares en los respectivos planes de estudio.

**Palabras Claves : 1- Escenarios de interacción 2- Competencias profesionales 3- Ingenierías**



**Titulo (Inglés): Pedagogical Models for Complex Learning and Competency Formation in Basic Sciences of Scientific - Technological Careers**

**Resumen de Proyecto (inglés):**

The new definition of the activities reserved in the recent ministerial regulations for graduates of Engineering and Bachelor's degrees in Computer Science, as well as the next standards for the accreditation of the aforementioned careers, make it necessary to review and adapt the graduation profiles and the training processes. These exit profiles defined in terms of competences provide a "why" that guides the teaching, learning and evaluation activities. The consolidation and enrichment of two pedagogical models framed within the research-action methodology, corresponding to curricular spaces of the area of basic sciences, Analytical Geometry and Advanced Mathematics, it is posed in this Project. This implies the construction of a multidimensional scaffolding from varied interaction scenarios, under the teaching approaches for understanding, and active and collaborative learning. The interaction scenarios are designed to promote complex learning and the development of skills that contribute to the generic competencies of the future professional. They are classified according to the specific educational intentions and the resources and activities put into play in each one of them. Experimental and computational didactic resources, pedagogically mediated to be included in the interaction scenarios, will be designed and implemented. Likewise, integration and application problems that will bring the students closer to the professional practice of the careers chosen by them, will be developed in a context according to the training block to which each curricular space belongs, combining adequately the resolution strategies with the referents appropriate to the level and content of the subject. On the other hand, resources and activities will be designed, aimed at autonomy in learning and self-evaluation. Qualitative and quantitative indicators will be proposed and studied to evaluate the proposal in relation to the competencies accreditation required by the new standards, in a contribution according to the placement level of the curricular spaces in the respective curricula.

**Palabras Claves : 1- Interaction scenarios 2- Professional skills 3- Engineering**



## EQUIPO DE TRABAJO

RAICHMAN, SILVIA RAQUEL

silviaraichman@yahoo.com.ar	Director
FACULTAD DE INGENIERIA	

MIRASSO, ANIBAL

silviaraichman@yahoo.com.ar	Codirector
INSTITUTO DE MECANICA ESTRUCTURAL Y RIESGO SISMICO	

FERNÁNDEZ, GONZALO GABRIEL

fernandez.gfg@gmail.com	Estudiante de Grado
FACULTAD DE INGENIERIA	

ALONSO MARTIN, ANTONIO LEONARDO

alonsoantonioleonardo@gmail.com	Estudiante de Grado
FACULTAD DE INGENIERIA	

VIDELA, DANIEL CÉSAR

dvidela@fing.uncu.edu.ar	Investigador
MAESTRIA EN INGENIERIA ESTRUCTURAL	

HOFFMANN, MARÍA LAURA

lau.hoffmann.lh11@gmail.com	Estudiante de Grado
FACULTAD DE INGENIERIA	

MOLINA, GABRIEL SANTIAGO

gabrielsantiagomolina@gmail.com	Investigador
FACULTAD DE INGENIERIA	

CODINA, MARÍA FLORENCIA

florenciacodina@gmail.com	Investigador
FACULTAD DE INGENIERIA	

FITT, GISELA PAOLA

gpfitt@gmail.com	Investigador
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO	

PAVÉZ FABRIANI, EDUARDO MARTÍN

edumarpav@yahoo.com.ar	Estudiante de Grado
FACULTAD DE INGENIERIA	

CASCONE, ADRIAN IGNACIO

aicascone@gmail.com	Investigador
FACULTAD DE INGENIERIA	

COLLADO, LILIANA BEATRIZ



rponce@uncu.edu.ar	Investigador
FACULTAD DE INGENIERIA	

Este objeto está alojado en la Biblioteca Digital en la URL: [siip2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar](http://siip2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar) .

Se ha aportado el día 19/08/2020 a partir de la exportación de la plataforma SIGEVA de los proyectos bianuales de la SIIP 2019-2021