



*Comisión de Postgrado de Matemáticas.
Facultad de Ciencias.
Universidad de los Andes.*

*Programa de Doctorado en
Matemáticas.*

Arquimides



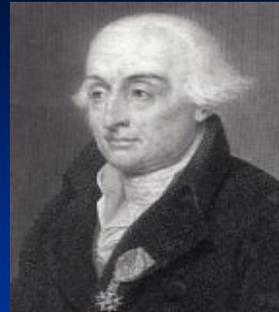
Euclides



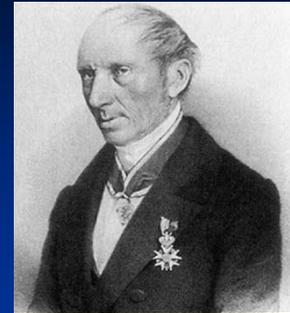
Euler



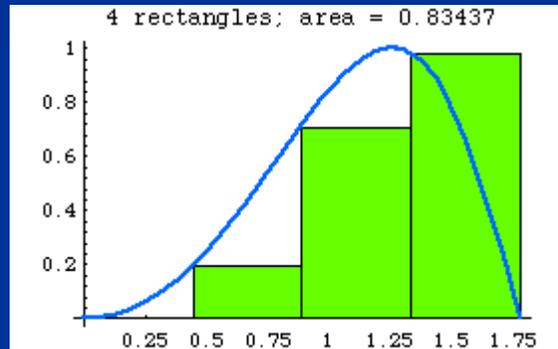
Lagrange



Cauchy



Ramanujan



Sofia Kovalevshaya



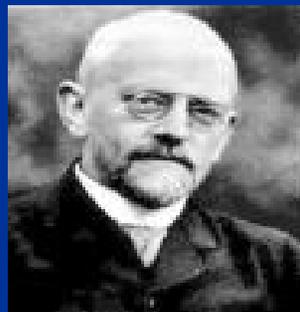
Riemann



Weierstrass



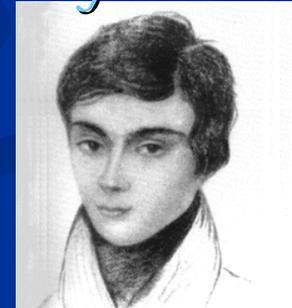
Hilbert



Poincare



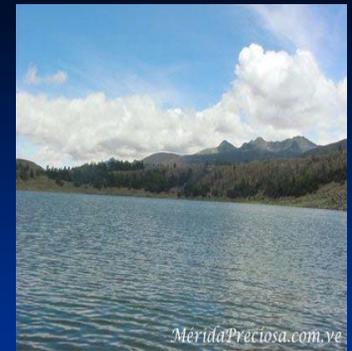
Galois



La ciudad de Mérida

Se halla situada en la región agrícola sobre los Andes Venezolanos rodeados de bellos escenarios naturales y a una altitud de 1.600 metros sobre el nivel de mar.

El ambiente de la ciudad es netamente turístico y estudiantil, con una Universidad de mas de 200 años de fundada, que atiende más de 40.000 mil estudiantes. Los edificios de la Universidad están ubicados a lo largo de la ciudad. El edificio de la Facultad de Ciencias (La Hechicera), en donde funciona el Postgrado de Matemáticas esta ubicado en la parte mas alta de la ciudad, dominando un hermoso panorama de picos nevados y bosques nublados de frondosa vegetación. El clima privilegiado durante todo el año la hace apta para las actividades de estudio.





Universidad de los Andes. Facultad de Ciencias.



Objetivos del Programa.

Los estudios de Postgrado en Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de los Andes tienen por finalidad formar profesionales científicos de alto nivel, capaces de realizar trabajo original en Matemáticas como actividad permanente.

Se espera que nuestro egresado sea capaz de contribuir al desarrollo de las Matemáticas y de sus aplicaciones a otras disciplinas, así como a elevar el nivel de la calidad de la docencia en Matemáticas en general.

Perfil del Egresado.

El Egresado del programa de Doctorado en Matemáticas debe ser capaz de:

- ❖ Realizar proyectos de investigación en su área en forma autónoma e independiente.*
- ❖ Poseer conocimientos sólidos en las ramas fundamentales de la Matemática.*

- ❖ *Conocer los últimos avances en su área de investigación y poseer un dominio de las técnicas de trabajo específicas de su área.*
- ❖ *Conocer los recursos de búsqueda de la información actualizada que su trabajo requiere.*
- ❖ *Ser capaz de comunicarse con sus pares y difundir los conocimientos adquiridos en la comunidad científica mediante los canales usuales de transmisión de los mismos (asistencia a congresos, publicaciones en revistas, etc.).*

Duración del Programa.

El tiempo mínimo de permanencia para culminar el programa es de tres (3) años y el tiempo máximo de permanencia en el programa será de cinco (5) años.

Requisitos de Ingreso

- ❖ *Planilla de solicitud.*
- ❖ *Partida de nacimiento original. El caso de Estudiantes extranjeros, todos los documentos deben estar legalizados ante el Consulado Venezolano en el país de origen.*
- ❖ *Tres (3) fotos tipo carnet.*
- ❖ *Curriculum vitae actualizado.*
- ❖ *Fotografía fondo negro de los títulos de licenciatura y grados académicos obtenidos.*
- ❖ *Notas certificadas de pregrado y de postgrado (si hubiese).*
- ❖ *Tres (3) cartas de recomendación académicas dirigidas al Consejo Directivo. Dichas cartas deben ser elaboradas por parte de investigadores en Matemáticas, ya sean del país o del exterior.*
- ❖ *Comprobante de pago del derecho de evaluación de la solicitud.*
- ❖ *Entrevistarse con la Comisión de Admisión.*

Requisitos de Permanencia

- ❖ *Para permanecer en el programa de doctorado, el estudiante deberá:*
- ❖ *Mantener un promedio semestral no inferior a quince (15) puntos sin aproximación.*
- ❖ *Cumplir a cabalidad con el plan de formación aprobado a su ingreso.*
- ❖ *Presentar un informe semestral al Consejo Directivo, avalado por su tutor, sobre el desenvolvimiento de sus estudios y del Trabajo de Tesis. El tutor formulara las observaciones que considere procedentes*
- ❖ *Cancelar en cada periodo académico las unidades de crédito a cursar .*

Plan de Estudios.

El plan de estudio de Doctorado en Matemáticas incluye las siguientes actividades curriculares

- ❖ Cursos (Nivel I, II y III).*
- ❖ Examen de Candidatura.*
- ❖ Publicación de artículo(s).*
- ❖ Tesis Doctoral.*

Cursos

Cursos de Nivel I

El objetivo de los cursos de nivel I es afianzar y complementar la formación básica de un Matemático.

El estudiante deberá cursar 4 materias de nivel I. Ellas serán escogidas dentro de las siguientes:

- ❖ *Álgebra Lineal.*
- ❖ *Análisis Real.*
- ❖ *Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.*
- ❖ *Topología.*
- ❖ *Teoría de Funciones de una variable compleja.*

Cada una de ellas vale 4 unidades de crédito.

Cursos de Nivel II

El objetivo de los cursos de nivel II es abrir perspectivas en algunos temas de matemáticas o bien profundizar en los temas mas clásicos de la matemática.

El estudiante deberá cursar y aprobar 3 materias de nivel II. Ellas serán escogidas dentro de 2 de las áreas siguientes:

❖ *Álgebra -Lógica.*

❖ *Análisis -Topología.*

❖ *Ecuaciones Diferenciales .*

Cada una de ellas vale 4 unidades de crédito.

Cursos de Nivel III

El objetivo de los cursos de nivel III es preparar al estudiante a la investigación. En ellos, entre otras actividades, el estudiante deberá participar en seminarios y exponer artículos de reciente aparición.

El estudiante deberá cursar y aprobar 2 materias de nivel III. Estas son las materias de la especialidad. El programa de los cursos de nivel III es propuesto por los profesores de planta del doctorado en sus áreas de investigación respectiva. Ellos están orientados a conducir al estudiante a la frontera entre la ciencia hecha y la ciencia por hacer. El programa de esos cursos debe ser aprobado por el Consejo Directivo del Doctorado.

Cada materia de nivel III vale 4 unidades de crédito.

Sobre el examen de candidatura

Al finalizar las materias de nivel I el estudiante presentará una prueba escrita y una oral ante un jurado conformado por un mínimo de tres profesores habilitados a dirigir tesis; dichas pruebas versaran sobre dos de los programas de las materias de nivel I que serán escogidos por el candidato.

El tiempo mínimo exigido para presentar el examen de candidatura es de un año.

Publicación

El estudiante deberá tener al menos una publicación en una revista de categoría AA (según los criterios del CDCHT) o tener una carta de aceptación del editor de la revista. Los resultados de esta publicación deberá ser parte de los resultados de la tesis.

Tesis Doctoral

Una vez aprobado el examen de candidatura el aspirante presentara ante el Consejo Directivo del Doctorado un Proyecto de Tesis Doctoral, avalado por el tutor, a los fines de evaluación y aprobación.

En dicho plan deberá establecerse claramente el tema a desarrollar, así como las técnicas a emplear, los antecedentes y la importancia del mismo. Deberá indicarse también la referencias bibliográficas.

El trabajo doctoral será un trabajo original que deberá ser presentado por escrito en idioma español u otro idioma científicamente aceptado. Deberá cumplir con todos los requisitos de los artículos 40-41 del Reglamento de Estudios de Postgrado y las normas de funcionamiento del programa.

Parte de los resultados de la tesis deben haber sido publicados. Posteriormente, el aspirante deberá hacer una defensa de su trabajo, oral y pública, ante un jurado de por lo menos 3 especialistas del tema, cuyo veredicto determinara si el aspirante obtiene el grado de Doctor.

Sobre los requisitos para la obtención del Grado Académico de Doctor.

Para obtener el Grado Académico de Doctor en Matemáticas se exigirá el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- ❖ Estudios con escolaridad regularidad realizados en un tiempo no inferior a tres años, incluyendo la Tesis Doctoral.*
- ❖ Aprobación de un mínimo de cincuenta (50) Créditos.*
- ❖ Conocimiento instrumental del inglés. Para ello el aspirante deberá presentar un certificado del Departamento de Idiomas de la Universidad de los Andes.*
- ❖ Publicación de un artículo.*
- ❖ Presentación, defensa y aprobación de la Tesis Doctoral.*

Del Tutor

Para ser tutor deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- ❖ Poseer grado Académico de Doctor.*
- ❖ Haber publicado un artículo en los últimos dos años en una revista arbitrada perteneciente a una lista elaborada previamente por el Consejo Directivo del Doctorado.*
- ❖ Ser miembro del Personal Docente y de Investigación de la Universidad de los Andes .*
- ❖ Pertenecer al Personal Docente y de investigación de Instituciones nacionales o extranjeras , especialmente invitados para tales fines.*

Requisitos de Egreso

El estudiante deberá aprobar un examen sobre el uso instrumental del idioma Inglés. El examen se realizara en el Departamento de Idiomas de la Universidad de los Andes y de acuerdo con las normas de esa dependencia.

El estudiante deberá estar solvente con la cancelación de la maestría y con los servicios universitarios.

Para obtener el grado de Doctor el estudiante deberá acumular (50) créditos como mínimo y cumplir con todos los demás requisitos exigidos por el Reglamento de Estudios de Postgrado, de la Universidad de los Andes.

El estudiante deberá hacer una defensa pública de su Tesis Doctoral y aprobarla, en un todo de acuerdo con los artículos 44,45,46,47 y 48 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de los Andes.

| Semestre | Actividad | Créditos |
|----------|-----------------|----------|
| 1 | Curso nivel I | 4 |
| | Curso nivel I | 4 |
| 2 | Curso nivel I | 4 |
| | Curso nivel II | 4 |
| 3 | Curso nivel I | 4 |
| | Curso nivel III | 4 |
| 4 | Curso nivel II | 4 |
| | Curso nivel II | 4 |
| | Curso nivel III | 4 |

| Semestre | Actividad | Créditos |
|----------|-------------------------------------|----------|
| | Examen de Candidatura | 6 |
| 5-8 | | |
| | Publicación | 8 |
| 9-10 | Elaboración de la Tesis Doctoral | |
| | Defensa de Tesis | |
| | Número total de créditos | 50 |

Número máximo de alumnos por cohorte

El número máximo de alumnos por cohorte será de 10. En caso de haber mas aspirantes que reúnan los requisitos, el Consejo Directivo hará una clasificación según criterios académicos y escogerá los diez primeros.

*Líneas de Investigación del
Departamento de Matemáticas
Representadas en el Post-Grado.*

Álgebra

❖ *Teoría de anillos.*

❖ *Teoría algebraica de grafos.*

❖ *Aplicaciones del álgebra a la química.*

Responsable: Dr. Juan Rada.

Topología

- ❖ *Teoría topológica de la medida.*
- ❖ *Operadores topológicos.*

Responsable: Dra. Maria Luisa Colasante.

Lógica

- ❖ *Teoría descriptiva de conjuntos.*
- ❖ *Lógicas para la representación y dinámica del conocimiento.*

Responsable: Drs. Ramón Pino y Carlos Uzcátegui.

Ecuaciones Diferenciales

- ❖ *Ecuaciones Diferenciales Ordinarias y en derivadas parciales.*
- ❖ *Ecuaciones Diferenciales Ordinarias con retardo.*
- ❖ *Teoría de Control.*
- ❖ *Aplicaciones a modelos de Biomatemática.*
- ❖ *Dinámica de poblaciones.*
- ❖ *Estabilidad y perturbaciones singulares.*

Responsable: Dr. Marcos Lizana.

Sistemas Dinámicos

Responsable: Dr. Leonardo Mora.

Análisis

- ❖ *Análisis Complejo.*
- ❖ *Análisis Real.*
- ❖ *Espacios de Orlicz.*
- ❖ *Teoría de operadores.*

Responsable: Dr. D. Bárcenas y Dr. J. Giménez.

Infraestructura: Planta Física y Equipos

La infraestructura del Postgrado en Matemáticas se encuentra ubicada dentro de las dependencias de la Facultad de Ciencias en el edificio A de la Hechicera.

El Postgrado cuenta actualmente con las siguientes del programa:

*Biblioteca Integrada de
Ciencias e Ingeniería*
(BIACI)

Becas

- ❖ *Actualmente el Postgrado de Matemáticas cuenta con 10 Becas Académicas de Postgrado que dependen del Consejo de Estudios de Postgrado de la ULA. El monto de estas becas oscila alrededor de 350.000 Bs. mensuales e incluye el pago de la matrícula.*
- ❖ *La División de Postgrado de la Facultad de Ciencias también otorga becas.*
- ❖ *A nivel nacional contamos con programas de la OPSU, de la Fundación Gran Mariscal de Ayacucho y del FONACIT.*



Relaciones con otros Postgrados

El Postgrado de Matemáticas es fundador del programa de Postgrados Integrados en Matemáticas auspiciado por FONACIT, creado en el año 1999. Este programa favorece el intercambio de profesores y estudiantes con el fin de aprovechar mejor los recursos humanos del país.

El Postgrado de Matemática también tiene relación con el programa de Doctorado de Ciencias Aplicadas de la Facultad de Ingeniería de la ULA en la cual intervienen algunos de sus miembros como tutores de tesis doctorales.

El Postgrado de Matemáticas también tiene relación con los Postgrados de Control, de Estadística y de Computación de la ULA en el cual intervienen algunos de sus miembros como profesores.

Planta de Profesores

- ❖ *Araujo, Oswaldo. Docteur du Troisieme Cycle, Paris. Montpallier. Álgebra.*
- ❖ *Bárcenas, Diómedes. Doctor U.C.V. Análisis Funcional.*
- ❖ *Chacón, Gerardo. Doctor IVIC. Análisis Funcional.*
- ❖ *Colasante, Maria Luisa. Ph.D, The University of Iowa. Análisis Funcional.*

- ❖ *Jaimés, Ernesto, Doctor, Hungría.*
- ❖ *Giménez, José. Ph.D., The University of Iowa.
Análisis Funcional.*
- ❖ *González, Luís. Ph.D. USA.. Georgia Tech.
Topología.*
- ❖ *Granados, Bertha. Doctor, Eotvos Lorand, Hungría.
Análisis Funcional.*
- ❖ *Leiva, Hugo. Ph.D. Georgia Tech. Ecuaciones
Diferenciales.*
- ❖ *Lara, Teodoro. Ph.D. Georgia Tech. Ecuaciones
Diferenciales.*

- ❖ *Lizana, Marcos. Doctor, U.C.V. Ecuaciones Diferenciales.*
- ❖ *Mejias, Fernando. Ph.D. Massachusetts. Geometría Diferencial.*
- ❖ *Mendoza, Leonel. Doctor. U.A. México. Álgebra.*
- ❖ *Mora, Leonardo. Doctor IMPA, Brasil. Sistemas dinámicos.*
- ❖ *Panchapagesan, T. V. Ph.D. Madras University. Análisis Funcional.*
- ❖ *Padrón, Víctor. Ph.D. University of Minnesota. Ecuaciones Diferenciales.*

- ❖ *Pascual, Joaquín. Ph.D., The University of Iowa. Álgebra.*
- ❖ *Pérez S, Jesús. Doctor, Universidad de Campinas. Ecuaciones Diferenciales.*
- ❖ *Pino, Ramón. Docteur, Habilité. Universidad de Lille. Lógica.*
- ❖ *Porras, Olga. Doctor, Universidad de Murcia. Álgebra.*
- ❖ *Quintero, Roy. Ph.D., The University of Iowa. Álgebra.*

- ❖ *Rivas, Migdalia. Doctor, Universidad de Granada. España.*
- ❖ *Rivero, Jesús. Docteur du Troisieme Cycle, Lille. Ecuaciones Diferenciales.*
- ❖ *Rodríguez, José. Ph.D., University of California at San Diego. Combinatoria.*
- ❖ *Tineo, Antonio. Docteur du Troisieme Cycle, Montpellier. Ecuaciones Diferenciales.*

- ❖ *Trevisan, Maria C. Docteur du Troisieme Cycle, Montpellier. Análisis Numérico*
- ❖ *Uzcátegui, Carlos. Ph.D., California Tech. Lógica.*
- ❖ *Vielma, Jorge. Ph.D. University of Iowa. Topología.*
- ❖ *Viloria, Nelson. Doctor, Universidade de Sao Paulo, Brasil. Ecuaciones Integrales-Control.*

Recursos Humanos de Otras Instituciones.

- ❖ *Dr. Antonio Acosta. Universidad Central de Venezuela.*
- ❖ *Dr. Pietro Aiena. Universidad de Palermo.*
- ❖ *Dr. Benedetto Bongiorno. Universidad de Palermo. Italia.*
- ❖ *Dra. Isabelle Bloch. Ecole Nationale Supérieure de Télécommunications, Paris, Francia.*

❖ *Dr. Joseph Diestel. Universidad de Kent.
USA.*

❖ *Dr. Carlos Di Prisco. IVIC.*

❖ *Dr. Martin Jones. College of Charleston.
USA.*

❖ *Dr. Sébastien Konieczny. Université
Artois. Francia.*

- ❖ *Dr. Jerome Lang. Université Paul Sabatier.
Francia.*
- ❖ *Dr. José R. León. Universidad Central de
Venezuela.*
- ❖ *Dr. Rafael Ortega. Universidad de Granada,
España.*
- ❖ *Dr. Dick Van Dulst. Universidad de Amsterdam,
Holanda.*

Información



postmat@ula.ve



jgimenez@ula.ve



0274-240-13-59

www.ciens.ula.ve/Matematicas/frMatematica.htm

