



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS
Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República

Área Matemática

FORMULARIO
Curso de Posgrado

1. Título: Structures on hyperbolic surfaces

2. Profesor: Viveka Erlandsson

3. Responsable:

(en caso de no ser el Profesor un investigador del PEDECIBA)

Sébastien Alvarez

4. Marque la disciplina más cercana al curso:

- Álgebra
- Análisis
- Análisis numérico
- Ecuaciones diferenciales; EDP
- Estadística
- Fundamentos
- Geometría (X)
- Geometría algebraica
- Matemática Aplicada
- Probabilidad
- Sistemas Dinámicos
- Teoría de Números
- Otros: (especificar)

5. Fecha de inicio:

Sigue el calendario académico de Facultad de Ciencias. (8/26)

6. Fecha de finalización estimada:

Sigue el calendario académico de Facultad de Ciencias. (11/26)

7. Horas de clase teóricas:

4 horas semanales (2 clases semanales de 2 horas)

8. Horas de clase prácticas/consulta:

1 hora de consulta semanal (office hour)

Iguá 4225 esq. Matajojo, Montevideo 11400, URUGUAY

Teléfonos: (+598) 2525 25 22 Fax: (+598) 2522 06 53

Página web: www.pedeciba.edu.uy/matematica - Correo electrónico: lydia@cmat.edu.uy



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BÁSICAS
Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República

Área Matemática

9. Otros horarios de actividad presencial:

No

10. Total de horas presenciales (suma de los tres puntos anteriores):

60 horas de clase + 15 horas de consulta

11. Método de aprobación:

Presentaciones orales y examen final oral

12. Conocimientos previos recomendados:

Geometría de curvas y superficies

Algunos conocimientos de topología, teoría de la medida y dinámica

13. Programa del Curso:

Este curso será brindado en inglés

Topics covered:

1. Hyperbolic surfaces: a brief review/introduction to hyperbolic surfaces and their geodesics
2. Geodesic laminations: topological structure of laminations and a brief introduction to measured laminations.
3. Surface automorphisms: Nielsen-Thurston classification of automorphisms, Dehn twists, and the mapping class group.
4. Teichmüller space: topology of the deformation space of hyperbolic structures on a surface and Fenchel-Nielsen coordinates
5. Geodesic currents: definition and examples; intersection pairing; length functions; compactification of Teichmüller space using currents.

Posibles temas para exposiciones de estudiantes (pueden ser en español): Metrics on Teichmüller space, metrics on the space of currents; alternative definitions of currents, more on length functions, train tracks, counting geodesics.

13. Bibliografía:

- A primer on mapping class groups, Farb and Margalit
- Automorphisms of surfaces after Nielsen and Thurston, Casson and Bleiler
- Mirzakhani's curve counting and geodesics currents, Erlandsson and Souto

Iguá 4225 esq. Matajojo, Montevideo 11400, URUGUAY

Teléfonos: (+598) 2525 25 22 Fax: (+598) 2522 06 53

Página web: www.pedeciba.edu.uy/matematica - Correo electrónico: lydia@cmat.edu.uy