I - OFERTA ACADÉMICA

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| CARRERAS PARA LAS QUE SE OFRECE  EL MISMO CURSO | PLAN DE  ESTUDIOS  ORD. Nº | CODIGO DEL CURSO | CREDITO HORARIO | |
|  | SEM. | TOTAL |
| 1. Licenciatura en Matemática | Ord. 018/06 |  | 15 | 150 |
| 1. Licenciatura en Matemática Aplicada | Ord. 017/06 |  | 15 | 150 |

II - EQUIPO DOCENTE

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| FUNCIONES (1) | APELLIDO Y NOMBRE | CARGO | DEDIC. |
| Responsable | Silva, Analía | Prof. Adjunto | Exclusiva |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

(1) Agregar las filas que sean necesarias

**III - CARACTERÍSTICAS DEL CURSO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CREDITO HORARIO SEMANAL | | MODALIDAD (2) | REGIMEN | | |
| Teóricas | Prácticas de Aula | Asignatura | Cuatrimestral: | 1º X | 2º |
| Duración: | 15 semanas | |
| 5hs. | 5 hs. | Período: del 13-03-17 al 23-06-17 | | |

(2) Asignatura, Seminario, Taller, etc.

IV.- FUNDAMENTACION

|  |
| --- |
| Esta materia está pensada para alumnos de los últimos años de Licenciatura y el profesorado en matemática. Para que se familiaricen con las herramientas básicas usadas en los modelos de formación de opinión, completando los conocimientos adquiridos en la materia de grado Ecuaciones II o Ecuaciones de la físico- matemática. |

V.- OBJETIVOS

|  |
| --- |
| * Entender los modelos pioneros de Sznajd y Orchrombel. * Entender los modelos cinéticos de formación de opinión. * Estudiar el modelo de primer orden. |

**VI. – CONTENIDOS**

|  |
| --- |
| **Unidad 1: Modelos de Sznajd y Ochrombel.**  Descripción del modelo de Sznajd. Descripción de Orchomel.  **Unidad 2: Modelos cinéticos de formación de opinión.**  Descripción del modelo. Reglas de interacción microscópicas. Ecuación tipo Boltzmann. Ecuación de Fokker-Planck como “grazing-limit”.  **Unidad 3: Modelo de primer orden.**  Noción de solución. Formulación de solución en términos de la inversa generalizada. Existencia y unicidad de solución. Comportamiento asintótico (esparcimiento de opiniones, concentración de opiniones). |

**VII. - PLAN DE TRABAJOS PRÁCTICOS**

|  |
| --- |
| Los trabajos prácticos consistirán en resoluciones de ejercicios sobre los temas desarrollados en teoría. |

**VII - RÉGIMEN DE APROBACIÓN**

|  |
| --- |
| **I.-** **Para alumnos regulares:**  Los alumnos regularizaran la materia entregando las prácticas resueltas. Deberán tener correcto por lo menos el 70 % de las mismas.  Los alumnos que conservan la condición de regular aprueban la materia con un examen final.  **II.- Para alumnos libres:**  El examen libre consta de una instancia práctica escrita de carácter eliminatorio. Aprobada ésta el examen continúa con una instancia oral que incorpora la evaluación de elementos teóricos. |

**X.a - BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

|  |
| --- |
| **BIBLIOGRAFÍA:**   * Partial Differential Equations. Lawrence C. Evans. Graduate Studies in Mathematics. Volume 19 * Billingsley,P. Convergence of probability measures, second ed. John Wiley SonsInc., New York,1999. A Wiley –Interscience Publication. * Huber, P.J (1981) The weak topology and Its Metrization, in Robust Statistics, John Wiley& Sons, Inc., Hoboken, Nj, USA. Doi:10.1002/0471725250.ch2 * C. Villani, Topics in optimal transportation, Graduate Studies in Mathematics vol 58, American Mathematical Society, 2003. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ELEVACIÓN Y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA** | | | |
|  | **Profesor Responsable** | **Aprobación del Área** | **Aprobación del Departamento** |
| Firma |  |  |  |
| Aclaración | Silva Analía |  |  |
| Fecha | 20/02/17 |  |  |

**COMPLEMENTO DE DIVULGACIÓN**

|  |
| --- |
| **OBJETIVOS DEL CURSO**  Profundizar los conocimientos adquiridos en Ecuaciones Diferenciales II o Ecuaciones de la Físico matemática, mostrando una aplicación que tiene que ver con las Ciencias Sociales. |