

PROPUESTA DE PROGRAMA DE ASIGNATURA **“Combinatoria Analítica y Aplicaciones”**

1. Nombre de la asignatura. Combinatoria analítica y aplicaciones.

2. Créditos. 3

Objetivo de la asignatura.

Presentar a los estudiantes con los principios básicos de la combinatoria analítica.

3. Metodología de enseñanza.

Se darán 15 hs. presenciales, desglosadas en 12 hs. de clases teóricas y 3 hs. de consultas. Se estiman 12 hs. adicionales de trabajo individual del estudiante para asimilar el contenido de las clases. El examen final domiciliario con ejercicios a resolver tiene una carga estimada de trabajo de 25 hs.

4. Temario.

1. Metodos combinatorios. El método simbólico. Clases y construcciones admisibles. Funciones generatrices. Generatrices multivariadas. Inversión de Lagrange.
2. Metodos asintóticos. Formula de Cauchy. Analisis de singularidades. Lemas de transferencia de Flajolet-Odlyzko. Teorema de Drmota-Lalley-Woods. Teorema de quasi-potencias de Hwang. Métodos de punto de silla. Poissonizacion/depoissonizacion analítica, transformada de Mellin y metodo de Rice.
3. Aplicaciones

5. Bibliografía.

ANALYTIC COMBINATORICS

P. Flajolet y R. Sedgewick

Cambridge University Press (2009)

Versión on-line del libro, idéntica a la versión impresa se puede encontrar en

<http://algo.inria.fr/flajolet/Publications/AnaCombi/anacombi.html>

6. Conocimientos previos recomendados.

Fundamentos de álgebra, algoritmia, matemática discreta, probabilidad y estadística, y programación.

Anexo

1) Cronograma tentativo: Se darán cuatro clases teóricas de tres horas cada una. El desglose de horas por tema es el siguiente:

1. Métodos Combinatorios (3 horas)
2. Métodos Asintóticos (6 horas)
3. Aplicaciones (3 horas)

2) Modalidad del curso y procedimiento de evaluación.

Examen final domiciliario con ejercicios a resolver individualmente.

3) Materia para Ingeniería en Computación.

Programación.

4) Previaturas para Ingeniería en Computación.

Para el Plan 97 se exige Geometría y Álgebra Lineal 1 (examen), Geometría y Álgebra Lineal 2 (examen), Matemática Discreta 1 (examen), Matemática Discreta 2 (examen), Probabilidad y Estadística (Examen) y Programación 3 (curso).

Esta asignatura no puede ser tomada como parte del plan 87.

5) Esta asignatura no adhiere a resolución del consejo sobre condición de libre.