

SIGLA	:	IIC3633
CURSO	:	SISTEMAS RECOMENDADORES / <i>RECOMMENDER SYSTEMS</i>
CARÁCTER	:	OPTATIVO
CRÉDITOS	:	10
REQUISITOS	:	IIC 2233 – PROGRAMACIÓN AVANZADA EYP1112 (EYP1113) y EYP2113 (EYP1113) – PROBABILIDADES Y ESTADÍSTICA O ALUMNO 040201-040301-040401
MÓDULOS	:	02
SEMESTRE(S)	:	I
VACANTES	:	20
DISCIPLINA	:	INGENIERÍA
PROFESOR	:	DENIS PARRA

## I. DESCRIPCIÓN

Los sistemas recomendadores tienen como objetivo ayudar a un usuario o a grupos de usuarios a filtrar y descubrir información relevante, de manera personalizada, desde grandes volúmenes de datos. En esta asignatura, los alumnos estudiarán los principales algoritmos usados para generar recomendaciones, las fuentes de datos usadas por dichos algoritmos, diversas formas de evaluar la calidad de un sistema recomendador, además de áreas de investigación presente y desafíos a futuro de estos sistemas.

## II. OBJETIVOS

- Conocer los principales algoritmos y fuentes de datos usados para generar recomendaciones.
- Analizar algoritmos de recomendación existentes e identificar sus fortalezas y debilidades.
- Diseñar e implementar los distintos componentes de un sistema recomendador.
- Conocer las distintas formas de evaluación de un sistema recomendador.
- Evaluar un sistema recomendador usando diversas métricas.

## III. CONTENIDOS

1. Datos usados para generar recomendaciones:
  - 1.1. Preferencias basadas en retroalimentación explícita,
  - 1.2. Preferencias implícitas,
  - 1.3. Información de ubicación,
  - 1.4. Información temporal,
  - 1.5. Redes sociales.
2. Métodos de recomendación
  - 2.1. Recomendaciones no personalizadas
  - 2.2. Filtrado colaborativo (collaborative filtering),
  - 2.3. Recomendación basada en contenido,
  - 2.4. Recomendación basada en contexto,
  - 2.5. Métodos híbridos.
  - 2.6. Métodos basados en reducción de dimensionalidad (SVD).
3. Evaluación de Sistemas Recomendadores
  - 3.1. Métricas de calidad basadas en reducción de error de predicción,
  - 3.2. Métricas inspiradas en técnicas de recuperación de información y ranking,
  - 3.3. Dimensiones de evaluación según relevancia, novedad, diversidad,
  - 3.4. Modelos de evaluación centrada en el usuario.
4. Particularidades de diversos dominios de recomendación
  - 5.1. Películas,
  - 5.2. Música,
  - 5.3. Marcadores sociales (Social Tagging),

- 5.4. Contactos en redes sociales,
- 5.5. Recomendaciones a grupos.

#### IV. METODOLOGÍA

Clases expositivas con uso de material de apoyo, lecturas, revisiones bibliográficas, discusión de casos, proyectos grupales y presentaciones orales.

#### V. EVALUACIÓN

El curso contempla la realización de controles regulares, tareas grupales e individuales, y un proyecto final. La ponderación de cada actividad para la nota final será:

- Controles: 30%
- Tareas: 30%
- Proyecto Final: 40%

#### VI. BIBLIOGRAFÍA

##### Mínima

Ricci, F., Rokach, L., Shapira, B., Kantor, P. *Recommender Systems Handbook*. Springer, 2011.

##### Complementaria

Bennett, J., L. "The netflix prize". Proceedings of KDD cup and workshop. 2007.

Jannach, D., Zanker, M., Felfernig, A. *Recommender Systems: An Introduction*. Cambridge University Press, 2010

MacNee, S. Konstan, J. Riedl, J. "Being accurate is not enough: how accuracy metrics have hurt recommender systems". Paper presented at the CHI '06 extended abstracts on Human factors in computing systems, New York, NY, USA

Parra, D., Sahebi, S. *Recommender Systems: Sources of Knowledge and Evaluation Metrics*. Springer, 2012.