

Proposta d'estadístic del curs 22/23

Els professors Pedro Delicado, Josep Ginebra, Pere Grima, Lluís Marco, Lourdes Rodero i Xavier Tort-Martorell proposem a:

George E. P. Box

com estadístic del curs 22/23

Motivació:

El professor Box és una figura clau de l'estadística en general i molt particularment de l'estadística industrial.

Ha tingut una forta vinculació amb la UPC a través de l'amistat amb el Professor Albert Prat. Ens ha visitat i impartit seminaris en diverses ocasions.

Una característica que considerem clau és la seva capacitat per desenvolupar noves metodologies a partir de la resolució de problemes pràctics.

Al març del 2023 serà el desè aniversari de la seva mort i sembla un moment excel·lent per fer un homenatge commemoratiu.

Les seves contribucions més destacables són:

El desenvolupament (amb W. Jenkins) dels models ARIMA de previsió i series temporals a partir de les necessitats derivades del modelatge dinàmic de processos industrials. Poc després va col·laborar amb el premi nobel C. W. J., Newbold en la previsió de series econòmiques. Al cap d'uns anys va tornar a treballar el tema del control i modelatge dinàmic de processos industrials amb Alberto Luceño de la Universidad de Cantabria.

Juntament amb D.R. Cox va proposar les conegudes i àmpliament utilitzades transformacions de Box-Cox, per donar a les dades les propietats desitjades de manera que sigui més fàcil modelar-les per obtenir la informació d'interès.

Contribucions diverses al Disseny d'Experiments recollides en centenars i el llibre més rellevant de disseny d'experiments industrials, el conegut com a Box, Hunter and Hunter (dues edicions i traduït a molts idiomes, entre ells el català i el castellà). Juntament amb Stu Hunter és el pare de la metodologia de superfície de resposta (RSM). Amb Norman Draper va desenvolupar la metodologia Evolutionary Operations, dissenyada per gestionar els processos industrials fent-los evolucionar constantment en la cerca de millors (òptimes?) condicions. La seva aportació clarificant i simplificant la metodologia japonesa del Robust Design ha sigut fonamental per la seva adopció per l'indústria.

El paradigma bayesià va ser fonamental per a la filosofia estadística d'en Box. Ell era de l'opinió que el procés de descobriment científic estava molt ben representat pel teorema de Bayes, a través del qual la informació de l'últim experiment es combina amb el coneixement actual. Les aplicacions a problemes reals van ser el focus de la seva investigació en mètodes bayesians, especialment en problemes que eren menys accessibles als mètodes clàssics, com el disseny d'experiments i l'anàlisi de dades experimentals, l'ús de models jeràrquics, la sensibilitat de les

inferències a les hipòtesis fetes, i l'ús de prioris de referència. El seu treball va establir les bases per a l'aplicació dels mètodes bayesians, facilitat pels avenços computacionals posteriors.

De tots aquests temes ha escrit llibres seminals, que continuen sent referències obligades.

Ha rebut nombrosos premis i reconeixements de les principals societats estadístiques i ENBIS (European Network for Business and Industrial Statistics) va instituïr al 2003 (en el congrés organitzat per la UPC) la prestigiosa Box Medal Award.

Es pot trobar més informació que així i tot es incompleta a:

https://es.wikipedia.org/wiki/George_Edward_Pelham_Box

Possibles conferenciants:

- Daniel Peña, Universidad Carlos III, ex-rector d'aquesta universitat, amic personal de G. Box i coautor del llibre: Box on Quality and Discovery
- Alberto Luceño (Universidad de Cantabria) coautor con Box del llibre: Statistical Control by Monitoring and Feedback Adjustment.
- Geof Vining (Virginia Tech), deixeble destacat de G. Box i divulgador del seu llegat.
- Eva Senra Díaz (Universidad de Alcalá de Henares, ara és Vicerectora). Especialista en metodologia Box-Jenkins per a l'anàlisi de sèries temporals. Va estar uns anys a l'oficina del President del Govern a La Moncloa. Podria donar una bona idea de com les propostes de Box i Jenkins han evolucionat fins ara.

Al Departament d'Estadística i Investigació Operativa (DEIO) disposem de materials audiovisuals i tenim experiències i anècdotes per compartir.

Els professors que proposem la candidatura de G.E.P. Boc com a estadístic de l curs 2022-23 estem disposats a participar activament en l'organització d'activitats.

Barcelona, 30 de març de 2022