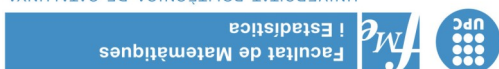


## Ponències

- 10 h**      **La misteriosa llei de potències de Taylor**  
Pere Puig, Universitat Autònoma de Barcelona
- 11 h**      **Pausa cafè**
- 11.30 h**   **The historical dispute between R. Fisher and J.Neyman**  
Winfred Stute, Giessen University, Germany
- 12.30 h**   **R. A. Fisher: la reconciliació entre la genètica mendeliana,  
la biometria i la selecció natural**  
Lluís Serra, Universitat de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



Més informació sobre el Curs Fisher:  
[www.w.biblioteca.upc.edu/FME/fisher](http://www.w.biblioteca.upc.edu/FME/fisher)  
[www.fme.upc.edu](http://www.fme.upc.edu)

Conferència de cloenda del Curs Fisher FME 2012 a càrrec de  
Maria Jesús Bayarri (Universitat de València)  
Dimecres 23 de maig 2012

Propera activitat del curs Fisher:



2011-2012  
*Ronald Aylmer Fisher*



Jornada  
Curs Fisher  
a l'FME

**7 de març 2012 a les 10 h a la sala d'actes**  
Facultat de Matemàtiques i Estadística de la UPC  
Pau Gargallo, 5 Barcelona

## La misteriosa llei de potències de Taylor

**Professor Pere Puig, director del Departament de Matemàtiques de la Universitat Autònoma de Barcelona**

Fisher va ser el pioner en l'estudi de les transformacions estabilitzadores de la variància, introduint al 1915 l'ara coneguda com "Fisher Transformation", que s'aplica al coeficient de correlació mostral. Bartlett, que coincidí amb Fisher en el London University College, publicà al 1947 en *Biometrics* un article on va desenvolupar aquest tema en el context de l'ANOVA, quan la hipòtesis d'igualtat de variàncies entre els grups falla. Posteriorment, buscant transformacions estabilitzadores de la variància, Taylor descobreix que la relació entre la variància i la mitjana temporals o espacials del número d'individus de moltes espècies segueix una llei de potències (Taylor's Power Law), i ho publica al *Nature* al 1961. Des de llavors, la Taylor's Power Law ha esdevingut un important principi en Ecologia que ha estat verificat empíricament en una gran varietat de dades ecològiques (cèl·lules, artròpodes, ocells, etc.), i també en una gran varietat de dades aparentment no relacionades, com registres de xarampió, número de metastasis de càncer, dades de la borsa o registres setmanals de pluja. Aquesta gran quantitat d'evidència empírica ha fet que la Taylor's Power Law sigui considerada una llei universal. Per tractar d'explicar aquesta llei s'han donat moltes hipòtesis teòriques però, malgrat els esforços, cap d'elles és definitiva i el perquè d'aquesta llei continua sent un misteri.

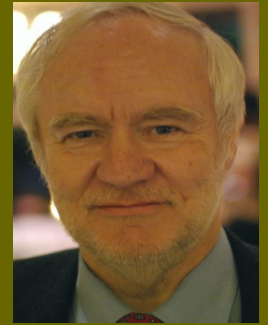


## The historical dispute between R. Fisher and J. Neyman

**Professor Winfred Stute, Giessen University, Germany**

The dispute between R. Fisher and J. Neyman took place at a time when statistics as a scientific discipline was still very young. It started when the young Polish researcher J. Neyman came to London to learn more about statistics but found out that it was not all about statistics. The war had already started – between the Fisher and the Pearson group – and Neyman had to make a decision.

In my talk I try to describe the atmosphere among the groups, characterize the personalities and discuss the different scientific views of the various individuals.



## R. A. Fisher: la reconciliació entre la genètica mendeliana, la biometria i la selecció natural

**Professor Lluís Serra, catedràtic de Genètica de la Universitat de Barcelona**

Un dels punts més dèbils de la teoria de l'evolució per selecció natural de Darwin era el desconeixement de l'origen de la variabilitat genètica existent en les poblacions naturals. Quan al 1900 es van tornar a descobrir les lleis de Mendel i es van establir fermament les bases de la genètica mendeliana, va sorgir una controvèrsia entre els anomenats biòmetres (encapçalats per Karl Pearson i Walter Weldon) i els mendelians (encapçalats per William Bateson, Hugo de Vries i Thomas Hunt Morgan). Els mendelians eren "mutacionistes", és a dir, consideraven que la selecció gradual de petites diferències (el micro-evolucionisme), tal com postulava Darwin, no podia explicar els canvis evolutius més rellevants.

Va ser el geni de Ronald Aylmer Fisher (juntament amb J.B. S. Haldane i Sewall Wright) els qui van demostrar, utilitzant models matemàtics, que el mendelisme (és a dir, la genètica) era totalment compatible amb els postulats de Darwin d'evolució mitjançant la selecció natural. Això va permetre fer l'anomenada "Síntesi Moderna" de la teoria de l'evolució, és a dir va néixer el neodarwinisme.

