

Τμήμα Στατιστικής

Δημήτρης Καρλής

karlis@aub.gr

Τμήμα Στατιστικής

- Ιδρύθηκε το 1989
- Είναι το μόνο αμιγές τμήμα στατιστικής
- Διαθέτει οργανωμένα μεταπτυχιακά
- Έχει μεγάλη αναγνωρισιμότητα στο εξωτερικό και στην αγορά εργασίας

URL: www.stat-athens.aueb.gr

Μερικά νούμερα (μας αρέσουν οι αριθμοί)

- 24 μέλη ΔΕΠ
- 685 εν ενεργεία φοιτητές (Ιούνιος 2013)
- 1240 πτυχιούχοι (Ιούνιος 2013)
- 3 εργαστήρια
- Περίπου 30 μαθήματα για πτυχίο (240 ΔΜ)
- Μέσος όρος βαθμολογίας κοντά στο 6.57
- Χρόνια για πτυχίο περίπου 6 (12 εξάμηνα)

Στόχος του προγράμματος

Να καταρτίσει επιστήμονες με υπόβαθρο στη στατιστική επιστήμη που να μπορούν

- Να μελετήσουν την αβεβαιότητα
- Να δουλέψουν με άλλους επιστήμονες για τη σωστή εφαρμογή της στατιστικής για εξαγωγή επιστημονικών συμπερασμάτων

Περιεχόμενο μαθημάτων

- Μαθηματικά
- Πιθανότητες
- Στατιστική κι εφαρμογές της
(συμπεριλαμβανόμενων και θεωρητικών μαθημάτων)
- Προγραμματισμός
- Εργασίες

Το πρόγραμμα με μια ματιά

- 11 υποχρεωτικά μαθήματα
 - Επιλογή 4 από μια λίστα 6 μαθημάτων
 - Επιλογή από μαθήματα Στατιστικής
 - Επιλογή από μαθήματα άλλων τμημάτων
-
- Πρακτική άσκηση
 - Erasmus (συνεργασία με 20 πανεπιστήμια σε διάφορες χώρες)

Ο δρόμος προς το πτυχίο

Για την απόκτηση του πτυχίου του Τμήματος ο φοιτητής θα πρέπει να συγκεντρώσει συνολικά 240 ΕΜ.

- 11 υποχρεωτικά ($11 \times 8 \text{ ΕΜ} = 88 \text{ ΕΜ}$)
- 4 υποχρεωτικά κατ' επιλογή ($4 \times 8 \text{ ΕΜ} = 32 \text{ ΕΜ}$)
- Μαθήματα στατιστικής ή μαθηματικών 72ΕΜ
- Υπόλοιπες μονάδες ελεύθερες

Προφανώς κάποιος μπορεί να πάρει παραπάνω ΕΜ

ΔΜ ανά εξάμηνο

- Στα **δύο πρώτα εξάμηνα** σπουδών ο φοιτητής μπορεί να εγγραφεί σε μαθήματα των οποίων **οι ΕΜ δεν υπερβαίνουν τις 32 ανά εξάμηνο**.
- Στο **τρίτο και στο τέταρτο εξάμηνο** ο φοιτητής μπορεί να εγγραφεί σε μαθήματα των οποίων **οι ΕΜ δεν υπερβαίνουν τις 40 ανά εξάμηνο**.
- Στο **πέμπτο και στο έκτο εξάμηνο** σπουδών ο φοιτητής μπορεί να εγγραφεί σε μαθήματα των οποίων **οι ΕΜ δεν υπερβαίνουν τις 48 ανά εξάμηνο**.
- Στο **έβδομο και πέραν αυτού εξαμήνων** ο φοιτητής μπορεί να εγγραφεί σε μαθήματα των οποίων **οι ΕΜ δεν υπερβαίνουν τις 48 ανά εξάμηνο καθώς και ένα επιπλέον μάθημα**.

Σημαντικό: υποχρεωτικά μαθήματα προηγούμενων εξαμήνων δηλώνονται υποχρεωτικά

Οργάνωση και επιλογή μαθημάτων

- Το πρόγραμμα προσφέρει διάφορες διεξόδους με βάση την επιλογή των μαθημάτων.
- Μπορεί κανείς να επιλέξει μαθήματα για να φτιάξει ένα συγκεκριμένο προφίλ
- Επίσης μπορεί να επιλέξει μαθήματα και από άλλα τμήματα για να έχει μια πιο γενική παιδεία

Ο καθένας θα πρέπει να σκεφτεί και να επιλέξει/χαράξει το δικό του δρόμο.

Προσοχή στις σειρήνες είναι συνήθως μεροληπτικές...

Προαπαιτούμενα Μαθήματα

- Εκτιμητική και έλεγχοι υποθέσεων (2^ο εξ)
- Γραμμική Παλινδρόμηση (3^ο εξ)
- Αν δεν έχει κάποιος περάσει αυτά τα μαθήματα **δεν μπορεί** να δηλώσει κάποια επόμενα μαθήματα. Η γνώση τους θεωρείτε πολύ σημαντική για τα επόμενα μαθήματα
- Προσφέρονται και στα δυο εξάμηνα

Σύμβουλος Καθηγητής

- Κάθε φοιτητής έχει έναν σύμβουλο καθηγητή τον οποίο μπορεί (και πρέπει) να συμβουλευέται για τις ακαδημαϊκές του επιλογές
- Η λίστα ανακοινώνεται στη γραμματεία

Erasmus

- Κάθε φοιτητής μπορεί να κάνει 1-2 εξάμηνα σπουδών σε κάποιο από τα συνεργαζόμενα πανεπιστήμια στο εξωτερικό
- Υπάρχει διαδικασία επιλογής
- Τα μαθήματα αναγνωρίζονται για το πτυχίο σας
- Συνεργασία με σύμβουλο καθηγητή και τον υπεύθυνο καθηγητή για το Erasmus
- Συνεργασία με πολλά πανεπιστήμια σε διάφορες χώρες της ΕΕ

Κριτήρια Επιλεξιμότητας

- Προϋπόθεση συμμετοχής στο πρόγραμμα είναι η επιτυχής ολοκλήρωση του αριθμού μαθημάτων που προβλέπονται στο 1^ο έτος σπουδών (8 κατοχυρωμένα μαθήματα τουλάχιστον, κατά την υποβολή της αίτησης).
- Υπηκοότητα οποιουδήποτε κράτους (και εκτός Ευρωπαϊκής Ένωσης)
- Καλή γνώση της γλώσσας διδασκαλίας του ιδρύματος υποδοχής

Κριτήρια Επιλογής και Τοποθέτησης στα Ξένα Πανεπιστήμια

Για να γίνει η επιλογή των φοιτητών που θα συμμετέχουν στο πρόγραμμα και η τοποθέτηση στα πανεπιστήμια υποδοχής λαμβάνονται υπόψη τα εξής:

- Α) ο Μέσος Όρος των περασμένων μαθημάτων
- Β) το σύνολο των περασμένων μαθημάτων (σε σχέση με τα προβλεπόμενα ανάλογα με το εξάμηνο σπουδών των φοιτητών).

ή Συνδυασμός του Α και του Β

- Γ) η κάλυψη των προϋποθέσεων των πανεπιστημίων υποδοχής, π.χ. επίπεδο γλωσσομάθειας, ελάχιστος αριθμός κατοχυρωμένων ECTS πιστωτικών μονάδων, προαπαιτούμενα μαθήματα, κλπ.

Πρακτική Άσκηση

- Δυνατότητα των φοιτητών να εργαστούν σε εταιρείες και οργανισμούς για κάποια περίοδο (πχ 3-4 μήνες)
- Ο επιβλέπων καθηγητής προτείνει βαθμό και 8-14 ΔΜ
- Πρέπει να παραδοθεί εργασία

Εργαστήρια

Το τμήμα διαθέτει 3 εργαστήρια

- Αντωνιάδου 3^{ος} όροφος
- Ισόγειο κεντρικού κτιρίου
- Ευελπίδων 37 (μεταπτυχιακό)

Eclass

- eclass.aueb.gr
- Πρόσβαση με τον κωδικό σας
- Πολλά μαθήματα το χρησιμοποιούν
- Το υλικό των μαθημάτων είναι εκεί
- Συζητήσεις φοιτητών

Άλλες δραστηριότητες

- Αθλητικές δραστηριότητες (Πανελληνιος)
- Φοιτητική λέσχη (ξένες γλώσσες, ECDL, χορός, λέσχη κινηματογράφου κλπ)
- Forum συζητήσεων
- Start thinking <http://aueb-start-thinking.blogspot.gr>
(πρωτοβουλία των φοιτητών)

Απόφοιτοι του τμήματος

Μεταξύ άλλων

- Καθηγητές σε πανεπιστήμια (UCL, London School of Economics, Southampton, Pompeu Fabra, ETH Zurich, Rotterdam, Ελλάδα κ.α.)
- Διεθνείς οργανισμούς και ερευνητικά κέντρα (Eurostat, EU, JRC κλπ)
- Πολυεθνικές φαρμακευτικές εταιρείες στην Ελλάδα και το εξωτερικό
- Μεγάλα χρηματοοικονομικά ιδρύματα στο εξωτερικό

Και τι θα κάνω σαν στατιστικός;

- Θα χρησιμοποιείς δεδομένα για να επιλύεις προβλήματα σε ένα ευρύ φάσμα προβλημάτων
- Θα δουλεύεις μόνος σου ή σε ομάδα (πιθανότατα από άλλες επιστήμες) με τη χρήση υπολογιστή
- Θα συζητάς με τον πελάτη για να κατανοήσεις το πρόβλημα του και να του προσφέρεις την κατάλληλη λύση
- Θα εφαρμόζεις μεθοδολογίες ή/και θα αναπτύσσεις καινούριες για να απαντήσεις στα προβλήματα
- Θα σχεδιάζεις τα πειράματα ώστε τα δεδομένα που θα μαζέψεις να μπορούν να απαντήσουν τα προβλήματα
- Θα γράφεις reports για να περιγράψεις τα ευρήματα
- Θα ενημερώνεσαι διαρκώς για τις εξελίξεις στην επιστήμη
- **Σημαντικό: η πρόοδος είναι ραγδαία!**

Μερικές προτροπές

- Ακολουθείστε το ενδεικτικό πρόγραμμα σπουδών
- Μην αφήνετε μαθήματα με τη λογική ότι μπορείτε αργότερα να καλύψετε...
- **Ειδικά στο πρώτο έτος:** μην το αφήσετε να περάσει ετσι...
- Κάντε εργασίες
- Μην αρκείστε σε αυτά που ακούτε στην τάξη, ψάξτε και μόνοι σας
- Οι καθηγητές είναι εδώ να σας βοηθήσουν, ρωτήστε τους.

Και άλλες προτάσεις

- Κάντε εργασίες
- Κάντε εργασίες
- Κάντε εργασίες
-

Γιατί να σπουδάσω στατιστική

- Αρκετές διέξοδοι μετά το πτυχίο
- Περιέχει ποικιλία γνώσεων και εφαρμογών
- Όλες οι επιστήμες την χρησιμοποιούν
- Έχει πολλές εφαρμογές στην καθημερινότητα μου
- Μου αρέσει να στηρίζω τις απόψεις/αποφάσεις μου σε δεδομένα και όχι στον αέρα

Μετά το πτυχίο (Α)

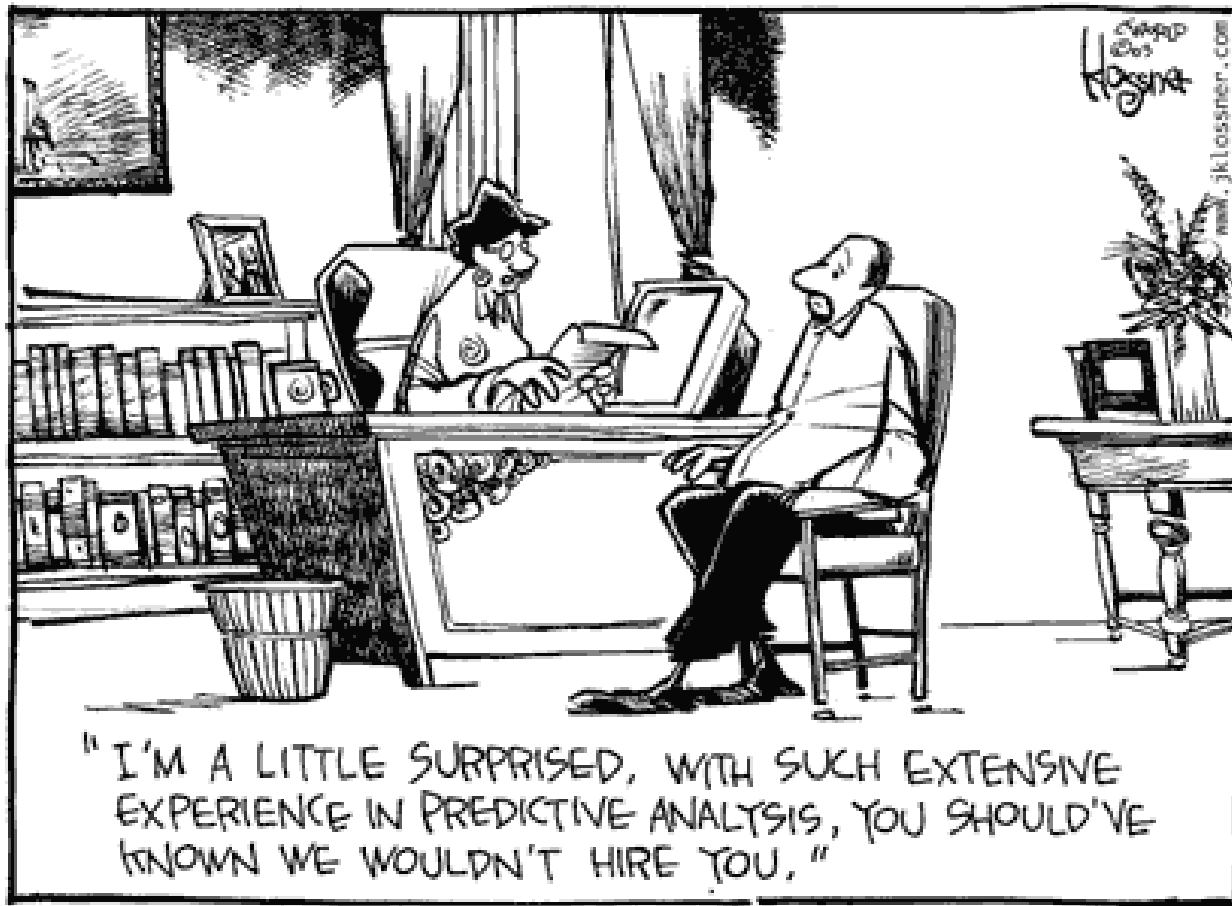
Απόφοιτοι μας εργάζονται σε

- Δημόσιες υπηρεσίες
- Τράπεζες
- Ερευνητικά κέντρα
- Ιδιωτικές εταιρείες (έρευνας αγοράς, τμήματα μάρκετινγκ κλπ) με ποικίλα αντικείμενα
- Συνεχίζουν σε μεταπτυχιακές σπουδές

Μετά το πτυχίο (B)

Το πολύ καλό ποσοτικό υπόβαθρο των φοιτητών διευκολύνει τις μεταπτυχιακές σπουδές σε μια τεράστια γκάμα αντικειμένων όπως

- Χρηματοοικονομικά, βιοστατιστική, ψυχομετρία, οικονομικά, μάρκετινγκ κ.α



Μερικά Hot topics για έναν στατιστικό

Ενδεικτικά

- Bioinformatics
- Social media network analysis
- Big Data initiative
- Analytics
- Sport betting
- Clinical trials
- Risk analysis

CareerCast.com

The 10 Best Jobs of 2011

3. Actuary

Interprets statistics to determine probabilities of accidents, sickness, and death, and loss of property from theft and natural disasters.

Overall Score: 123.00

Income: \$87,204.00

Work Environment:

179.440

Stress:

16.040

Physical Demands:

3.97

Hiring Outlook:

17.04

4. Statistician

Tabulates, analyzes, and interprets the numeric results of experiments and surveys.

Overall Score: 129.00

Income: \$73,208.00

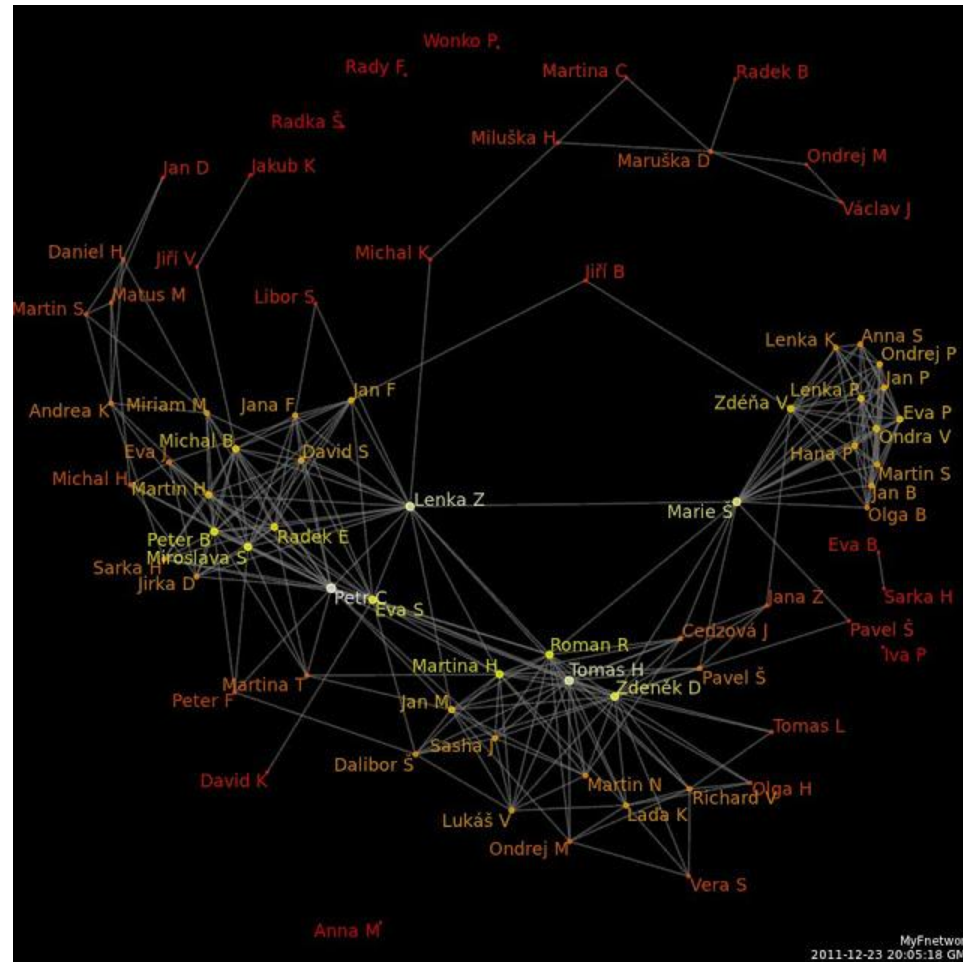
Statisticians will be the sexiest job within the next 10 years.
Hal Varian, chief economist at Google

Στατιστική: επιστήμη που βοηθάει όλες τις άλλες

Ο μόνος αποδεκτός τρόπος για να επιβεβαιωθεί μια νέα θεωρία

- Στην ιατρική (καινούριο φάρμακο)
- Στη ψυχολογία (καινούρια θεωρία για τον αυτισμό)
- Στη φυσική (στο πείραμα του CERN είχε οριστεί ± 5 τυπικές αποκλίσεις ως η αποδεκτή απόκλιση για να επιβεβαιωθεί το Μποζόνια)
- κα

Να οργανώσετε το facebook σας



Να βρείτε το ταίρι σας

← → ↻ plus.maths.org/content/kissing-frog-mathematicians-guide-mating ☆ ☰

+ plus magazine ...living mathematics

about Plus support Plus Plus sponsors subscribe to Plus terms of use

Home Home icles Careers Blog News Packages Podcasts Posters Puzzles Reviews

 **Kissing the frog: A mathematician's guide to mating**
by John Billingham

Submitted by plusadmin on August 31, 2008

When you were small, you probably heard the fairytale *The Frog Prince*. The original version of the story is rather more complicated.

The Frog Prince: original version

Once upon a time, a princess was walking through a forest and stumbled across a pond. Out of the pond rose a witch, who cackled, "Stop! I have turned a handsome prince into a frog and cast him into my pond to live with 99 other frogs. Each frog has a different number on his back. The prince has the largest number on his back, and this is your only way of spotting him. You must find him and kiss him if you want to leave my enchanted forest. The frogs will jump from the pond one by one. When each frog appears, you must decide whether to kiss him or throw him back in, never to be seen again. If you kiss a real frog, or don't kiss any of the 100 frogs, you will never leave the forest, and the prince will remain in the pond." And with a suitably evil laugh, the witch sank back into her murky pond. Fortunately, the princess was very good at maths, and knew the best strategy for deciding which frog to kiss.

Frog 1 hopped out of the pond with the number 2 on its back. The princess kicked it back into the pond. Frog 2 had the number 12 on its back. Better, but it received the same treatment from the princess. Frog 3 was number -6 (Did I say the numbers had to be positive?) and was duly dispatched by the princess. She repeated this for the first 37 frogs, and far was 23.2 (Did I say



Science fiction, science fact: reports from the frontiers of physics

What is time? What is space? Are there parallel universes? Join Plus and FQXi on a journey exploring these...

view

That syncing feeling...



Climate change is causing populations to sync in different species in the high arctic, increasing their risk...

view

Science fiction, science fact: Are there parallel universes?

Are there parallel universes? In the latest

plus.maths.org/content/ 393865_23283110959....jpg Show all downloads...

Να παίξετε στοιχήματα

← → ↻

www.significancemagazine.org/details/webexclusive/2101389/Euro-2012-Who-will-make-it-to-the-final.html

☆ ☰

significance
statistics making sense

OLYMPICS
special issue

significance
statistics making sense

Login | Register | Help?

WEB EXCLUSIVES MAGAZINE REVIEWS VIDEO EDUCATION SUBSCRIBE

HOME WEB EXCLUSIVE ARTICLE

Euro 2012: Who will make it to the final?

Vasilis Nikolaou

As the [2012 UEFA European Football Championship](#) (Euro 2012) gradually approaches its finale, the anguish and longing of millions of football fans all over the world are touching red. Four nations remain - the favourites (and defending champions) Spain, a strong Germany, a good Portugal side and a battling Italy.

After a first round of entertaining and thrilling football, the Netherlands were considered by many as one of the favourites to reach the semi-finals but were eliminated together with Russia who were surprisingly beaten by Greece in their last and crucial group game to advance to the quarter finals.



The Netherlands' Mark van Bommel chases a ball during the match against Germany. The Germans triumphed 2-1. Image by Дмитрий Неймырок/Wikimedia.

Search the site

Related Articles

- [Euro 2012: Who will make it to the final?](#)
- [Euro 2012 - yours for only €295](#)
- [Euro 20.12% revisited](#)
- [Euro 20.12%](#)
- [Euro 2012's answer to Paul the Octopus: A ferret with foresight, or a flash in the pan?](#)
- [Can Wayne Rooney make history?](#)
- [Euro 2012 and the FA Cup: the luck of the draw](#)
- [A Monte Carlo simulation of European football leagues](#)
- [The Premier League: more predictable than ever](#)
- [41 goals in a day?! How unusual was last Saturday's football?](#)
- [The Greek paradox at Euro 2012](#)

393865_23283110959....jpg

Show all downloads...



WIRED MAGAZINE: 17.03

TECH BIZ : IT

Recipe for Disaster: The Formula That Killed Wall Street

$$\Pr[T_A < 1, T_B < 1] = \Phi_2(\Phi^{-1}(F_A(1)), \Phi^{-1}(F_B(1)), \gamma)$$

Here's what killed your 401(k) *David X. Li's Gaussian copula function as first published in 2000. Investors exploited it as a quick—and fatally flawed—way to assess risk. A shorter version appears on this month's cover of Wired.*

Probability

Specifically, this is a joint default probability—the likelihood that any two members of the pool (A and B) will both default. It's what investors are looking for, and the rest of the formula provides the answer.

Copula

This couples (hence the Latin term copula) the individual probabilities associated with A and B to come up with a single number. Errors here massively increase the risk of the whole equation blowing up.

Survival times

The amount of time between now and when A and B can be expected to default. Li took the idea from a concept in actuarial science that charts what happens to someone's life expectancy when their spouse dies.

Distribution functions

The probabilities of how long A and B are likely to survive. Since these are not certainties, they can be dangerous: Small miscalculations may leave you facing much more risk than the formula indicates.

Equality

A dangerously precise concept, since it leaves no room for error. Clean equations help both quants and their managers forget that the real world contains a surprising amount of uncertainty, fuzziness, and precariousness.

Gamma

The all-powerful correlation parameter, which reduces correlation to a single constant—something that should be highly improbable, if not impossible. This is the magic number that made Li's copula function irresistible.

Να προβλέψετε τα Oscar

Decisions Based on Evidence

*With a focus on economic, educational
& socio-political issues*



*"Facts are stubborn things; and whatever
may be our wishes, our inclinations, or the
dictates of our passions, they cannot alter
the state of facts and evidence...."*

~ John Adams

[Home](#) [Economy](#) [Higher Education](#) [Inequality](#) [Secondary Education](#) [About](#)

[← Debunking the Adverse Effects of the "Entitlement Society" on the Work Ethic](#)

[Top Hedge Fund Manager Earned as Much in One Hour
as the Median Family Earned in 47 Years →](#)

Two Eminent Statisticians Predict Oscar Winners

Posted on [February 23, 2013](#) by [Michael Morrison](#)

Two outstanding statisticians with excellent records of predicting complex phenomena have made their Oscar winning predictions. The two statisticians are Nate Silver and Iain Pardoe. They utilize very different statistical methodologies but as you can observe their predictions are very similar.

Archives

- [March 2013](#)
- [February 2013](#)
- [January 2013](#)
- [December 2012](#)
- [November 2012](#)
- [October 2012](#)
- [September 2012](#)
- [August 2012](#)
- [July 2012](#)
- [June 2012](#)
- [May 2012](#)

Να καταλαβαίνετε την τυχαιότητα



- Όλοι οι Έλληνες κερδίζουν στη ρουλέτα και στο στοίχημα, αλλά ο ΟΠΑΠ έχει τεράστια κέρδη

FAQ

- Είναι δύσκολο τμήμα;
- Θα τελειώσω εύκολα;
- Μπορώ να αντιγράφω;
- Η στατιστική είναι απλά μαθαίνω τύπους απέξω;
- Θα μου αρέσει;
- Έχει πολλά μαθηματικά;
- Και αν τον πρώτο χρόνο ξεκουραστώ;
- Μπορώ να διοριστώ στο δημόσιο μετά;
- Θα βρω εύκολα δουλειά με πολλά λεφτά;

Περισσότερες πληροφορίες

- Στείλτε μου email karlis@aueb.gr
- Δείτε την ιστοσελίδα του τμήματος

www.stat-athens.aueb.gr

Σας ευχαριστώ

Τι είναι στατιστική

- Statistics is the science of learning from data, and of measuring, controlling, and communicating uncertainty; and it thereby provides the navigation essential for controlling the course of scientific and societal advances

American Statistical Association