

Graduació 2020/2021

Acte de lliurament de diplomes

16 de juny de 2022 · 18h · Auditori Vèrtex



MATEMÀTIQUES I ESTADÍSTICA
estudis de Grau, Màster i Doctorat promocions
2020 i 2021

16 de juny a les 18 h · Auditori del Vèrtex UPC
#GraduacióFME

UPC
UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

UPC
UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH



Estudis d'Estadística

Grau, Màster i Doctorat
promocions 2021 i 2022



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Facultat de Matemàtiques i Estadística

Amb la col·laboració de



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH
Càtedra Mir-Puig

NTT DATA

UPC Alumni



La Promoció FME 2020 està formada per 190 titulats/des:

- 46 del grau en Matemàtiques (8a promoció)
- 50 del grau en Estadística UB-UPC (8a promoció)
- 50 del Master in Advanced Mathematics and Mathematical Engineering (MAMME) (10a promoció)
- 27 del Màster interuniversitari en Estadística i Investigació Operativa (MESIO UPC-UB) (7a promoció)
- 14 Tesis lligides del Doctorat en Matemàtica Aplicada
- 3 Tesis lligides del Doctorat en Estadística i Investigació Operativa

La Promoció FME 2021 està formada per 205 titulats/des:

- 57 del grau en Matemàtiques (9a promoció)
- 53 del grau en Estadística UB-UPC (9a promoció)
- 31 del Master in Advanced Mathematics and Mathematical Engineering (MAMME) (11a promoció)
- 33 del Màster interuniversitari en Estadística i Investigació Operativa (MESIO UPC-UB) (8a promoció)
- 17 Tesis lligides del Doctorat en Matemàtica Aplicada
- 14 Tesis lligides del Doctorat en Estadística i Investigació Operativa

A vertical decorative bar on the left side of the page, featuring a black background with white mathematical symbols and formulas written in a chalk-like font. The symbols include π , $\frac{1}{2}$, ∞ , $=$, (∞) , $+X$, and $\sqrt{x}$.

Contingut

- Discurs del padrí d'estadística
professor **Xavier Tort-Martorell**
- Discurs del representant de l'estudiantat
dels estudis en Estadística
Francesc Salvador Zuriaga

Més informació al [web de l'FME](#)

Discurs del padrí d'Estadística, Xavier Tort-Martorell



En primer lloc, voldria donar les gràcies al degà i l'equip directiu de l'FME per pensar en mi per ser padrí d'aquestes dues promocions d'estadístics. És un honor, i un plaer tenir aquesta oportunitat de dirigir-vos unes paraules de comiat.

Avui acomiadem els titulats de dues promocions la del 2020 i la del 2021. Sou 103 graduats, 60 màsters i 17 doctorats, a tots 180 moltes felicitats, i també als familiars i amics que us han fet costat des de l'inici de la vostra trajectòria acadèmica i que han volgut compartir aquest acte amb nosaltres, és evident que també a ells els hi correspon una part de l'èxit.

L'habitual en una xerrada com aquesta és fer dues coses, per una banda, parlar del temps que hem compartit i d'altre fer alguna reflexió de futur. Com que no em vull allargar massa, però per més que m'esforço a escurçar la llista em surten tres reflexions de les quals no em puc estar, deixo les anècdotes del passat per comentar-les amb una copa de cava al final de l'acte i em centraré en les reflexions de futur.

Ja vaig ser padrí de la promoció del 2010 i, naturalment, per preparar aquesta presentació he llegit el que vaig dir llavors. M'ha semblat prou bé. De fet, tan bé que tot el que he dit fins ara és una repetició textual del que vaig dir fa onze anys. Llavors les tres reflexions van ser:

- Heu aconseguit una fita, important. Heu acabat els estudis, però no d'estudiar. Vivim en un món accelerat on aturar-se és anar enrere. Us heu de continuar formant permanentment.
- La segona tenia a veure amb les excel·lents perspectives laborals. Era un moment delicat econòmicament, però ja era evident la irrupció de les dades en tots els àmbits. El New York Times publicava que la professió més "sexy" dels propers 10 anys era l'estadística. Està clar que tenien raó.
- A l'última reflexió, feia referència a responsabilitat professional que concretava en dues qüestions: el rigor científic i l'ètica. I reflexionava sobre el fet que a més d'una qüestió personal és una qüestió de respecte a la professió i als col·legues.

Com que em continua semblant que les tres reflexions són pertinents i no puc pensar en cap d'addicional igual de rellevant, el que faré és afegir alguns comentaris als dos primers punts fruit dels desenvolupaments d'aquest període en què les dades ja no són una novetat, són una realitat omnipresent. No faré cap comentari afegit sobre el tercer punt, és fonamental i innegociable. L'únic que cal dir és que s'ha de ser escrupolosament rigorós.

La Unesco diu que un grau als 30 anys becomes useless, es torna inservible. D'aquí a 30 anys tindreu cinquanta i escaig, ho veieu molt llunyà. Ho és. Però aquesta obsolescència és gradual. No ets el rei del mambo un dia i al següent estàs obsolet. Això vol dir que, assumint linealitat, abans que feu 40 anys, i això ja és més proper, estareu 50% obsolets, i poc després de fer els trenta un 25 % obsolets, això impressiona més, no? La bona notícia és que si aprofiteu aquests primers anys d'activitat laboral per formar-vos en altres aspectes en els quals a la universitat no hem sabut, o no hem pogut o potser no ens pertoca fer-ho compensareu amb escriure aquest 25%.

Els estadístics treballem per convertir dades en informació útil, i això vol dir que sempre treballem per algú que té les dues coses: preguntes o problemes que tenen respostes o solucions incertes, i dades o possibilitat de recollir-les que poden ajudar a trobar solucions i reduir incerteses. Tenim clients, i el tracte amb ells serà un dels punts claus de la carrera professional de molts de vosaltres. Heu d'aprendre a interrogar-los, escoltar-los i entendre el que el necessiten, que no sempre és el que demanen!. Un primer pas en aquesta direcció és tenir clar que, en essència, els nostres clients volen dues coses:

- Que els ajudem a prendre decisions. Un amic americà quan li pregunten a què es dedica respon: I help people to make decisions in the presence of uncertainty. És exactament això, es tracta de fer servir les dades (Intervals de confiança, models predictius i explicatius, disseny de proves...) per reduir la incertesa de les decisions.
- L'altre, és que els ajudem a resoldre problemes. L'anàlisi de dades és a la base de totes les metodologies de resolució de problemes. Es tracta de primer diagnosticar el problema de forma científica, de trobar les seves causes d'acord amb dades i no a opinions. A partir d'aquí les solucions acostumen a ser relativament senzilles i en general, com deia Eiji Toyoda (president de Toyota 1967-1994), basades en el cap i no en la butxaca.

Com podeu veure, resoldre problemes complexos i tenir bon judici en la presa de decisions estan permanentment a la llista de les 10 habilitats més importants per la feina del world

econòmic fòrum, i la vostra formació està especialment encaminada a això. Naturalment, la llista contempla d'altres habilitats molt rellevants.

Top 10 skills

in 2020	in 2015
1. Complex Problem Solving	1. Complex Problem Solving
2. Critical Thinking	2. Coordinating with Others
3. Creativity	3. People Management
4. People Management	4. Critical Thinking
5. Coordinating with Others	5. Negotiation
6. Emotional Intelligence	6. Quality Control
7. Judgment and Decision Making	7. Service Orientation
8. Service Orientation	8. Judgment and Decision Making
9. Negotiation	9. Active Listening
10. Cognitive Flexibility	10. Creativity



Source: Future of Jobs Report, World Economic Forum

Bé, és important que en aquestes primeres feines us afanyeu a aprendre i desenvolupar aquestes habilitats que són fonamentals per poder fer servir al món laboral els coneixements que heu adquirit de recollida, manipulació, anàlisi, modelat, etc. de dades. I entendre que necessita el client és imprescindible, sense això tota la resta és fútil.

Teniu la sort del fet que, finalment el món està obrint els ulls a la importància de les dades, i, per tant, podeu triar tant el sector com el tipus d'activitat en què voleu treballar: la sanitat i la investigació relacionada com la bioenginyeria, bancs i asseguradores, la indústria que cada cop té els processos més sensoritzats, el màrqueting amb les possibilitats de segmentació i personalització, la quantitat infinita de dades que recullen els cada cop més omnipresents negocis on-line... Trieu la que us agradi i feu un esforç per aprendre del tema. Aquest coneixement és primordial, gairebé indispensable, per ser un bon estadístic!

L'interès per les dades ha crescut de tal manera que... ens ha sortit competència! Competència per moltes bandes. Per exemple dels matemàtics que fins no fa gaire semblava que els números, les dades, els hi fessin una mica de repelús. Però sens dubte la més forta és la dels informàtics, la gent d'IT. Certament, estan tan propers a les dades: les recullen, les emmagatzemen, ens faciliten eines per manipular-les i graficar-les, etc. que ja fa temps que han començat desenvolupar habilitats per modelar-les. I estan tan presents al món empresarial, tan propers als "clients" que sovint envaeixen les nostres competències. A vegades amb aquesta omnipresència, sovint més de paraula que de fet, de la intel·ligència artificial i d'auto nomenar-se data scientists, sembla que siguin els especialistes en analitzar i modelar dades. No ho són, ells estan formats en com emmagatzemar dades, en desenvolupar

software i algorismes, en tecnologia informàtica... Nosaltres ho estem a analitzar i modelar dades, en extreure informació de les dades; i per fer-ho, fem servir software i algorismes. No tingueu cap objecció a presentar-vos com a data scientists, ho sou. Però remarqueu en positiu que de la banda de l'estadística, dels especialistes en recollir, graficar, analitzar i modelar dades.

En resum, us dediqueu al que us dediqueu, no oblideu dedicar temps i esforç a continuar la vostra formació tant en els aspectes tècnics que aviat seran obsolets com en aquests complementaris, però fonamentals que he apuntat. I no oblideu tenir un ull a què fan els nostres competidors.

Acabaré com fa 11 anys, donant-vos la benvinguda a la Gran Família de l'estadística de la qual ja formàveu part com a aprenents i ara sou membres de ple dret, desitjar-vos molts èxits professionals i assegurar-vos que tant a la Facultat de Matemàtiques i Estadística com al Departament d'Estadística i Investigació Operativa tindreu sempre casa vostra.

Barcelona 16 de juny de 2022

Discurs del representant de l'estudiantat d'Estadística, Francesc Salvador Zuriaga



Bona tarda a tots i totes. Primer agrair les paraules del professor Xavier Tort-Martorell com a padrí d'aquesta promoció. Així mateix, m'agradaria esmentar que és per a mi un veritable orgull donar el discurs de graduació en nom dels meus companys, companyes, graduades i graduats avui aquí.

Per bé que omplim la major part de les nostres vides amb dies que no recordarem, avui no és un d'aquests dies. No recordarem si va fer sol o va ploure, però si el més important, l'alegria que ens omple mentre caminem cap a l'escenari per recollir el nostre diploma, envoltats de tots vosaltres, preparats per afrontar la propera etapa de les nostres vides.

Per tant, avui és un dia de celebració per celebrar tot l'esforç, treball i sacrifici que ens han dut fins aquí, vist que no sempre ha estat fàcil. Aquest acte marca la fi d'uns dels camins més importants que hem tingut la majoria, i en aquest final compartim l'emoció per haver aconseguit la meta personal que ens vam proposar fa uns anys.

La veritat és que som tots molt afortunats, alguns venim de famílies on una bona educació i graduar-se era el que s'esperava de nosaltres, altres potser seran els primers de la seva família en obtenir un títol universitari. Felicitats!. El que és segur és que tots hem hagut de superar molts obstacles per arribar aquí i hem d'estar orgullosos.

Segur que a tots se'ns han remogut coses al tornar a trepitjar el campus, ja que durant tots aquests anys hem acumulat experiències que ens seguiran acompanyant: Els nervis i la por del primer dia; els exàmens de programació en paper i boli; R, Matlab, SAS, SPSS, Minitab, segur que encara somiem amb algun d'ells; la son al anar a classe després de sortir de festa i pensar que mai ho tornaràs a fer, però per la tarda ja estàs comprant

entrades per dimecres següent a Razz, el primer viatge amb les amistats de la uni, l'Erasmus, i finalment la tranquil·litat al entregar el TFG. Tots aquests records ens acompanyaran per sempre.

Sincerament, mai he sigut un fervent defensor de la cultura de l'esforç, dels que diuen que amb treball tot es pot aconseguir. Que li diguin a una dona que s'aixeca a les 6 del matí per obrir el seu bar i amb un sou insuficient per pagar la llum, que amb l'esforç i treball tindrà èxit. Llavors algú pot dir que la dedicació és una de les poques coses que sí depèn de tu i no de factors externs. Tanmateix, opino que està en les nostres mans canviar-ho. Repeteixo, nosaltres estem avui aquí pel nostre treball, esforç i dedicació. Demostrem a la societat que aquest es el camí. En les nostre decisions està deixar un món on realment aquests valors siguin valedors del nostre futur. No podem permetre que la nostra fortuna recaigui sobre condicions que ens han vingut donades, factors que ens comprometen però ens modelen. L'únic que ens separa en aquest planeta son les circumstàncies en les que venim a aquest món. Si us plau lluitem per derrotar la desigualtat i la violència de tot tipus, els grans desequilibris de riquesa, la discriminació sexual, racial o ètnica. La promesa d'igualtat no significa igualtat i avui som nosaltres la promesa d'un món més igualitari. Convertim les promeses en realitat.

Tots sabem que la crisi sanitària i social provocada per la Covid, a més, de la situació econòmica i humanitària que patim, no ha deixat indiferent a ningú, però tot i això, és realment un gran moment a la nostra vida per tornar-nos una mica bojos, seguir la nostra curiositat i ser ambiciosos. No permetem que les nostres pors trepitgin els nostres desitjos més profunds. Deixem que les barreres a les quals ens enfrenem, que les haurà, siguin externes, no internes. La fortuna afavoreix els valents i us asseguro que mai sabreu del que sou capaços fins que ho intenteu. No abandoneu els vostres somnis, el món els necessita!

Per acabar, m'agradaria donar les gràcies al professorat que ha estat amb nosaltres durant aquests anys, no solament per tot el coneixement que ens heu fet adquirir, sinó també per les actituds que ens heu sabut transmetre.

Gràcies a la UPC com a institució per fer tot això possible, als qui fan la feina de coordinació, direcció i administració per fer que tot funcioni.

Gràcies a totes les meves companyes i companys amb els que he compartit aquest camí, un camí que ens ha servit per enfortir-nos, madurar i créixer com a persones.

Per últim, gràcies famílies per tot el que heu fet, feu i fareu per tots nosaltres. Mai serem capaços, i crec que així ha de ser per llei de vida, de tornar-vos tot el que ens heu donat. Gràcies perquè avui realment ens doneu la millor herència possible com és una bona educació.

A tots nosaltres, moltes felicitats!, el millor està per arribar!

Mil gràcies.

Barcelona, 16 de juny 2022