



## El butlletí de la Universitat d'Andorra

### Sumari

Editorial	1
Què fem?	1
Parlem?	6
Lliçons recreatives	6
UdA.Sostenible	10
Postres de música	10
Biblioteca	12
Info.UdA	13
Agenda	17

### Consell editorial

- Univers Bertrana
- Vicens Blasco
- Aleix Dorca
- Sara Esqué
- Miquel Nicolau
- Florenci Pla
- Josefina Porras
- M. d'Urgell Sansa

Contacte: butlleti@uda.ad

### Editorial

*Al món, les noies van a l'escola lliurement i no existeix la por, però a Swat quan vas a l'escola tens molta por dels talibans. Ells ens mataran. Ens llençaran àcid a la cara. Poden fer qualsevol cosa. Són les paraules d'una nena de catorze anys!*

Dimecres 10 d'octubre vam llegir als mitjans de comunicació i amb gran estupefacció que l'activista pakistanesa de 14 anys Malala Yusufza, la mateixa nena d'aquest escrit, era víctima d'un atemptat talibà. Motiu: reivindicar el dret a estudiar.

En aquest sentit, se'ns fa del tot necessari condemnar aquest fet de violència i de barbàrie. Malauradament, en un món que és diu globalitzat, on el respecte i la llibertat de les persones hauria de ser l'estàndard de la humanitat, encara existeix intolerància, por, ignorància i molts conflictes.

L'educació és un dret fonamental de les persones i cal estar ben alerta perquè no sigui trepitjat. Fins i tot a la nostra democràtica Europa, on recentment ressorgeix una concepció tronada de l'ensenyament, que el confon amb l'adoctrinament.

Són unes altres latituds i és en un altre context, però sorprèn tanmateix que, ben lluny dels talibans, el ministre espanyol d'Educació, José Ignacio Wert, es permeti dir, ara fa uns dies: *El nostre interès és espanyolitzar els alumnes catalans.*

L'educació és un dret fonamental que fa que els ciutadans siguin més lliures i autònoms i que genera importants beneficis per al desenvolupament i cal exigir igualtat davant de l'accés a l'educació. Però l'educació no ha de ser, en cap dels casos, una eina d'adoctrinament polític, ni un corró per homogeneïtzar allò que és divers.

Consell editorial

### Què fem?

#### Obertura del curs universitari 2012-2013

*L'educació és l'arma més poderosa que pots utilitzar per canviar el Món,* explicava Nelson Mandela.

Les universitats són un element clau del triangle: educació-recerca-innovació i constitueixen agents de transformació i de dinamització de nous sectors econòmics i socials. L'ensenyament superior és un element essencial per incrementar la competitivitat d'un país. Augmentant el nombre de persones que tenen formació superior s'afavoreix l'ocupabilitat (amb més formació hi ha menys atur) i, alhora, s'incrementa la productivitat.

Des del seu inici, ara fa vint-i-quatre anys, la Universitat d'Andorra ha gestionat més de 8.000 expedients acadèmics. Durant aquest temps, s'han ofert un total de 245 formacions diferents i, de formació reglada, s'han lliurat 744 títols.

Continua a la pàgina següent

## Què fem?

### Obertura del curs universitari 2012-2013 (continua)

Segons un recent estudi del Centre de Recerca Sociològica de l'Institut d'Estudis Andorrans, la majoria dels joves que tenen feina, treballen en un àmbit relacionat amb els seus estudis i destaca que, com més alt és el nivell d'estudis, més vinculats estan aquests amb la feina que desenvolupa la persona. Un 80% dels universitaris treballen en quelcom relatiu a la seva formació, el que és un criteri d'èxit.

El curs 2012-2013 ha experimentat, un cop més, un creixement dels estudiants de la Universitat d'Andorra. Comencem el present curs amb un total de 455 estudiants de formació reglada.

L'obertura d'un nou curs acadèmic és el moment adequat per recordar l'esforç de molta gent: els professionals -docents, administratius i tècnics- que amb la seva dedicació i optimitzant els recursos disponibles, fan possible la Universitat.

La Universitat d'Andorra ha gaudit al llarg dels seus 23 anys d'existència del suport de les institucions del país: el Govern d'Andorra, que sempre ha donat suport a la Universitat, el que es tradueix en una franca col·laboració; el Comú de Sant Julià de Lòria, amb qui la Universitat col·labora des dels seus inicis; institucions públiques i privades.



Les universitats petites són universitats molt focalitzades, és a dir, que ofereixen programes d'estudis especialitzats amb l'objectiu d'assolir l'excel·lència.

L'especialització intel·ligent significa concentrar els recursos, sempre limitats, en algunes prioritats clau relacionades amb l'entorn socioeconòmic, en lloc de diluir els esforços i les inversions en dominis molt amplis. Així mateix, una universitat de mida petita i especialitzada permet donar suport al desenvolupament econòmic, combinant la innovació i el coneixement amb punts forts específics del territori.

Aquestes universitats de mida petita són centres educatius on la relació entre l'alumnat i el professorat és molt propera amb un alt grau de personalització, un fet que facilita la motivació per estudiar i investigar. Són també entitats molt integrades al territori. La mida reduïda comporta estructures de govern més senzilles i, per tant, molt àgils, un factor especialment important en el món actual.

Les universitats petites, com la nostra, estableixen convenis de col·laboració amb altres institucions complementàries a escala internacional per crear xarxa, promovent sinergies i complementaritats per compensar d'alguna manera la relativa manca de mitjans que comporta una mida petita.

Educació no és tan sols transmetre informació o idees. Educació és facilitar la formació necessària per utilitzar la informació, el coneixement i les habilitats. A mesura que la informació va passant de les llibreries i les biblioteques als ordinadors i als dispositius mòbils, l'educació esdevé cada cop més important.

Les universitats existeixen per expandir les ments, no tan sols per omplir-les, pel que han d'ensenyar com avaluar i utilitzar les informacions i les idees, acompanyant als estudiants a pensar per ells mateixos.

**Continua a la pàgina següent**

## Què fem?

### Obertura del curs universitari 2012-2013 (continua)

Cal agrair, molt especialment, la confiança que els joves han tingut envers la *Universitat d'Andorra*. No és un tòpic dir-vos que la Universitat és vostra i, per tant, vosaltres sou el principal referent.

Actualment vosaltres, els joves estudiants i els recent titulats, probablement esteu en el millor moment de la vostra vida. Cal que diposeu tota la vostra il·lusió en aquesta etapa tan transcendent. Especialment en aquests temps d'incertesa i de canvi, cal que perseguiu somnis.

El president John Fitzgerald Kennedy va dir en una ocasió: *alguns homes veuen coses i es pregunten: per què? Jo somio coses que mai han passat i em pregunto: per què no?*

El futur us pertany.

Daniel Bastida

### Jornada d'actualització en l'assistència i transport del pacient cardiològic

El passat dia 24 de setembre es va realitzar a l'Hospital Arnau de Vilanova Lleida una *Jornada d'actualització en l'assistència i transport del pacient cardiològic*, coordinada pel SEM (servei d'emergències mèdiques de Catalunya), en la que es va fer revisió de les darreres guies d'actuació.

Es van presentar les ponències:

- Contra pulsació aòrtica: bases fisiopatològiques i indicacions clíniques.
- Codi IAM ( infart agut de miocardi)
- Tractament en el codi IAM en territoris amb hospitals de 2n i 3r nivell.
- Trasllat del malalt cardiològic: via aèria o terrestre

Tant els professionals de la salut, com els propis docents que imparteixen aquets temari tenen la responsabilitat de formar-se constantment, per poder així aportar als malalts i als alumnes els darrers avenços que hi ha en medicina i infermeria. Aquesta formació constant permet formar els nostres estudiants amb la màxima qualitat.

L'impacte assistencial d'aquestes malalties és un fet creixent. El millor coneixement de les darreres possibilitats per a la valoració diagnòstica i pronòstica, l'efectivitat del nous tractaments, juntament amb una aproximació interdisciplinària, és una important eina per a l'òptim maneig d'aquest malalts, que han de conèixer els alumnes que seran els futurs professionals.

Olga Travesset Rey

### I Jornada d'urgències i emergències extrahospitalàries

El passat dia 10 d'octubre, en col·laboració amb la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària i el SEM (servei d'emergències mèdiques de Catalunya), es va realitzar a Juneda la 1a Jornada d'urgències i emergències extrahospitalàries a les terres de Ponent.

Durant el matí es van presentar les ponències següents:

- Clínica i tractament en els intoxicacions
- Actualització en el codi ictus
- Actualització en el codi IAM

Continua a la pàgina següent

## Què fem?

### I Jornada d'urgències i emergències extrahospitalàries (continua)

Durant la tarda es van realitzar dos tallers en els que hi vam assistir dues professores d'infermeria:

- Com donar males notícies (Sra. Inés Vilà)
- Immobilitzacions i mobilitzacions d'una víctima (Sra. Olga Travesset Rey)

Tots els temes tractats ajuden a poder explicar als nostres alumnes les darreres innovacions en temes tant importants com l'ictus (lesions cerebrals que poden portar a la mort de la persona o bé a lesions invalidants importants), l'IAM (lesions cardíaques que són les primeres causes de mort en les societats desenvolupables) i les intoxicacions (per bolets, caústics, ...)

Els tallers de la tarda van ser presentats amb una vessant molt pràctica, amb simulacions de fets reals, per a un millor aprenentatge. Aquesta mateixa jornada ja es va oferir als estudiants de 3r d'infermeria amb la col·laboració del servei d'urgències del SAAS i va tenir un gran èxit entre els nostres estudiants.

**Olga Travesset Rey**

## Què fem?

### El Consell de la qualitat de la Universitat d'Andorra

En un entorn cada vegada més globalitzat i més competitiu, la qualitat de l'ensenyament superior s'ha identificat com un dels factors de l'èxit universitari. En aquest context, les universitats europees, en l'esforç d'impulsar la qualitat de l'ensenyament superior, han mostrat un progrés molt important, a l'hora de desenvolupar els seus processos de qualitat. Així ho reconeix l'*European University Association (EUA)*, en la realització de diferents estudis sobre la qualitat universitària.

La Universitat d'Andorra, en la seva missió de *donar resposta, amb qualitat, a les necessitats de la societat andorrana en ensenyament superior i recerca*, tal i com es destaca en el seu model estratègic, va crear l'any 2007 el Consell de la qualitat, com a òrgan promotor de la cultura de qualitat i dels processos d'avaluació interna de la qualitat a la Universitat.

Els objectius principals del Consell de la qualitat són: fomentar la cultura de qualitat entre tots els membres de la comunitat universitària, promoure procediments, guies i estàndards de qualitat en totes les activitats universitàries i redactar informes d'autoavaluació interna dels diferents àmbits universitaris.

El Consell de la qualitat està format per set membres permanents, que hi representen el personal docent i el personal d'administració i serveis, així com els estudiants de la Universitat. Per a l'avaluació interna dels diferents àmbits de la Universitat, s'inclouen els membres permanents del Consell de la qualitat i també un representant dels estudiants i un representant del personal de la Universitat més implicat en la titulació, àrea o servei avaluat.

Entre els processos d'avaluació que ha anat desenvolupant el Consell de la qualitat des de l'inici de la seva activitat, es troben els següents:

- El procés d'avaluació regular de la qualitat docent, tant pel que fa a la qualitat del professorat, com a la qualitat de les assignatures impartides a les diferents formacions, des del curs acadèmic 2008-2009.
- La participació en el projecte *Examining Quality Culture in Higher Education Institutions (EQC)* de l'EUA, durant el curs acadèmic 2009-2010.
- L'avaluació dels serveis de la Universitat, des del curs 2011-2012.

**Continua a la pàgina següent**

## Què fem?

### El Consell de la qualitat de la Universitat d'Andorra

- La definició i la implantació de noves guies i procediments d'actuació, com la guia de l'estudiant, la definició de competències que hauran d'assolir els estudiants de la Universitat d'Andorra i la nova estructura dels plans docents de totes les assignatures impartides a la Universitat.
- L'avaluació interna de les titulacions que ofereix la Universitat: avaluació interna de la diplomatura en informàtica de gestió i de la diplomatura en infermeria.
- La participació en la creació de noves formacions que ofereix la Universitat, per exemple la creació dels nous bàtxelors.

El procés d'avaluació de la qualitat docent es realitza mitjançant enquestes que responen de manera individual i anònima tots els estudiants de la Universitat. Pel que fa al procés d'avaluació dels serveis, aquest també es realitza a través d'enquestes individuals i anònimes que responen, tant els estudiants, com el personal de la Universitat. Segons es desprèn d'aquestes avaluacions, tant la qualitat del professorat, com la qualitat de les assignatures que s'imparteixen a les diferents formacions, així com els serveis administratius, bibliotecaris i informàtics de la Universitat, han obtingut una puntuació de *notable* de mitjana total.

Els informes d'avaluació de les titulacions que ha elaborat el Consell de la qualitat de la Universitat d'Andorra, conclouen amb les fortaleeses i les debilitats de la titulació avaluada, així com també amb les propostes de millora. A nivell general, un dels punts forts de les formacions impartides a la Universitat d'Andorra és la bona acollida en el mercat laboral, dels estudiants titulats, i també la seva satisfacció pel que fa a la formació rebuda a la Universitat. Pel que fa a les debilitats, la més destacada ha estat l'escassa mobilitat del professorat i dels estudiants cap a altres universitats estrangeres.

El Consell de la qualitat ha de continuar duent a terme les tasques necessàries per promoure la qualitat de l'ensenyament superior i la millora continuada en el desenvolupament de l'activitat en els diferents àmbits d'actuació de la Universitat d'Andorra: la docència, la recerca i la gestió. Correspon a l'Agència de Qualitat de l'Ensenyament Superior d'Andorra desenvolupar el procés d'avaluació externa de la Universitat i establir les pautes necessàries encaminades cap a la millora de la qualitat de l'ensenyament universitari andorrà.

Rosa M. Mariño

## Què fem?

### Taller suport al cuidador, eines per al dia a dia

El passat dia 4 d'octubre al llarg del matí, dins el programa de formació continuada de l'Hospital Nostra Senyora de Meritxell (HNSM), es va realitzar el taller de suport al cuidador a càrrec del psicòleg clínic Fidel Delgado.

Els professionals de la salut, com a cuidadors professionals, però també es podria aplicar als cuidadors informals, persones de la família o sense titulació que adopten el rol de cuidar a l'altre, hem de tenir present la importància que té l'estar bé amb un mateix i exercitar l'autocura (cura d'un mateix) per poder tenir cura dels altres amb qualitat.

*La empatía bien entendida empieza por uno mismo*, tal com comenta Fidel Delgado permet conèixer-se millor un mateix, conèixer els sentiments, les emocions, els valors i els posicionament davant situacions concretes, fet que ajuda a entendre la persona afectada. S'entén l'empatia com a base per entendre la posició/vivència de l'altre i poder guiar-lo en les seves decisions i créixer i aprendre mútuament. És, a la vegada, la disposició i qualitat per ajudar a comprendre i entendre l'altre.

Així doncs, el fet de cuidar-se a un mateix ens ajudarà a estar millor, a conèixer les nostres capacitats i limitacions, a dir sí mentre ho puguem assumir i a poder dir no quan ho necessitem, per evitar situacions de cansament. Benvinguts al món del cuidar.

Sara Esqué Boldú

## Parlem?

### Abans, durant i després de la jubilació

Després de participar en la comissió de jubilació de l'UdA, la veritat és que el sol mot jubilació no et deixa indiferent. No us explicaré ara l'àrdua feina que tota la comissió ha dut a terme, ni tampoc les conclusions a què hem arribat, algú altre en el seu moment ja informarà.

Del que sí voldria parlar és de què es cou al voltant d'aquesta paraula que forma part de les nostres vides. No pas als 18 anys, ni als 30, ni tampoc als 40 i escaig, perquè en aquests períodes es creu que això de jubilar-se només arriba als altres. I l'actitud d'aquestes franges d'edat és la de mostrar-se distants d'aquesta experiència. Però al voltant dels 50 el tema comença a interessar i el nostre cap bull i fa cabòries: l'he de témer?, l'he d'esperar amb candeletes i gran joia?, o potser l'he de mirar amb cert recel? Aquestes i moltes més preguntes es fa la gent. I el temps passa ràpid i un bon dia tenim 65 anys o el que pugui dir la llei (en un futur potser 67).

Però què és la jubilació? Quina pregunta més absurda diran alguns. En fi, que la podem definir de la següent manera: és un període de la vida en què el rol del treballador passa a ser el rol de jubilat. Més definicions: que es tracta de la ruptura amb una manera de vida anterior. Que gaudiràs de més temps lliure per a la família. Que ens alliberarem d'exigències com menys tensió laboral, psicològica, menys responsabilitats... Que realitzarem moltes activitats que altrament no podem fer com seria viatjar, llegir... I també que ens podem trobar amb el drama de la dependència, la inactivitat, l'avorriment, la desorientació, la manca de motivacions, la marginació social, les penúries econòmiques, la pèrdua d'amistats... Així de fàcil o de complicada és o pot ser la jubilació.

En definitiva, que les maneres d'afrontar la jubilació són tan diferents com persones hi ha. Factors com els biològics, el context social i cultural, la història laboral i el significat simbòlic que se li atribueix a la jubilació i a l'envelliment contribueixen a confirmar una determinada actitud d'expectatives envers aquest període.

Darrerament, però, el temor envers aquesta etapa va *increscendo*, perquè amb la crisi l'aspecte econòmic hi juga un gran paper, i sovint ens demanem: tindrà la Seguretat Social Andorrana suficient cabal per fer front a l'allau de gent gran que en els propers anys s'afegiran a aquest nou estatus? Aquest, i el temor centrat en la salut i l'economia són avui a l'ordre del dia. La por plana sobre els nostres caps i un tendeix a preguntar si tal com ho vam preveure fa uns anys, tindrem garantides les pensions? (o no?).

Com veieu la jubilació té dues cares: l'amable i la ingrata. De nosaltres depèn que puguem gaudir d'una jubilació merescuda; com també depèn que aquestes institucions no ens decebin. Perquè en darrer terme no tindrem altre remei que afegir-nos al moviment dels *iaios flauta* i reivindicar els nostres drets.

Josefina Porras

## Lliçons recreatives

### La física del salt estratosfèric

L'austríac Felix Baumgartner, de 43 anys, va convertir-se el 14 d'octubre del 2012 en el primer humà en superar la velocitat del so (a nivell del mar i a 20°C és de 343 m/s) en deixar-se caure des de més de 39.000 metres d'alçada. En un mateix intent, va batre els rècords de màxima alçada d'un vol tripulat en globus, del salt en paracaigudes més alt i de la màxima velocitat en caiguda. El que no va poder aconseguir va ser el rècord de temps en caiguda lliure, ja que va obrir el paracaigudes als 4 minuts i 19 segons i l'anterior rècord estava en 4 minuts i 36 segons (potser ho va deixar per a una propera ocasió?).



(continua a la pàgina següent)



## Lliçons recreatives

### La física del salt estratosfèric (continua)

Aquest esdeveniment va tenir una gran repercussió mediàtica, més de 150 cadenes de televisió van transmetre el salt en directe i multitud de mitjans de comunicació escrits li van dedicar un gran nombre de pàgines.

Aquí no reproduïm tot el que s'ha comentat, sinó que tractarem aquest salt estratosfèric des del punt de vista de la Física. Crec que esdeveniments d'aquest tipus poden ser utilitzats com un recurs didàctic per treballar amb els estudiants dels diferents nivells educatius, des de primària fins als estudis universitaris. Això sí, tractant-lo amb menys o més rigor científic i sempre amb un llenguatge adaptat a cada nivell educatiu. Personalment, ho he pogut experimentar amb els estudiants del primer curs del bàtxelor en ciències de l'educació dins de l'assignatura de Ciència i tecnologia.

#### Parlem de velocitats

Analitzant les dades tècniques del salt, trobem que l'enlairament de la càpsula va durar 2 hores i 36 minuts (2,5 hores aproximadament) el descens va durar 8 minuts i 58 segons (quasi 9 minuts). Amb aquestes dades podem treballar el concepte de velocitat mitjana.

Sovint no és rellevant la precisió dels càlculs ja que el que ens interessa és l'ordre de magnitud (és més fàcil de retenir i de recordar).

Així ho calcularem, i per això aplicarem la fórmula de la velocitat mitjana

$$V_m = \frac{\text{espai recorregut}}{\text{temps}}$$

Quina ha estat la velocitat mitjana d'ascens i de descens?

$$V_{\text{ascens}} = \frac{39 \text{ km}}{2,5 \text{ h}} = 15,6 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

$$V_{\text{descens}} = \frac{39 \text{ km}}{9 \text{ min}} \frac{60 \text{ min}}{1 \text{ h}} = \frac{39 \cdot 60}{9} = 260 \frac{\text{km}}{\text{h}} \quad (\text{que no està gens malament})$$

Un dels rècords d'aquest aventurer ha estat superar la velocitat del so. En aquest aspecte hi ha molt a comentar ja que la velocitat del so no és constant, depèn del mitjà (gas, líquid o sòlid) i en un mateix mitjà depèn també d'altres paràmetres. Concretament en el cas de la velocitat del so a l'aire, que és el que ens interessa, la velocitat depèn de la densitat de l'aire que a la vegada depèn de la temperatura i de la pressió.

Caldria saber quina velocitat pretenia superar l'aventurer, la del so a l'aire arran de terra (20 °C i 1 atmosfera de pressió)? la del so a l'aire estratosfèric (-10°C i 0,0001 atmosferes de pressió)?

Si pretenia superar la velocitat del so arran de terra hauria de superar els 343 m/s (aproximadament 1.235 km/h). Les dades que trobem en alguns mitjans apunten que va arribar als 1.342 km/h, amb la qual cosa hauria superat amb escreix la velocitat del so arran de terra i encara més sota les condicions de l'aire estratosfèric, on la velocitat del so se situa a uns 1.100 km/h. Sigui quina sigui la velocitat que agafem, rècord aconseguit.

També hem pogut escoltar/llegir que Felix Baumgartner durant el descens va trencar la barrera del so. Aquí, caldria tenir present que no és el mateix superar la velocitat del so a pocs centenars de metres de la superfície terrestre (densitat de l'aire de 1,224 kg/m<sup>3</sup>) que superar-la a l'estratosfera (densitat de l'aire de 0,002 kg/m<sup>3</sup>). La pregunta és, quins efectes tindria sobre el cos humà la superació de la barrera del so a pocs centenars de metres de la superfície terrestre? Segurament serien molt diferents de les que va suportar Felix Baumgartner quan va superar els 1.300 km/h a uns 30.000 km d'alçada. La superació de la velocitat de so a la troposfera provoca una ona de xoc (explosió sònica) que podria tenir efectes devastadors.

(continua a la pàgina següent)

## Lliçons recreatives



### La física del salt estratosfèric (continua)

Segons la llei de Newton de la caiguda d'un cos: *un cos en caiguda lliure a la Terra ho fa amb una acceleració constant de  $9,8 \text{ m/s}^2$* . És a dir, cau seguint les lleis del moviment rectilini uniformement accelerat amb una acceleració de  $9,8 \text{ m/s}^2$ .

Tenint en compte que  $v = \sqrt{2gh}$  tindrem que  $h = \frac{v^2}{2g}$  i d'aquí podem deduir l'altura mínima en caiguda lliure per arribar a la velocitat del so ( $343 \text{ m/s}$ ). Aquesta serà:

$$h = \frac{(343 \text{ m/s})^2}{2 \cdot 9,8 \text{ m/s}^2} = 6002,5 \text{ m}$$

Així doncs, serien suficients uns 6.000m d'altura per agafar la velocitat del so, que era l'objectiu d'aquest aventurer. Llavors, per què va pujar fins als 39.000m per assolir aquest objectiu?

La resposta la trobem al concepte de caiguda lliure. Caiguda lliure vol dir *caiguda en absència d'aire*, ja que en presència de l'aire la velocitat de caiguda es veu reduïda pel fregament. Està calculat que la velocitat màxima d'una persona en caiguda lliure des d'uns 10.000 metres és la mateixa que la d'una persona en caiguda lliure des de 200 metres, en ambdós casos no supera els 200 km/h (és el que és coneix com a velocitat límit). Coneixent això, s'entén per què va haver de buscar alguna zona de l'atmosfera (concretament l'estratosfera) on la presència d'aire fos mínima (encara que no nul·la). És en aquestes condicions que podem aplicar la llei de Newton amb bastant aproximació.

Si analitzem, una vegada més, les dades tècniques de salt trobem que va superar la velocitat del so ( $343 \text{ m/s}$ ), després de 40 segons de caiguda lliure.

$$t = \frac{v_f - v_0}{g} = \frac{343 \text{ m/s}}{9,8 \text{ m/s}^2} = 35 \text{ s}$$

Si fem els càlculs segons la llei de Newton veiem que amb uns 35 segons hauria d'haver arribat a la velocitat del so. La diferència de temps es perquè no es tractava d'una *caiguda lliure* pura, ja que la presència d'aire a l'estratosfera és molt petita (600 vegades inferior a la que trobem arran de terra) però no nul·la i que l'acceleració de la gravetat a uns 30.000 metres és d'uns  $9,4 \text{ m/s}^2$ .

$$t = \frac{343 \text{ m/s}}{9,4 \text{ m/s}^2} = 36,5 \text{ s}$$

Aplicant aquest nou valor de  $g$  obtenim un temps de

Tot i així, hi ha força coincidència entre el valor teòric (36,5 segons) i l'experimental (40 segons). En física, és molt habitual que el valor teòric sigui diferent del real, ja que no es tenen en compte totes les variables que hi intervenen.

### Parlem de l'estratosfera

La part gasosa de la Terra s'estructura en capes: troposfera (de 0 a 12 km), estratosfera (de 12 km a 50 km), mesosfera (de 50 km a 85 km), ionosfera (de 85 a 700 km) i exosfera (de 700 km a 10.000 km)

A la taula següent es mostren algunes dades sobre la variació de la temperatura, la pressió i la densitat de l'aire a mesura que anem guanyant altura. Aquestes dades ens ajudaran a entendre la física que hi ha al darrera d'aquest salt estratosfèric.

(continua a la pàgina següent)

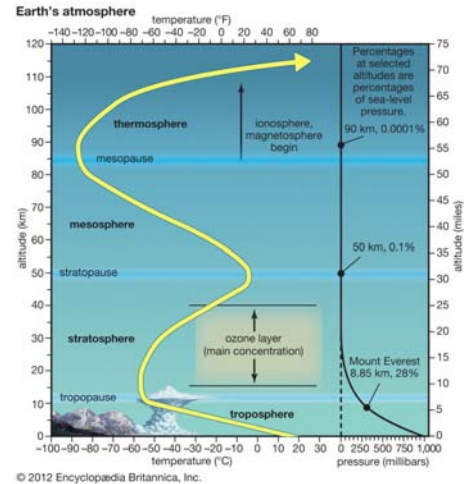




## Lliçons recreatives

### La física del salt estratosfèric (continua)

Altitud	Pressió (hPa)	Temperatura (°C)	Densitat (kg/m <sup>3</sup> )
0	1013	15	1,224
5000	533	-17	0,733
Everest	352	-37	0,52
10000	262	-50	0,409
15000	120	-56	0,193
20000	54	-56	0,087
25000	13	-43	0,019
30000	6	-28	0,009
35000	3	-15	0,004
40000	1	-10	0,002



Com podem observar la pressió disminueix amb l'altura i ho fa d'una forma exponencial. Com a conseqüència de la compressibilitat dels gasos, la major part de l'atmosfera es troba prop de la superfície terrestre, comprimida pel seu propi pes. Així doncs, en els primers 6 km hi ha el 50% de la massa total atmosfèrica i per sota dels 15 km es concentra aproximadament un 85% d'aquesta massa.

La densitat (massa per unitat de volum) també disminueix amb l'altura ja que està directament relacionada amb la pressió (massa per unitat de superfície).

Pel que fa a la temperatura, aquesta no té un comportament uniforme ja que disminueix (fins a uns 50°C sota zero) a la troposfera, després torna a augmentar (arriba als 0°C) a l'estratosfera, per tornar a disminuir a la mesosfera, etc.

#### Parlem del vestit

Un altre aspecte que potser va cridar l'atenció va ser la indumentària de l'aventurer. Era realment necessari un equipament d'aquest tipus?

Les condicions de pressió, de temperatura i de velocitat que va haver de suportar no les hagués resistit sense un equip especial.

Analitzem quines característiques tècniques (no tractarem les estètiques i publicitàries) ha tenir un equip per aconseguir un salt amb garanties.

El cos humà està *dissenyat* per viure en unes determinades condicions de temperatura (uns 25°C) i de pressió (1 atmosfera). Qualsevol alteració d'aquetes magnituds s'haurà de compensar per tal de mantenir les constants vitals.

Com hem vist abans, la temperatura a l'estratosfera i a la capa més alta de la troposfera és de l'ordre de 50°C sota zero (capaç de congelar el cos humà en pocs minuts i més si hi sumem que s'hi desplaça a gran velocitat). Pel que fa a la pressió, també hem vist que a la troposfera és extremadament baixa (de l'ordre de 0,002 atmosferes) i impossible de resistir pel cos humà. A pressions molt baixes es rebenten les venes i el cos es torna de color blau, una altra conseqüència de les baixes pressions és que els líquids bullen a més baixa temperatura i arribaria un moment en que els líquids corporals entrarien en ebullició a la temperatura corporal (36,5°C).

Caldrà que el vestit estigui dissenyat per resistir temperatures extremes (caldrà que sigui d'un teixit molt aïllant) i que sigui hermètic per tal que es pugui pressuritzar (caldrà que entre el vestit i la pell del cos humà es mantingui una pressió d'aproximadament una atmosfera). I també serà imprescindible que porti un recipient amb la quantitat d'oxigen suficient que li permeti respirar durant el descens (l'ascens el va fer dins d'una cabina hermètica que va mantenir constant la pressió).

Continuarà...

Florenci Pla

## UdA.Sostenible

### El futur d'Internet a Europa

Darrerament s'ha establert un debat obert entre els operadors de telecomunicacions europeus i els gegants d'Internet sobre si els llocs web han de pagar als operadors de telecomunicacions pel tràfic de dades que generen els usuaris d'Internet. Aquest tema serà discutit el desembre en el Congrés Mundial de Tecnologies de la Informació a Dubai.

L'Etno, l'organització que representa els operadors de telecomunicacions europeus, consideren que els gegants del NET han de participar en la inversió de les xarxes de telecomunicacions. Com? Fent pagar un cànon als llocs web en funció del tràfic que genera aquest lloc en la xarxa de cada operador.

Avui dia, Internet està constituïda per més de 40.000 xarxes, però és viable que cada companyia comprovi el volum de dades de cada lloc web que ha circulat per la seva xarxa per després reclamar a cada companyia NET que pagui el cànon corresponent? Realment ho veig complicat! No pel fet de controlar el tràfic, sinó per les implicacions legals que pot haver alhora de reclamar una factura a *FaceBook*, a *Google*, a *Amazon*, a *Youtube*, etc... Aquests grups d'Internet volen seguir tal com estan ara, sense pagar, malgrat que els operadors telefònics volen cobrar i, crec també, volen participar en el negoci publicitari i de subscripcions de tots aquests grans portals NET.

Sembla que la crisi també ha arribat a Internet, amb el perill que aquesta lluita pot comportar per als usuaris. Ja que tots sabem com es resolen aquestes situacions, pagarem els més febles, es a dir, els consumidors d'Internet. Finalment pagarem l'operador per la connexió, el servidor de continguts per les subscripcions i tornarem a pagar l'operador pel volum de tràfic que hem consumit. Malauradament, aquest hipotètic escenari europeu és en realitat la situació que vivim a Andorra des de la implantació de la fibra. No vull ni pensar què passarà a Andorra si finalment els operadors europeus fan pagar als seus abonats segons el tràfic!

Realment, el que s'està ficant sobre la taula a Europa, és una Internet a dues velocitats, com la que tenim a Andorra, una Internet per a rics i una Internet per a pobres.

Els 193 Estats Membres de la UIT han d'arribar a un consens en la conferència que se celebrarà a Dubai del 3 al 14 desembre. En aquests moments els operadors europeus semblen estar d'acord en fer pagar segons el tràfic, però qui acabarà pagant? Les companyies de continguts o l'usuari que baixa continguts? Imagino que si finalment arribessin a pagar les companyies de continguts als operadors de telecomunicacions, l'operador de telecomunicacions d'Andorra, per simple decència, hauria d'establir una tarifa única per a tots els ciutadans, una tarifa plana, però sense límit de dades ni de velocitat. Si ens hem de semblar fiscalment a la resta de països europeus, seria lògic també gaudir de les mateixes condicions que tenen a nivell de telecomunicacions els països europeus.

Vicens Blasco Ferrón

## Postres de música

### Brownie de xocolata

#### Ingredients:

- 250 g. de xocolata negra
- 100 g. de mantega sense sal (+una mica per untar el motlle)
- 200 g. de sucre
- 2 ous grans
- 75 g. de farina
- 1/2 sobre de llevat (si no es vol batre els ous)
- 60 g. de nous pelades
- 40 g. d'ametlles crues (si són tipus *Marcona* millor)

#### Preparació:

Preescalfar el forn a 170° C.

Fondre la xocolata amb la mantega al bany Maria o al microones (en tandes de 30 segons i remenant bé entre les tandes).

(continua a la pàgina següent)





## Postres de música

### **Brownie de xocolata** (continua)

Batre els ous amb el sucre fins que agafin volum i quedin blanquinosos. Si es vol saltar aquest pas, també es pot afegir a la farina mig sobre de llevat.

Piquem les ametlles fins que quedin a trossets petits, com si fos arròs. Les nous també les piquem, però no tant, que quedin com cigrons. És interessant que es trobin les nous a l'hora de menjar el *brownie*, però no massa grans perquè si no costarà de tallar.

Afegim la barreja dels ous amb la barreja de la xocolata i remenem bé una estona.

Anem afegint la farina, a poc a poc, i sense deixar de remenar.

Quan la farina estigui ben integrada, hi afegim les nous i les ametlles i remenem.

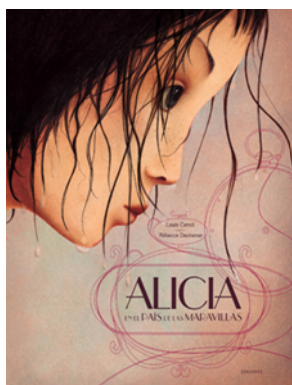
Untem bé el motlle amb mantega i hi aboquem la barreja, que quedi ben plana i llisa.

Ho posem al forn uns 30 minuts, depenent de la mida del motlle. Preferiblement quadrat i de 25 cm de costat, però rodó també anirà bé.

Un cop cuit es deixa refredar, el traiem del motlle i el tallem a quadradets.



Nina Carbonell



## Propostes literàries

**Títol:** *Alicia en el país de las Maravillas*

**Autor:** Lewis Carroll

**Editorial:** Luis Vives (EDELVIVES)

**Any:** 2011

Reedició il·lustrada del clàssic que a mitjans del segle XIX va escriure Charles Lutwidge Dodgson, més conegut amb el pseudònim de Lewis Carroll.

Aquest llibre il·lustrat de gran format, no és una més de les moltes adaptacions i reedicions del popular llibre de Carrol, ja que aquesta obra està il·lustrada per Rébecca Dautremer (Galp, França, 1971), que amb Benjamín Lacombe, segurament són dos dels més afamats il·lustradors actuals.

Dautremer aporta la seva visió particular de l'obra de Carroll, que s'allunya molt de la visió més coneguda de Disney o de la més recent aportada per Tim Burton. Així ens trobem una Alícia més malenconiosa que alegre, unes criatures més crues i grotesques que divertides.

Estem davant d'una oportunitat única per llegir una obra mestra de la literatura universal, no destinada exclusivament al món infantil com es pot pensar si només tenim al cap la versió edulcorada de Disney, i que a més en permet endinsar-nos en el sorprenent i meravellós món de la il·lustradora Rebecca Dautremer, que per aquells que no la coneguin els sorprendrà.

Manel Cayetano

## Propostes literàries

**Títol:** *La doctrina del Shock. El auge del capitalismo del desastre.*

**Autor:** Naomi Klein

**Editorial:** Planeta

**Any:** 2012

Naomi Klein (nascuda a Montreal, Canadà, el 8 de maig de 1970) es va fer famosa pel seu llibre *No Logos*, en el qual destapava la vergonyosa situació que sofrien molts treballadors del tercer món que treballaven per a famoses marques occidentals. Tanta va ser la repercussió d'aquest llibre que va portar a certes companyies, com per exemple *NIKE*, a revisar les condicions de treballs que tenien els treballadors del tercer món que fabricaven els seus productes.

*La doctrina del shock* és la reedició del llibre aparegut el 2007 en el qual Naomi Klein fa una descripció de la implantació de l'anomenat *lliure mercat* en llocs tan allunyats geogràficament i temporalment, com el Xile de Pinochet, la Sud-àfrica de l'apartheid, la Rússia post soviètica, etc.

En totes aquestes implantacions, i en d'altres, trobarà una sèrie de similituds i pautes comuns que, segons ella, responen a un programa d'enginyeria social i econòmica que identifica com a *capitalisme del desastre*. Klein, periodista de gran influència en els moviments antiglobalització i socialisme democràtic, exposa la tesis que la implantació de les polítiques ultraliberals en molts casos van precedides dels anomenats *shocks* (polítics, econòmics, psicològics, etc) que fan que la població inicialment oposada a la introducció d'aquesta mena de polítiques acabi per acceptar-les.

Klein demostra en el seu treball que aquesta manera d'actuar no és aleatòria sinó que segueix unes directrius clarament marcades per la potència hegemònica d'EUA i més concretament pels economistes formats a l'anomenada escola de Chicago de la qual Milton Friedman va ser el màxim exponent (Premi Nobel d'economia el 1976).

Estem davant d'un llibre imprescindible per tenir una visió allunyada dels manuals d'economia, sobre l'implantació del lliure mercat i les seves, en molts casos, desastroses conseqüències que recauen sobre la població més desafavorida.

Manel Cayetano



## Biblioteca Comunal Universitària

### Noves adquisicions de la BCU. Octubre del 2012

#### PhoneGap

per Myer, Thomas  
Grupo Anaya S.A.

#### Empreses en el núvol

per Jordi Torres  
Ed. Libros de cabecera

#### Biología molecular de la célula

per Bruce Alberts (entre d'altres)  
Ed. Omega

#### Lehninger principios de bioquímica

per David L. Nelson  
Ed. Omega

#### L'aigua i Andorra / Andorra i els seus ciutadants

Societat Andorrana de Ciències

#### Objectif express: Le monde professionnel en français: A2/B1

Per Béatrice Tauzin  
Ed. Hachette

#### Objectif express: Le monde professionnel en français: A1/A2

Per Béatrice Tauzin  
Ed. Hachette

#### Affaires.com niveau avancé: méthode de français des affaires

Penfornis, J.-L.  
Ed. CLE International

#### Vocabulaire progressif du français des affaires

Per Jean-Luc Penfornis  
Ed. CLE International

#### Práctica clínica centrada en el paciente

Per F. Borrell i Carrió  
Ed. Triacastela

#### Coaching y salud: pacientes y médicos, una nueva actitud

Per Jaci Molins Roca  
Ed. Plataforma





## Biblioteca Comunal Universitària

### Noves adquisicions de la BCU. Octubre del 2012

#### Parlant la Gent s'estima

Per Ferran Ramon-Cortés  
Ed. Ara llibres

#### Els 3 infinits: un llibre de ciència per a gent de lletres

Per Marc Boada  
Ed. Momentum

#### Desarrollo de aplicaciones en la nube para dispositivos móviles

Per Richard Rodger  
Ed. Anaya Multimedia

#### jQuery Mobile: aplicaciones HTML5 para móviles

Per Maximiliano Firtman  
Ed. Anaya Multimedia

#### L'Energia a Andorra

Societat Andorrana de Ciències

#### Preguntas fundamentales de la enseñanza

Per Agusín De la Herrán Gascón  
Ed. Universitas

#### Estructura y función del cuerpo humano

Thibodeau, Gary A.  
Ed. Elsevier

#### Manual CTO de enfermería (5a. Ed.): Actualización 2012

Ed. CTO Medicina

#### Manual pràctic del pla general de comptabilitat d' Andorra.

Per Antoni Bisbal Galbany  
Crèdit Andorrà

## Info.UdA

### Curs de capacitació en assistència i helitransport sanitari. Tripulant HEMS

El dia 25 d'octubre es va signar un acord de col·laboració amb el Servei Andorrà d'Atenció Sanitària per a la posada en marxa del *Curs de capacitació en assistència i helitransport sanitari. Tripulant Hems*. Aquest programa va dirigit a metges i infermers/es que vulguin adquirir la formació per atendre el pacient en medicina helitransportada.

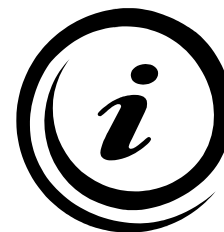
Té una càrrega de 2 crèdits europeus que representa una dedicació de l'estudiant de 60 hores. Les sessions lectives teòriques es realitzen a la sala d'actes de l'Hospital Nostra Senyora de Meritxell i les pràctiques es realitzen a les pistes d'esquí. El preu de la matrícula és de 590€ i està oberta fins al 26 d'octubre.

### Postgrau en fiscalitat

El dia 7 de novembre se signarà un acord de col·laboració amb la Cambra de Comerç, Indústria i Serveis d'Andorra i la *Barcelona School of Management* (Universitat Pompeu Fabra) per a la posada en marxa d'un postgrau en fiscalitat. Aquest programa s'adequa a la realitat andorrana i dona resposta a les demandes manifestades per diversos col·lectius professionals en aquest àmbit, donada la situació de desenvolupament de la normativa fiscal que està vivint el nostre país.

El programa té una càrrega de 30 crèdits europeus que es desenvolupen de gener a desembre del 2013, els divendres a la tarda i els dissabtes al matí. El preu del curs és de 3.330€ i la matrícula està oberta fins al 14 de desembre del 2012. En el disseny d'aquest programa hi ha participat també el Col·legi d'Advocats d'Andorra.

## Info.UdA



### Inaugurat el curs acadèmic 2012-2013 a la Universitat d'Andorra

L'auditori Rocafort de Sant Julià de Lòria es va omplir de gom a gom el 18 d'octubre amb motiu de l'acte oficial d'inauguració del curs acadèmic 2012-2013, presidit pel cap de Govern, Antoni Martí, al qual va seguir el lliurament dels diplomes universitaris estatals.

La conferència inaugural, titulada *La dimensió de les universitats i la seva internacionalització*, va ser impartida per Jordi Montaña, president de la Xarxa Vives d'Universitats i rector de la Universitat de Vic, que va posar en relleu la importància de les petites universitats com la de Vic o la d'Andorra, i va desglossar els trets que tenen en comú, com l'especialització o la proximitat amb l'alumne, a més d'aportar idees per a la seva internacionalització.

Daniel Bastida, rector de la Universitat d'Andorra, també va destacar que universitats com la Universitat d'Andorra es diferencien de la resta pel fet de donar suport al desenvolupament econòmic del territori. *Una universitat de mida petita i especialitzada permet donar suport al desenvolupament econòmic, combinant la innovació i el coneixement amb punts forts específics del territori*, va dir.

Des del seu inici, ara fa vint-i-quatre anys, la Universitat d'Andorra ha gestionat més de 8.000 expedients acadèmics. Durant aquest temps, s'han ofert un total de 245 formacions diferents i, de formació reglada, s'han lliurat 744 títols.

### Visita del cap de Govern

Uns minuts abans de l'inici de l'acte d'inauguració de curs acadèmic 2012-2013, el cap de Govern, Antoni Martí, va visitar les instal·lacions de la Universitat d'Andorra i es va entrevistar amb estudiants, professorat i personal administratiu i tècnic.

### Memòria 2011-2012

La Memòria 2011-2012 de la Universitat d'Andorra està disponible i es pot consultar a la pàgina web de la Universitat.

D'altra banda, als mitjans socials de la Universitat es pot trobar un vídeo resum de l'acte d'inauguració del curs acadèmic 2012-2013, com també el vídeo íntegre de la conferència inaugural.

Aquests documents són lliures de drets i reutilitzables, sense modificacions, sempre que s'esmenti l'autoria de la Universitat d'Andorra.

### Eleccions dels membres del Consell Universitari que representen a personal docent i estudiants

En data 5 d'octubre del 2012 s'han convocat eleccions dels membres del Consell Universitari que representen a personal docent i estudiants.

Per procedir a l'elecció dels seus representants, tenen dret de sufragi, actiu i passiu, tot el professorat ordinari, ajudant i col·laborador, amb dedicació mínima de seixanta hores per any acadèmic.

Les candidatures s'han de presentar a la secretaria de la Universitat d'Andorra abans del 19 de novembre a les 18 hores.

Les eleccions tindran lloc el 19 de desembre del 2012.



## Info.UdA

### El Govern d'Andorra i la Xarxa Vives signen un conveni de col·laboració

El Departament d'Ensenyament Superior i Recerca del Ministeri d'Educació i Joventut del Govern d'Andorra i la Xarxa Vives d'Universitats van signar el 18 d'octubre un conveni de col·laboració amb la finalitat de contribuir, en l'àmbit de l'ensenyament superior, a la consecució de la qualitat i de l'excel·lència universitària, a més d'afavorir les relacions internacionals i la promoció de la cultura i de la llengua d'Andorra.

El marc de col·laboració entre el Govern d'Andorra i les universitats que formen part de la Xarxa Vives comprèn, entre d'altres:

- Promoure accions en matèria de docència, d'investigació, de normalització de la llengua i de difusió de la cultura pròpies que permetin millorar i augmentar l'intercanvi del coneixement científic, tècnic i cultural de les institucions universitàries de la Xarxa.
- Fomentar la mobilitat dels estudiants, el professorat i el personal d'administració i serveis entre les universitats membres de la Xarxa i d'aquestes amb la resta del sistema universitari europeu i internacional.
- Impulsar intercanvis acadèmics i culturals amb els grups i institucions de fora del Principat d'Andorra, amb interès especial amb els de l'àrea dels Pirineus i la Mediterrània, i la participació de la comunitat universitària en xarxes internacionals.

La Universitat d'Andorra és membre de la Xarxa Vives des del 1999.

### Exposició pública de tesi doctoral

Des del 19 d'octubre de 2012 i fins al 19 de novembre de 2012 la Universitat d'Andorra posa a exposició pública la seva primera tesi doctoral titulada *La competència digital a la Universitat*, de la doctoranda Virginia Larraz Rada, codirigida per les doctores Cinta Espuny Vidal i Mercè Gisbert Cervera. Per consultar-la caldrà acreditar el nivell acadèmic de doctor i sol·licitar-ho a la secretaria de rectorat de la Universitat d'Andorra.

### Taller d'immobilitzacions

La plaça de la Germandat de Sant Julià de Lòria va ser escenari, el 10 d'octubre, d'un taller de mobilitzacions i immobilitzacions per als estudiants del campus lauredià, durant el qual es van simular diverses situacions de risc en condicions d'emergència extrahospitalària. La Universitat d'Andorra, amb la col·laboració del SUM del Servei Andorrà d'Atenció Sanitària, va organitzar aquest taller en el marc de l'assignatura *Infermeria de l'adult III*, que forma part del pla d'estudis de tercer curs d'Infermeria.

### Presentació literària

La Sala d'actes de la Universitat d'Andorra va acollir el 2 d'octubre l'acte de presentació del llibre *Les bicicletes no es mengen*, d'Alexandra Grebennikova, amb il·lustracions de Jordi Casamajor, publicat per Editorial El Toll.

Grebennikova ha estat col·laboradora del butlletí de la Universitat d'Andorra. El llibre recull alguns dels articles publicats entre els anys 2009 i 2012.

Jordi Casamajor és professor col·laborador en l'assignatura de *Didàctica de l'expressió artística*, del màster en Ciències de l'educació.

## Info.UdA



### Accés a Scopus

El Govern d'Andorra s'ha subscrit a la base de dades *Scopus* a partir d'aquest mes d'octubre.

*Scopus* és una base de dades produïda per Elsevier que engloba resums, referències i índexs de les principals revistes de ciències, tecnologia, medicina i ciències socials. La base de dades *Scopus* és un recurs essencial per als investigadors d'Andorra.

Es pot accedir a *Scopus* des de qualsevol ordinador o dispositiu mòbil connectat a la xarxa de la Universitat d'Andorra o des de la Biblioteca comunal universitària. La comunitat universitària també pot accedir a *Scopus* des de fora de la Universitat mitjançant VPN (Virtual Private Network).

### II Jornades de reflexió educativa a la Seu d'Urgell i Andorra

En el marc de les *II Jornades de reflexió educativa a la Seu d'Urgell i Andorra: L'escola de l'era digital*, organitzades pel Col·legi Oficial de Doctors i Llicenciats en Filosofia i Lletres i en Ciències de Catalunya, el 20 d'octubre la Universitat d'Andorra va acollir quatre àmbits de debat paral·lels a diverses aules de l'edifici. També va oferir suport tècnic a les conferències i a l'acte de cloenda que van tenir lloc a l'auditori Rocafort.

### Participació al saló UNITOUR 2012

La Universitat d'Andorra estarà present, el proper 19 de novembre, a UNITOUR 2012 Saló d'Orientació Universitària, que tindrà lloc a Andorra la Vella. Es tracta d'un esdeveniment basat en una agenda de cites prèvies que vol facilitar el contacte directe entre universitats, orientadors, pares i alumnes de segon de batxillerat o equivalent. S'hi espera la visita de tots els centres de segona ensenyança. Aquest saló es fa a 37 ciutats d'Espanya, Portugal, Alemanya, Itàlia, i per primer cop enguany, a Andorra.

### Desena edició del Postgrau en Dret andorrà

El dia 18 de setembre va començar la desena edició del postgrau en dret andorrà. Aquest programa es va començar a oferir l'any 2000 fruit de la col·laboració entre la Universitat d'Andorra, l'Institut d'Estudis Andorrans i el Consell Superior de la Justícia, i sempre ha gaudit del patrocini de la Fundació Crèdit Andorrà que permet finançar el 50% dels costos del curs. En aquesta edició hi ha un total de 22 participants i s'hi ha introduït un nou sistema d'avaluació consistent en un examen escrit en finalitzar el curs.

### Segona edició del Postgrau en Assessorament tècnic comercial

El dia 16 d'octubre va començar la segona edició del postgrau en assessorament tècnic comercial amb 21 estudiants matriculats. Aquest programa s'ofereix en col·laboració amb la Cambra de Comerç, Indústria i Serveis d'Andorra i del Consell de Cambres de Catalunya i compta amb el patrocini del Govern d'Andorra.





## Publicacions

- Bertrana, Univers (coord.). *L'administració pública andorrana. Setzenes Jornades de la Societat Andorrana de Ciències*. Andorra la Vella: Societat Andorrana de Ciències, 2011.

## Ponències i participació a congressos

- Larraz-Rada, Virginia; Yañez-Aldecoa, Cristina. *Com s'ensenya el disseny de materials didàctics multimèdia a la formació inicial del mestre*. [Taller]. II Jornades de reflexió educativa a la Seu d'Urgell i Andorra. La Seu d'Urgell i Andorra: 19 i 20 d'octubre de 2012.
- Larraz-Rada, Virginia; Sánchez i Valero, Joan-Anton; Casalprim-Ramonet, Montserrat; Saz-Peñamaría, Alexandra. *Análisis del uso didáctico del entorno virtual de aprendizaje de la Universitat d'Andorra. Propuestas de mejora*. [Comunicació]. XIV Simposio Internacional de Informática Educativa. Andorra: 29-31 d'octubre de 2012.



## Agenda

- **7 de novembre:** signatura de l'acord de col·laboració amb la Cambra de Comerç Indústria i Serveis d'Andorra i la *Barcelona School of Management* (Universitat Pompeu Fabra) per al postgrau en fiscalitat
- **7-9 de novembre:** XX Jornades d'Història de l'educació
- **8 de novembre:** inauguració de la 8a edició de l'Aula Magna
- **9-10 de novembre:** UII Nu Festival de Joves Creadors Audiovisuals dels Pirineus
- **19 de novembre:** saló UNITOUR 2012
- **19 de novembre:** termini de presentació de candidatures a les eleccions dels membres del Consell Universitari que representen a personal docent i a estudiants
- **29 de novembre:** Òpera Oberta. *Tristan und Isolde*
- **19 de desembre:** eleccions dels membres del Consell Universitari que representen a personal docent i a estudiants



ISSN 2227-1783



9 772227 178008