



Η Ελλάδα βρίσκεται ενώπιον του πυρηνικού διλήμματος

Η «Κ» ΑΝΟΙΓΕΙ τη συζήτηση για τη δυνατότητα χρήσης της πυρηνικής ενέργειας στη χώρα μας - Διαμετρικά αντίθετες οι απόψεις των επιστημόνων

Της ΧΡΥΣΕΑΣ ΛΙΑΓΓΟΥ

«Ολέθρια απειλή» ή «μοιραίο σωτήρας». Κάπως έτσι διατυπώνεται το ερώτημα σχετικά με τη χρήση της πυρηνικής ενέργειας για ειρηνικούς πάντα σκοπούς, στους κόλπους της παγκόσμιας επιστημονικής κοινότητας, περίπου είκοσι χρόνια μετά το τραγικό ατύχημα του Τσερνομπίλ. Η πυρηνική ενέργεια επανέρχεται στο προσκήνιο και ζητείται δικαίωση, υποσχόμενη ότι μπορεί να δώσει λύση στο πρόβλημα της

κλιματικής αλλαγής που αντιμετωπίζει ο πλανήτης. Παράλληλα υπόκειται περιορισμό της εξάρτησης από τα συμβατικά καύσιμα και η αυξημένη ανάγκη ανταγωνιστικότητας, επαναφέρουν την πυρηνική ενέργεια έπειτα από 25 χρόνια ύφεσης, στο επίκεντρο του διεθνούς ενδιαφέροντος.

Ενα τρίτο περίπου της ηλεκτροπαραγωγής και το 15% της ενέργειας που καταναλώνεται στην Ευρωπαϊκή Ένωση προέρχεται από πυρηνικά εργοστάσια. Με δεδομένο τον αναμενόμενο διπλασιασμό κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας παγκοσμίως στο τέλος της επόμενης εικοσαετίας, βασικά λόγω αύξησης της ενεργειακής ζήτησης από αναπτυσσόμενες χώρες, η υλοποίηση του στρατηγικού στόχου μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα δεν είναι εφικτή, χωρίς τη χρήση πυρηνικής ενέργειας, παράλληλα βέβαια με την εξοικονόμηση ενέργειας και την περαιτέρω ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

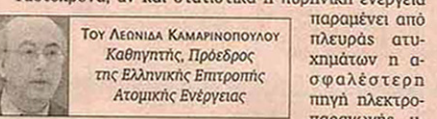
Ταυτόχρονα, αν και στατιστικά η πυρηνική ενέργεια παραμένει από πλευράς ατυχημάτων η ασφαλέστερη πηγή ηλεκτροπαραγωγής, υπάρχουν όμως εύλογες ανησυχίες για την εγκατάσταση και χρήση πυρηνικών εργοστασίων, επιβάλλεται η ασφαλής διαχείρισή τους σε βάθος χρόνου, που από τεχνικής άποψης είναι εφικτό. Σε αντίθεση, τα κατάλοιπα συμβατικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής εκλύονται και συσσωρεύονται στην ατμόσφαιρα χωρίς την παραμικρή δυνατότητα ελέγχου.

Ελληνικής Επιτροπής Ατομικής Ενέργειας καθηγητής Α. Καμαρινόπουλος μιλάει για τα πλεονεκτήματα της πυρηνικής ενέργειας. Στον αντίλογο ο καθηγητής του Τομέα Πυρηνικής Φυσικής του Πανεπιστημίου της Αθήνας κ. Αθ. Γεράνιος. Μοναδικό σημείο συμφωνίας των δύο, η δυσκολία στη χώρα μας να αναλάβει κάποιος την ευθύνη για να ανοίξει έστω και η συζήτηση για τη χρήση της πυρηνικής ενέργειας. Αυτό γιατί η ελληνική κοινωνία σε ποσοστό 80% είναι κάθεται αντίθετη.

ΝΑΙ Είναι η ασφαλέστερη πηγή ενέργειας και εγγυάται αυτάρκεια

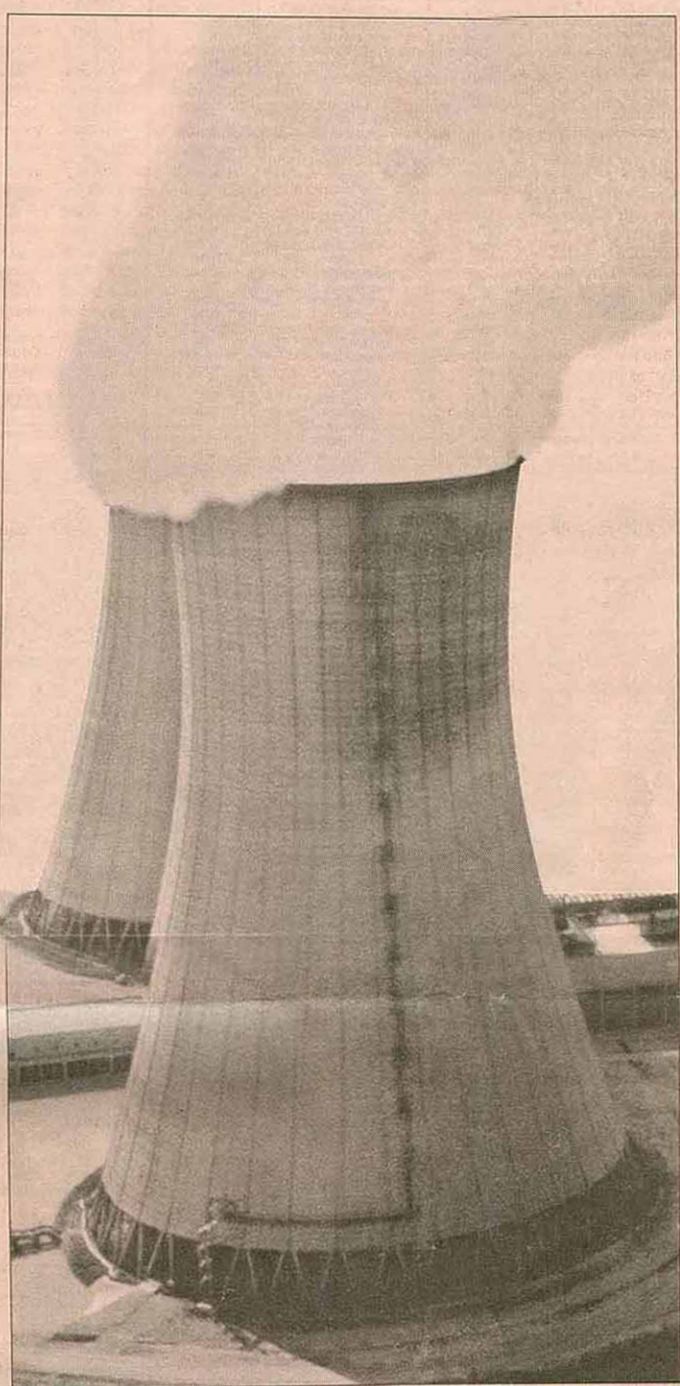
Η καταπόληση των κλιματικών αλλαγών, ο περιορισμός της εξάρτησης από τα συμβατικά καύσιμα και η αυξημένη ανάγκη ανταγωνιστικότητας, επαναφέρουν την πυρηνική ενέργεια έπειτα από 25 χρόνια ύφεσης, στο επίκεντρο του διεθνούς ενδιαφέροντος.

Ενα τρίτο περίπου της ηλεκτροπαραγωγής και το 15% της ενέργειας που καταναλώνεται στην Ευρωπαϊκή Ένωση προέρχεται από πυρηνικά εργοστάσια. Με δεδομένο τον αναμενόμενο διπλασιασμό κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας παγκοσμίως στο τέλος της επόμενης εικοσαετίας, βασικά λόγω αύξησης της ενεργειακής ζήτησης από αναπτυσσόμενες χώρες, η υλοποίηση του στρατηγικού στόχου μείωσης των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα δεν είναι εφικτή, χωρίς τη χρήση πυρηνικής ενέργειας, παράλληλα βέβαια με την εξοικονόμηση ενέργειας και την περαιτέρω ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.



Ταυτόχρονα, αν και στατιστικά η πυρηνική ενέργεια παραμένει από πλευράς ατυχημάτων η ασφαλέστερη πηγή ηλεκτροπαραγωγής, υπάρχουν όμως εύλογες ανησυχίες για την εγκατάσταση και χρήση πυρηνικών εργοστασίων, επιβάλλεται η ασφαλής διαχείρισή τους σε βάθος χρόνου, που από τεχνικής άποψης είναι εφικτό. Σε αντίθεση, τα κατάλοιπα συμβατικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής εκλύονται και συσσωρεύονται στην ατμόσφαιρα χωρίς την παραμικρή δυνατότητα ελέγχου.

Το βασικό μειονέκτημα της χρήσης της σχετίζεται με την ασφάλεια, καθώς τεχνικά δεν υπάρχει ακόμη η δυνατότητα να αποκλειστεί πλήρως το ενδεχόμενο ενός μεγάλου ατυχήματος, που μπορεί να οφείλεται είτε σε τεχνικούς λόγους είτε σε τρομοκρατική επίθεση. Όμως, μετά το ατύχημα του Τσερνομπίλ, η ασφάλεια των αντιδραστήρων ισχύος έχει ενισχυθεί σημαντικά, περαιτέρω δε αύξηση της ασφάλειας εξασφαλίζουν οι νέες γενιές αντιδραστήρων, όπου τόσο οι συνέπειες όσο και πιθανότητες ατυχημάτων είναι σημαντικά μειωμένες. Η διαχείριση των αποβλήτων αποτελεί μειονέκτημα, όμως πιστεύω ότι το πρόβλημα έχει διογκωθεί και δεν αντιμετωπίζεται στις πραγματικές του διαστάσεις. Λόγω της μακροβιότητας των ραδιενεργών καταλοίπων, επιβάλλεται η ασφαλής διαχείρισή τους σε βάθος χρόνου, που από τεχνικής άποψης είναι εφικτό. Σε αντίθεση, τα κατάλοιπα συμβατικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής εκλύονται και συσσωρεύονται στην ατμόσφαιρα χωρίς την παραμικρή δυνατότητα ελέγχου.

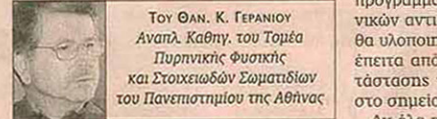


Η πυρηνική ενέργεια από πλευράς ατυχημάτων, στατιστικά, παραμένει η ασφαλέστερη πηγή ηλεκτροπαραγωγής. Υπάρχουν όμως εύλογες ανησυχίες για την εγκατάσταση και χρήση πυρηνικών εργοστασίων οι οποίες σχετίζονται με τις συνέπειες ενός μεγάλου ατυχήματος και την ανάγκη διαχείρισης των ραδιενεργών αποβλήτων.

ΟΧΙ Τα πυρηνικά απόβλητα, το πιο επικίνδυνο και άλυτο πρόβλημα

Πρώτα απ' όλα, ο όρος «ειρηνική» χρήση της πυρηνικής ενέργειας, ότι δηλαδή δεν έχει σχέση με στρατιωτικές εφαρμογές, όρο που επικαλούνται οι υποστηρικτές της, είναι παραπλανητικός. Γιατί, από τη διαδικασία της λειτουργίας του πυρηνικού κύκλου των αντιδραστήρων προκύπτει και πλουτώνιο και απεικονισμένο ουράνιο. Το πρώτο, (ύστερα από επεξεργασία) αποτελεί την πρώτη ύλη των πυρηνικών όπλων και το δεύτερο αποτελεί τη βάση για ραδιενεργά όπλα.

Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι Τρίτες Χώρες πασχίζουν να εγκαταστήσουν πυρηνικούς αντιδραστήρες για ηλεκτροπαραγωγή, ενώ στο υπόβαθρο επιθυμούν την απόκτηση πυρηνικού όπλου. Έτσι η Ινδία και κατόπιν το Πακιστάν ξεκίνησαν την ανάπτυξη και κατασκευή πυρηνικών όπλων και σήμερα ανήκουν και αυτές στο πυρηνικό λόμπι, χωρίς μάλιστα να έχουν προσυπογράψει το Σύμφωνο Μπ Πυρηνικής Ανάπτυξης που απαγορεύει τη στρατιωτική χρήση της πυρηνικής τεχνολογίας.



Είναι μύθος ότι οι αντιδραστήρες εκφράζουν την «πράσινη» ενέργεια. Πιθανό από τη λειτουργία τους συνολικά εκπέμπουν σημαντικά ποσά θερμότητας στο περιβάλλον, επιβαρύνοντας έτσι το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Ούτε βέβαια αποτελεί και παράδειγμα καθαράς ενέργειας επειδή η ραδιενέργεια είναι αόρατη και μη αντιληπτή από τις ανθρώπινες αισθήσεις.

Το γεγονός πως οι επιπτώσεις από δόσεις ραδιενέργειας αργούν να εμφανιστούν για αρκετά χρόνια μετά τη μόλυνση χρησιμοποιείται σαν άλλοθι των υποστηρικτών για ακίνδυνη ραδιενέργεια. Οι λεγόμενοι αντιδραστήρες 4ης γενιάς που πολυδιαφημίζονται σαν αντικαταστάτες των παλαιών κατά το 2030 και σαν πιο ασφαλείς αποτελούν μια απιστή ελπίδα. Προβάλλονται, μεταξύ άλλων, σαν ανταγωνιστικοί με χαμηλότερο κόστος. Στην

ουσία, σπριζονται στην ίδια τεχνολογία με τους σημερινούς και η μόνη διαφορά τους είναι η σημαντικά μικρότερη ισχύς που θα παράγουν. Δηλαδή, για κάθε έναν αντιδραστήρα που έχουμε σήμερα, θα έχουμε πέντε αύριο. Το επικείμενο που χρησιμοποιείται ότι η χώρα μας περικυκλώνεται από πυρηνικούς αντιδραστήρες είναι υποθετικό και μόνον υπηρεσίες αναγκαστικής αποδοχής της πυρηνικής ενέργειας προσφέρει.

Μόνον η Βουλγαρία και η Ρουμανία στην γειτονία μας διαθέτουν αντιδραστήρες. Η Αλβανία, η ΙΓΔΜ, η Τουρκία, η Αιγύπτος προγραμματίζουν την εγκατάσταση πυρηνικών αντιδραστήρων, που ίσως ποτέ δεν θα υλοποιηθεί. Η Τουρκία έφθασε σήμερα έπειτα από 30 χρόνια προσπάθειας εγκατάστασης του πρώτου της αντιδραστήρα στο σημείο μηδέν.

Αν όλα πάνε καλά, απαιτείται μια δεκαετία περίπου για την παραγωγή της πρώτης πυρηνικής κιλοβατώρας. Πολλές φορές, τέτοια σχέδια ναυάγησαν, ματαιώθηκαν ή μεταποτίστηκαν στο αόριστο μέλλον. Η Αυστρία, για παράδειγμα, είχε έτοιμο πυρηνικό σταθμό και ποτέ δεν τον λειτούργησε. Η Ιταλία έκλεισε όλους τους αντιδραστήρες της και ματαίωσε την κατασκευή και τον προγραμματισμό άλλων ύστερα από το ατύχημα στο Chernobyl.

Το πιο επικίνδυνο και ακόμη άλυτο πρόβλημα είναι τα πυρηνικά απόβλητα. Έχουν μεγάλη διάρκεια ακτινοβολίας και η διαχείρισή τους είναι πανάκριβη.

Επίσης, οι ίδιοι οι πυρηνικοί αντιδραστήρες ύστερα από λειτουργία 30 ετών «γνάρσκουν» και ακτινοβολούν τόσο πολύ, ώστε επιβάλλεται να κλείσουν και να μετατραπούν οι ίδιοι σε πυρηνικά απόβλητα.

Η κάθε ελληνική κυβέρνηση που θα αποτολμούσε εγκατάσταση πυρηνικού αντιδραστήρα θα πρέπει να λάβει σοβαρά υπόψη της την αντίδραση της ελληνικής κοινωνίας (η εντονότερη στην Ε.Ε.) που παίρνει μια ξεκάθαρη αρνητική στάση σε κάτι τέτοιο. Έτσι δείχνουν οι δημοσκοπήσεις και της Ε.Ε. και αυτές που έχει διενεργήσει το Πανεπιστήμιο της Αθήνας από το 1984 και που σήμερα ξεπερνά το 75% το ποσοστό των αρνήσεων.

Ο όρος «ειρηνική» χρήση της πυρηνικής ενέργειας είναι παραπλανητικός γιατί από τη διαδικασία προκύπτει πλουτώνιο και απεικονισμένο ουράνιο.

ΚΕΠΑ-ΕΚΠΑ

ΔΕΠΑ
ΔΗΜΟΣΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΑΕΡΙΟΥ ΚΕ

ΠΡΟΚΗΡΥΞΗ ΥΠΟΤΡΟΦΙΑΣ

Το Κέντρο Ενεργειακής Πολιτικής και Ανάπτυξης (ΚΕΠΑ) του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών προκηρύσσει μια (1) θέση για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής σε θέματα ενεργειακής πολιτικής που σχετίζονται με το φυσικό αέριο.

Η θέση υποστηρίζεται από υποτροφία που χορηγείται από τη ΔΕΠΑ Α.Ε. και για διάρκεια τεσσάρων (4) ετών.

Οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να καταθέσουν τις αιτήσεις τους, μαζί με τα αναγκαία πιστοποιητικά, στη Γραμματεία του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, μέχρι 11 Μαρτίου 2008, επισυνάπτοντας τα πιστοποιητικά τα οποία ζητούνται από τη Γραμματεία του Τμήματος για ανάλογες περιπτώσεις.

Οι υποψήφιοι γίνονται δεκτοί Έλληνες απόφοιτοι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και πτυχιούχοι θετικών, οικονομικών επιστημών και πολιτειολογίας, κάτοχοι συνάρογο μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών με άριστη γνώση της αγγλικής γλώσσας (τουλάχιστον), που να αντιστοιχεί σε γνώσεις διπλώματος Proficiency και να προκρίνεται εξοικειωμένη σε θέματα Πληροφορικής (χρήση Η/Υ, βάσεις δεδομένων, κλπ).

Περισσότερες πληροφορίες στη γραμματεία ΚΕΠΑ, τηλ. 210-72-75 732.

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ
Εξ Αποστάσεως Συμπληρωματική Εκπαίδευση
eLearning

Το Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών παρέχει τη δυνατότητα παρακολούθησης Προγραμμάτων Συμπληρωματικής Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση Καινοτόμων Μεθόδων, στα εξής εκπαιδευτικά αντικείμενα:

- Αξιολόγηση & Ανάλυση Επενδύσεων
- Marketing & Τεχνικές Πωλήσεων
- Οικονομικά Τηλεπικοινωνιακών Μονάδων & Συστημάτων
- Διοίκηση Μονάδων Παροχής Υπηρεσιών
- Project Management & Risk

Η παρακολούθηση του προγράμματος γίνεται από το Διαδίκτυο (χωρίς φυσική παρουσία), μέσω φιλικής προς τον χρήστη εκπαιδευτικής πλατφόρμας. Το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό μοντέλο ακολουθείται επιτυχώς για 6η συνεχή χρονιά. Είναι προσαρμοσμένο στις Αρχές Εκπαίδευσης Ενηλίκων και περιλαμβάνει συνεχή εκπαιδευτική υποστήριξη από έμπειρο διδακτικό προσωπικό, διασφαλίζοντας έτσι, την αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής μεθοδολογίας.

Η επιτυχής ολοκλήρωση του προγράμματος οδηγεί στη χορήγηση Πιστοποιητικού Εξειδίκευσης ή Εμπρόφωσης ανάλογα με το εκπαιδευτικό αντικείμενο.

Αίτηση συμμετοχής μπορούν να υποβάλουν απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ, καθώς και απόφοιτοι Λυκείου με σχετική εμπειρία.

Θα τηρηθεί αυστηρή χρονική προτεραιότητα εξέτασης αιτήσεων.

Λήξη Προθεσμίας Υποβολής Αιτήσεων: 10/3/2008
Έναρξη Παρακολούθησης: 17/3/2008

Για περισσότερες πληροφορίες και για την υποβολή της αίτησής σας μπορείτε να πληροφνηθείτε στην ιστοσελίδα <http://elearn.elke.uoa.gr>, όπου παρουσιάζεται αναλυτικά το σύνολο των προσφερόμενων εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Επίσης, μπορείτε να επικοινωνήσετε με τη Γραμματεία των προγραμμάτων στα τηλέφωνα 210.36.89.354 και 210.36.89.381, ή να στείλετε e-mail στη διεύθυνση: elearn-secretariat@elke.uoa.gr.

(19^{ος} Κώδικας Πρόσκλησης Ενδιαφέροντος)

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ
Εξ Αποστάσεως Συμπληρωματική Εκπαίδευση
eLearning

Το Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών παρέχει τη δυνατότητα παρακολούθησης Προγραμμάτων Συμπληρωματικής Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης με τη χρήση Καινοτόμων Μεθόδων, στα εξής εκπαιδευτικά αντικείμενα:

- Διοίκηση Ανθρώπινων Πόρων
- Οργάνωση και Διοίκηση Υπηρεσιών Υγείας
- Project Management
- Τραπεζική Διοίκηση & Προώθηση Τραπεζικών Προϊόντων
- Χρηματοοικονομική Διοίκηση για μη Οικονομολόγους
- Οργάνωση και Διαχείριση Μικρομεσαίων Επιχειρήσεων
- Οργάνωση & Διοίκηση Ξενοδοχειακών και Τουριστικών Μονάδων
- Στρατηγικό Management
- Εταιρική Διακυβέρνηση (Corporate Governance)
- Ανάπτυξη Πωλήσεων
- Logistics Systems: Engineering and Management

Η παρακολούθηση του προγράμματος γίνεται από το Διαδίκτυο (χωρίς φυσική παρουσία), μέσω φιλικής προς τον χρήστη εκπαιδευτικής πλατφόρμας. Το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό μοντέλο ακολουθείται επιτυχώς για 6η συνεχή χρονιά. Είναι προσαρμοσμένο στις Αρχές Εκπαίδευσης Ενηλίκων και περιλαμβάνει συνεχή εκπαιδευτική υποστήριξη από έμπειρο διδακτικό προσωπικό, διασφαλίζοντας έτσι, την αποτελεσματικότητα της εκπαιδευτικής μεθοδολογίας.

Η επιτυχής ολοκλήρωση του προγράμματος οδηγεί στη χορήγηση Πιστοποιητικού Εξειδίκευσης ή Εμπρόφωσης ανάλογα με το εκπαιδευτικό αντικείμενο.

Αίτηση συμμετοχής μπορούν να υποβάλουν απόφοιτοι ΑΕΙ/ΤΕΙ, καθώς και απόφοιτοι Λυκείου με σχετική εμπειρία.

Θα τηρηθεί αυστηρή χρονική προτεραιότητα εξέτασης αιτήσεων.

Λήξη Προθεσμίας Υποβολής Αιτήσεων: 10/3/2008
Έναρξη Παρακολούθησης: 17/3/2008

Για περισσότερες πληροφορίες και για την υποβολή της αίτησής σας μπορείτε να πληροφνηθείτε στην ιστοσελίδα <http://elearn.elke.uoa.gr>, όπου παρουσιάζεται αναλυτικά το σύνολο των προσφερόμενων εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Επίσης, μπορείτε να επικοινωνήσετε με τη Γραμματεία των προγραμμάτων στα τηλέφωνα 210.36.89.354 και 210.36.89.381, ή να στείλετε e-mail στη διεύθυνση: elearn-secretariat@elke.uoa.gr.

(19^{ος} Κώδικας Πρόσκλησης Ενδιαφέροντος)