



Αυτό το έργο έχει χρηματοδοτηθεί με την υποστήριξη της **Ευρωπαϊκής Επιτροπής** και υποστηρίζεται από το έργο Inspiring Science Education του οποίου εταίρος είναι το **Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ)**.

Ανακοίνωση σχολικού διαγωνισμού νανοτεχνολογίας και επιχειρηματικότητας «Quantum SpinOff»

Το Τμήμα Έρευνας και Ανάπτυξης των Εκπαιδευτηρίων Ελληνογερμανική Αγωγή και η ερευνητική ομάδα **Φωτονική για Νανο-εφαρμογές** του Ινστιτούτου Θεωρητικής Φυσικής και Χημείας του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών, σας προσκαλούν στον εθνικό μαθητικό διαγωνισμό νανοτεχνολογίας και επιχειρηματικότητας «Quantum SpinOff» 2014-2015. Στα πλαίσια του διαγωνισμού μαθητές Λυκείου βασιζόμενοι στην έρευνα που θα διεξάγουν στο χώρο της νανοτεχνολογίας, θα κληθούν να δημιουργήσουν μία εικονική spinoff εταιρία. Ο στόχος του διαγωνισμού είναι να φέρει σε επαφή τους μαθητές πρώτα με τη βασική και την εφαρμοσμένη έρευνα, καθώς και να τους παρέχει την ευκαιρία να δουν από πρώτο χέρι πώς μία καινοτόμος ιδέα μπορεί να οδηγήσει σε μια εφαρμογή και στη δημιουργία μιας επιχείρησης. Υπό την επίβλεψη τόσο ερευνητών αλλά και επιχειρηματιών του χώρου, οι μαθητές παράγουν ένα εικονικό προϊόν ή μια υπηρεσία με βάση τις γνώσεις του επιστημονικού αντικειμένου και στήνουν μία εικονική εταιρία νανοτεχνολογίας.

Η νικήτρια ομάδα του εθνικού διαγωνισμού θα συμμετέχει στον ευρωπαϊκό διαγωνισμό Quantum Spinoff και θα λάβει ως έπαθλο πειραματικό εξοπλισμό για το σχολείο, καθώς και μία τιμητική πλακέτα για τη νικήτρια ομάδα από το ερευνητικό κέντρο IMEC. Επίσης, ο επιβλέπων εκπαιδευτικός θα λάβει υποτροφία για συμμετοχή στο Θερινό Σχολείο του Quantum Spinoff (qs.ea.gr), διάρκειας μίας εβδομάδας με όλα τα έξοδα, εγγραφής, μετακίνησης, διαμονής και διατροφής πλήρως καλυμμένα.

Περισσότερες Πληροφορίες

Περισσότερες πληροφορίες για το διαγωνισμό, το εκπαιδευτικό υλικό και τα κριτήρια αξιολόγησης μπορείτε να βρείτε στην επίσημη ιστοσελίδα του ελληνικού διαγωνισμού gr.quantumspinoff.eu.

Δήλωση Συμμετοχής

Οι ενδιαφερόμενοι εκπαιδευτικοί μπορούν να συμπληρώσουν τη φόρμα συμμετοχής διαδικτυακά ακολουθώντας τον παρακάτω σύνδεσμο <http://goo.gl/lnk63G>. Για οποιαδήποτε διευκρίνιση απευθυνθείτε στον Δ. Ρώσση (Τηλ.: 210 8176790 E-mail: drossis@ea.gr)

Οι φάσεις του διαγωνισμού

(1) Ενασχόληση με ζητήματα Σύγχρονης Φυσικής (Νοέμβριος 2014 – Φεβρουάριος 2015)

Με βάση διάφορους σταθμούς μάθησης τους οποίους έχουν ετοιμάσει οι διοργανωτές του διαγωνισμού για τους εκπαιδευτικούς και μπορούν να χρησιμοποιηθούν και να συζητηθούν στην τάξη, οι μαθητές μελετούν τις βασικές αρχές της κβαντικής μηχανικής και των εφαρμογών της. Έως το τέλος Ιανουαρίου, όλοι οι σταθμοί μάθησης θα πρέπει

να έχουν ολοκληρωθεί και οι μαθητές αρχίζουν να μελετούν ένα ή περισσότερα επιστημονικά άρθρα.

(2) Επίσκεψη σε εταιρεία νανοτεχνολογίας (Φεβρουάριος - Μάρτιος 2015)

Οι μαθητές επισκέπτονται μία εταιρία νανοτεχνολογίας και προσπαθούν να κατανοήσουν την υποκείμενη τεχνολογία και τις εφαρμογές της Φυσική στα παραγόμενα προϊόντα. Κατά τη διάρκεια της επίσκεψης οι εργαζόμενοι της εταιρίας παρουσιάζουν τη σημασία της έρευνας στην δημιουργία και παραγωγή νέων προϊόντων υψηλής τεχνολογίας.

(3) Επίσκεψη στο Ινστιτούτο Θεωρητικής Φυσικής και Χημείας του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών

Για να είναι σε θέση να κατανοήσουν το επιστημονικό άρθρο οι μαθητές μπορούν να επισκεφθούν την ερευνητική ομάδα *Φωτονική για Νανο-εφαρμογές* του Ινστιτούτου Θεωρητικής Φυσικής και Χημείας του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών. Εκεί μπορούν να θέσουν ερωτήσεις στους ερευνητές σχετικά με το άρθρο που έχουν μελετήσει. Κατά τη διάρκεια της επίσκεψης οι μαθητές με τη συνοδεία των ερευνητών θα μπου στα εργαστήρια και θα εξερευνήσουν το συναρπαστικό κόσμο της βασικής έρευνας.

(4) Δημιουργική αξιοποίηση της τεχνολογίας

Με βάση την επίσκεψη στην εταιρία νανοτεχνολογίας, την επίσκεψη στο ερευνητικό κέντρο και τη μελέτη του επιστημονικού άρθρου οι μαθητές εφευρίσκουν μια νέα εφαρμογή ή υπηρεσία.

(5) Σχεδιασμός του επιχειρηματικού μοντέλου

Οι ομάδες των μαθητών μαθαίνουν πώς να σχεδιάσουν ένα επιχειρηματικό μοντέλο για την εφαρμογή ή την υπηρεσία τους. Το μοντέλο αυτό βασίζεται στο «Επιχειρηματικό Μοντέλο Καμβά», με το οποίο έχουν εξοικειωθεί κατά τη διάρκεια του διαγωνισμού.

(6) Ημέρα Εθνικού Διαγωνισμού (Spin-off day) (Τέλη Μαρτίου – αρχές Απριλίου 2015)

Κατά τη διάρκεια της ημέρας Spin-off οι ομάδες των μαθητών προτείνουν τη νέα σχεδιασμένη εφαρμογή τους καθώς και το επιχειρηματικό τους μοντέλο της δικής τους εικονικής εταιρία νανοτεχνολογίας. Η κριτική επιτροπή των εμπειρογνομώνων θα απονεμίει το βραβείο για το σχολείο το οποίο έχει αναπτύξει την πιο καινοτόμο ιδέα, με το πιο άρτια ανεπτυγμένο επιχειρηματικό μοντέλο.

(7) Ευρωπαϊκός τελικός (Τέλη Απριλίου – αρχές Μαΐου 2015)

Η νικήτρια ομάδα του ελληνικού διαγωνισμού θα διαγωνιστεί στον Ευρωπαϊκό διαγωνισμό, αντιμετωπίζοντας ομάδες από 3 Ευρωπαϊκές χώρες (Βέλγιο, Εσθονία και Ελβετία). Οι τέσσερις ομάδες μαθητών θα παρουσιάσουν τα προϊόντα τους και το ανεπτυγμένο επιχειρηματικό τους μοντέλο τους στα αγγλικά σε μια διεθνή κριτική επιτροπή εμπειρογνομώνων.

Κριτήρια διεξαγωγής διαγωνισμού

Ο σκοπός της τελικής φάσης είναι να παρουσιάσουν οι μαθητές την πορεία της μάθησης τους σε όλο το διαγωνισμό στην κριτική επιτροπή, καθώς και στους υπόλοιπους παρευρισκομένους.

Ο κατάλογος των κριτηρίων είναι ενιαίος και για τις 4 εθνικές κριτικές επιτροπές, προκειμένου να υπάρχει η δυνατότητα σύγκρισης των αποτελεσμάτων μεταξύ των 4 χωρών που συμμετέχουν στον ευρωπαϊκό τελικό.

Η διάρκεια της κάθε παρουσίασης είναι 10 λεπτά συν 5 λεπτά για ερωτήσεις από την κριτική επιτροπή. Η κριτική επιτροπή αποτελείται από τουλάχιστον 3 άτομα: έναν ερευνητή, έναν εκπρόσωπο επιχείρησης και έναν εκπρόσωπο της εκπαιδευτικής κοινότητας. Η τελική βαθμολογία προκύπτει προσθέτοντας τις έξι κατηγορίες βαθμολόγησης, ενώ τα κριτήρια μεταξύ τους έχουν την ίδια βαρύτητα.

Ο φάκελος που κάθε ομάδα καλείται να υποβάλει για το διαγωνισμό είναι η βάση για την παρουσίαση και παραδίδεται στον εκπρόσωπο της εκπαιδευτικής κοινότητας της κριτικής επιτροπής.

Βραβεία ελληνικού διαγωνισμού: Βεβαίωση συμμετοχής για όλους τους μαθητές που θα πάρουν μέρος. Τιμητική πλακέτα για τη νικήτρια ομάδα από την IMEC (http://www2.imec.be/be_en/about-imec.html). Επίσης, ο επιβλέπων εκπαιδευτικός θα λάβει υποτροφία για συμμετοχή στο Θερινό Σχολείο του Quantum Spinoff (qs.ea.gr), διάρκειας μίας εβδομάδας με όλα τα έξοδα, εγγραφής, μετακίνησης, διαμονής και διατροφής πλήρως καλυμμένα.

Βραβείο ευρωπαϊκού διαγωνισμού: Πειραματικός εξοπλισμός για το σχολείο της νικήτριας ομάδας. Θα δωθούν επίσης πρόσθετα βραβεία για κάθε κριτήριο και ένα βραβείο το οποίο θα απονείμει το κοινό.

Κριτήρια αξιολόγησης

Τα κριτήρια για την αξιολόγηση των ομάδων που συμμετέχουν στο διαγωνισμό είναι:

1. Έννοιες Σύγχρονης Φυσικής
2. Αλληλεπίδραση με επιστημονική βιβλιογραφία
3. Τεχνολογία
4. Επιχειρηματικότητα
5. Παρουσίαση
6. Δημιουργικότητα

Κατά τη διάρκεια της Spin-Off ημέρας: Η κριτική επιτροπή θέτει ερωτήσεις οι οποίες θα επιτρέψουν στους μαθητές να παρουσιάσουν το επίπεδο της κατανόησης των βασικών εννοιών Σύγχρονης/Κβαντικής Φυσικής, της επιστημονικής βιβλιογραφίας, της εμπλεκόμενης τεχνολογία και την επιχειρηματική ιδέα. Επιπλέον θα υπάρξει η δυνατότητα στο κοινό να απευθύνει και αυτό ερωτήσεις στους μαθητές.