

ECO ENERGY 21ST CENTURY Διαγωνισμός για φοιτητές



Πρόγραμμα Ευρωπαϊκής Εδαφικής Συνεργασίας

“Ελλάδα - Βουλγαρία 2007-2013”

Έργο HYDECON – B1.33.01/31.03.2011

ECO ENERGY 21ST CENTURY

Διαγωνισμός για φοιτητές

Οργανώνεται από το Δίκτυο HYDECON:



ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ



SOUTH WEST UNIVERSITY
“NEOFIT RILSKI”



ΔΗΜΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ



ECO ENERGY FOUNDATION

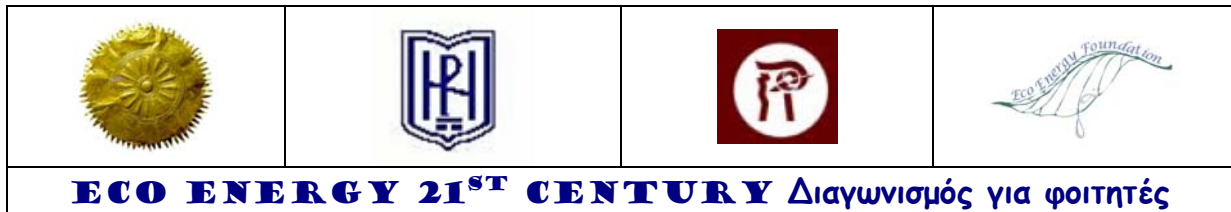
Ο διαγωνισμός “ECO ENERGY 21st CENTURY” διεξάγεται στα πλαίσια του έργου

“Hydrogen Economy Cooperation Network for Research - Public Awareness - Business Opportunities across Greek-Bulgarian borders – HYDECON”

που εντάσσεται στο πρόγραμμα Ευρωπαϊκής Εδαφικής Συνεργασίας “Ελλάδα - Βουλγαρία 2007-2013”.

Οι τεχνολογίες Υδρογόνου έχουν τη δυνατότητα να αυξήσουν την ενεργειακή αυτάρκεια, να τονώσουν την οικονομική ανάπτυξη και να μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Ωστόσο, ενώ έχει ήδη αποδειχθεί, από πολλά προγράμματα παγκοσμίως, η εφικτότητα, η ανθεκτικότητα και η αξιοπιστία των τεχνολογιών υδρογόνου, αυτές βρίσκονται ακόμα σε προβιομηχανικό στάδιο.

Με στόχο την προώθηση των τεχνολογιών υδρογόνου σε πρακτικές εφαρμογές, έχουν τεθεί σε δοκιμαστική – επιδεικτική λειτουργία, κατά την διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας, σε διάφορες χώρες,



τόσο οχήματα που κινούνται με υδρογόνο, όσο και σταθμοί ανεφοδιασμού υδρογόνου. Πολλές από τις χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες είναι έτοιμες για το επόμενο βήμα: την μετάβαση σε εμπορική εφαρμογή. Οι σημερινοί φοιτητές είναι αυτοί που θα κληθούν να εφαρμόσουν τις νέες τεχνολογίες υδρογόνου και έτσι είναι πολύ σημαντικό να υιοθετήσουν το όραμα της “Οικονομίας Υδρογόνου”.

Ο βασικοί στόχοι του διαγωνισμού είναι:

- να διαδώσει την δυναμική και τα πλεονεκτήματα που σχετίζονται με την οικονομία του υδρογόνου, μεταξύ των Βούλγαρων και Ελλήνων φοιτητών.
- να βοηθήσει στην διάδοση των αρχών της οικονομίας υδρογόνου μέσω της απασχόλησης των φοιτητών με τις τεχνολογίες υδρογόνου και κελιών καυσίμου.
- να κατευθύνει την δημιουργικότητα των νέων ανθρώπων προς οικολογικές δραστηριότητες με στόχο την υπερνίκηση των προβλημάτων που συνδέονται με την εξάντληση των κοιτασμάτων πετρελαίου και των διεργασιών παγκόσμιας υπερθέρμανσης του πλανήτη.
- να ενθαρρύνει τους φοιτητές να παρουσιάσουν δικές τους απόψεις και πρωτότυπες ιδέες όσον αφορά την παραγωγή, αποθήκευση και χρήση του υδρογόνου σαν καύσιμο.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΧΡΟΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

- ◆ Ο διαγωνισμός είναι ανοιχτός σε φοιτητές από την Ελλάδα και την Βουλγαρία.
- ◆ Η κάθε ομάδα μπορεί να αποτελείται από έναν ή δύο μαθητές.
- ◆ Ο διαγωνισμός περιλαμβάνει δύο στάδια - προκαταρκτική επιλογή των συμμετεχόντων βάσει των εργασιών που θα υποβληθούν; συμμετοχή στο τελικό στάδιο στο Μπάνσκο.
- ◆ Η επίσημη γλώσσα του διαγωνισμού είναι τα Αγγλικά.
- ◆ Οι υποψήφιοι πρέπει να υποβάλλουν τις εργασίες τους στο ειδικό Έντυπο - Αίτησης Συμμετοχής, μαζί με ένα βιογραφικό σημείωμα, στα Αγγλικά. Όλα τα έγγραφα θα πρέπει να υποβληθούν με e-mail στην ηλεκτρονική διεύθυνση eefound@mail.bg έως τη 10^η Ιανουαρίου 2012.

Περιεχόμενο εργασιών

- ◆ Για τον διαγωνισμό, οι φοιτητές θα πρέπει να αναφέρονται στα βασικά στοιχεία μιας πρώιμης «κοινότητας υδρογόνου», στην Ελλάδα ή στην Βουλγαρία. Η εργασία μπορεί να περιλαμβάνει:



ECO ENERGY 21ST CENTURY Διαγωνισμός για φοιτητές

- Πιθανές πηγές υδρογόνου π.χ. σύγκριση διαφορετικών τεχνολογιών παραγωγής υδρογόνου, επιλογή τεχνολογιών κατάλληλων για την ικανοποίηση των αναγκών σε υδρογόνο στην Ελλάδα ή στη Βουλγαρία.
 - Σχεδιασμός σταθμών ανεφοδιασμού με υδρογόνο, αξιολόγηση διαφορετικών τεχνολογιών για την αποθήκευση του υδρογόνου, επιλογή τεχνολογιών κατάλληλων για την Ελλάδα ή τη Βουλγαρία.
 - Ταυτοποίηση πιθανών πελατών για πρώιμες εφαρμογές υδρογόνου.
- ◆ Η κάθε εργασία έργο θα πρέπει να περιλαμβάνει:
- Τίτλο
 - Όνομα και επώνυμο του συγγραφέα (ων)
 - Πανεπιστήμιο, Πόλη, Υπεύθυνος Καθηγητής (αν υπάρχει)
 - Περιγραφή του έργου
 - Σχέδια, διαγράμματα, εικόνες, φωτογραφίες κλπ.
- Η εργασία δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 20 σελίδες Α4.
- ◆ Οι ομάδες μπορούν να χρησιμοποιήσουν οποιαδήποτε πηγή για πληροφορίες και δεδομένα: περιοδικά, βιβλία, το διαδίκτυο κ.λ.π. Όλες οι πηγές ΠΡΕΠΕΙ να αναφερθούν.

Προκαταρκτική επιλογή

- ◆ Η προκαταρκτική επιλογή των εργασιών που θα υποβληθούν θα γίνει από κριτική επιτροπή εμπειρογνομόνων.
- ◆ Οι πέντε καλύτερες εργασίες από τη Βουλγαρία και οι πέντε καλύτερες από την Ελλάδα παίρνουν το δικαίωμα για περαιτέρω συμμετοχή στο 2^ο - τελικό στάδιο του διαγωνισμού, το οποίο θα πραγματοποιηθεί στο Μπάνσκο, τον Απρίλιο του 2012.
- ◆ Οι εργασίες που θα επιλεγούν θα ανακοινωθούν τουλάχιστον δύο μήνες πριν από το τελικό στάδιο
- ◆ Τα έξοδα των συμμετεχόντων για το ταξίδι από την Θεσσαλονίκη ή το Blagoevgrad στο Μπάνσκο και την επιστροφή καθώς και η διαμονή και τα γεύματα στο Μπάνσκο θα καλυφθούν από το έργο HYDECON.



ECO ENERGY 21ST CENTURY Διαγωνισμός για φοιτητές

Ο διαγωνισμός στο Μπάνσκο - τελικό στάδιο

Το τελικό στάδιο αποτελείται από δύο γύρους:

1ος γύρος- 10-λεπτη προφορική παρουσίαση των εργασιών

Οι συμμετέχοντες πρέπει να παρουσιάσουν τις εργασίες τους στα Αγγλικά χρησιμοποιώντας είτε παρουσίαση με PowerPoint, είτε αφίσα, μοντέλο, πρωτότυπη κατασκευή κλπ.

Οι εργασίες θα αξιολογηθούν με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

- Τεχνική αρτιότητα
- Πρωτοτυπία / δημιουργικότητα
- Σαφήνεια
- προφορική παρουσίαση, οπτικοποίηση

2ος γύρος – Διαγωνισμός κυψελών καυσίμου - Πρακτική δοκιμασία

Σε κάθε ομάδα θα δοθεί ένα σετ για συναρμολόγηση κυψελών καυσίμου, ηλεκτρόδια, καλώδια και άλλα απαραίτητα υλικά.

Θα έχουν επίσης στη διάθεση τους διάφορα χημικά και διαφορετικά είδη πηγών ενέργειας. Κάθε ομάδα θα πρέπει να διαλέξει τον πιο κατάλληλο ηλεκτρολύτη και την καταλληλότερη πηγή ενέργειας για να παράγει υδρογόνο με ηλεκτρόλυση νερού.

Στη διάρκεια του διαγωνισμού οι ομάδες θα πρέπει να συναρμολογήσουν τις κυψέλες καυσίμου και να πραγματοποιήσουν ηλεκτρόλυση νερού με τα υλικά που θα διαλέξουν. Το αέριο που θα παραχθεί θα χρησιμοποιηθεί σαν καύσιμο στην κυψέλη καυσίμου για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας η οποία θα τροφοδοτεί μια μικρή συσκευή (ανεμιστήρα, μικροϋπολογιστή, ρολόι κ.λ.π.)

Οι ομάδες θα πρέπει να ολοκληρώσουν την εργασία σε 60 λεπτά.

Η αξιολόγηση των ομάδων θα γίνει με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

- δικαιολόγηση της επιλογής των συγκεκριμένων συστατικών για την ηλεκτρόλυση
- τον χρόνο που θα χρειαστούν για την συναρμολόγηση των κυψελών καυσίμου και την παραγωγή υδρογόνου
- τη διάρκεια λειτουργίας της κυψέλης καυσίμου με το υδρογόνο που παράχθηκε από την ηλεκτρόλυση



ECO ENERGY 21ST CENTURY Διαγωνισμός για φοιτητές

Τελική αξιολόγηση

Η τελική αξιολόγηση των συμμετεχόντων θα γίνει με βάση τους βαθμούς που θα συγκεντρώσει η κάθε ομάδα και στους δύο γύρους.

Βραβεία

Οι ομάδες που θα καταλάβουν την 1^η, 2^η και 3^η θέση θα λάβουν τα μεγάλα βραβεία του διαγωνισμού. Οι υπόλοιπες ομάδες θα λάβουν συμβολικά δώρα. Όλοι οι συμμετέχοντες θα λάβουν πιστοποιητικό συμμετοχής.

Πληροφορίες

Για περισσότερες πληροφορίες και διευκρινήσεις μπορείτε να επικοινωνείτε με τους υπεύθυνους του διαγωνισμού:

- ♦ για την Ελλάδα : Δρ Λώρη Ναλμπαντιάν, τηλ.: 2310 – 498142, e-mail : nalbanti@cperi.certh.gr
- ♦ για τη Βουλγαρία: Dr. Yolina Hubenova, τηλ.: 0898 982716, e-mail : jolinahubenova@yahoo.com