



Διοργάνωση IP στο εξωτερικό

"Powering the Future with Zero Emission and Human Powered Vehicles"

Θεόδωρος Κοσμάνης

Αλεξάνδρειο Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης



Εταίροι

- *Alexander Technological Educational Institute of Thessaloniki*, Greece
- Katholieke Hogeschool Antwerpen Karel de Grote, Belgium
- University of Rousse, Bulgaria
- Turku University of Applied Sciences, Finland
- Fachhochschule Köln, Germany
- Panavezys Technological University of Kaunas, Lithuania
- Kasimir Pulaski Technical University of Radom, Poland
- Instituto Superior de Engenharia do Porto, Portugal
- *Escola Universitària D'enginyeria Tècnica Industrial de Terrassa – Universitat Politècnica de Catalunya*, Spain
- *School of Engineering, Design and Technology, University of Bradford*, UK



Διοργανωτής του IP

- Escola Universitària D'enginyeria Tècnica Industrial de Terrassa – Universitat Politècnica de Catalunya
- 6 φοιτητές ανά εταίρο

Διοργανώτρια χώρα	Τοποθεσία	Αρ. Φοιτητών	Αρ. καθηγητών	Έναρξη – Λήξη	Διάρκεια	Διάρκεια διαμονής
Ισπανία	Terrassa	47	18	22/03/2011 - 02/04/2011	11 μέρες	14 μέρες



Στόχος του IP

- Σχεδίαση ενός ρεαλιστικού οχήματος HPV για οδήγηση στην πόλη
- Χαρακτηριστικά
 - Θα πρέπει να μπορεί να δεχτεί ανθρώπινη ισχύ
 - ταχύτητα 50km/h, μεταφορά 1-2 ατόμων
 - Μέγιστο συνολικό βάρος 250 kg
 - Ανάλυση well-to-wheel θα πρέπει να συνοδεύει τη σχεδίαση
 - Επίδραση στο περιβάλλον
 - Ανάλυση απόδοσης και των επιδόσεων του οχήματος



Στόχος του ΙΡ





Αντικείμενα διδασκαλίας

- ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑ:
 - Ηλεκτρική διαδρομή ισχύος (μπαταρίες υψηλής τάσης, υπερπυκνωτές, ηλεκτρικοί κινητήρες και γεννήτριες)
- ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ:
 - Ελαφρά υλικά, ελαστικά, αεροδυναμική, μικρές αντιστάσεις κίνησης
- ΧΗΜΕΙΑ:
 - Καύσιμα μικρής περιεκτικότητας σε άνθρακα
- Ασφάλεια οχήματος
- Δυναμική ευστάθεια οχήματος



IP Website

Erasmus LLP IP - Terrassa, 20.3-2.4.2011

Powering the Future with Zero Emission and Human Powered Vehicles

LATEST NEWS

31/3/2011

IMPORTANT! The questions for the final exams are selected according to the [file](#).

ABOUT

DATE: 20.03.2011 - 02.04.2011

Host: Universitat Politècnica de Catalunya, Terrassa, Spain

Coordinator: Alexander Technological Educational Institute, Thessaloniki, Greece

Financial Support: State Scholarships Foundation (Greek National Agency for Erasmus Lifelong Learn Programmes)

The Intensive Programme (IP) "*Powering the Future with Zero Emission and Human Powered Vehicles*" is an effort to bring the academic and industrial communities together to discuss with and report to undergraduate students the most recent developments concerning Zero Emission Vehicles and their Supporting Technology.

To the purpose of meeting the goals proposed for this IP, the consortium will develop a joint program to be presented and laboured during ten working days. For two active weeks, 60 students from 10 European Academic Institutions will get together with over 18 international and local teachers for lecturing sessions, discussions, exercise problems, laboratory demonstrations, excursions etc. around zero emission or electric vehicles that take advantage of the human power.

Students participating in the IP will have to work in multidisciplinary groups in order to design a realistic ZEV prototype that will meet predefined specifications. The designs of each group will be presented at the IP. Cultural activities will also be a significant part of the IP as to promote the European culture and citizenship.

The IP is funded by the Erasmus LLP through the Greek National Agency for Erasmus LLPs (Stae Scholarships Foundation). According to the funding contract (2010-1-GR1-ERA10-04393), subsistence cost and travelling cost up to 450 euros are covered for all, non-local participating students. Subsistence cost and 75% of travelling cost up to 450 euros are also covered for all, non-local participating teachers.

MAIN ACTIVITIES

- theoretical and laboratory courses on zero emission vehicles and alternative drivesystems
- simulation courses
- workshops
- visits to laboratories, automotive relevant companies and research institutes

IP 2011 - ZEHPV

- ABOUT THE IP
- PARTICIPATING INSTITUTIONS
- IP CONTENT
- IP WORKPLAN
- TEACHERS
- TEACHING MATERIAL
- STUDENTS
- STUDENT WORK
- DOCUMENTS
- ACCOMMODATION
- SIGHTSEEING
- SPONSORS
- LINKS
- CONTACTS

Erasmus Intensive programme 2011



State Scholarships Foundation



The grant support is received under the EU Erasmus Lifelong Learning Programme.

The content of this website is the sole responsibility of the publisher. The European Commission is not liable for any

www.ip-zev.gr

1. Απαιτήση ΙΚΥ
2. Χρήσιμο επικοινωνιακό μέσο
3. Λειτουργικό





Work Program

TIME	20/3 Sunday	21/3 Monday	22/3 Tuesday	23/3 Wednesday	24/3 Thursday	25/3 Friday	26/3 Saturday
8-9	ARRIVAL DAY			P1	WS1		
9-10		W	T1	P1	WS1		T5
10-11		T3	T1	T1	T3	P3	T5
11-12		T3	T1	T1	T3	WS3	T3
12-13		WS3	T1	WS1	WS3	WS3	WS3
13-14		L	L	L	L	L	L
14-15		T1	T3	T3	P1	T4	
15-16		T1	T3	T3	P1	T4	GUIDED TOUR
16-17		T3	WS3	STUDENT	WS1	P4	
17-18		T3	WS3	PRES/TIONS	WS1	P4	
18-19							
19-20					GLOBAL VILLAGE		
20-21							
21-22	D	D	D	D	D	D	

TIME	27/3 Sunday	28/3 Monday	29/3 Tuesday	30/3 Wednesday	31/3 Thursday	1/4 Friday	2/4 Saturday
8-9	DAY OFF						
9-10		T6	P6	P2	T5	P2	DEPARTURE DAY
10-11		T6	P6	P2	T5	P2	
11-12		T6	T2	T5	WS6	P2	
12-13		T6	T2	T5	WS6	P2	
13-14		L	L	L	L	L	
14-15		T6	T2	P2	T5	ST	
15-16		T6	T2	P2	T5	ST	
16-17		P6	P2	P2	P5	EXAM	
17-18		P6	P2	P2	P5	EXAM	
18-19							
19-20							
20-21							
21-22	D	D	D	D	D	D	

- W Welcome
 - T Theory
 - P Practice
 - WS Workgroup Discussion
 - ST Study Time
 - L Lunch
 - D Dinner
- Topic 1: Low drag design
 - Topic 2: CAD/CAM
 - Topic 3: Vehicle stability design
 - Topic 4: Human power
 - Topic 5: Electric drivetrain/Power electronics
 - Topic 6: Mechanical drivetrain

Ανάλυση του προγράμματος ανά ημέρα στο website και σε πίνακα ανακοινώσεων



Δραστηριότητες

- Εργασίες και παρουσιάσεις φοιτητών
 - Παρουσίαση κάθε εταίρου από τους εκπρόσωπους φοιτητές.
 - Διάρκεια: 10 minutes/partner
- Μαθήματα
 - Διάλεξη ή εργαστήριο
 - Διάρκεια 2 ακαδημαϊκών ωρών.
- Workshops φοιτητών
 - Εργασία σε ομάδες με βάση διαχωρισμό που έγινε κατά τη δεύτερη μέρα
 - Διάρκεια: καθορίζονταν από το διδάσκοντα
- Επίσκεψη
 - Ερευνητικό ινστιτούτο
 - Πολιτιστική περιήγηση στην Terrassa



Δραστηριότητες

- Global village
 - Πολιτιστική δραστηριότητα με τους φοιτητές να παρουσιάζουν τη χώρα τους (προϊόντα, μουσική κ.λπ.)
- Εξετάσεις
 - Τελική εξέταση. Ερωτήσεις πολλαπλών απαντήσεων σε 2 ώρες.
- Εργασία μετά το IP
 - Τελική εργασία ως αναφορά των πεπραγμένων του IP. Διάρκεια προετοιμασίας: 2.5 μήνες. Η καλύτερη παρουσιάστηκε σε συνέδριο (*1-st INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE ON ELECTRIC VEHICLES, RUSE, BULGARIA*)



IP grant analysis

Project organisation rate	6500 €	
Total estimated subsistence costs – Students and teachers	16632 €	14580 €
Total estimated travel costs – Students and Teachers	18300 €	4689 €
Total requested funding	60701 €	



Κόστος ανά καθηγητή

Nr.	No. of teachers	Country of origin	Country of destination	Duration in days	Subistence cost per day	SUBSISTENCE	TRAVEL	
						Total requested funding per teacher	Real costs	Estimated costs *
1	4	Greece	Spain	5	162	810	350	263
2	2	Belgium	Spain	5			250	188
3	2	Bulgaria	Spain	5			300	225
4	2	Finland	Spain	5			450	338
5	1	Germany	Spain	5			350	263
6	3	Lithuania	Spain	5			450	338
7	1	Poland	Spain	5			300	225
8	2	Portugal	Spain	5			250	188
9	4	Spain	Spain	14		0	0	0
10	1	UK	Spain	5		810	350	263

* Please note that the total estimated costs for travel is limited to 75% of real cost.



Κόστος ανά φοιτητή

Nr.	No. of students	TEΛΙΚΑ	Country of origin	Country of destination	Duration in days	Subsistence cost per day	SUBSISTENCE	TRAVEL
							Total requested funding per student	Estimated costs *
1	6	8	Greece	Spain	14	22	308	350
2	6	8	Belgium	Spain	14			250
3	6	2	Bulgaria	Spain	14			300
4	6	8	Finland	Spain	14			450
5	6	0	Germany	Spain	14			350
6	6	6	Lithuania	Spain	14			450
7	6	0	Poland	Spain	14			300
8	6	2	Portugal	Spain	14			250
9	6	0	Spain	Spain	14		0	0
10	6	13	UK	Spain	14		308	350

* Please note that the total estimated costs for students' travel is limited to 100% of real cost up to the amount of 450 €.



Προβλήματα

- Απόσταση χώρων διαμονής
- Αδιαφορία μερίδας φοιτητών
- Απουσία φοιτητών από το ινστιτούτο διοργάνωσης
- Νοοτροπία διοργανωτών (*)
- Γνώση αγγλικής καθηγητών – φοιτητών
- Καινοτόμο αντικείμενο



Διοργάνωση IP στο εξωτερικό

- ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ
 - Διαμοιρασμός υποχρεώσεων
 - Διευκόλυνση στην εύρεση επιπρόσθετης οικονομικής ενίσχυσης (sponsors)
 - Συνεργασία και αξιοποίηση εργαστηριακών υποδομών
- ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ
 - Δυσκολίες στη συνεννόηση
 - Οικονομική συμφωνία (απαραίτητη)
 - Γλώσσα



Στιγμές από το IP





Στιγμές από το IP



Στιγμές από το IP





Στιγμές από το IP





Διοργάνωση IP στο εξωτερικό

ΑΞΙΖΕΙ ΤΟΝ ΚΟΠΟ;