

### Μέρος Α: Συνοπτική Παρουσίαση

### Μέρος Β: Ανάλυση Επιστημονικού Έργου

### Μέρος Γ: Δραστηριότητα στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ΤΕΙ Πειραιά

#### ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

#### Μέρος Α:

- α1. Ατομικά στοιχεία
- α2. Εκπαίδευση - Θεωρητική Κατάρτιση
- α3. Παρούσα Θέση - Σύνοψη σταδιοδρομίας
- α4. Γνωστικό αντικείμενο - Κύριοι τομείς εμπειρίας
- α5. Γλώσσες
- α6. Βραβεία - Υποτροφίες
- α7. Συμμετοχή σε φορείς

#### Μέρος Β:

- β1. Συγγραφικό έργο - Επιστημονικές δημοσιεύσεις
- β2. Αναφορές στο δημοσιευμένο ερευνητικό έργο
- β3. Ερευνητικό έργο
- β4. Εκπαιδευτικό - Διδακτικό Έργο
- β5. Άλλες επιστημονικές δραστηριότητες

#### Μέρος Γ:

Έργο και δραστηριότητες στο Τμήμα

## ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ Αιμιλίας Κονδύλη

---

### Μέρος Α: συνοπτική Παρουσίαση

Οι ενότητες που ακολουθούν παρουσιάζουν βιογραφικά στοιχεία και συνοπτικά τα κυριότερα στοιχεία επιστημονικής και επαγγελματικής δραστηριότητας.

#### **α1. ΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

---

Όνοματεπώνυμο	ΑΙΜΙΛΙΑ ΚΟΝΔΥΛΗ του Μιχαήλ
Διεύθυνση	Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ΑΕΙ Πειραιά ΤΤ, Π. Ράλλη και Θηβών 250
Τηλέφωνο	210-5381430, 6978003057
e-mail	<a href="mailto:ekondili@teipir.gr">ekondili@teipir.gr</a>
url	<a href="http://ikaros.teipir.gr/OPS">http://ikaros.teipir.gr/OPS</a>
Ελληνίδα υπήκοος	Δημότης Παλαιού Φαλήρου, Ελληνική ιθαγένεια δια γεννήσεως



#### **α2. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ- ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ**

---

Σεπτ. 1985 - Ιαν. 1988	Εκπόνηση Διδακτορικού (Ph.D, 1988), Imperial College, Πανεπιστήμιο του Λονδίνου. Θέμα Διδακτορικής Διατριβής: Optimal Scheduling of Batch Chemical Processes, Αριστοποίηση προγραμματισμού παραγωγής παραγωγικών συστημάτων πολλαπλών προϊόντων. Επιβλέποντες καθηγητές: Prof. R.W.H. Sargent, Prof. C.C. Pantelides. Διδακτορικό δίπλωμα Πανεπιστημίου του Λονδίνου, Αναγνώριση ΔΙΚΑΤΣΑ 1988
Σεπτ. 1984 - Σεπτ. 1985	Μεταπτυχιακό M.Sc, 1985, Mark of Distinction, Imperial College, Department of Chemical Engineering, Diploma of Imperial College. Εξειδίκευση : Process Systems Engineering, MSc Πανεπιστημίου του Λονδίνου, Αναγνώριση ΔΙΚΑΤΣΑ 1985
Σεπτ. 1978 - Νοεμ. 1983	Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης Δίπλωμα Χημικού Μηχανικού (1983). Βαθμός Εννέα Άριστα.  Άδεια Εξάσκησης Επαγγέλματος ΤΕΕ 1983, ΑΜ ΤΕΕ 41953

Δευτεροβάθμια Γυμνάσιο και Λύκειο Παλαιού Φαλήρου, (1978), Βαθμός  
Εκπαίδευση (1972-1975, Απολυτηρίου Λυκείου Άριστα,  
1975-1978)  
Αριστείο Προόδου Υπουργείου Παιδείας.

### **α3. ΠΑΡΟΥΣΑ ΘΕΣΗ - ΣΥΝΟΨΗ ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑΣ**

---

- 2003 - *σήμερα* Καθηγήτρια, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ΑΕΙ Πειραιά ΤΤ. Γνωστικό αντικείμενο: Αριστοποίηση Ενεργειακών και Περιβαλλοντικών Παραγωγικών Συστημάτων. Εφαρμογές στην Οργάνωση Παραγωγής και στη Διαχείριση Πόρων.  
Διορισμός 18.06.2003 στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή, μονιμοποίηση τη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή Απρίλιος 2007, εξέλιξη στη βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή Οκτώβριος 2009, εξέλιξη στη βαθμίδα του Καθηγητή Ιούλιος 2014 .
- 01.2012 - 2016 Διευθύντρια Ενεργειακού Τομέα, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών ΤΕΙ Πειραιά.
- 06.2009 -2011 Αναπληρώτρια Υπεύθυνη Ενεργειακού Τομέα, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών.
- 2004 - 2008 Επιστημονική Υπεύθυνη Ερευνητικού Προγράμματος ‘Αριστοποίηση Συστημάτων Νερού σε Περιοχές με Περιορισμένους Υδάτινους Πόρους’ στα πλαίσια του Προγράμματος ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ II Περιβάλλον του ΕΠΕΑΕΚ.
- 1996 - 2003 ΤΕΙ Πειραιά, Επιστημονικός Συνεργάτης (με πλήρη προσόντα) Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών.
- 2014 - ... Αναπληρώτρια Διευθύντρια και Υπεύθυνη Καθηγήτρια Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών ‘Ενεργειακές και Περιβαλλοντικές Επενδύσεις’.
- 2006 - ... Υπεύθυνη Καθηγήτρια του μεταπτυχιακού προγράμματος MSc in Energy Systems (συνεργασία ΤΕΙ Πειραιά, Παν/μίου Heriot Watt UK). Μαθήματα: Optimisation of Energy Systems, Technology Futures and Business Strategy, Environmental Impact Assessment, Process Intensification, Economics of Renewable Energy.
- 2003-2009 Υπεύθυνη καθηγήτρια Μεταπτυχιακού Προγράμματος Advanced Integrated Management Systems (συνεργασία ΤΕΙ Πειραιά Παν/μίου του Kingston). Μαθήματα: Integrated Systems Management, Industrial Project Management.
- 2000 - 2001 Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Βιομηχανίας, Διδάσκουσα ΠΔ 407/80, Ανάθεση και διδασκαλία Μαθήματος ‘Γραμμικός Προγραμματισμός’, ανάθεση μαθήματος ‘Μαθηματικός Προγραμματισμός’.
- 2000 - 2002 Συμμετοχή στο Πρόγραμμα ΕΠΕΑΕΚ του ΤΕΙ Πειραιά ‘Διεύρυνση Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης - Μετεξέλιξη Τμήματος Μηχανολογίας’.
-

---

2001 - 2002	PLANNER ΑΕ του Ομίλου της PLANET ΑΕ. Project Manager. Υπεύθυνη για τον συντονισμό, την οργάνωση και την εκτέλεση έργων ενεργειακών, περιβαλλοντικών και υποστήριξης των προγραμμάτων εκσυγχρονισμού των επιχειρήσεων.
1993 - 2003	PLANET Α.Ε., Project Manager. Υπεύθυνη για την οργάνωση και εκτέλεση έργων μελετητικών, έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης, παροχής υπηρεσιών συμβούλου σε θέματα οργάνωσης και εκσυγχρονισμού επιχειρήσεων.
1997	Εγγραφή στο Μητρώο Εργοληπτικών Επιχειρήσεων (ΜΕΕΠ), (Αριθμός ΜΕΕΠ 14631) σε Έργα Καθαρισμού και Επεξεργασίας Αποβλήτων.
1996 - σήμερα	Μέλος Επιστημονικής Επιτροπής Ευρωπαϊκών Συνεδρίων Computer Aided Process Engineering του Computer Aided Process Engineering Working Party της European Federation of Chemical Engineers.
1994 - 1996	Συντονίστρια και Πρόεδρος Οργανωτικής Επιτροπής στη Διοργάνωση του 6th European Symposium on Computer Aided Process Engineering.

### **α3. ΠΑΡΟΥΣΑ ΘΕΣΗ - ΣΥΝΟΨΗ ΣΤΑΔΙΟΔΡΟΜΙΑΣ (συν.)**

---

06.1993-09. 93	Ελληνική Αναπτυξιακή Εταιρεία ΑΕ, Υπεύθυνη για την διαχείριση του Μέτρου 1.5 του Προγράμματος ΕΠΕΤ II της ΓΓΕΤ.
1990 -1993	ΑΜΠΕΡ ΑΕ, του Ομίλου της ΑΓΕΤ ΗΡΑΚΛΗΣ, Ανάπτυξη συστήματος προγραμματισμού παραγωγής, Εφαρμογή σε εργοστάσιο τσιμέντου της ΑΓΕΤ.
01.1989-04. 90	Ελληνικά Πετρέλαια, τότε Ελληνικά Διυλιστήρια Ασπροπύργου ΕΛ.Δ.Α, Μηχανικός Τμήματος Μελετών Παραγωγής (Process Engineer).
1988	ΕΕΕΤΑΑ Ελληνική Εταιρεία τοπικής Ανάπτυξης και Αυτοδιοίκησης, υπεύθυνη οργάνωσης εκπαιδευτικών προγραμμάτων σε θέματα ενέργειας.
09.1984-02.88	Systems Group, Department of Chemical Engineering, Imperial College of Science and Technology, University of London, Λονδίνο. Έρευνα και εκπόνηση διδακτορικής διατριβής, συμμετοχή στις ερευνητικές δραστηριότητες της ομάδας

---

### **α4. ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ - ΚΥΡΙΟΙ ΤΟΜΕΙΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ**

---

- ❖ Μαθηματική μοντελοποίηση ενεργειακών, περιβαλλοντικών και βιομηχανικών παραγωγικών συστημάτων.
- ❖ Ανάπτυξη μεθόδων και εφαρμογή εργαλείων αριστοποίησης σε προβλήματα οργάνωσης και προγραμματισμού παραγωγής και της εφοδιαστικής αλυσίδας, ενεργειακά και περιβαλλοντικά.
- ❖ Σύγχρονες μέθοδοι και εργαλεία προσομοίωσης, αριστοποίησης, σχεδιασμού και λειτουργίας παραγωγικών συστημάτων.

#### **α5. ΓΛΩΣΣΕΣ**

---

- ✓ Αγγλικά: άριστα, πολυετής χρήση, τετραετής παραμονή και σπουδές στη Μ. Βρετανία.
- ✓ Γαλλικά: μέτρια, Certificat de la Langue Francaise, Γαλλικό Ινστιτούτο Θεσσαλονίκης, 1982.

#### **α6. ΒΡΑΒΕΙΑ - ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ**

---

1987-1988, Υποτροφία Πανεπιστημίου του Λονδίνου

1984-1987, Υποτροφία Ιδρύματος Μποδοσάκη

1987-1988, Υποτροφία Ιδρύματος Α. Ωνάση

1978, Αριστείο Προόδου Υπουργείου Παιδείας

#### **α7. ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΦΟΡΕΙΣ**

---

Μέλος του Computer Aided Process Engineering Working Party της Ευρωπαϊκής Συνομοσπονδίας Χημικών Μηχανικών

Μέλος Τεχνικού Επιμελητηρίου της Ελλάδος

Μέλος Πανελληνίου Συλλόγου Χημικών Μηχανικών

## ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ Αιμιλίας Κονδύλη

### Μέρος Β : Ανάλυση Επιστημονικού Έργου

Οι επόμενες ενότητες παρουσιάζουν την επιστημονική μου δραστηριότητα, το εκπαιδευτικό, ερευνητικό και συγγραφικό μου έργο. Περιλαμβάνει τα ακόλουθα επιμέρους θέματα:

- Συγγραφικό έργο - δημοσιεύσεις
- Αναφορές στο δημοσιευμένο έργο
- Ερευνητική δραστηριότητα
- Εκπαιδευτικό - Διδακτικό Έργο
- Άλλες επιστημονικές δραστηριότητες

#### ***B1. Συγγραφικό Έργο - Επιστημονικές Δημοσιεύσεις***

---

##### **I. DISSERTATIONS**

1. **Kondili, E., 1988**, "Optimal Scheduling of Batch Chemical Processes", Ph.D Thesis, Imperial College, University of London.
2. **Kondili, E., 1985**, "Steady State and Dynamic Simulation of a Distillation Column", M.Sc Dissertation, Imperial College, University of London.
3. **Κονδύλη Αιμ., 1983**, "Κατασκευή και Λειτουργία Εργαστηριακού Καταλυτικού Συνεχούς Αντιδραστήρα Περιστρεφόμενης Κλίνης, Κινητικές Μελέτες Αντιδράσεων Οξειδωσης των CO, Προπανίου από τον Αέρα και Αναγωγής του NO από CO", Διπλωματική Εργασία, Τμήμα Χημικών Μηχανικών, ΑΠΘ.

##### **II. SCIENTIFIC JOURNALS**

1. Christiana Papapostolou, **Emilia Kondili**, Ioannis K. Kaldellis, Wolf Gerrit Früh, Energy Supply Chain modeling for the optimisation of a large scale energy planning problem, Computer Aided Chemical Engineering, Volume 37, 2015, Pages 2297-2302
2. D. Zafirakis, K. Kavadias, **Emilia M. Kondili**, John K. Kaldellis, Optimum Sizing of PV-CAES Configurations for the Electrification of Remote Consumers, Computer Aided Chemical Engineering, Volume 33, 2014, Pages 1135-1140
3. Christiana Papapostolou, **Emilia M. Kondili**, John K. Kaldellis, Energy Supply Chain Optimisation: Special Considerations for the Solution of the Energy Planning Problem, Computer Aided Chemical Engineering, Volume 33, 2014, Pages 1525-1530
4. Tyligadas D., **Kondili E.**, Kaldellis J.K., Photovoltaic-based combined electricity and clean water production for remote small islands, Desalination and Water Technology, Vol. 51, Issue 4-6, 2013, Pages 695-701
5. **Kondili E.**, Kaldellis J.K, Paidousi M., A Multicriteria Analysis for the optimal desalination-RES system. Special focus: the small Greek islands. Desalination and Water Technology, Vol. 51, Issue 4-6, 2013, Pages 1205-1218
6. **E. Kondili**, 2.22 - Special Wind Power Applications, Comprehensive Renewable Energy, Volume 2, 2012, Pages 725-746

7. **E. Kondili**, J.K. Kaldellis, 2.16 - Environmental-Social Benefits/Impacts of Wind Power, *Comprehensive Renewable Energy*, Volume 2, 2012, Pages 503-539
8. Skarlis S., **Kondili E.**, Kaldellis J.K., 2012, "Small Scale Biodiesel Production Economics: A Case Study Focus on Crete Island", *Journal of Cleaner Production*, Volume 20, Issue 1, January 2012, Pages 20-25
9. Kaldellis J., Zafirakis D., Kavadias K., **Kondili E.**, 2012, Optimum PV-diesel hybrid systems for remote consumers of the Greek territory, *Applied Energy*, Volume 97, September 2012, Pages 61-67
10. **Kondili E.**, Bartzis I., Kapsali M., Kaldellis J.K., 2012, Multicriteria analysis of municipal solid wastes recovery technologies in Greece, *Global Nest Journal* Volume 14, Issue 2, June 2012, Pages 225-234
11. Papapostolou C., **Kondili E.**, Kaldellis J.K., 2011, "Development and Implementation of an Optimisation Model for Biofuels Supply Chain", *Energy*, Volume 36, Issue 10, October 2011, Pages 6019-6026
12. Christiana Papapostolou, **Kondili E.**, John K. Kaldellis, 2011, Modelling biomass and biofuels supply chains, *Computer Aided Chemical Engineering*, Volume 29, Pages 1773-1777
13. **Kondili E.**, Kaldellis J.K., 2011, "Design and performance optimization of hybrid energy systems", *Computer Aided Chemical Engineering*, 29, pp.1778-1783.
14. Kaldellis J.K., Zafirakis D., **Kondili E.**, 2010, "Energy Pay-Back Period Analysis of Stand-Alone Photovoltaic Systems", *Renewable Energy*, Vol.35(7), pp.1444-1454.
15. Kaldellis J.K., Zafirakis D., **Kondili E.**, 2010, "Optimum sizing of photovoltaic-energy storage systems for autonomous small islands", *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*, Vol.32(1), pp.24-36.
16. **Kondili E.**, Kaldellis J.K., Papapostolou C., 2010, "A novel systemic approach to water resources optimisation in areas with limited water resources", *Desalination*, Vol.250(1), pp.297-301.
17. J.K. Kaldellis, M. Simotas, D. Zafirakis, **E. Kondili**, 2009, Optimum autonomous photovoltaic solution for the Greek islands on the basis of energy pay-back analysis, *Journal of Cleaner Production*, Volume 17, Issue 15, October 2009, Pages 1311-1323
18. J.K. Kaldellis, D. Zafirakis, **E. Kondili**, 2009, Optimum autonomous stand-alone photovoltaic system design on the basis of energy pay-back analysis, *Energy*, Volume 34, Issue 9, Pages 1187-1198
19. Zafirakis D., Papapostolou Ch., **Kondili E.**, Tsoutsos Th., Kaldellis J.K., 2009, "Environmental Non-Governmental Organizations and Public Awareness Concerning the Environment in Greece", *Fresenius Environmental Bulletin (F-28-544)*, Vol.18(9).
20. Kaldellis J.K., Zafirakis D., Kavadias K., **Kondili E.**, 2009, "An Optimum Sizing Methodology for Combined Photovoltaic-Energy Storage Electricity Generation Configurations", *Journal of Solar Energy Engineering, Transactions of the ASME* Vol. 131(2), pp0210101-02101012.
21. J.K. Kaldellis, D. Zafirakis, **E. Kondili**, 2009, Contribution of Lignite in the Greek Electricity Generation: Review and Future Prospects, *Fuel*, Vol.88(3), pp.475-489.

22. Kaldellis J.K., Zafirakis D., Kaldelli El., **Kondili E.**, 2009, "Combined Photovoltaic and Energy Storage Systems. An Integrated Electrification Solution for Small Islands", *International Journal of Environmental Technology & Management*, Vol.10(2), pp.123-149.
23. Kaldellis J.K., **Kondili E.M.**, Paliatsos A.G., 2008, "The Contribution of Renewable Energy Sources on Reducing the Air Pollution of Greek Electricity Generation Sector", *Fresenius Environmental Bulletin*, Vol.17 (10A), pp. 1584-1593.
24. **Kondili E.**, Kaldellis J.K., 2008, "Development and Operation Issues of a Decision Support system for Water Management in areas with Limited Water Resources", *Fresenius Environmental Bulletin*, Vol.17(9b), pp. 1412-1419.
25. Kaldellis J.K., **Kondili E.M.**, 2007, "The water shortage problem in the Aegean Archipelago islands: cost-effective desalination prospects", *Desalination*, Vol.216 (1-3), pp.123-138.
26. **Kondili E.M.**, Kaldellis, J.K., 2007, "Biofuel implementation in East Europe: Current status and future prospects", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol.11 (9), pp.2137-2151.
27. Kaldellis J.K., **Kondili E.**, 2006, "Simulation of Electricity Production Systems in Autonomous Networks in order to Maximize the Wind Energy Penetration", *Computer-Aided Chemical Engineering*, Vol.21(B), pp.1857-1862.
28. Kaldellis J.K., **Kondili E.**, Filios A., 2006, "Sizing a hybrid wind-diesel stand-alone system on the basis of minimum long-term electricity production cost", *Applied Energy*, Vol.83(12), pp.1384-1403.
29. **Kondili E.**, Kaldellis J.K., 2006, "Model Development for the Optimal Water Systems Planning", *Computer-Aided Chemical Engineering*, Vol.21(B), pp.1851-1856.
30. **Kondili E.**, Kaldellis J.K., 2006, "Water Use Planning with Environmental Considerations for Aegean Islands", *Fresenius Environmental Bulletin*, Vol.15 (11), pp.1400-1407.
31. Kaldellis J.K., **Kondili E.**, Kavadias K.A., 2006, "Energy and clean water co production in remote islands to face the intermittent character of wind energy", *International Journal of Global Energy Issues*, Vol.25(3-4), pp.298-312.
32. **Kondili E.**, Kaldellis J.K., 2006, "Optimal design of geothermal-solar greenhouses for the minimization of fossil fuel consumption", *Applied Thermal Engineering*, Vol.26 (8-9), pp.905-915.
33. Kaldellis J.K., Vlachos G.Th., Paliatsos A.G., **Kondili E.M.**, 2005, "Detailed examination of the Greek electricity sector nitrogen oxides emissions for the period 1995-2002", *Environmental Science & Policy*, Vol.8 (5), pp.502-514.
34. **Kondili E.**, 2005, "Review of Optimization Methods in Pollution Prevention and Control", *Computer Aided Chemical Engineering*, Vol.20(2), pp.1627-1632.
35. Kaldellis J.K., Kavadias K.A., **Kondili E.**, 2004, "Renewable Energy Desalination Plants for the Greek Islands, Technical And Economic Considerations", *Desalination*, Vol.170(2), pp. 187-203.
36. **Kondili E.**, Pantelides C.C., Sargent, R.W.H., 1993, "A General Algorithm for Short-term Scheduling of Batch Operations - I. MILP Formulation", *Computers & Chemical Engineering*, Vol.17(2), pp.211-227.



37. **Kondili E.**, Shah N., Pantelides C.C., **1993**, "Production Planning for the Rational Use of Energy in Multiproduct Continuous Plants", *Computers & Chemical Engineering*, Vol.17(S1), pp.123-128.
38. **Kondili E.**, Pantelides C.C., Sargent, R.W.H., **1988**, "A General Algorithm for Scheduling Batch Operations", Proceedings of Third International Symposium on Process Systems Engineering, Brisk, M.L., and Perkins, J.D. eds., (The Inst. of Engineers, Australia), pp. 62-75.

### III. INTERNATIONAL CONFERENCES

1. K. Dania, S. Drakaki, E. Mamali, M. Stamatiou - Freri, E. Kondili, C. Papapostolou, J. K. Kaldellis, 'Biomass (to Bioethanol) Supply Chain Design and Optimisation', CEST-2015, 3 - 5 Σεπτεμβρίου 2015, Rhodes, Greece
2. J.K. Kaldellis, **E. Kondili**, St. Liaros, K. Schoretzanitis, Carbon Dioxide Targets of Greek Electricity Sector for 2020: Evaluation and Prospects, CEST-2015, 3 - 5 Σεπτεμβρίου 2015, Rhodes, Greece
3. Kotsenos A., **Kondili E.**, Paliatsos A.G., Kaldellis J.K., 2013, "Comparative Evaluation of the Air Quality Indexes. Application for the Greater Athens Area", CEST2013, 13<sup>th</sup> International Conference on Environmental Science and Technology, September 2013, Athens, Greece.
4. **Kondili E.**, Papapostolou C., Balaska A., Aggelakopoulos J., Papagiakomos A., Kaldellis J.K., **2013**, "Environmental Performance Improvement and Environmental Management Systems (EMS) in Universities. Special Focus in the TEI of Piraeus Campus", CEST2013, 13<sup>th</sup> International Conference on Environmental Science and Technology, September 2013, Athens, Greece.
5. **Kondili E.**, Papapostolou C., Pantemi G., Kaldellis J.K., **2013**, "Energy and Environmental Education in Greek Secondary Education: Highlights, Prospects and Expectations", CEST2013, 13<sup>th</sup> International Conference on Environmental Science and Technology, September 2013, Athens, Greece.
6. Kaldellis J.K., Kapsali M., **Kondili E.**, Zafirakis D., **2013**, "Design of an Integrated PV-based Pumped Hydro and Battery Storage System Including Desalination Aspects for the Island of Tilos", ICCEP-2013, 4<sup>th</sup> International Conference on "Clean Electrical Power", IEEE, June 2013, Alghero, Sardinia, Italy.
7. **Kondili E.**, Lyberopoulos E., Kaldellis J.K., **2013**, "A Delphi Analysis for the Electricity Supply Security in Greece", ICCEP-2013, 4<sup>th</sup> International Conference on "Clean Electrical Power", IEEE, June 2013, Alghero, Sardinia, Italy.
8. Skarlis S., Papapostolou C., **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2012**, "Willingness To Pay for Biodiesel from Vegetable Oil Crops in Rural Areas in Greece", International Conference of Protection and Restoration of the Environment XI, July 3-6, 2012, Thessaloniki, Greece.
9. Zafirakis D., Papapostolou C., **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2012**, "Water Use in the Electricity Generation Sector. A Regional Approach Evaluation for Greek Thermal Power Plants", International Conference of Protection and Restoration of the Environment XI, July 3-6, 2012, Thessaloniki, Greece.

10. **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2012**, "Evaluation of Water Supply Methods Including Water Reuse in the Island Region", International Conference of Protection and Restoration of the Environment XI, July 3-6, 2012, Thessaloniki, Greece.
11. Papapostolou Chr., **Kondili E.**, Früh W.G., Kaldellis J.K., **2012**, "Environmental and Social Implications of Alternative Energy Supply Chains: Identification of Main Parameters and Examples", World Renewable Energy Congress WREF-2012, 13-17 May 2012, Denver, Colorado, USA.
12. **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2012**, "Environmental and Economic Analysis of Water Supply Projects: Comparative Evaluation and Prospects", Invited paper in the World Renewable Energy Congress WREF-2012, 13-17 May 2012, Denver, Colorado, USA.
13. Tiligadas D., **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2012**, "Photovoltaic-Based Combined Electricity and Clean Water Production for Remote Small Islands", Desalination and the Environment Conference (EDS), April 2012, Barcelona, Spain.
14. **Kondili E.**, Kaldellis J.K., Paidousi M., **2012**, "A Multicriteria Analysis for the Optimal Desalination-RES System. Special focus: the Small Greek Islands", Desalination and the Environment Conference (EDS), April 2012, Barcelona, Spain.
15. Kaldellis J.K., Zafirakis D., **Kondili E.**, Papapostolou Chr., **2012**, "Trends, Prospects and R&D Directions of the Global Wind Energy Sector", European Wind Energy Conference (EWEC-2012), April 2012, Copenhagen, Denmark.
16. Bartzis I., **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2011**, "Investigation of Energy Production by the Utilization of Municipal Solid Wastes in Greece", CEST2011, 12<sup>th</sup> International Conference on Environmental Science and Technology, September 2011, Rhodes, Greece.
17. **Kondili E.**, Papapostolou C., Kaldellis J.K., **2011**, "Technical and Economic Evaluation of Water Reuse from Wastewater Treatments Plants", CEST2011, 12<sup>th</sup> International Conference on Environmental Science and Technology, September 2011, Rhodes, Greece.
18. Rokas St., Ktenidis T., **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2011**, "RES-based Power Plants Siting Using Geographical Information Systems", *3rd International Conference on Clean Electrical Power: Renewable Energy Resources Impact, ICCEP 2011*, art. no. 6036269, pp. 283-288, IEEE, June 2011, Ischia, Italy.
19. Zafirakis D., Kavadias K.A., **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2011**, "Energy Performance Evaluation of a Hybrid System in the Athos State", *3rd International Conference on Clean Electrical Power: Renewable Energy Resources Impact, ICCEP 2011*, art. no. 6036356, pp. 283-288, IEEE, June 2011, Ischia, Italy.
20. Kaldellis J.K., **Kondili E.**, **2011**, "Prospects and Limitations of Wind Energy Applications in Remote Island Regions", presented in ICAE-2011, May 2011, Perugia, Italy.
21. Zafirakis D., Kavadias K., **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2011**, "Optimum Sizing of a PV-Battery-Diesel Hybrid System for Remote Consumers", presented in ICAE-2011, May 2011, Perugia, Italy.
22. Papapostolou Ch., **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2011**, "Modelling biomass and biofuels supply chains", ESCAPE 21 International Conference, May 2011, Greece.
23. Katsanou Ev., Zafirakis D., **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2011**, "Recent Views on the Public Acceptance of Wind Energy and Photovoltaic Applications in Greece", presented in the EWEC-2011, Brussels, Belgium.
24. **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2010**, "Optimization methods and tools for sustainable water resources management. Experiences and trends", Invited paper in World Renewable Energy Congress -WRECXI, 25-30 September 2010, Abu Dhabi, United Emirates.

25. **Kondili E.**, Kaldellis J.K., Tiligadas D., **2010**, "Wind-based Combined Electricity and Clean Water Production for Remote Islands", World Renewable Energy Congress -WRECXI, 25-30 September 2010, Abu Dhabi, United Emirates.
26. Papapostolou P., **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2010**, "Technological and Environmental Impacts Evaluation of Biomass and Biofuels' Supply Chain", World Renewable Energy Congress -WRECXI, 25-30 September 2010, Abu Dhabi, UE.
27. Papapostolou Chr., **Kondili E.**, Kaldellis, J.K., "Environmental And Energy Considerations of Biofuels Supply Chain Through Life Cycle Analysis", CEST2009, 11th International Conference on Environmental Science and Technology, 3-5 September 2009, Chania, Crete, Greece.
28. Papapostolou Chr., **Kondili E.**, Kaldellis, J.K., "Modelling and Optimization of Biofuels Supply Chain. Case Study: Biofuels in Greece", *17<sup>th</sup> European Biomass Conference and Exhibition*, CH - Congress Center, 29 June to 3 July 2009 Hamburg, Germany.
29. **Kondili E.**, Pantelides C.C., Sargent, R.W.H., **1988**, "A General Algorithm for Scheduling Batch Operations", Proceedings of Third International Symposium on Process Systems Engineering, Brisk, M.L., and Perkins, J.D. eds., (The Inst. of Engineers, Australia), pp. 62-75.
30. Kaldellis J.K., **Kondili E.M.**, Kavadias K.A., **2008**, "Analyzing the Public Opinion towards Wind Energy Applications in Greece", X<sup>th</sup> World Renewable Energy Congress, July 2008, Glasgow-Scotland, UK, also in the special edition.
31. **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2008**, "Wind Energy Based Desalination Processes and Plants", X<sup>th</sup> World Renewable Energy Congress, July 2008, Glasgow-Scotland, UK.
32. Koutsogianni E., Skittides Ph., **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2008**, "Educational Opportunities and Business Prospects for the Renewable Energy Sector in Greece", SynEnergy Forum (S.E.F.) International Scientific Conference, May 2008, Spetses, Greece.
33. Papapostolou Ch., **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2008**, "Life Cycle Analysis and Environmental Impacts of Renewable Fuels", SynEnergy Forum (S.E.F.) International Scientific Conference, May 2008, Spetses, Greece.
34. Papapostolou Chr., **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2008**, "Modelling, Optimization and Life Cycle Analysis of Biofuels Supply Chain", X<sup>th</sup> World Renewable Energy Congress, July 2008, Glasgow-Scotland, UK.
35. Skarlis Str., **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2008**, "Design and Feasibility Analysis of a new Biodiesel Plant in Greece", SynEnergy Forum (S.E.F.) International Scientific Conference, May 2008, Spetses, Greece.
36. Kavadias K.A., Zafirakis D., **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2007**, "The Contribution of Renewables on Reducing the Electricity Generation Cost in Autonomous Island Networks", *2007 International Conference on Clean Electrical Power, ICCEP '07*, art. no. 4272473, pp. 777-783, IEEE, Capri, Italy.
37. Kaldellis J.K., **Kondili E.M.**, **2007**, "Energy and Clean Water Co-Production in Remote Islands on the Basis of a Combined PV-Energy Storage Installation", 2<sup>nd</sup> International Conference "The Case of Energy Autonomy: Storing Renewable Energies", IRES-II, Eurosolar, November 2007, Bonn, Germany.

38. Kaldellis J.K., Kondili E.M., Paliatsos A.G., 2007, "The Contribution of Renewable Energy Sources on Reducing the Air Pollution of Greek Electricity Generation Sector", 14<sup>th</sup> International Symposium of MESAEP, Seville-Spain.
39. Kondili E., Kaldellis J.K., 2007, "Business Activities in the Environmental Sector in Greece: Current Status and Prospects", "1<sup>st</sup> CEMEPE (Conference on Environmental Management, Engineering, Planning and Economics)" International Conference, June 2007, Skiathos, Greece
40. Kondili E.M, Kaldellis J.K., 2007, "Development and Operation Issues of a Decision Support System for Water Management in Areas with Limited Water Resources", 14<sup>th</sup> International Symposium of MESAEP, Seville-Spain.
41. Kondili E., Mentzos M., Papapostolou C., 2007, "A Novel Systemic Approach to Water Resources Optimization in Areas with Limited Water Resources", CEMEPE, June 2007, Skiathos, Greece.
42. Kaldellis J.K, Kavadias K.A., Kaldelli El., Kondili E., 2006, "Analyzing the Relation between Noise-Visual Impact and the Public Attitude Towards Wind Energy Applications in Greece", International Conference of Protection and Restoration of the Environment VIII, 3-7 July 2006, Chania-Crete, Greece.
43. Kaldellis J.K., Kavadias K.A., Kondili E.M., 2006, "Estimating the Wind Energy Rejection by the Crete Island Electrical Network during the Next Decade", 2006 WSEAS International Conference on Energy and Environmental Systems, Chalkida, Greece, May 8-10, also in WSEAS Transactions on Environment and Development, Vol.2(3), pp. 155-160.
44. Kaldellis J.K., Kondili E., Kavadias K.A., 2006, "Risk Evolution during a Wind Park Investment Realization", *European Wind Energy Conference and Exhibition 2006, EWEC 2006 2* , pp. 1538-1547
45. Kaldellis J.K., Kondili E., Kavadias K., Zafirakis D., 2006, "Off-Grid Solutions Based on RES and Energy Storage Configurations", 1<sup>st</sup> International Renewable Energy Storage Conference, IRES-I, Eurosolar, October 2006, Gelsenkirchen, Germany.
46. Kavadias K.A., Kondili E., Kaldellis J.K., 2006, "Renewable Energy Based Hydrogen Production Methods: An Economic and Energy Efficiency Comparison", IX<sup>th</sup> World Renewable Energy Congress, August 2006, Florence-Italy.
47. Kavadias K.A., Zafirakis D., Kondili E., Kaldellis J.K., 2006, "Cost-Benefit Analysis of Variable Water Pumping Configurations Based on Wind Energy Surplus in Autonomous Electrical Networks", *European Wind Energy Conference and Exhibition 2006, EWEC 2006 2* , pp. 1538-1547
48. Kondili E., Bekiaris A., Papapostolou Ch., Kaldellis J.K., 2006, "Biofuels for Transportation in Europe: Current Status and prospects", IX<sup>th</sup> World Renewable Energy Congress, August 2006, Florence-Italy.
49. Kondili, E., Kaldellis, J.K, 2005, "Water Use Planning with Environmental Considerations for Aegean Islands", 13<sup>th</sup> International Symposium of MESAEP, Thessaloniki, Greece.
50. Kaldellis J.K., Kavadias K., Kondili E., Spyropoulos G., 2005, "Education and Research on Renewable Energy Sources (RES): The Soft Energy Applications Laboratory of TEI of Piraeus", International Conference on 'Integration of RES into Buildings', July 2005, Patras, Greece.

51. **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2004**, "Incorporation of Sustainability Considerations into the Industrial Operational Planning Systems", Proceedings of the 14<sup>th</sup> European Symposium on Computer Aided Process Engineering, (ESCAPE-14), Lisbon, Portugal
52. **Kondili, E.**, Kaldellis, J.K., **2002**, "Waste Minimisation and Pollution Prevention by the Use of Production Planning Systems", International Conference, Protection and Restoration of the Environment VI, Conference Proceedings, pp 1277-1284, Skiathos Island, Greece.
53. **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2001**, "A Modern Approach to the Design and Organization of the Environmental Education" Proceedings of the Symposium Ecological Protection of the Planet Earth, Xanthi, pp853-861.
54. Stephanopoulos G., **Kondili E.**, **1996**, "Preface - EDITORIAL", *Computers & Chemical Engineering*, Vol.20(S1), pp.xiii-xiv.
55. (*submitted, and accepted, November 2013*) D. Zafirakis, K. Kavadias, E. Kondili<sup>1</sup>, J. K. Kaldellis, Optimum sizing of PV-CAES configurations for the electrification of remote consumers, ESCAPE24, Budapest, June 2014
56. (*submitted and accepted, November 2013*) Christiana Papapostolou, Emilia M. Kondili, John K. Kaldellis, Energy Supply Chain Optimisation: Special considerations for the solution of the energy planning problem, ESCAPE24, Budapest, June 2014

#### IV. ΕΘΝΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ

1. Καλδέλλης Ι.Κ., Καββαδίας Κ.Α., **Κονδύλη Αιμ.**, **2008**, "Μέθοδος Άριστης Διαστασιολόγησης Ενεργειακών Συστημάτων Ήπιων Μορφών Ενέργειας για Απομονωμένους Καταναλωτές", 20<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας Επιχειρησιακών Ερευνών, Ιούνιος-2008, Σπέτσες-Ελλάς.
2. Καλδέλλης Ι.Κ., **Κονδύλη Αιμ.**, **2008**, "Η Συμβολή της Έρευνας στην Καινοτομία και την Ανάπτυξη της Τεχνολογίας. Η Περίπτωση της Ελλάδος", 20<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας Επιχειρησιακών Ερευνών, Ιούνιος-2008, Σπέτσες-Ελλάς.
3. **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2008**, "Operations Research Methods in Water Systems Optimisation", 20<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας Επιχειρησιακών Ερευνών, Ιούνιος-2008, Σπέτσες-Ελλάς.
4. Papapostolou Chr., **Kondili E.**, Kaldellis J.K., **2008**, "Operations Research Methods and Tools for the Biofuels Supply Chain Optimisation", 20<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο της Ελληνικής Εταιρείας Επιχειρησιακών Ερευνών, Ιούνιος-2008, Σπέτσες-Ελλάς.
5. Καββαδίας Κ.Α, Ζαφειράκης Δ.Π., **Κονδύλη Αιμ.**, Καλδέλλης Ι.Κ., **2007**, "Οικονομικοτεχνική Αξιολόγηση Συστημάτων Παραγωγής Υδρογόνου από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας", 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Εναλλακτικών Καυσίμων, Π.Σ. Χημικών Μηχανικών, Απρίλιος, 2007, Λίμνη Πλαστήρα, Καρδίτσα.
6. Καλδέλλη Ηλ., Σπυρόπουλος Γ., Κωφόπουλος Γ., **Κονδύλη Αιμ.**, Καλδέλλης Ι.Κ., **2007**, "Η Συνεισφορά των Φωτοβολταϊκών στην Αειφόρο Ανάπτυξη. Εκπαίδευση στη Λειτουργία Πειραματικής Εγκατάστασης", 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Πανελληνίας Ένωσης Εκπαιδευτικών Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Αθήνα, Νοέμβριος 2007
7. **Κονδύλη Αιμ.**, Καλδέλλης Ι.Κ., Παπαποστόλου Χ., **2007**, "Μοντελοποίηση και Τεχνικοοικονομική Ανάλυση Εφοδιαστικής Αλυσίδας Βιοκαυσίμων", 2<sup>ο</sup> Πανελλήνιο

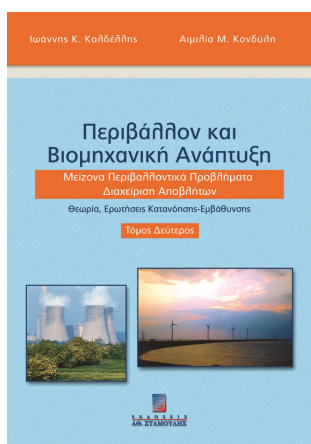
- Συνέδριο Εναλλακτικών Καυσίμων, Π.Σ. Χημικών Μηχανικών, Απρίλιος, 2007, Λίμνη Πλαστήρα, Καρδίτσα.
8. **Κονδύλη Αιμ.**, Παπαποστόλου Χ., 2007, "Σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων για Αριστοποίηση των Συστημάτων Νερού σε Νησιωτικές Περιοχές", 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο Μηχανολόγων - Ηλεκτρολόγων, Μάιος 2007, Αθήνα.
  9. Παπαποστόλου Χρ., **Κονδύλη Αιμ.**, 2007, "Βασικές παράμετροι εφοδιαστικής αλυσίδας βιοκαυσίμων με ειδική αναφορά στην Ελλάδα", 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο Μηχανολόγων - Ηλεκτρολόγων, Μάιος 2007, Αθήνα.
  10. Καλδέλλης Ι.Κ., Κατσίρου Β., **Κονδύλη Αιμ.**, Κορμπάκης Γ., 2006, "Βέλτιστη Διαστασιολόγηση Μικρών Υδροηλεκτρικών Έργων για τη Μεγιστοποίηση της Ενεργειακής Παραγωγής", 8<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο ΙΗΤ, Μάρτιος-2006, Θεσ/νίκη.
  11. Καλδέλλης Ι.Κ., Κορμπάκης Γ., **Κονδύλη Αιμ.**, 2006, "Συμβολή στη Βέλτιστη Αξιοποίηση των Υδάτινων Πόρων για Ηλεκτροπαραγωγή: Τα Μικρά Υδροηλεκτρικά", 10<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο Ελληνικής Υδροτεχνικής Ένωσης, Οκτώβριος 2006, Ξάνθη.
  12. Καλδέλλης Ι.Κ., **Κονδύλη Αιμ.**, 2005, "Συνδυασμένη Παραγωγή Πόσιμου Νερού και Ηλεκτρικής Ενέργειας από την Αξιοποίηση των ΑΠΕ στα Ελληνικά Νησιά", ΕΜΠ-RENES Unet, Πρακτικά 3<sup>ου</sup> Εθνικού Συνεδρίου για τις Εφαρμογές των ΑΠΕ, Αθήνα.
  13. Καλδέλλης Ι.Κ., **Κονδύλη Αιμ.**, Κορμπάκης Γ., 2004, "Διαχείριση Υδάτινων Πόρων στα Νησιά του Αιγαίου: Αξιολόγηση Εναλλακτικών Λύσεων", 7<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Γεωγραφικό Συνέδριο, Μυτιλήνη, Οκτώβριος 2004.
  14. **Κονδύλη Αιμ.**, Καλδέλλης Ι.Κ., 2003, "Βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων των επιχειρήσεων. Η τεχνικοοικονομική διάσταση", Πρακτικά HELECO 03, Τόμος Β, ρ. 409.
  15. **Κονδύλη Αιμ.**, 2000, "Προγράμματα Σπουδών στην Περιβαλλοντική Μηχανική και την Τεχνολογία Περιβάλλοντος", Πρακτικά Συνεδρίου: Τεχνολογίες Ήπιων Μορφών Ενέργειας και Περιβάλλοντος, Αθήνα, pp.529-538.

---

## V. ΒΙΒΛΙΑ

---

I) I. Καλδέλλης, Αιμ. Κονδύλη: Περιβάλλον και Βιομηχανική Ανάπτυξη, Τόμος Β', Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα 2005, ISBN: 960-351-601-5

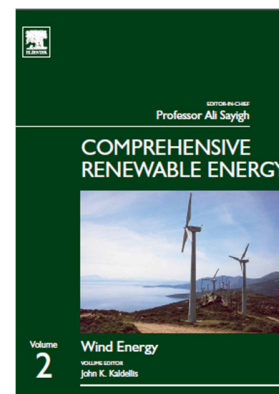


Το βιβλίο «Περιβάλλον και Βιομηχανική Ανάπτυξη» έχει στόχο να μεταφέρει και να μεταδώσει στους αναγνώστες του μια συνθετική εικόνα των σημαντικότερων σύγχρονων περιβαλλοντικών προβλημάτων. Ο Δεύτερος Τόμος του βιβλίου (Μείζονα Περιβαλλοντικά Προβλήματα, Διαχείριση Αποβλήτων) συνεχίζει την ανάλυση των Πλανητικών Προβλημάτων, ξεκινώντας με το πρόβλημα της Βιοποικιλότητας. Συνεχίζει με τη Διαχείριση Αποβλήτων, περιγράφοντας την παρούσα κατάσταση αλλά και τις πλέον σύγχρονες μεθόδους και τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στην επίλυση των σημαντικότερων πλέον σήμερα προβλημάτων διαχείρισης Στερεών, Υγρών και Τοξικών Αποβλήτων. Επίσης στον τόμο αυτό γίνεται εκτενής αναφορά στους Υδάτινους Πόρους και τη Ρύπανση της Θάλασσας, την Πυρηνική Ενέργεια και στο φαινόμενο της ερημοποίησης.

II. *Comprehensible Renewable Energy, 2012, Kaldellis J.K., Editor of Volume 2: Wind Energy, by Elsevier, ISBN 978-0080878720 (two Chapters by Emilia Kondili).*

E. Kondili, 2.22 - Special Wind Power Applications, Comprehensive Renewable Energy, Volume 2, 2012, Pages 725-746

*In addition to power generation, the exploitation of wind energy can be proved to be valuable in various other applications. One of the most important applications is the desalination of seawater and/or brackish water, in order to supply various areas of the planet facing water shortage problems with freshwater. Furthermore, other significant applications of wind energy are the traditional and well-known application of wind-based water pumping and the modern application of power generation in remote telecommunication (T/C) stations.*



*The objective of this chapter is to describe some alternative wind power applications and highlight their future prospects. In these cases, wind power really provides significant benefits and contributes to applications that are valuable for the local societies, that is, water supply and T/C.*

E. Kondili, J.K. Kaldellis, 2.16 - Environmental-Social Benefits/Impacts of Wind Power, Comprehensive Renewable Energy, Volume 2, 2012, Pages 503-539

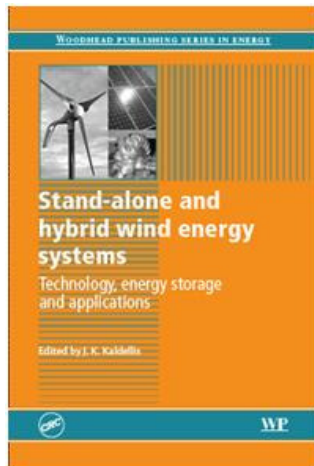
*Wind energy is characterized as a clean and environmentally friendly technology, and this is one of the main benefits that makes it such an attractive and promising energy supply solution. The present chapter deals with the main social and environmental benefits from the introduction of wind energy in an area, such as CO2 emissions and fossil fuels imports reduction, creation of new job positions, and regional development. In addition, the environmental concerns resulting from wind power plants, such as noise, visual impacts, and a possible disturbance of the wildlife are described. Another very interesting issue that is of first priority when examining wind power projects is their social acceptance and public attitude. Methods for reliable impacts assessment, mitigation measures, and future trends in the impacts assessment and their mitigation are also being discussed.*

**III. "Technology of Stand-Alone and Hybrid Wind Energy Production and Storage", Kaldellis J.K. (editor), Woodhead Publishing, July 2010, ISBN: 978-1-84569-527-9. (two Chapters by Emilia Kondili)**

*Stand-alone and hybrid wind energy systems is a synthesis of the most recent knowledge and experience on wind-based hybrid renewable energy systems, comprehensively covering the scientific, technical and socio-economic issues involved in the application of these systems.*

*With its distinguished international team of contributors, Stand-alone and hybrid wind energy systems will be a standard reference work for all renewable energy.*

1. E. Kondili, Chapter 3, Design and Performance Optimisation of Stand Alone and Hybrid Wind Energy systems (pages 81-101)



#### Contents:

- ✓ Introduction: scope and objectives of the chapter
- ✓ Energy systems modeling
- ✓ Synthesis, design and operation of a hybrid energy system
- ✓ Hybrid energy systems optimisation techniques
- ✓ Software tools for the simulation and optimization of hybrid energy systems
- ✓ Summary of optimization techniques
- ✓ Future trends

2. E. Kondili, Chapter 15, Hybrid Wind Energy Systems for Desalination, pages 506-535.

#### Contents:

- Introduction: the water scarcity problem
- Desalination processes and plants
- Energy requirements of desalination processes
- Integrated systems of Renewable energy sources (RES) with desalination plants
- Environmental impacts of (RES) based desalination plants
- Economic considerations in (RES)-based desalination
- Future trends

## **B2. ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**

Η Κα Αιμιλία Κονδύλη έχει περί τις 1300 ετεροαναφορές στο ερευνητικό της έργο (ενημέρωση Οκτώβριος 2015).

Ειδικότερα, το πλήθος των ετεροαναφορών στο δημοσιευμένο επιστημονικό έργο απεικονίζονται στον ακόλουθο Πίνακα.



Συγγραφείς	ΤΙΤΛΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΕΤΟΣ	ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ / ΣΥΝΕΔΡΙΟ	ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΕΣ
Papapostolou, C., Kondili, E., Kaldellis, I.K., Früh, W.	Energy Supply Chain modeling for the optimisation of a large scale energy planning problem	2015	Computer Aided Chemical Engineering	0
Papapostolou, C., Kondili, E.M., Kaldellis, J.K.	Energy Supply Chain Optimisation: Special Considerations for the Solution of the Energy Planning Problem	2014	Computer Aided Chemical Engineering	1
Zafirakis, D., Kavadias, K., Kondili, E.M., Kaldellis, J.K.	Optimum sizing of PV-CAES configurations for the electrification of remote consumers	2014	Computer Aided Chemical Engineering	0
Kondili, E., Kaldellis, J.K., Paidousi, M.	A multicriteria analysis for the optimal desalination-RES system. Special focus: The small Greek Islands	2013	Desalination and Water Treatment	1
Tiligadas, D., Kondili, E., Kaldellis, J.K.	Photovoltaic-based combined electricity and clean water production for remote small islands	2013	Desalination and Water Treatment	2
Kondili, E., Kaldellis, J.K.	Environmental-social benefits/impacts of wind power	2012	Earth and Planetary Sciences	2
Kondili, E.	Special wind power applications	2012	Earth and Planetary Sciences	1
Kaldellis, J.K., Zafirakis, D., Kondili, E., Papapostolou, C.	Trends, prospects and R&D directions of the global wind energy sector	2012	European Wind Energy Conference and Exhibition 2012, EWEC 2012	0
Kaldellis, J., Zafirakis, D., Kavadias, K., Kondili, E.	Optimum PV-diesel hybrid systems for remote consumers of the Greek territory	2012	Applied Energy	15
Kondili, E., Bartzis, I., Kapsali, M., Kaldellis, J.K.	Multicriteria analysis of municipal solid wastes energy recovery technologies in Greece	2012	Global Nest Journal	2
Skarlis, S., Kondili, E., Kaldellis, J.K.	Small-scale biodiesel production economics: A case study focus on Crete Island	2012	Journal of Cleaner Production	21
Rokas, St., Ktenidis, T., Kondili, E., Kaldellis, J.K.	RES-based power plants siting using geographical information systems	2011	3rd Int. Conf. on Clean Electrical Power: Renewable Energy Res. Impact, ICCEP 2011	0
Zafirakis, D., Kavadias, K.A., Kondili, E., Kaldellis, J.K.	Energy performance evaluation of a hybrid system in the Athos State	2011	3rd Int. Conf. on Clean Electrical Power: Renewable Energy Res. Impact, ICCEP 2011	0

Συγγραφείς	ΤΙΤΛΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΕΤΟΣ	ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ / ΣΥΝΕΔΡΙΟ	ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΕΣ
Papapostolou, C., Kondili, E., Kaldellis, J.K.	Development and implementation of an optimisation model for biofuels supply chain	2011	Energy	33
Kondili, E., Kaldellis, J.K.	Design and performance optimization of hybrid energy systems	2011	Computer Aided Chemical Engineering	0
Papapostolou, C., Kondili, E., Kaldellis, J.K.	Modelling biomass and biofuels supply chains	2011	Computer Aided Chemical Engineering	2
Kaldellis, J.K., Zafirakis, D., Kondili, E.	Energy pay-back period analysis of stand-alone photovoltaic systems	2010	Renewable Energy	30
Kondili, E., Kaldellis, J.K., Papapostolou, C.	A novel systemic approach to water resources optimisation in areas with limited water resources	2010	Desalination	23
Kaldellis, J.K., Zafirakis, D., Kondili, E.	Optimum sizing of photovoltaic-energy storage systems for autonomous small islands	2010	International Journal of Electrical Power and Energy Systems	56
Zafirakis, D., Papapostolou, C., Kondili, E., Tsoutsos, T., Kaldellis, J.K.	Environmental non-governmental organizations and public awareness concerning the environment in Greece	2009	Fresenius Environmental Bulletin	1
Kaldellis, J.K., Simotas, M., Zafirakis, D., Kondili, E.	Optimum autonomous photovoltaic solution for the Greek islands on the basis of energy pay-back analysis	2009	Journal of Cleaner Production	12
Kaldellis, J.K., Zafirakis, D., Kondili, E.	Optimum autonomous stand-alone photovoltaic system design on the basis of energy pay-back analysis	2009	Energy	21
Kaldellis, J.K., Zafirakis, D., Kavadias, K., Kondili, E.	An optimum sizing methodology for combined photovoltaic-energy storage electricity generation configurations	2009	Journal of Solar Energy Engineering, Transactions of the ASME	9
Kaldellis, J.K., Zafirakis, D., Kaldellis, E., Kondili, E.	Combined photovoltaic and energy storage systems: An integrated electrification solution for small islands	2009	International Journal of Environmental Technology and Management	1
Kaldellis, J.K., Zafirakis, D., Kondili, E.	Contribution of lignite in the Greek electricity generation: Review and future prospects	2009	Fuel	23
Kaldellis, J.K., Kondili, E.M., Paliatsos, A.G.	The contribution of renewable energy sources on reducing the air pollution of Greek electricity generation sector	2008	Fresenius Environmental Bulletin	3

Συγγραφείς	ΤΙΤΛΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΕΤΟΣ	ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ / ΣΥΝΕΔΡΙΟ	ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΕΣ
Kondili, E., Kaldellis, J.K.	Development and operation issues of a decision support system for water management in areas with limited water resources	2008	Fresenius Environmental Bulletin	3
Kondili, E.M., Kaldellis, J.K.	Biofuel implementation in East Europe: Current status and future prospects	2007	Renewable and Sustainable Energy Reviews	52
Kavadias, K.A., Zafirakis, D., Kondili, E., Kaldellis, J.K.	The contribution of renewables on reducing the electricity generation cost in autonomous island networks	2007	2007 International Conference on Clean Electrical Power, ICCEP '07	5
Kaldellis, J.K., Kondili, E.M.	The water shortage problem in the Aegean archipelago islands: cost-effective desalination prospects	2007	Desalination	30
Kondili, E., Kaldellis, J.K.	Water use planning with environmental considerations for the Aegean islands	2006	Fresenius Environmental Bulletin	2
Kondili, E., Kaldellis, J.K.	Model development for the optimal water systems planning	2006	Computer Aided Chemical Engineering	5
Kavadias, K.A., Zafirakis, D., Kondili, E., Kaldellis, J.K.	Cost-benefit analysis of variable water pumping configurations based on wind energy surplus in autonomous electrical networks	2006	European Wind Energy Conference and Exhibition 2006, EWEC 2006	0
Kaldellis, J.K., Kondili, E., Kavadias, K.A.	Risk evolution during a wind park investment realization	2006	European Wind Energy Conference and Exhibition 2006, EWEC 2006	0
Kaldellis, J.K., Kondili, E., Filios, A.	Sizing a hybrid wind-diesel stand-alone system on the basis of minimum long-term electricity production cost	2006	Applied Energy	51
Kaldellis, J.K., Kondili, E.	Simulation of electricity production systems in autonomous networks in order to maximize the wind energy penetration	2006	Computer Aided Chemical Engineering	0
Kondili, E., Kaldellis, J.K.	Optimal design of geothermal-solar greenhouses for the minimisation of fossil fuel consumption	2006	Applied Thermal Engineering	14
Kaldellis, J.K., Kavadias, K.A., Kondili, E.	Energy and clean water coproduction in remote islands to face the intermittent character of wind energy	2006	International Journal of Global Energy Issues	15
Kondili, E.	Review of optimization models in the pollution prevention and control	2005	Computer Aided Chemical Engineering	3

Συγγραφείς	ΤΙΤΛΟΣ ΑΡΘΡΟΥ	ΕΤΟΣ	ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ / ΣΥΝΕΔΡΙΟ	ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΕΣ
Kaldellis, J.K., Vlachos, G.Th., Paliatsos, A.G., Kondili, E.M.	Detailed examination of the Greek electricity sector nitrogen oxides emissions for the period 1995-2002	2005	Environmental Science and Policy	11
Kaldellis, J.K., Kavadias, K.A., Kondili, E.	Renewable energy desalination plants for the Greek islands - Technical and economic considerations	2004	Desalination	36
Kondili, E., Shah, N., Pantelides, C.C.	Production planning for the rational use of energy in multiproduct continuous plants	1993	Computers and Chemical Engineering	24
Kondili, E., Pantelides, C.C., Sargent, R.W.H.	A general algorithm for short-term scheduling of batch operations-I. MILP formulation	1993	Computers and Chemical Engineering	644
ΣΥΝΟΛΟ ΕΤΕΡΟΑΝΑΦΟΡΩΝ				<b>1154</b>

### **B3. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**

---

#### **Τρέχουσα ερευνητική δραστηριότητα - Πεδία έρευνας**

- Ανάπτυξη μεθόδων και εργαλείων για την αριστοποίηση της ενεργειακής εφοδιαστικής αλυσίδας
- Ανάπτυξη συστήματος υποστήριξης αποφάσεων για τη βέλτιστη αξιοποίηση των περιορισμένων υδάτινων πόρων
- Μοντελοποίηση εφοδιαστικής αλυσίδας βιομάζας
- Συγκριτική περιβαλλοντική και τεχνικοοικονομική αξιολόγηση μεθόδων παροχής ενέργειας και νερού
- Μελέτη και αριστοποίηση εφοδιαστικής αλυσίδας βιοκαυσίμων
- Παραμετρική ανάλυση κόστους νερού σε περιοχές με έλλειψη υδάτινων πόρων
- Τεχνικοοικονομική αξιολόγηση μεθόδων ανάκτησης και ανακύκλωσης νερού από μονάδες επεξεργασίας αποβλήτων
- Ολοκληρωμένος σχεδιασμός και τεχνικοοικονομική αξιολόγηση μονάδας αφαλάτωσης σε νησί του Αιγαίου

#### **Συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα και έργα:**

I. Μέλος της Ερευνητικής Ομάδας του Έργου **ΤΙΛΟΣ\_ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΟΠΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**», το οποίο χρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση στα πλαίσια του HORIZON 2020 - Προγράμματα για την Έρευνα και την Καινοτομία - Grant Agreement No 646529 (Π/Υ: 15 Μ Euro, 2015-2018)

II. Αναπληρώτρια Επιστημονικός Υπεύθυνος Ομάδας Έργου του ΤΕΙ Πειραιά, Έργο: "**CRISP (CReating Innovative Sustainability Pathways across Europe), FP7, Collaborative project, Foresight to enhance behavioural and societal changes enabling the transition towards sustainable paths in Europe**" (Συνολικού Π/Υ 1,500,000 €, Π/Υ ΤΕΙ Πειραιά 260.000 €), (2011-2014).

**CRISP σημαίνει - CReating Innovative Sustainability Pathways across Europe - Δημιουργία Καινοτομικής Αειφορικής Πορείας για την Ευρώπη**). Είναι ευρωπαϊκό ερευνητικό πρόγραμμα στο θεματικό πεδίο της υλοποίησης της βιώσιμης ανάπτυξης για την Ευρώπη το 2013, χρηματοδοτούμενο από το 7<sup>ο</sup> ΚΠΣ, με εταίρους από την Ελλάδα, την Ουγγαρία, τη Λιθουανία, τη Νορβηγία, την Ολλανδία και το Ηνωμένο Βασίλειο. Στόχος του CRISP είναι να αναπτύξει καταρχάς μελλοντικά σενάρια διαβίωσης για το έτος 2030 όπου το φαινόμενο του θερμοκηπίου θα είναι περιορισμένο και στη συνέχεια να βρει με ποιόν τρόπο - με ποια πορεία ως τότε - μπορούν να επιτευχθούν τα σενάρια αυτά. Το έργο περιλαμβάνει εννέα πακέτα εργασίας, είναι διάρκειας τριών ετών και το ΤΕΙ Πειραιά συμμετέχει σε όλες τις φάσεις του έργου ενώ είναι υπεύθυνο για δύο από αυτά.

III. Μέλος Ομάδας Έργου, Πρόγραμμα **ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ III**: Συγκριτική Αξιολόγηση Συστημάτων Υδρογόνου & Τεχνολογιών Αποθήκευσης Ενέργειας για Υποστήριξη Αυτόνομων Υβριδικών

Σταθμών Ηλεκτροπαραγωγής Ανανεώσιμης Βάσης" (Επιστημονικός Υπεύθυνος Δρ Ι. Κ. Καλδέλλης)

Το έργο μελετά τη δυνατότητα συνεργασίας υβριδικών σταθμών ανανεώσιμης βάσης με τεχνολογίες αποθήκευσης ενέργειας με σκοπό τη μέγιστη συμμετοχή των ΑΠΕ στο υπό εξέταση κάθε φορά ηλεκτρικό σύστημα. Ειδικότερα, μελετώνται νέες και παλαιότερες τεχνολογίες αποθήκευσης ενέργειας, δίνοντας έμφαση σε καινοτόμες τεχνολογίες υδρογόνου (παραγωγή και αποθήκευση υδρογόνου από ηλεκτρόλυση και παραγωγή ενέργειας από υδρογόνο με κυψέλες καυσίμου) και στην επίτευξη πλήρους ενεργειακής αυτονομίας απομονωμένων καταναλωτών και απομακρυσμένων δικτύων με παροχή "καθαρής" ανανεώσιμης ενέργειας.

#### **IV. Πρόγραμμα ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ II - ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

**Επιστημονική Υπεύθυνη Έργου** 'Αριστοποίηση Συστημάτων Νερού σε Περιοχές με Περιορισμένους Υδάτινους Πόρους', Διάρκεια : 2005-2008, Π/Υ: 80.000 €.

##### **Στόχος και αντικείμενο του έργου**

- ❖ Η μελέτη των διαφόρων τεχνικών και οικονομικών παραμέτρων των μεθόδων παροχής και των χρήσεων του νερού
- ❖ Ο προσδιορισμός των κριτηρίων αποδοτικότητας και των περιορισμών στη λειτουργία των συστημάτων νερού
- ❖ Η ανάπτυξη και εφαρμογή μοντέλου αριστοποίησης για το σχεδιασμό και τη λειτουργία των υδατικών συστημάτων με στόχο τη μεγιστοποίηση της συνολικής αξίας του νερού
- ❖ Η σύνθεση βέλτιστων λύσεων στο σχεδιασμό και τη λειτουργία των συστημάτων νερού.

**V. Επιστημονική Υπεύθυνη Έργου TEMPUS VISION A New Vision for Engineering Economy (MEDA PROGRAMME, 2004, with partners from Egypt, Italy, UK), 2004-05.**

Στόχος του Έργου είναι η μεταφορά εμπειρίας και τεχνογνωσίας από χώρες της ΕΕ, ο σχεδιασμός, η ανάπτυξη και η υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων Τεχνικοοικονομικής Ανάλυσης στο Πανεπιστήμιο FECU του Καΐρου (Αίγυπτος). Στο έργο συμμετείχαν επίσης το Πανεπιστήμιο του Καΐρου (Αίγυπτος), το Πολυτεχνείο της Νάπολης (Ιταλία) και το Πανεπιστήμιο του York (UK).

**VI. Μέλος Ομάδας Έργου PREMIA:** (Τομέας Βιοκαύσιμα), R&D, demonstration and incentive programmes effectiveness to facilitate and secure market introduction of alternative motor fuels, σε συνεργασία με το Ελληνικό Ινστιτούτο Μεταφορών του Εθνικού Κέντρου Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης (ΕΚΕΤΑ) και με το Ερευνητικό Ινστιτούτο "SETREF", για λογαριασμό της DG TREN.

Στόχος του έργου είναι η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας διαφόρων μέτρων της ΕΕ στην περαιτέρω διεύθυνση των βιοκαυσίμων στα ενεργειακά ισοζύγια των χωρών της ΕΕ.

**VII. Μέλος Ομάδας Έργου MESYR (TEMPUS):** Στόχος του έργου είναι η ανάπτυξη προγράμματος σπουδών στο μάθημα της Μηχατρικής στο Πανεπιστήμιο του Aleppo, που να προσαρμόζεται σωστά στις ανάγκες της Συριακής οικονομίας και να ενθαρρύνει τη δημιουργία βιώσιμων εκπαιδευτικών και ερευνητικών δομών στον κλάδο της Μηχατρικής στη Συρία. Αυτοί οι στόχοι υποδεικνύουν και τα βασικά αποτελέσματα του έργου.

**Μέλος Ομάδας Έργου ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ I:** Μεγιστοποίηση Ενεργειακής Αυτονομίας Ελληνικών Νησιών με Χρήση Υβριδικών Σταθμών Ηλεκτροπαραγωγής, Επιστημονικός Υπεύθυνος: Ι. Καλδέλλης (ΤΕΙ Πειραιά, 2004-2006)

**Μέλος Ομάδας Έργου ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ I:** Προηγμένα συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου στον Τομέα της Ύδρευσης, Επιστημονικός Υπεύθυνος: Γ. Χαμηλοθώρης (ΤΕΙ Πειραιά, 2004)

Μέλος Ομάδας Έργου ΠΑΒΕΤ Νέες Επιχειρήσεις: Σύστημα Υποστήριξης Αποφάσεων Υδρομετρίας (Ανάδοχος ΟΘΡΥΣ ατε), Επιστημονικός Υπεύθυνος: Γ. Χαμηλοθώρης (ΤΕΙ Πειραιά, 2004)

#### **B4. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ - ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ**

---

Η διδακτική δραστηριότητα σχετίζεται :

- με την ένταξή μου στο Επιστημονικό - Εκπαιδευτικό Προσωπικό του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών ΑΕΙ Πειραιά ΤΤ (από τον Ιούνιο 2003). Αυτοδύναμη διδασκαλία επτά μαθημάτων.
- με την ένταξή μου ως Επιστημονικός Συνεργάτης στο Τμήμα Μηχανολογίας του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Πειραιά (Σεπτ. 1996-Ιούνιος 2003)
- με την ένταξή μου ως διδάσκουσα του ΠΔ 407/80 στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Βιομηχανίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Τα κύρια στοιχεία της διδακτικής μου εμπειρίας παρουσιάζονται κατωτέρω.

Ι. Σχεδιασμός και αυτοδύναμη διδασκαλία μαθημάτων προπτυχιακού και μεταπτυχιακού επιπέδου, όπως περιγράφονται ακολούθως:

#### **11. Προπτυχιακά Μαθήματα Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών ΤΕ**

<u>Έτος</u>	<u>Μάθημα - Εργαστήριο</u>
2015 -	Τεχνικοοικονομική Ανάλυση - Οργάνωση και Διοίκηση Έργου και Επιχειρήσεων (open courses)
2015 -	Οργάνωση Παραγωγής και Συντήρησης
2015 -	Περιβαλλοντική Μηχανική - Επεξεργασία Αποβλήτων (open courses)
2015 -	Βελτιστοποίηση Παραγωγικών Συστημάτων - Επιχειρησιακή Έρευνα
2006 - σήμερα	Σχεδιασμός και Βελτιστοποίηση Ενεργειακών Συστημάτων (αυτοδύναμη διδασκαλία, ανάθεση. Θεωρία και Εργαστήριο)
2005 - 2006, 2008 - 2014	Περιβάλλον και Βιομηχανική Ανάπτυξη (αυτοδύναμη διδασκαλία, ανάθεση)
2004 - 2015	Μηχανολογικές Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αποβλήτων (ανάθεση. Θεωρία και Εργαστήριο σε συνεργασία με Εργαστήριο ΗΜΕ&ΠΡΟΠΕ)
2003 - 2015	Επιχειρησιακή Έρευνα (ανάθεση και αυτόνομη διδασκαλία)
2003 - 2015	Οργάνωση - Οικονομοτεχνική Ανάλυση και Διοίκηση Έργου (ανάθεση και αυτοδύναμη διδασκαλία, θεωρία και Ασκήσεις Πράξης)
2001 - 2005, 2012 - 2015	Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων (ανάθεση και αυτοδύναμη διδασκαλία)
2000 - 2015	Οργάνωση και Διοίκηση Παραγωγής (ανάθεση και αυτοδύναμη διδασκαλία, Θεωρία, Εργαστήριο και Ασκήσεις Πράξης)
1996 - 2004	Σεμινάριο Τελειοφοίτων

---

- Ανάθεση και επίβλεψη άνω των 45 πτυχιακών εργασιών σπουδαστών του Τμήματος Μηχανολογίας στα θεματικά πεδία της ενέργειας, του περιβάλλοντος, της βιομηχανικής παραγωγής, των σύγχρονων μεθόδων και εργαλείων στη βιομηχανική παραγωγή και την επίλυση προβλημάτων αύξησης της αποδοτικότητας και της παραγωγικότητας των πόρων. (Παράρτημα Ι).
- Ανάθεση και επίβλεψη 100 εργασιών σπουδαστών του Τμήματος Μηχανολογίας στα πλαίσια του μαθήματος Σεμινάριο Τελειοφοίτων του Τμήματος Μηχανολογίας του ΤΕΙ Πειραιά (1996-σήμερα) (Παράρτημα Ι).
- Μέλος εξεταστικής επιτροπής περίπου εξήντα (60) πτυχιακών εργασιών (Παράρτημα Ι).
- Επίβλεψη Πρακτικής Άσκησης εκατό σπουδαστών Τμήματος Μηχανολογίας (Παράρτημα Ι)

### **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ**

Έχουν αναπτυχθεί και ανανεώνονται διαρκώς εκπαιδευτικές Σημειώσεις και συγγράμματα για όλα τα προαναφερθέντα ακόλουθα μαθήματα.

#### **11. Διδασκαλία σε Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών**

Από το 2006 έως σήμερα ως εγκεκριμένη καθηγήτρια από το Πανεπιστήμιο Heriot-Watt (approved lecturer) στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος **MSc in Energy Systems** (MSc in Energy) που διεξάγεται από το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Heriot-Watt. Διδασκαλία των ακόλουθων μαθημάτων:

<u>Έτος</u>	<u>Μάθημα</u>
2015 -	Optimisation of Energy Systems
2009 - 2014	Process Intensification (Module Leader, MSc in Energy)
2006 - σήμερα	Environmental Impact Assessment Module (Module Leader, M.Sc in Energy)
2009 - σήμερα	Economics for Renewables, M.Sc in Energy (σε συνεργασία)
2007 - σήμερα	Technology Futures Module, M.Sc in Energy (σε συνεργασία)
2006 - σήμερα	Dissertation (Διπλωματική εργασία)



Από το 2014 έως σήμερα ως εγκεκριμένη καθηγήτρια Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών *MSc in Energy and Environmental Investments* που διεξάγεται από το Τμήμα Μηχανολόγων.

Διδασκαλία των ακόλουθων μαθημάτων:

**Μάθημα**

- ✓ Περιβαλλοντική Τεχνολογία και Βιώσιμη Ανάπτυξη
- ✓ Οικονομικά της Ενέργειας και του Περιβάλλοντος (σε συνεργασία)
- ✓ Τεχνικοοικονομική αξιολόγηση Ενεργειακών και Περιβαλλοντικών Επενδύσεων (σε συνεργασία)
- ✓ Σχεδιασμός και Υλοποίηση Ενεργειακών και Περιβαλλοντικών Έργων (σε συνεργασία)
- ✓ Έργα και Μονάδες Περιβαλλοντικής Προστασίας - Μονάδες Ανακύκλωσης
  
- ✓ Dissertation (Διπλωματική εργασία)

III. Ανάθεση και επίβλεψη άνω των είκοσι μεταπτυχιακών διπλωματικών εργασιών στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος *MSc in Energy* (Παράρτημα II).

IV. Επίσης από το 2003 έως σήμερα ανάθεση και αυτοδύναμη διδασκαλία και αξιολόγηση μαθημάτων στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα *Advanced Integrated Manufacturing Systems M.Sc Course*, TEI Πειραιά - Kingston University:

**Έτος**

**Μάθημα**

- |               |  |
|---------------|--|
| 2005 - σήμερα | Industrial Project Management Module, Advanced Integrated Manufacturing Systems M.Sc Course, TEI Πειραιά - Kingston University     |
| 2003 - σήμερα | Industrial Systems and Management Module, Advanced Integrated Manufacturing Systems M.Sc Course, TEI Πειραιά - Kingston University |

## **B5. ΑΛΛΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ-ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ - ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**

---

- Subject Editor του περιοδικού Renewable Energy International Journal (published by Elsevier Science)
- Κριτής στο Διεθνές Επιστημονικό Περιοδικό "Renewable Energy" by Elsevier Science Ltd
- Κριτής στο Διεθνές Επιστημονικό Περιοδικό "Fuel", published by Elsevier Science Ltd
- Κριτής στο Διεθνές Επιστημονικό Περιοδικό "Computers and Chemical Engineering", by Elsevier Science Ltd
- Κριτής στο Διεθνές Επιστημονικό Περιοδικό "Biofuels and Bioenergy", by Elsevier Science Ltd
- Κριτής στο Διεθνές Επιστημονικό Περιοδικό "Journal of Clean Energy Production", published by Elsevier Science
- Κριτής στο Διεθνές Επιστημονικό Περιοδικό "Applied Energy", published by Elsevier Science
- Κριτής στο Διεθνές Επιστημονικό Περιοδικό "Energy Policy", published by Elsevier Science
- Κριτής στο Διεθνές Επιστημονικό Περιοδικό "Desalination", published by Elsevier Science
- Κριτής στο Διεθνές Επιστημονικό Περιοδικό "Fresenius Environmental Bulletin", published by Parlar Scientific Publications (PSP)
- Μέλος της Επιστημονικής Επιτροπής και Κριτής του 10<sup>ου</sup> συνεδρίου "X<sup>th</sup> World Renewable Energy Congress", Ιούλιος 2008
- Μέλος Επιστημονικής Επιτροπής Ευρωπαϊκών Συνεδρίων European Symposium on Computer Aided Process Engineering, ESCAPE-6 (Ρόδος, 1996, Πρόεδρος), ESCAPE-17, ESCAPE-18, ESCAPE-20, ESCAPE-21, ESCAPE-22, ESCAPE-23, ESCAPE-24
- Επιστημονική Υπεύθυνη Έργου ΕΠΕΝΕΤ (Ενέργεια - Περιβάλλον και Νέες Τεχνολογίες) του Κέντρου Τεχνολογικής Έρευνας Πειραιά και Νήσων.
- Μέλος Ομάδας Εργασίας του Συνδέσμου Ελληνικών Βιομηχανιών - Στέγη Ελληνικής Βιομηχανίας με θέμα: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ, ΤΙΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (2012-2013)
- Μέλος Ομάδας Εργασίας του Συνδέσμου Ελληνικών Βιομηχανιών - Στέγη Ελληνικής Βιομηχανίας με θέμα: ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ, ΤΙΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (2012-2013)
- Υπεύθυνη για την συγγραφή και την επικαιροποίηση του Επαγγελματικού Οδηγού των Μηχανολόγων (Ανάθεση: Γραφείο Διασύνδεσης του ΤΕΙ Πειραιά)
- Υπεύθυνη Ομάδας Έργου Υποστήριξης Δήμων Νότιας Αττικής για την Ολοκληρωμένη Διαχείριση Απορριμμάτων (Εργαστήριο Αριστοποίησης Παραγωγικών Συστημάτων - Εργαστήριο Ήπιων Μορφών Ενέργειας και Προστασίας Περιβάλλοντος).

### **ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ Αιμιλίας Κονδύλη**

---

## Μέρος Γ: Δραστηριότητα στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών

### Περιεχόμενα

γ1. Διοικητικό Έργο

γ2. Μέλος Ομάδας Εσωτερικής Αξιολόγησης

γ3. Μέλος Επιτροπών Τμήματος

γ4. Συμμετοχή σε Εκλεκτορικά Σώματα - Εισηγητικές Επιτροπές

γ5. Ανάπτυξη και λειτουργία του Εργαστηρίου Αριστοποίησης Παραγωγικών Συστημάτων

γ6 Σχεδιασμός και υλοποίηση ιστοσελίδας Εργαστηρίου Αριστοποίησης Παραγωγικών Συστημάτων

γ7. Οργάνωση - υποστήριξη - συντονισμός εκδηλώσεων του Τμήματος

γ8. Περιγραφή εκπαιδευτικού έργου

### γ1. Έργο Διοικητικό και υποστήριξης ακαδημαϊκών - ερευνητικών δραστηριοτήτων

- Εκλεγμένη Διευθύντρια Ενεργειακού Τομέα για το ακαδημαϊκό έτος 2013-2014 (Έγγραφο Μ/4621/01.10.2013).
- Εκλεγμένη Διευθύντρια Ενεργειακού Τομέα Τμήματος Μηχανολόγων από Δεκέμβριο 2012 - Ιούλιο 2013.
- Αναπληρώτρια Υπεύθυνη Ενεργειακού Τομέα (2009-2012).
- Υποστήριξη του Υπεύθυνου του Ενεργειακού Τομέα στην Τήρηση Πρακτικών των Γενικών Συνελεύσεων (2007-2008, 2003-2006).
- Εκλεγμένη εκπρόσωπος Τμήματος στην Επιτροπή Διαχείρισης Ειδικού Λογαριασμού ΤΕΙ περιόδου 2013-2016 (Έγγραφο ΑΠ 4994/10.10.2013)

### γ2. Υποστήριξη της Εσωτερικής και Εξωτερικής Αξιολόγησης του Τμήματος

- Μέλος Ομάδας Εσωτερικής Αξιολόγησης Τμήματος Μηχανολογίας (Έγγραφο Μ2412/24.03.2011, Μ/4635/07.10.2013)
- Συλλογή και επεξεργασία στοιχείων σχετικά με τα μαθήματα, τα μέλη ΕΠ και τα ερωτηματολόγια σπουδαστών. Συγγραφή και επικαιροποίηση Έκθεσης Εσωτερικής Αξιολόγησης Τμήματος.
- Οργάνωση, συντονισμός και υποστήριξη της Εξωτερικής Αξιολόγησης του Τμήματος (09.09-13.09.2013), που περιελάμβανε:
  - ✓ Ενημέρωση των μελών του Τμήματος σχετικά με την ανάγκη προετοιμασίας τους για την εξωτερική αξιολόγηση
  - ✓ Επιμέλεια του υλικού τεκμηρίωσης που παραδόθηκε στην επιτροπή
  - ✓ Υποστήριξη και συντονισμός των μελών για την προετοιμασία του υλικού και των εργαστηρίων
  - ✓ Λεπτομερής προγραμματισμός και συντονισμός των διαδικασιών της εξωτερικής αξιολόγησης
  - ✓ Υποδοχή των μελών της επιτροπής

### γ3. Συμμετοχή σε Επιτροπές του Τμήματος

- ✓ Μέλος Ομάδας Εσωτερικής Αξιολόγησης Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών (Μ2412/24.03.2011, Μ/4635/07.10.2013)
- ✓ Μέλος της Επιτροπής Αξιολόγησης Πανεπιστημιακών Υποτρόφων Ακαδημαϊκού έτους 2013-2014 (Έγγραφο με Α.Π: Μ/3679/17.07.2013).
- ✓ Μέλος της Επιτροπής Αξιολόγησης Επιστημονικών και Εργαστηριακών Συνεργατών για το ακαδημαϊκό έτος 2012-2013.
- ✓ Πρόεδρος της Επιτροπής Αξιολόγησης Επιστημονικών και Εργαστηριακών Συνεργατών για το ακαδημαϊκό έτος 2011-2012 (Έγγραφο Α.Π: Μ/ 6956/10.10.2011).
- ✓ Πρόεδρος της Επιτροπής Αξιολόγησης Επιστημονικών και Εργαστηριακών Συνεργατών για το ακαδημαϊκό έτος 2010-2011 (Έγγραφο Α.Π: Μ/ 6323/13. 70.2010).
- ✓ Μέλος της Επιτροπής Εργασίας για την υποβολή πρότασης αναθεώρησης του Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών (Έγγραφο Α.Π: Μ/4058/30.03.2010).

- ✓ Μέλος της Επιτροπής Αξιολόγησης Επιστημονικών και Εργαστηριακών Συνεργατών για το ακαδημαϊκό έτος 2008-2009 (Έγγραφο Α.Π: Μ/7177/04-09-08).
- ✓ Μέλος Επιτροπής Μετεγγραφών του Τμήματος Μηχανολογίας, για το ακαδημαϊκό έτος 2007-2008 (Έγγραφο Α.Π: ΑΠ Μ/6277, 01-10-07).
- ✓ Μέλος Επιτροπής Μετεγγραφών του Τμήματος Μηχανολογίας, για το ακαδημαϊκό έτος 2006-2007.
- ✓ Μέλος Επιτροπής Αξιολόγησης Επιστημονικών και Εργαστηριακών Συνεργατών για το ακαδημαϊκό έτος 2006-2007 (Έγγραφο Α.Π: Μ/5721/13-07-06)
- ✓ Μέλος Επιτροπής Αξιολόγησης Επιστημονικών και Εργαστηριακών Συνεργατών για το ακαδημαϊκό έτος 2004-2005 (Έγγραφο Α.Π: Μ/2370/04-03-04)
- ✓ Μέλος Επιτροπής Αξιολόγησης Επιστημονικών και Εργαστηριακών Συνεργατών για το ακαδημαϊκό έτος 2004-2005 (Έγγραφο Α.Π: Μ/4916/15-06-04)
- ✓ Μέλος Επιτροπής Μετεγγραφών του Τμήματος Μηχανολογίας για το ακαδημαϊκό έτος 2003-2004 (Έγγραφο Α.Π: Μ/7771/21-10-03)

#### γ4. Συμμετοχή σε Εκλεκτορικά Σώματα - Εισηγητικές Επιτροπές

- ✓ Μέλος του Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος Μηχανολογίας για την εκλογή μίας θέσης Ε.Π. στη βαθμίδα Καθηγητή Εφαρμογών, ειδικότητας Μηχανολόγου, με εξειδίκευση σε «Υβριδικά Συστήματα Ήπιων Μορφών Ενέργειας»
- ✓ Μέλος του Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος για την εκλογή μίας θέσης Ε.Π. στη βαθμίδα Καθηγητή Εφαρμογών, ειδικότητας στη βαθμίδα Καθηγητή Εφαρμογών, ειδικότητας Φυσικού, με εξειδίκευση στη «Μετεωρολογία -Εργαστηριακή Μηχανική».
- ✓ Μέλος του Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος για τη διαδικασία πλήρωσης μίας θέσης Επίκουρου Καθηγητή στο γνωστικό αντικείμενο 'Επιφανειακές Κατεργασίες, Συστήματα Διαχείρισης Ποιότητας και Ποιοτικού Ελέγχου Υλικών'.
- ✓ Μέλος Εκλεκτορικού Σώματος του Τμήματος για την πλήρωση μίας θέσης βαθμίδας Καθηγητή Εφαρμογών, ειδικότητας Μηχανολόγου Μηχανικού, με εξειδίκευση στην 'Υπολογιστική Προσομοίωση Ρευστομηχανικών και Θερμορευστομηχανικών Διεργασιών'.

#### γ5. Ανάπτυξη και λειτουργία του Εργαστηρίου Αριστοποίησης Παραγωγικών Συστημάτων

Το Εργαστήριο στόχο έχει να αναπτύξει τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες σε σύγχρονες μεθόδους και τεχνολογίες σχεδιασμού, μοντελοποίησης, προσομοίωσης και αριστοποίησης παραγωγικών συστημάτων με ιδιαίτερη αναφορά σε προβλήματα οργάνωσης και προγραμματισμού παραγωγής, ενέργειας και περιβάλλοντος.

Στις δραστηριότητες του Εργαστηρίου περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- ✓ Ανάπτυξη του τομέα της βελτιστοποίησης διεργασιών και συστημάτων
- ✓ Εκπαίδευση προπτυχιακών φοιτητών (μαθήματα θεωρητικά, εργαστηριακά, Ασκήσεις Πράξης, επιμορφωτικά σεμινάρια, εκπαιδευτικές επισκέψεις κλπ.)
- ✓ Εκπαίδευση μεταπτυχιακών φοιτητών (κύρια ενασχόληση με το MSc in Energy)
- ✓ Ερευνητική δραστηριότητα - εκπόνηση ερευνητικών έργων
- ✓ Ανάπτυξη και υποβολή ερευνητικών προτάσεων
- ✓ Συγγραφή επιστημονικών δημοσιεύσεων - ανακοινώσεων σε διεθνή συνέδρια κλπ.
- ✓ Συγγραφή βιβλίων

- ✓ Συγγραφή - Ανανέωση Σημειώσεων
- ✓ Ανάπτυξη και συντήρηση ιστοσελίδας του Εργαστηρίου
- ✓ Υποστήριξη στην Εσωτερική και Εξωτερική Αξιολόγηση του Τμήματος
- ✓ Μελετητικές δραστηριότητες

#### γ6. Σχεδιασμός και υλοποίηση ιστοσελίδας Εργαστηρίου Αριστοποίησης Παραγωγικών Συστημάτων (<http://ikaros.teipir.gr/OPS>)

Από την αρχή του 2004 αναπτύχθηκε και λειτουργεί δικτυακός τόπος για την προώθηση και προβολή των δραστηριοτήτων του Εργαστηρίου Αριστοποίησης Παραγωγικών Συστημάτων. Ο δικτυακός τόπος του εργαστηρίου αναβαθμίστηκε πρόσφατα, ώστε να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες ανάγκες των φοιτητών και γενικά των ενδιαφερομένων να παρακολουθήσουν τη δραστηριότητα του Εργαστηρίου.



Στο δικτυακό τόπο παρέχεται πληροφόρηση σχετικά με τη δομή και το περιεχόμενο των υποστηριζομένων μαθημάτων, τις ερευνητικές δραστηριότητες και τα ερευνητικά έργα του Εργαστηρίου, τις πτυχιακές εργασίες, αλλά και άμεση ενημέρωση σχετικά με βαθμολογίες, διάφορα επείγοντα θέματα λειτουργίας, όπως προθεσμίες παράδοσης εργασιών, έκτακτες παρουσιάσεις - εισηγήσεις, εκπαιδευτικές επισκέψεις κλπ. Επίσης γίνεται συστηματική προσπάθεια ο δικτυακός τόπος του Εργαστηρίου να ενημερώνει σχετικά με τυχόν άλλες δραστηριότητες και εκδηλώσεις, όπως συνέδρια, εκπαιδευτικά σεμινάρια κλπ.

## γ7. Υπεύθυνη για την οργάνωση και το συντονισμό εκδηλώσεων του Τμήματος

Ημερ/νία	ΤΙΤΛΟΣ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ / ΗΜΕΡΙΔΑΣ
05.11.2007	Ο Ενεργειακός Τομέας του Τμήματος Μηχανολογίας: Σπουδές και Επαγγελματικές Προοπτικές
06.03.2008	Ο Ενεργειακός Τομέας του Τμήματος Μηχανολογίας: Σπουδές και Επαγγελματικές Προοπτικές
15.10.2008	Υποδοχή των Πρωτοετών Φοιτητών του Τμήματος Μηχανολογίας - Ενημέρωση - επικοινωνία με όλους τους Φοιτητές του Τμήματος
28.05.2010	Ενεργειακές Μελέτες και Ενεργειακή Επιθεώρηση Κτιρίων Εκπαίδευση και Επαγγελματικές Δυνατότητες
03.11.2011	Υποδοχή των Πρωτοετών Φοιτητών του Τμήματος Μηχανολογίας - Ενημέρωση - Επικοινωνία με όλους τους Φοιτητές του Τμήματος
28.03.2012	Επίσκεψη μαθητών Ειδικού Σχολείου Ιλίου
11.10.2012	Εκδήλωση υποδοχής πρωτοετών φοιτητών Τμήματος Μηχανολογίας
28.03.2013	Επίσκεψη τρίτης Τάξης Πέμπτου Γυμνασίου Νέας Σμύρνης στο ΤΕΙ Πειραιά
11.04.2013	Επίσκεψη Παλλάδιου Εκπαιδευτηρίου
Οκτ. 2013	Οργάνωση εκδήλωσης υποδοχής πρωτοετών φοιτητών Τμήματος Μηχανολόγων Μηχανικών

### Στοιχεία και υλικό από τις εκδηλώσεις (ενδεικτικά)

#### Εκδήλωση-Ημερίδα: Ενεργειακές μελέτες και ενεργειακή επιθεώρηση κτιρίων

Τμήμα Μηχανολογίας  
ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ

**Εκδήλωση – ΗΜΕΡΙΔΑ**

**ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ &  
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ**

**Εκπαίδευση και Επαγγελματικές  
Δυνατότητες**

Παρασκευή 28 Μαΐου 2010  
Ωρα: 12:00

(Γ015) Εργαστήριο Ήπιων Μορφών  
Ενέργειας και Προστασίας Περιβάλλοντος



Τμήμα Μηχανολογίας  
ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ

**Εκδήλωση – ΗΜΕΡΙΔΑ**

**ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ &  
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ**

**Εκπαίδευση και Επαγγελματικές  
Δυνατότητες**

**Περί Επαγγελματικών Δυνατοτήτων**

Ενεργειακοί Επιθεωρητές  
Ενεργειακοί Σύμβουλοι  
Επιτελεστικοί  
Στέλεχος Ελεγκτικών Οργανισμών  
Μηχανικοί - Μελετητές  
Μηχανικοί - Κατασκευαστές  
Μηχανικοί - Υπεύθυνοι Συστήσεων / Εξοπλισμού  
Επίσης και ανάπτυξη  
Επιπέδωση

**Εξοπλισμός**  
Ενεργειακοί εξοπλισμοί  
- Η/Μ εγκαταστάσεις  
- Ηλεκτρονικά συστήματα  
- Υλικά επικοινωνίας κτιρίων  
Εξοπλισμός ενεργειακής επιθεώρησης  
- Θερμοκάμερες  
- Ελεγκτές / καταγραφικά θερμοκρασίας  
- Ανοκλητές καυσίμων  
- Συστήματα μέτρησης κερμάτων εκπομπών  
- Συστήματα ενεργειακής διαχείρισης/ έλεγχου

**Εκθέσεις**  
Τεχνολογίες ΑΠΕ – έμφαση ενσωμάτωσης στα κτίρια  
Νέα υλικά

**Υπολογιστικά Εργαλεία**  
Υπολογιστικές μεθοδολογίες  
Λογισμικά ενεργειακής αξιολόγησης κτιριακού αποθέματος



Μέλος της Οργανωτικής Επιτροπής δύο ημερίδων του Ενεργειακού Τομέα με θέμα: **Ο Ενεργειακός Τομέας του Τμήματος Μηχανολογίας: Σπουδές και Επαγγελματικές Προοπτικές, Νοέμβριος 2007, Μάρτιος 2008.**

ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ  
Τμήμα Μηχανολογίας  
Ενεργειακός Τομέας

---

**ΗΜΕΡΙΔΑ**  
«Ο Ενεργειακός Τομέας του  
Τμήματος Μηχανολογίας:  
Σπουδές και Επαγγελματικές  
Προοπτικές»

Δευτέρα 5 Νοεμβρίου 2007  
ώρα 12:00  
Αίθουσα Γ014

ΤΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ  
Τμήμα Μηχανολογίας  
Ενεργειακός Τομέας

---

**ΗΜΕΡΙΔΑ**  
«Ο Ενεργειακός Τομέας του  
Τμήματος Μηχανολογίας:  
Σπουδές και Επαγγελματικές  
Προοπτικές»

Δευτέρα 6 Μαρτίου 2008  
ώρα 12:00  
Αίθουσα Γ014

Οργάνωση Ημερίδων Υποδοχής Πρωτοετών (οργανώνεται στην έναρξη κάθε νέας ακαδημαϊκής χρονιάς)

**Εκδήλωση Τμήματος Μηχανολογίας**

Υποδοχή των Πρωτοετών Φοιτητών  
Ενημέρωση – Επικοινωνία με όλους τους  
Φοιτητές του Τμήματος

Ο Προϊστάμενος και το Προσωπικό  
σας καλωσορίζει στο Τμήμα Μηχανολογίας

Πέμπτη 3 Νοεμβρίου  
ώρα 11:00 – 16:00  
στο Αμφιθέατρο Χατζηνικολάου  
του ΤΕΙ Πειραιά



**ΗΜΕΡΙΔΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΠΡΩΤΟΕΤΩΝ**

Ο Προϊστάμενος του Τμήματος Μηχανολογίας  
σας καλωσορίζει στο Τμήμα

Χρήσιμες  
Πληροφορίες  
Σπουδές  
Ερευνα  
Μεταπτυχιακά

Ημερίδα Ενημέρωσης Πρωτοετών  
Τετάρτη 15 Οκτωβρίου 2008  
Ωρα 10.00 – 13:00  
Αίθουσα Γ014

Μαθήματα  
Ενημέρωση  
Εργαστήρια  
Επιλογής Τομέα  
Zur am TEI



### III. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ

#### Μάθημα: ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ (Τμήμα Μηχανολόγων ΤΕΙ Πειραιά)

Οι στόχοι του μαθήματος της Επιχειρησιακής Έρευνας αναφέρονται στα επιδιωκόμενα και αναμενόμενα αποτελέσματα, τα οποία είναι:

- να διαμορφώσουν οι φοιτητές μία σαφή εικόνα των δυνατοτήτων που τους παρέχουν τα εργαλεία της επιχειρησιακής έρευνας
- να κατανοήσουν τις έννοιες της αριστοποίησης και της λήψης αποφάσεων
- να εξοικειωθούν οι σπουδαστές με την ανάπτυξη μαθηματικών μοντέλων στην αντιμετώπιση πρακτικών προβλημάτων και ιδιαίτερα από το πεδίο της Μηχανολογίας
- να είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν βασικά εργαλεία Η/Υ στην επίλυση πρακτικών προβλημάτων με εργαλεία Επιχειρησιακής Έρευνας
- να αναπτύξουν την ικανότητά τους να αναγνωρίζουν ένα ποσοτικό πρόβλημα και να επιλέγουν την κατάλληλη μέθοδο για την επίλυσή του

Τα περιεχόμενα του μαθήματος περιλαμβάνουν:

#### ΕΝΟΤΗΤΑ 1η: ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

Εισαγωγή στο μάθημα. Σκοπός της επιχειρησιακής Έρευνας και αναγκαιότητα στην επιστήμη και το επάγγελμα του μηχανικού. Η θεωρία και η πρακτική αντιμετώπιση της λήψης αποφάσεων. Τύποι μοντέλων. Εισαγωγή στο Γραμμικό Προγραμματισμό.

#### ΕΝΟΤΗΤΑ 2η: ΓΡΑΜΜΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

Αναγνώριση προβλημάτων ΓΠ. Διάφοροι τύποι προβλημάτων ΓΠ. Η μεθοδολογία της διαμόρφωσης Μοντέλων Γ.Π. Παραδείγματα και Ασκήσεις. Εφαρμογές ΓΠ από τη Μηχανολογία. Μέθοδοι επίλυσης - Γραφική επίλυση. Η Ανάλυση ευαισθησίας στον ΓΠ.



#### ΕΝΟΤΗΤΑ 3η: ΑΚΕΡΑΙΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

Μικτός Ακέραιος Γραμμικός Προγραμματισμός. Μοντελοποίηση - πρακτικές εφαρμογές και παραδείγματα. Μέθοδοι επίλυσης. Πρακτικές εφαρμογές από το πεδίο του Μηχανολόγου. Σύγχρονα εργαλεία

επίλυσης. Εφαρμογές με Η/Υ (EXCEL, LINDO). Γενική επανάληψη στο Μαθηματικό Προγραμματισμό.

#### ΕΝΟΤΗΤΑ 4η: ΔΙΚΤΥΑ

Το πρόβλημα της ελάχιστης διαδρομής. Το πρόβλημα του ζευγνύοντος δέντρου. Το πρόβλημα της μέγιστης ροής στα δίκτυα.

#### ΕΝΟΤΗΤΑ 5η: ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Αλγόριθμοι προγραμματισμού εκτέλεσης εργασιών. Μελέτες περιπτώσεων.

Στους φοιτητές ανατίθεται μία εργασία, η οποία είναι προαιρετική και συμμετέχει κατά 30% στην τελική βαθμολογία. Από την έως τώρα λειτουργία του μαθήματος προκύπτει ότι το παρακολουθούν κάθε εξάμηνο περίπου 150 σπουδαστές.

## Μάθημα: ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ

Το μάθημα είναι Επιλογής Υποχρεωτικό (ΕΥ) του ΣΤ' Εξαμήνου του Ενεργειακού και Κατασκευαστικού Τομέα μαθημάτων, μάθημα του Νέου Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος. Υλοποιείται σε συνεργασία με το Εργαστήριο Ήπιων Μορφών Ενέργειας και Προστασίας Περιβάλλοντος. Διδάσκεται από το Χειμερινό Εξάμηνο του 2004-2005.

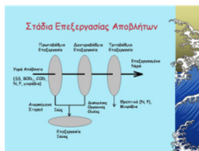
### Μηχανολογικές Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αποβλήτων

- ➔ Ζ' Εξάμηνο Ενεργειακού και Κατασκευαστικού Τομέα
- ➔ Τετάρτη 12:00 Εργαστήριο ΗΜΕ



#### ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Επαγγελματικές Δυνατότητες / Προοπτικές  
Σχεδιασμός- Μελέτη - Κατασκευή - Λειτουργία - Τεχνολογίες - Εξοπλισμός Έργων Προστασίας Περιβάλλοντος



#### Πεδία ενδιαφέροντος

- Επεξεργασία Υγρών - Βιομηχανικών - Τοξικών Αποβλήτων
- Ανακύκλωση - Καύση Στερεών Απορριμμάτων
- Μονάδες Αφαλάτωσης
- Μελέτες Περιπτώσεων

Υπεύθυνη Καθηγήτρια:  
Δρ Αιμιλία Κονδύλη

Στόχος του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι σπουδαστές μία ολοκληρωμένη εικόνα των μεθόδων αντιμετώπισης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των αποβλήτων και ειδικότερα των τεχνολογιών επεξεργασίας και διαχείρισης, καθώς επίσης και να εξοικειωθούν με τα θέματα κατασκευής και λειτουργίας μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων.

Οι κύριες ενότητες του μαθήματος περιλαμβάνουν:

### ΕΝΟΤΗΤΑ 1η: ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

Σκοπός και αντικείμενο του μαθήματος. Η ενασχόληση του Μηχανολόγου με θέματα εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων. Σπουδές και επαγγελματικές προοπτικές.

Πηγές πρόκλησης και κατηγορίες αποβλήτων.

### ΕΝΟΤΗΤΑ 2η: ΥΔΑΤΙΝΟΙ ΠΟΡΟΙ - ΕΡΓΑ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΓΙΑ ΤΟ

#### ΝΕΡΟ

Η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης και διαχείρισης των υδάτινων πόρων. Το πρόβλημα της λειψυδρίας και τρόποι αντιμετώπισης. Έργα υποδομής για το νερό. Μονάδες αφαλάτωσης, ενεργειακές πηγές, τεχνολογίες, εγκαταστάσεις. Η μέθοδος της Αντίστροφης Όσμωσης σε μονάδες αφαλάτωσης. Ελληνική εμπειρία.

### ΕΝΟΤΗΤΑ 3η: ΥΓΡΑ ΑΠΟΒΛΗΤΑ

Πηγές και αιτίες ρύπανσης υδάτων. Βασικά χαρακτηριστικά υγρών αποβλήτων. Αστικά λύματα - Βιομηχανικά απόβλητα. Κυριότερες μέθοδοι επεξεργασίας υγρών αποβλήτων. Στάδια επεξεργασίας. Μονάδες επεξεργασίας λυμάτων, σχεδιασμός - διεργασίες - εξοπλισμός. Βιομηχανικά απόβλητα. Χαρακτηριστικά, μέθοδοι επεξεργασίας. Τεχνικά προβλήματα λειτουργίας.

### ΕΝΟΤΗΤΑ 4η: ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΝΕΡΟΥ

Η ανάγκη της ανακύκλωσης του νερού. Τριτοβάθμια επεξεργασία, αξιοποίηση νερού εκροής. Καθαρισμός νερού, εξοπλισμός, διεργασίες, κόστος. Τάσεις και προοπτικές.

### ΕΝΟΤΗΤΑ 5η: ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Βασικά Χαρακτηριστικά Στερεών Απορριμμάτων - Το πρόβλημα των στερεών απορριμμάτων. Βασικές μέθοδοι διαχείρισης. ΧΥΤΑ, Θερμική Επεξεργασία, Συγκριτική Αξιολόγηση. Ανακύκλωση Στερεών Απορριμμάτων - Ειδικές Εφαρμογές

### ΕΝΟΤΗΤΑ 6η: ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

Τεχνικοοικονομικά στοιχεία κατασκευής και λειτουργίας μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων. Θέματα λειτουργίας μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων, προμήθεια, λειτουργία και συντήρηση εξοπλισμού. Σύντομη παρουσίαση παρούσας κατάστασης στην Ελλάδα.

Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος στόχο έχει την εφαρμογή των θεωρητικών γνώσεων σε πρακτικά θέματα σχεδιασμού και λειτουργίας εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων. Η

παρακολούθηση του εργαστηρίου είναι υποχρεωτική. Οι σπουδαστές θα εκπονήσουν δύο εργασίες κατά τη διάρκεια του εξαμήνου σε θέματα Διαχείρισης Υγρών Αποβλήτων και Διαχείρισης Στερεών Απορριμμάτων αντίστοιχα.

Από τα παραπάνω αντικείμενα του μαθήματος έχω υπό την ευθύνη μου τις ενότητες 3, 4, 5, 6 καθώς επίσης και την ανάθεση και επίβλεψη της εργασίας Διαχείρισης Υγρών Αποβλήτων του εργαστηρίου.

### **Μάθημα: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ (ΤΕΙ Πειραιά, Τμήμα Μηχανολογίας)**

Το υποχρεωτικό μάθημα "Βιομηχανική Ανάπτυξη και Περιβάλλον" του 2ου Εξαμήνου του Τμήματος Μηχανολογίας του ΤΕΙ Πειραιά, ανήκει στον κύκλο των μαθημάτων ΗΠΙΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ και ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ, τα οποία διδάσκονται από το προσωπικό του Εργαστηρίου Ήπιων Μορφών Ενέργειας και Προστασίας Περιβάλλοντος του ΤΕΙ Πειραιά. Το παραπάνω μάθημα έχει άμεση σχέση με τα μαθήματα "Βασικές Αρχές Οικολογίας", "Ατμοσφαιρική Ρύπανση-Τεχνολογίες Αντιρρύπανσης", "Μηχανολογικές Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Αποβλήτων", "Εργαστήριο Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Αποβλήτων", "Τεχνολογία Περιβαλλοντικών Μετρήσεων" και "Εργαστήριο Τεχνολογίας Περιβαλλοντικών Μετρήσεων" με τα οποία συνδέεται στενά όσον αφορά το γνωστικό του αντικείμενο.

#### **ΜΕΡΟΣ 1<sup>ο</sup>: ΘΕΜΑΤΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

Προσπάθεια Ανάπτυξης με Σεβασμό στο Περιβάλλον. Φυσικός Κόσμος και Περιβάλλον. Η Παγκοσμιότητα της Ρύπανσης και τα Εθνικά Δικαιώματα. Το Οικολογικό Κίνημα. Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη. Η έννοια της Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης. Ευρωπαϊκά Προγράμματα για Βιώσιμη Ανάπτυξη.

#### **ΜΕΡΟΣ 2<sup>ο</sup> : ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ**

Καταγραφή Ενεργειακής-Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης στην Ελλάδα. Το Φαινόμενο του Θερμοκηπίου. Εθνικό Πρόγραμμα για την Κλιματική Μεταβολή. Το Φαινόμενο της Καταστροφής του Όζοντος. Το Φαινόμενο της Όξινης Βροχής-Καταστροφή των Ιστορικών Μνημείων. Εισαγωγή στις Έννοιες του Κοινωνικού-Περιβαλλοντικού Κόστους Ενέργειας. Μελέτες Προσδιορισμού Εξωτερικού Κόστους Ενέργειας.

#### **ΜΕΡΟΣ 3<sup>ο</sup> : ΠΛΑΝΗΤΙΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ**

Εδαφική Ερημοποίηση. Μείωση Βιοποικιλότητας του Πλανήτη μας. Θαλάσσια Ρύπανση. Αξιολόγηση Μεθόδων Αντιρρύπανσης Θαλασσών. Πυρηνική Ενέργεια-Πυρηνικές Εφαρμογές. Ραδιενεργή Ρύπανση-Πυρηνικά Ατυχήματα. Εισαγωγή στα Τοξικά Απόβλητα. Το Πρόβλημα της Διαχείρισης Τοξικών Αποβλήτων. Εισαγωγή στο Πρόβλημα Διάθεσης Στερεών Αποβλήτων. Βασικές Αρχές Διαχείρισης Χ.Υ.ΤΑ.

#### **ΜΕΡΟΣ 4<sup>ο</sup> : ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

Εισαγωγή στο Εθνικό και Ευρωπαϊκό Νομικό Πλαίσιο Προστασίας Περιβάλλοντος. Νομοθετικό Πλαίσιο Σύνταξης Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων. Επαναληπτικές Εφαρμογές-Οδηγίες Αξιολόγησης. Παρουσίαση Εργασιών Σπουδαστών.

Το μάθημα υποστηρίζεται από το βιβλίο «Περιβάλλον και Βιομηχανική Ανάπτυξη», Τόμος Α', Τόμος Β', καθώς επίσης και από αντίστοιχες Σημειώσεις.

### **Μάθημα: ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΤΕΛΕΙΟΦΟΙΤΩΝ (Τμήμα Μηχανολογίας, ΤΕΙ Πειραιά)**

Στα πλαίσια του μαθήματος Σεμινάριο Τελειόφοιτων, στο οποίο συμμετείχα το διάστημα 1996-2004, ανέθεσα και παρακολούθησα την εκπόνηση περίπου 100 εργασιών σπουδαστών του Τμήματος στα θεματικά πεδία της ενέργειας, του περιβάλλοντος, της πληροφορικής, της

Βιομηχανικής παραγωγής, της εκπαίδευσης, των νέων τεχνολογιών. (κατάλογος των εργασιών παρατίθεται στο Παράρτημα Ι).

### **Μάθημα : ΟΡΓΑΝΩΣΗ και ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ (Τμήμα Μηχανολογίας, ΤΕΙ Πειραιά)**

Οι στόχοι του μαθήματος της Οργάνωσης Παραγωγής αναφέρονται στα επιδιωκόμενα και αναμενόμενα αποτελέσματα, τα οποία είναι:

- να έχουν διαμορφώσει οι φοιτητές μία σαφή εικόνα των προβλημάτων της Οργάνωσης Παραγωγής και να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν τα προβλήματα αυτά και την σημασία τους
- να έχουν αποκτήσει την απαιτούμενη θεωρητική κατάρτιση σχετικά με τα πλέον βασικά εργαλεία και μεθόδους για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της Οργάνωσης Παραγωγής,
- να είναι σε θέση, με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, να επιλέγουν και να χρησιμοποιούν σωστά μεθόδους και εργαλεία της Οργάνωσης Παραγωγής, όπως μεθόδους προγραμματισμού και ελέγχου παραγωγής και δυναμικότητας, MRP, MRPII, JIT, μεθόδους διαχείρισης υλικών και αποθεμάτων κλπ.

Τα περιεχόμενα του μαθήματος περιλαμβάνουν:

#### **ΕΝΟΤΗΤΑ 1η: ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ**

Σκοπός και αντικείμενο του μαθήματος. Εισαγωγή στα βιομηχανικά παραγωγικά συστήματα.

Διάφορες παραγωγικές διατάξεις. Παραγωγή κατ' αποκοπή ή κατά παραγγελία. Βιομηχανική παραγωγή κατά παρτίδες. Γραμμή παραγωγής ή παραγωγή συνεχούς ροής ή παραγωγή κατά προϊόν. Συνεχής παραγωγή.

#### **ΕΝΟΤΗΤΑ 2η: ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ**

Η έννοια της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας των παραγωγικών συστημάτων. Δυναμικότητα εργοστασίου. Συντελεστές παραγωγής. Βασικές Παράμετροι των προβλημάτων Προγραμματισμού Παραγωγής, Παραδείγματα. Εφαρμογές σε ειδικές περιπτώσεις παραγωγικών συστημάτων. Συστήματα Οργάνωσης Παραγωγής

#### **ΕΝΟΤΗΤΑ 3η: ΜΕΘΟΔΟΣ MRP**

Κατάλογος και Δέντρο Υλικών. Κύριο Πρόγραμμα Παραγωγής. Η μέθοδος του Προγραμματισμού Αναγκών Υλικών (MRP). Θεωρητική ανάλυση, καταλληλότητα σε διάφορα παραγωγικά συστήματα. Κρίσιμοι παράγοντες επιτυχίας. Βασικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. MRP, Εφαρμογές - Ασκήσεις - Μελέτες Περιπτώσεων

#### **ΕΝΟΤΗΤΑ 4η: ΠΡΟΗΓΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ**

MRPII, ERP. Η ανάγκη εξέλιξης των συστημάτων Οργάνωσης Παραγωγής. Προγραμματισμός Δυναμικότητας, Λεπτομερής Προγραμματισμός Παραγωγής

#### **ΕΝΟΤΗΤΑ 5η: ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ**

Η σημασία των υλικών στην ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων. Καθοριστικά και στοχαστικά μοντέλα στη διαχείριση αποθεμάτων. Σύστημα Σταθερού μεγέθους παραγγελίας χωρίς και με έκπτωση. Συστήματα με Εσωτερικές παραγγελίες. Σύστημα Σταθερού Διαστήματος μεταξύ παραγγελιών. Συγκριτική αξιολόγηση, καταλληλότητα.

#### **ΕΝΟΤΗΤΑ 6η: ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ**

Ειδικά θέματα - Εφαρμογές μεθόδων Οργάνωσης Παραγωγής. Μελέτες Περιπτώσεων.

Το εργαστηριακό μέρος του μαθήματος στόχο έχει την εφαρμογή των θεωρητικών γνώσεων σε πρακτικά θέματα σχεδιασμού και λειτουργίας εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων. Στο

εργαστήριο εκπονούνται Μελέτες Περιπτώσεων και Εργαστηριακές Ασκήσεις. Επιπλέον, οι σπουδαστές εκπονούν στα πλαίσια του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος δύο εργασίες - μελέτες, οι οποίες παραδίδονται στο τέλος του εξαμήνου και παρουσιάζονται.

## Μάθημα : ΟΡΓΑΝΩΣΗ-ΟΙΚΟΝΟΜΟΤΕΧΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΈΡΓΟΥ

Το μάθημα της Οργάνωσης, Οικονομοτεχνικής Ανάλυσης και Διοίκησης Έργου είναι Επιλογής Υποχρεωτικό (ΕΥ) μάθημα του Ε΄ τυπικού εξαμήνου του Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος Μηχανολογίας. Το μάθημα αποτελείται από δύο μέρη:

- Την Οικονομοτεχνική Ανάλυση (ΜΕΡΟΣ Α΄), και
- Την Οργάνωση και Διοίκηση Έργου (ΜΕΡΟΣ Β΄).

Οι στόχοι του μαθήματος της Οργάνωσης-Οικονομοτεχνικής Ανάλυσης και Διοίκησης Έργου αναφέρονται στα επιδιωκόμενα και αναμενόμενα αποτελέσματα (output), τα οποία είναι:

- Η δυνατότητα εκτίμησης (ποιοτικά και ποσοτικά) των οικονομικών επιπτώσεων - συνεπειών των τεχνικών αποφάσεων μας, δηλαδή τι συνεπάγονται αυτές οι αποφάσεις σε κατανάλωση πόρων, αλλά και τι προσδοκούμε να αποδώσουν.

Η διαμόρφωση αυτής της συνολικής αντίληψης είναι τόσο απαραίτητη καθώς:

- οι πόροι με τους οποίους λειτουργούμε (ανθρώπινο δυναμικό, κεφάλαιο, εξοπλισμός, εγκαταστάσεις) είναι πάντα περιορισμένοι και πρέπει ως μηχανικοί να ελαχιστοποιούμε την κατανάλωση πόρων και να μεγιστοποιούμε την απόδοση των έργων. Από την άλλη πλευρά, ο μηχανικός πολύ συχνά βρίσκεται ενώπιον της ανάγκης να επιλέξει ανάμεσα σε εναλλακτικές δυνατότητες επένδυσης πόρων, ή ανάμεσα σε εναλλακτικά έργα που θα υλοποιηθούν. Πρέπει λοιπόν να είναι σε θέση, με δομημένο τρόπο και ορθολογικά κριτήρια, να ιεραρχεί τις προτεραιότητες, σχετικά με το ποια / ποιες αποφάσεις επενδύσεις θα πρέπει να ληφθούν, λαμβάνοντας υπόψιν τεχνικές και οικονομικές παραμέτρους.

## ΜΕΡΟΣ Α΄ : Τεχνικοοικονομική Ανάλυση

### ΕΝΟΤΗΤΑ 1η: Εισαγωγικές Έννοιες. Επιχειρησιακά Σχέδια

Βασικές έννοιες Τεχνικοοικονομικής Ανάλυσης. Επιχειρηματικά - Επενδυτικά Σχέδια, Τεχνικοοικονομικές μελέτες - Σκοπιμότητα και Περιεχόμενα. Πηγές πληροφοριών, χρηματοδότηση. Παραδείγματα επιχειρησιακών σχεδίων από την πράξη. Προτάσεις για επεξεργασία επιχειρηματικών σχεδίων. Οργάνωση και τρόπος υλοποίησης των Ασκήσεων Πράξης. Ανάλυση περιεχομένων Επιχειρησιακών Σχεδίων .

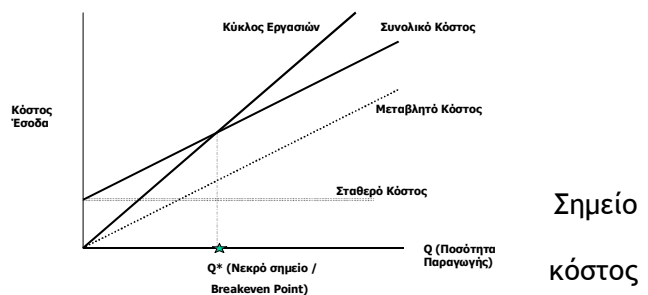
### ΕΝΟΤΗΤΑ 2η: Ανάλυση Κόστους

Η έννοια του κόστους, βασικοί διαχωρισμοί κόστους. Άμεσο και έμμεσο κόστος, σταθερό και μεταβλητό κόστος, Νεκρό Επένδυσης. Κόστος παραγωγής, λειτουργικό κόστος. Πάγιο Επενδυτικό και Κεφάλαιο Κίνησης Αποσβέσεις.

Υπολογισμός κόστους παραγωγής βιομηχανικής μονάδας. Εφαρμογές. Ανάλυση ευαισθησίας στο Νεκρό Σημείο. Ασκήσεις και Εφαρμογές στην Ανάλυση Κόστους. Ασκήσεις και Εφαρμογές στην έννοια του Νεκρού Σημείου.

### ΕΝΟΤΗΤΑ 3η: Αξιολόγηση Επιχειρηματικών Σχεδίων

Ανάλυση Νεκρού Σημείου (Breakeven Analysis)



Η έννοια της χρηματοροής. Η χρονική μεταβολή της αξίας του χρήματος. Βασικά κριτήρια αξιολόγησης επενδύσεων. Τεχνικοοικονομική Αξιολόγηση επενδύσεων - επιχειρηματικών αποφάσεων. Τα κριτήρια αξιολόγησης IRR, NPV, PBP. Υπολογισμοί στελέχωσης έργου. Εφαρμογές και παραδείγματα στις έννοιες των NPV, IRR, PBP. Πρακτικά παραδείγματα αξιολόγησης επενδύσεων από το πεδίο του μηχανολόγου. Ασκήσεις και εφαρμογές υπολογισμού χρηματοροής. Εφαρμογές κριτηρίων NPV, IRR, PB

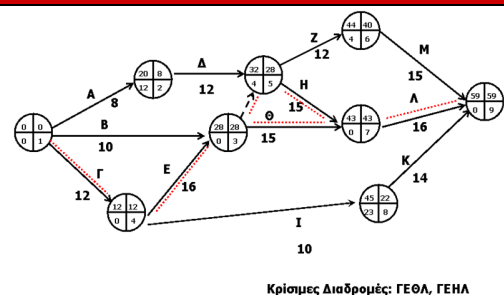
#### ΕΝΟΤΗΤΑ 4η: Χρηματοοικονομική Ανάλυση Επιχειρήσεων

Ανάγνωση και ερμηνεία ισολογισμών. Χρηματοοικονομική ανάλυση Επιχειρήσεων. Εφαρμογές Χρηματοοικονομικής Ανάλυσης Επιχειρήσεων. Εφαρμογές στον υπολογισμό δεικτών και τη χρηματοοικονομική ανάλυση.

### ΜΕΡΟΣ Β' : Οργάνωση και Διοίκηση Έργου

#### ΕΝΟΤΗΤΑ 1η: Βασικές Έννοιες Έργου - Ανάπτυξη Δικτύου Έργου

Ορισμός και βασικές παράμετροι έργων. Παραδείγματα έργων από διάφορους παραγωγικούς τομείς. Γεγονότα και δραστηριότητες Έργων. Βασικά στοιχεία Δικτυωτής Ανάλυσης. Βασικές έννοιες Διοίκησης Έργου. Η σημασία της κατάτμησης των έργων σε δραστηριότητες (Work BreakDown Structure). Παραδείγματα πολύπλοκων έργων. Η ανάπτυξη Δικτύου Έργου.



Κρίσιμες Διαδρομές: ΓΕΘΛ, ΓΕΗΛ

#### ΕΝΟΤΗΤΑ 2η: Σχεδιασμός και Χρονικός Προγραμματισμός Έργου

Χρονικός προγραμματισμός έργου. Η μέθοδος της Κρίσιμης Διαδρομής στα έργα. Κρίσιμες δραστηριότητες. Οικονομικός Προγραμματισμός Έργων. Εφαρμογές και προβλήματα στον προγραμματισμό ανθρώπινου δυναμικού σε έργα. Ασκήσεις για τη μείωση της διάρκειας έργου.

#### ΕΝΟΤΗΤΑ 3η: Ανάλυση Κόστους Έργου - Οικονομικός Προγραμματισμός Έργου

Η οργάνωση της απασχόλησης και της κατανομής πόρων στα έργα. Η Τεχνική PERT. Εφαρμογές στο Χρονικό και Οικονομικό Προγραμματισμό Έργου.

#### ΕΝΟΤΗΤΑ 4η: Μελέτες Περιπτώσεων Έργων

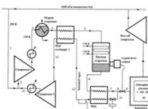
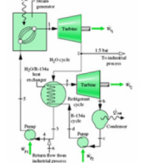
Προγράμματα λογισμικού για την οργάνωση και διαχείριση έργου. Μελέτη περίπτωσης οργάνωσης έργου.

#### Μάθημα: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

Το μάθημα του Σχεδιασμού και Βελτιστοποίησης Ενεργειακών Συστημάτων είναι Επιλογής Υποχρεωτικό μάθημα του ΣΤ' Εξαμήνου Σπουδών του Ενεργειακού Τομέα Μαθημάτων. Διδάσκεται για πρώτη φορά το Εαρινό Εξάμηνο 2005-2006.

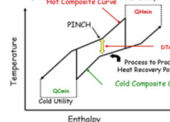
## Σχεδιασμός και βελτιστοποίηση ενεργειακών συστημάτων

➔ Ζ' Εξάμηνο  
Ενεργειακού Τομέα



### ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σχεδιασμός - Μελέτη - Προσομοίωση - Βελτιστοποίηση Ολοκληρωμένων Ενεργειακών Συστημάτων



Υπεύθυνοι Καθηγητές:  
Δρ Ιωάννης Λεκάκης  
Δρ Αιμιλία Κονδύλη

### ΘΕΜΑΤΑ

- Βασικές έννοιες σχεδίασης ενεργειακών συστημάτων
- Εξεργειακή Ανάλυση
- Μοντελοποίηση ενεργειακού εξοπλισμού
- Προσομοίωση συστημάτων
- Θερμοοικονομική ανάλυση, αξιολόγηση και βελτιστοποίηση

Στο συγκεκριμένο μάθημα έχω αναλάβει την διδασκαλία και την εργαστηριακή υποστήριξη των ακόλουθων αντικειμένων:

- Ορισμός και σκοπιμότητα αριστοποίησης - Κυριότερες τεχνικές αριστοποίησης
- Ο Μαθηματικός Προγραμματισμός για την αριστοποίηση ενεργειακών συστημάτων
- Παραδείγματα προβλημάτων αριστοποίησης
- Εξοικονόμηση ενέργειας - Διαχείριση Ενέργειας - Ενεργειακός έλεγχος Βιομηχανικών μονάδων - Συστήματα Διαχείρισης Ενέργειας
- Η μέθοδος Pinch - Θεωρητική Ανάλυση και Εφαρμογές
- Άλλα προβλήματα αριστοποίησης - Μελέτες Περιπτώσεων

Μάθημα: ΓΡΑΜΜΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ (Πανεπιστήμιο

Θεσσαλίας, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών)

Το ακαδημαϊκό έτος 2000-2001 δίδαξα το μάθημα του Γραμμικού Προγραμματισμού, υποχρεωτικό μάθημα του Δ' εξαμήνου στο τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Βιομηχανίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Η ύλη του μαθήματος περιελάμβανε τα ακόλουθα:

- Η επιστήμη και η τέχνη της Επιχειρησιακής Έρευνας. Η θεωρία και η πρακτική αντιμετώπιση της λήψης αποφάσεων. Τύποι μοντέλων. Η τεχνική της μοντελοποίησης και οι βασικές της παράμετροι.
- Εισαγωγή στο Γραμμικό Προγραμματισμό. Η μεθοδολογία της διαμόρφωσης Μοντέλων Γ.Π. Γραφική επίλυση. Η μέθοδος SIMPLEX. Η Ανάλυση ευαισθησίας στον ΓΠ.
- Το Δυϊκό Πρόβλημα και η σημασία του. Το μοντέλο προβλημάτων μεταφοράς (The transportation problem). Σύγχρονες μέθοδοι επίλυσης προβλημάτων ΓΠ. Εφαρμογές με H/Y.
- Δίκτυα και η σημασία τους στον ΓΠ. Η μέθοδος CPM και η μέθοδος PERT στη διαχείριση έργου.
- Μικτός Ακέραιος Γραμμικός Προγραμματισμός. Μοντελοποίηση - πρακτικές εφαρμογές και παραδείγματα. Σύγχρονα εργαλεία επίλυσης.

Επίσης στα πλαίσια του μαθήματος έγιναν εργαστηριακές ασκήσεις στο εργαστήριο υπολογιστικών συστημάτων του Τομέα Οργάνωσης Παραγωγής του Τμήματος, στις οποίες επιλύθηκαν με χρήση H/Y προβλήματα ΓΠ (με το Solver του EXCEL και το πρόγραμμα LINDO). Επίσης στους φοιτητές ανατέθηκαν εργασίες ανάπτυξης μοντέλων και επίλυσης πραγματικών προβλημάτων από ευρύ πεδίο εφαρμογών του Γραμμικού Προγραμματισμού.

Το Σεπτέμβριο του 2001 μου ανατέθηκε η διδασκαλία του μαθήματος 'Μαθηματικός Προγραμματισμός' από το Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Βιομηχανίας του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας για το διδακτικό έτος 2001-2002.