

**ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ**  
της  
**ΠΑΓΩΝΑΣ ΜΑΡΑΒΕΛΑΚΗ**

Αναπληρώτριας Καθηγήτριας  
Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών  
του ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ

με γνωστικό αντικείμενο

**«Διάβρωση των μνημείων από το περιβάλλον  
και μέθοδοι συντήρησής τους»**

**ΧΑΝΙΑ 2013**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	4
2.	ΣΠΟΥΔΕΣ .....	4
3.	ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ.....	5
4.	ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ .....	5
5.	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ .....	6
6.	ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ .....	7
6.1	ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ σε ΙΔΡΥΜΑΤΑ (πριν την εκλογή μου ως Επίκουρος Καθηγήτρια).....	7
6.1.1.	Μέση εκπαίδευση .....	7
6.1.2.	Προπτυχιακά .....	7
6.1.3.	Μεταπτυχιακά.....	7
6.2	ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΣΤΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ.....	8
6.2.1.	Προπτυχιακά .....	8
6.2.2.	Μεταπτυχιακά.....	9
6.2.3.	Μεταπτυχιακό πρόγραμμα Πανεπιστημίου Cadiz, Ισπανίας.....	10
7.	ΕΠΙΒΛΕΨΗ & ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ, ΜΔΕ, ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ.....	10
7.1	Διπλωματικές Εργασίες (ΔΕ).....	10
7.2	Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης (ΜΔΕ): .....	11
7.3	Διδακτορικές Διατριβές (ΔΔ):.....	12
8.	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ.....	13
9.	ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ.....	14
9.1	ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ .....	14
9.2	ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ (27).....	14
9.3	ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΣΕ ΒΙΒΛΙΑ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ (5) .....	17
9.4	ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΛΛΟΓΙΚΟΥΣ ΤΟΜΟΥΣ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ (8) .....	18
9.5	ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥΣ ΣΥΛΛΟΓΙΚΟΥΣ ΤΟΜΟΥΣ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ (2) .....	19
9.6	ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ (με κρίση στο πλήρες κείμενο) (49).....	19
9.7	ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ (με κρίση στην περίληψη) (18) .....	24
9.8	Άρθρα σε επιστημονικά περιοδικά διεθνή και ελληνικά χωρίς κριτές (2).....	26
9.9	ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (1) .....	26
9.10	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ.....	26
10.	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ .....	27
10.1	ΚΡΙΤΗΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ .....	27
10.2	ΠΡΟΣΚΕΚΛΗΜΕΝΕΣ ΟΜΙΛΙΕΣ.....	27
10.3	ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ .....	28
10.4	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ & ΕΚΘΕΣΕΙΣ .....	29

10.5	Συμμετοχές σε εθνικούς αρχιτεκτονικούς διαγωνισμούς .....	31
10.6	ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ.....	31
10.7	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΧΟΛΩΝ .....	31
10.8	ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ .....	32
10.9	ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ .....	32
10.10	ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ .....	32
10.11	ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ - ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ .....	33
10.12	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ .....	33
11.	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ.....	33
12.	ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΑΠΟ ΑΛΛΟΥΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ.....	37

---

## 1. ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

---

Όνοματεπώνυμο:	Παγώνα Μαραβελάκη
Πατρώνυμο:	Βασίλης
Τόπος γέννησης:	Χαλκίδα
Ημερομηνία γέννησης:	3 Δεκεμβρίου 1960
Εθνικότητα:	Ελληνική
Οικογενειακή κατάσταση:	Έγγαμος, μητέρα δύο τέκνων
Επάγγελμα:	Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Πολυτεχνείο Κρήτης, Εργαστήριο Αναλυτικής & Περιβαλλοντικής Χημείας
Διεύθυνση εργασίας:	Πολυτεχνειούπολις, Ακρωτήρι, Χανιά
Διεύθυνση κατοικίας:	Παστρικάκη 1, 73132 Χανιά, τηλ. 28210-44854
e-mail:	<a href="mailto:pmaravelaki@isc.tuc.gr">pmaravelaki@isc.tuc.gr</a>
Ιστοσελίδα:	<a href="http://www.elci.tuc.gr/noni/">http://www.elci.tuc.gr/noni/</a>

---

## 2. ΣΠΟΥΔΕΣ

---

1. Πτυχίο Χημείας, Τμήμα Χημείας, Φυσικομαθηματική Σχολή, Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 1983.
2. Διδακτορικό Δίπλωμα στις Χημικές Επιστήμες: Dipartimento di Scienze Ambientali, Università di Venezia; Consorzio Ferrara-Venezia-Trieste, Italia, 1992. Αναγνώριση διδακτορικού διπλώματος από ΔΙ.Κ.Α.Τ.Σ.Α. με αριθμό πράξης 28/319 την 1/9/1993.

Τίτλος διδακτορικού: “Effetto Chimico dell'Ambiente su Superfici Lapidree Esposte ed Indagini per un loro Recupero”, («Χημική επίδραση του περιβάλλοντος σε εκτεθειμένες λίθινες επιφάνειες και έρευνες για την επαναφορά τους στην προηγούμενη κατάσταση»), (<http://phdtheses.ekt.gr/eadd/handle/10442/4199>).

Υπεύθυνος καθηγητής: Professor Guido Biscontin

Η εκπόνηση της διδακτορικής διατριβής έγινε στο Πανεπιστήμιο της Βενετίας, Τμήμα Περιβαλλοντικής Χημείας. Μέρος της διδακτορικής διατριβής εκπονήθηκε στο Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Département des Matériaux, Laboratoire de Conservation de la Pierre, Λωζάννη, Ελβετία, με διευθυντή τον καθηγητή κ. Vinicio Furlan (15/4/91-5/8/91). Κατά την διάρκεια της εκπόνησης της διδακτορικής διατριβής παρακολούθησα και εξετάστηκα επιτυχώς σε 12 σεμιναριακά μαθήματα, που αναφέρονταν σε μεθοδολογίες ανάλυσης επιφάνειας, μετρήσεις ρύπων και διεργασίες διάβρωσης των λίθινων επιφανειών από την επίδραση του περιβάλλοντος.

---

### 3. ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ

---

- 2013-παρόν: Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του Πολυτεχνείου Κρήτης, (ΦΕΚ: 1000/6-9-2013 τεύχος γ).
- 2012-2011: Επίκουρος Καθηγήτρια κατόπιν μονομοποίησης του Πολυτεχνείου Κρήτης, Γενικό Τμήμα, Τομέας Χημείας, 30/12/2011 – παρόν (ΦΕΚ: 1235/30-12-2011 τεύχος γ).
- 2008-2011: Επίκουρος Καθηγήτρια του Πολυτεχνείου Κρήτης, Γενικό Τμήμα, Τομέας Χημείας, 16/4/2008 – 30/12/2011 (ΦΕΚ: 324/14-4-2008 τεύχος γ).

---

### 4. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

---

- 1999-2008: Μόνιμη υπάλληλος με βαθμό Α΄, του κλάδου ΠΕ Περιβάλλοντος, ειδικότητας Χημικών, Υπουργείο Πολιτισμού, ΚΕ΄ Εφορεία Κλασικών και Προϊστορικών Αρχαιοτήτων (ΚΕ΄ ΕΠΚΑ), Χανιά, 5/1/99–16/4/2008.
- 1997-1998: Απόσπαση από το Υπουργείο Παιδείας στο Υπουργείο Πολιτισμού, στην Α΄ Εφορεία Κλασικών και Προϊστορικών Αρχαιοτήτων (Α΄ΕΠΚΑ, Ακρόπολη Αθηνών, 1/9/96-1/9/97) και στην 13<sup>η</sup> Εφορεία Βυζαντινών Αρχαιοτήτων (Γραφείο Χανίων, 23/2/98-30/8/98).
- 1996: Καθηγήτρια δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, Υπουργείο Παιδείας, Κλάδου ΠΕ04, Λύκειο Ανωγείων, Ρέθυμνο, 1/9/95–31/8/96.
- 1995: Επιστημονικός συνεργάτης, Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Εργαστήριο Πετρολογίας και Οικονομικής Γεωλογίας, σύμβαση ορισμένου χρόνου, 1/9/94–31/12/94 και 1/1/95-31/8/95.
- 1994: Επισκέπτης Λέκτορας, Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, σύμβαση ορισμένου χρόνου Π.Δ. 407, 1/2/94–31/8/94.
- 1993: Επιστημονικός συνεργάτης, Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Εργαστήριο Πετρολογίας και Οικονομικής Γεωλογίας, σύμβαση ορισμένου χρόνου, 11/1/93–30/9/93.
- 1992: Απασχόληση ως ωρομίσθια χημικός, Υπουργείο Πολιτισμού, 13<sup>η</sup> Εφορεία Βυζαντινών Αρχαιοτήτων, Γραφείο Χανίων, 20/8/92–31/12/92.
- 1992: Μεταδιδακτορικός ερευνητής, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Département des Matériaux, Laboratoire de Conservation de la Pierre, Λωζάννη, Ελβετία, 1/4/92–31/7/92.
- 1987-1989: Επιστημονικός συνεργάτης, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)-Italy, Centro di studio sulle Cause di Deperimento e sui Metodi di Conservazione delle Opere d'Arte, 9/86–5/89, Φλωρεντία, Ιταλία, με υποτροφίες της Ιταλικής Κυβέρνησης και της Ιταλικής βιομηχανίας “Syremont spa”.

1983-1986: Ιδιωτική εκπαιδευτικός για διδασκαλία Χημείας σε υποψηφίους των Α.Ε.Ι στα Ιδιωτικά Φροντιστήρια «Ι. Σφακιανάκη» (1/10/1983 έως 30/6/1984), «Δ. Σάρολα» (1984-1986), «Πύργος Αθηνών» (6-7/1985), Ιδιωτικό Λύκειο «Σχολές Καργάκου» (1/9/1984 έως 30/11/1984), Αθήνα.

---

## 5. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ

---

- Μελέτη αιτίων και μηχανισμών διάβρωσης από την επίδραση του περιβάλλοντος σε δομικά υλικά (λίθοι και κονιάματα). Συσχέτιση των προϊόντων διάβρωσης των λίθινων εκτεθειμένων επιφανειών με τους ατμοσφαιρικούς ρύπους. Επίδραση της όξινης βροχής στα δομικά υλικά.
- Καθαρισμός με ακτινοβολία LASER των μαύρων επικαλύψεων λίθων που δημιουργούνται από ξηρή απόθεση ατμοσφαιρικών ρύπων. Εφαρμογή μη-καταστροφικών διαγνωστικών τεχνικών για τον έλεγχο του καθαρισμού και αξιολόγησή τους σε σχέση με συμβατικές τεχνικές.
- Εφαρμογή και αξιολόγηση μη-καταστροφικών φασματοσκοπικών τεχνικών για την μελέτη της σύστασης λίθων και κονιαμάτων.
- Ταυτοποίηση χρωστικών σε αγγεία.
- Ανάλυση αρχαίων μεταλλικών αντικειμένων.
- Μελέτη, έλεγχος πιστότητας, αποτίμηση της συμπεριφοράς και συμβατότητα υλικών (πολυμερών) που χρησιμοποιούνται για επιφανειακή προστασία και στερέωση των δομικών υλικών, καθώς και έλεγχος των μεθόδων καθαρισμού και απομάκρυνσης των προϊόντων διάβρωσης λίθινων επιφανειών.
- Φυσική και χημική ανάλυση και μελέτη τεχνολογίας ιστορικών κονιαμάτων, παρασκευή νέων κονιαμάτων συμβατών με τα ήδη υπάρχοντα, αλλά με καλύτερη απόκριση στις περιβαλλοντικές επιβαρύνσεις.
- Μελέτη προσθήκης ειδικών νανο-πρόσθετων με στόχο την βελτίωση των φυσικο-χημικών και μηχανικών ιδιοτήτων των κονιαμάτων και δυνατότητα αυτοκαθαρισμού.
- Αειφόρα κονιάματα και επιχρίσματα με στόχο την μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης σε σύγχρονα κτίρια.
- Σύνθεση καινοτόμων υβριδικών νανο-υλικών για τον αυτό-καθαρισμό, στερέωση και προστασία δομικών υλικών και αρχιτεκτονικών επιφανειών.

---

## **6. ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ**

---

### **6.1 ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ σε ΙΔΡΥΜΑΤΑ (πριν την εκλογή μου ως Επίκουρος Καθηγήτρια)**

---

#### **6.1.1. Μέση εκπαίδευση**

---

1995-1996: Καθηγήτρια δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, Υπουργείο Παιδείας, Κλάδου ΠΕ04, Λύκειο Ανωγείων, Ρέθυμνο, 1/9/95–31/8/96.

#### **6.1.2. Προπτυχιακά**

---

1994: Π.Δ. 407/80 Λέκτορας με πλήρες ωράριο, Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Εργαστηριακές ασκήσεις των μαθημάτων: «Μηχανική Ταμιευτήρων» και «Πετρολογία» (1/2/94–31/8/94). Συμμετοχή στην εξεταστική επιτροπή τριών διπλωματικών εργασιών.

1994-1995: Καθηγήτρια, ΤΕΙ Αθηνών, Τμήμα Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης, διδασκαλία του μαθήματος και των αντίστοιχων εργαστηριακών ασκήσεων «Προβλήματα διάβρωσης και συντήρηση των πέτρινων υλικών Ι» από 3/10/94 έως 5/7/95 για οκτώ ώρες την εβδομάδα (το πλήρες ωράριο εβδομαδιαίας διδακτικής απασχόλησης είναι δέκα τέσσερις ώρες στην βαθμίδα του καθηγητή).

1996-1997: Επιστημονικός συνεργάτης, ΤΕΙ Αθηνών, Τμήμα Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης, για την διδασκαλία των εργαστηριακών ασκήσεων «Προβλήματα διάβρωσης και συντήρηση των πέτρινων υλικών ΙΙ» από 14/10/96 έως 5/7/97 για τέσσερις ώρες την εβδομάδα (το πλήρες ωράριο εβδομαδιαίας διδακτικής απασχόλησης είναι δέκα πέντε ώρες στην κατηγορία του επιστημονικού συνεργάτη).

1999-2002: Επιστημονικός συνεργάτης, ΤΕΙ Ηρακλείου, παράρτημα Χανίων, Τμήμα Τεχνολογίας Συστημάτων Διαχείρισης Φυσικών Πόρων. Διδασκαλία των μαθημάτων «Γενικά Θέματα Αναλυτικής Χημείας», «Ατμοσφαιρική Ρύπανση» και «Περιβαλλοντική Χημεία»: (α) 22/9/99 έως 18/2/00: 105 διδακτικές ώρες, (β) 21/2/00 έως 5/7/00: 100 διδακτικές ώρες, (γ) 25/9/00 έως 19/2/01: 63 διδακτικές ώρες, (δ) 20/2/01 έως 29/6/01: 57 διδακτικές ώρες, (ε) 24/9/01 έως 15/2/02: 66 διδακτικές ώρες και (στ) 25/2/02 έως 28/6/02: 5 διδακτικές ώρες ανά εβδομάδα.

#### **6.1.3. Μεταπτυχιακά**

---

1999-2000: Συμμετοχή ως διδάσκουσα στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών των Τμημάτων Ιστορίας-Αρχαιολογίας και Επιστήμης Υπολογιστών του Πανεπιστημίου Κρήτης με τίτλο «Προηγμένες μέθοδοι και συστήματα

πληροφοριών στην αρχαιολογία» (Μικροσκοπικές και χημικές αναλύσεις στην Αρχαιολογία), 1/10/99–30/12/99 και 1/3/00–30/6/00.

1998-2011: Συμμετοχή ως προσκλεκλημένη διδάσκουσα στο Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Εθνικού Μετσοβίου Πολυτεχνείου με τίτλο «Προστασία Μνημείων», Β΄ Κατεύθυνση «Υλικά και Επεμβάσεις Συντήρησης», 1/11/98 έως 31/12/98, 1/1/99 έως 30/6/99 και 26/11/01–2011 (6 ώρες διαλέξεων και 4 ώρες εργαστηριακών ασκήσεων, ανά ακαδημαϊκό έτος). Επίσης διδάσκουσα στο ίδιο Δ.Π.Μ.Σ. «Προστασία Μνημείων», με απόφαση της Ε.Δ.Ε. του Δ.Π.Μ.Σ. (30.3.2011) και της Γ.Σ.Ε.Σ. της Σχ. Χ.Μ. Ε.Μ.Π. (6.7.2011), στο μάθημα 3.3. "Πιλοτικές εφαρμογές επεμβάσεων συντήρησης σε μνημεία" της Β΄ Κατεύθυνσης "Υλικά και Επεμβάσεις Συντήρησης" για το ακαδημαϊκό έτος 2012.

## **6.2 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΣΤΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ**

---

### **6.2.1. Προπτυχιακά**

---

- 2008-2009: «Γενική Χημεία», ΗΜΜΥ, χειμερινό εξάμηνο, 3Δ (συνδιδασκαλία Μ. Κονσολάκης)  
«Γενική Χημεία», ΜΠΔ, 2Δ, 2Ε, εαρινό εξάμηνο (συνδιδασκαλία Μ. Κονσολάκης)  
«Περιβαλλοντική Χημεία», ΜΗΧ.ΠΕΡ., εαρινό εξάμηνο, 3Ε (το εργαστηριακό μέρος, συνδιδασκαλία Μ. Κονσολάκης)  
Ειδικά Θέματα Αποκατάστασης Κτιρίων και Συνόλων: Φθορά & Συντήρηση Μνημείων, 4Δ, ΑΡΧ/ΝΩΝ ΜΗΧ, χειμερινό εξάμηνο.
- 2009-2010: «Γενική Χημεία», ΗΜΜΥ, 3Δ, χειμερινό εξάμηνο.  
«Υλικά στην Αρχιτεκτονική», 4Δ, ΑΡΧ/ΝΩΝ ΜΗΧ., 4Δ (συνδιδασκαλία Ν. Παπαμανώλης), χειμερινό εξάμηνο.  
«Γενική Χημεία», ΜΠΔ, 2Δ, 2Ε, εαρινό εξάμηνο.  
Ειδικά Θέματα Αποκατάστασης Κτιρίων και Συνόλων: Φθορά & Συντήρηση Μνημείων, 4Δ, ΑΡΧ/ΝΩΝ ΜΗΧ, χειμερινό εξάμηνο.
- 2010-2011: «Γενική Χημεία», ΗΜΜΥ, 3Δ, χειμερινό εξάμηνο.  
«Γενική Χημεία», ΜΠΔ, 2Δ, 2Ε, εαρινό εξάμηνο.  
«Προστασία και Ανάδειξη Αρχαιολογικών Μνημείων και Χώρων», 4Δ, ΑΡΧ/ΝΩΝ ΜΗΧ. (συνδιδασκαλία Φ. Μαλλούχου-Τουφάνο) – δεν διδάχτηκε  
«Φθορά & Συντήρηση δομικών υλικών μνημείων & αρχιτεκτονικών επιφανειών», 2Δ, ΑΡΧ/ΝΩΝ ΜΗΧ, εαρινό εξάμηνο.
- 2011-2012: «Γενική Χημεία», ΗΜΜΥ, 3Δ, χειμερινό εξάμηνο.  
«Γενική Χημεία», ΜΠΔ, 2Δ, 2Ε, εαρινό εξάμηνο.



«Προστασία και Ανάδειξη Αρχαιολογικών Μνημείων και Χώρων», 4Δ, APX/NQN MHX. (συνδιδασκαλία Φ. Μαλλούχου-Τουφάνο) χειμερινό εξάμηνο.

«Φθορά & Συντήρηση δομικών υλικών μνημείων & αρχιτεκτονικών επιφανειών», 2Δ, APX/NQN MHX, χειμερινό εξάμηνο.

2012-2013: «Γενική Χημεία», HMMY, 3Δ, χειμερινό εξάμηνο, συνδιδασκαλία με Ν. Καλλίθρακα-Κόντο.

«Γενική Χημεία», ΜΠΔ, 2Δ, 2Ε, εαρινό εξάμηνο.

«Προστασία και Ανάδειξη Αρχαιολογικών Μνημείων και Χώρων», 4Δ, APX/NQN MHX. (συνδιδασκαλία Φ. Μαλλούχου-Τουφάνο) χειμερινό εξάμηνο.

«Φθορά & Συντήρηση δομικών υλικών μνημείων & αρχιτεκτονικών επιφανειών», 4Δ, APX/NQN MHX, χειμερινό εξάμηνο.

2013-2014: «Γενική Χημεία», HMMY, 3Δ, χειμερινό εξάμηνο, συνδιδασκαλία με Ν. Καλλίθρακα-Κόντο.

«Προστασία και Ανάδειξη Αρχαιολογικών Μνημείων και Χώρων», 4Δ, APX/NQN MHX. (συνδιδασκαλία Φ. Μαλλούχου-Τουφάνο, Μ. Σταυρουλάκη, Π. Καραμανέα) χειμερινό εξάμηνο, 4Δ.

«Φθορά & Συντήρηση δομικών υλικών μνημείων & αρχιτεκτονικών επιφανειών», 4Δ, APX/NQN MHX, χειμερινό εξάμηνο.

«Επεμβάσεις σε υφιστάμενα κελύφη», (συνδιδασκαλία Φ. Μαλλούχου-Τουφάνο, Ν. Σκουτέλης, Α. Τζομπανάκης) χειμερινό εξάμηνο, 6Δ.

## **6.2.2. Μεταπτυχιακά**

---

2008-2009: «Ειδικά θέματα Χημείας: Διάβρωση υλικών κατασκευών» ΕΠ, 3Δ, χειμερινό εξάμηνο.

2008-2009: «Επίδραση περιβάλλοντος στα μνημεία: μηχανισμοί, μέθοδοι αποτίμησης και αποκατάστασης», μάθημα διατμηματικού Μηχανικών Περιβάλλοντος, ΕΠ, 3Δ, εαρινό εξάμηνο.

2009-2010: «Επίδραση περιβάλλοντος στα μνημεία: μηχανισμοί, μέθοδοι αποτίμησης και αποκατάστασης» ΕΠ, 3Δ, χειμερινό εξάμηνο.

2010-2011: «Επίδραση περιβάλλοντος στα μνημεία: μηχανισμοί, μέθοδοι αποτίμησης και αποκατάστασης» ΕΠ, 3Δ, χειμερινό εξάμηνο.

2011-2012: «Επίδραση περιβάλλοντος στα μνημεία: μηχανισμοί, μέθοδοι αποτίμησης και αποκατάστασης» ΕΠ, 3Δ, εαρινό εξάμηνο.

2012-2013: «Τεχνικές επιφανειακής και δομικής ανάλυσης υλικών», ΥΠ, 3Δ, εαρινό εξάμηνο, συνδιδασκαλία με Μ. Κονσολάκη.

### 6.2.3. Μεταπτυχιακό πρόγραμμα Πανεπιστημίου Cadiz, Ισπανίας

---

Πρόσκληση από την καθ. κ. Μ. Mosquera και αποδοχή για συμμετοχή ως διδάσκουσα στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα του Πανεπιστημίου Cadiz της Ισπανίας με θέμα “Nanoscience and Technology of Materials”, 2013.

---

## 7. ΕΠΙΒΛΕΨΗ & ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ, ΜΔΕ, ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ

---

### 7.1 Διπλωματικές Εργασίες (ΔΕ)

---

Πριν την εκλογή μου ως Επίκουρος Καθηγήτρια στο ΠΚ Επιβλέπουσα ΔΕ (1)

- Ασημίνα Κανιάρη, «Καθαρισμός μαύρων επικαλύψεων Πεντελικού μαρμάρου με εφαρμογή της ακτινοβολίας Laser», Αθήνα, ΤΕΙ Αθηνών, Τμήμα Συντήρησης Αρχαιοτήτων και Έργων Τέχνης, 1997.

Μετά την εκλογή μου ως Επίκουρος Καθηγήτρια

#### Επιβλέπουσα ΔΕ (1)

- Ελπίδα Βαγγέλογλου, «Εξοικονόμηση ενέργειας σε κτίρια με χρήση χρωμάτων, κονιαμάτων και επιχρισμάτων», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος του ΠΚ, 2010.

#### Συμμετοχή στην τριμελή επιτροπή παρακολούθησης και εξέτασης ΔΕ (4)

- Κων/ντίνος Ιεροδιακόνου, «Αριθμητική διερεύνηση συμπεριφοράς λίθων εμποτισμένων με στερεωτικές ουσίες» Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, επιβλ. καθ. Ζ. Αγιουτάντης, 2009.
- Νικόλαος Δούκας, «Κατάτμηση στρωμάτων πετρωμάτων μέσω ψηφιακής επεξεργασίας εικόνας, Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών», ΠΚ, επιβλ. καθ. Μ. Ζερβάκης, 2012.
- Εμμανουήλ Κατσιγιάννης, «Εξοικονόμηση ενέργειας στα κτίρια με χρήση οικολογικών υλικών στα επιχρίσματα», Τμήμα Μηχανικών Περιβάλλοντος του ΠΚ, επιβλ. καθ. Δ. Κολοκοτσά, 2012.
- Ηλιάνα Θεοδώρου, «Μικροδομή κονιαμάτων με ψηφιακή ανάλυση εικόνων τομών από μικροσκόπιο», Τμήμα Ηλεκτρονικών Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών, ΠΚ, επιβλ. καθ. Μ. Ζερβάκης, 2013.

## 7.2 Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης (ΜΔΕ):

---

### Επιβλέπουσα ΜΔΕ (3)

- Αναστασία Βεργανελάκη, ΜΔΕ του Γενικού Τμήματος του Πολ. Κρήτης, με θέμα «Τροποποιημένα νανο-σύνθετα υλικά για τη συντήρηση λίθων», 2011.
- Ευστράτιος Λιονάκης, ΜΔΕ του Γενικού Τμήματος του Πολ. Κρήτης, με θέμα «Χρήση ιπτάμενης τέφρας για σύνθεση υδραυλικών κονιαμάτων», 2011.
- Μαρία Αμέντα, ΜΔΕ του Γενικού Τμήματος του Πολ. Κρήτης, με θέμα «Επίδραση των φυσικών και γεωμετρικών χαρακτηριστικών των αδρανών στις ιδιότητες των κονιαμάτων», 2012.

### Συμμετοχή στην επιτροπή επίβλεψης, παρακολούθησης και εξέτασης ΜΔΕ (8)

#### Πριν την εκλογή μου ως Επίκουρος Καθηγήτρια στο ΠΚ (1)

- Α. Δελέγκου, ΜΔΕ του ΕΜΠ με τίτλο: «Κριτήρια και μέθοδοι αποτίμησης υλικών και μεθόδων καθαρισμού αρχιτεκτονικών επιφανειών. Εφαρμογές σε ιστορικά κτίρια», επιβλ. καθ. Α. Μοροπούλου, Αθήνα, 2002.

#### Μετά την εκλογή μου ως Επίκουρος Καθηγήτρια στο ΠΚ (7)

- Σοφία Οικονομοπούλου, ΜΔΕ του ΔΠΜΣ του ΕΜΠ «Προστασία Μνημείων» - Β' Κατεύθυνση «Υλικά και Επεμβάσεις Συντήρησης», "Χαρακτηρισμός Ιστορικών Υλικών με Φασματοσκοπία Raman, Δείγματα από Ιστορικά Μνημεία της Κρήτης", ΕΜΠ, επιβλ. καθ. Α. Μοροπούλου, 2008.
- Μπότουλα Σπυριδούλα-Μόνικα, ΜΔΕ του ΔΠΜΣ του ΕΜΠ «Προστασία Μνημείων» - Β' Κατεύθυνση «Υλικά και Επεμβάσεις Συντήρησης», "Χαρακτηρισμός δομικών υλικών. Η περίπτωση του κτιρίου της Μεραρχίας του Πολυτεχνείου Κρήτης", ΕΜΠ, επιβλ. καθ. Α. Μοροπούλου, 2008.
- Οικονόμου Δήμητρα, ΜΔΕ του ΔΠΜΣ του ΕΜΠ «Προστασία Μνημείων» - Β' Κατεύθυνση «Υλικά και Επεμβάσεις Συντήρησης», - "Διαγνωστική μελέτη των μαρμάρινων γλυπτών λεόντων του Μουσείου Θηβών", ΕΜΠ, επιβλ. καθ. Α. Μοροπούλου, 2009.
- Σπύρος Φωτείνης; ΜΔΕ του Γενικού Τμήματος του Πολ. Κρήτης με θέμα "Ρύπανση από βαρέα μέταλλα σε ιζήματα βυθού του νομού Χανίων", επιβλ. καθηγ. Ν. Καλλίθρακας-Κόντος, 2009.
- Κατσώνη Αθανασία; ΜΔΕ του Γενικού Τμήματος του Πολ. Κρήτης με θέμα, "Μηχανιστική μελέτη της καταλυτικής υγρής οξειδωσης του βενζοϊκού οξέος με ιόντα χαλκού", επιβλ. καθηγ. Ι. Γεντεκάκης, 2010.
- Μαρία Στρατηγάκη, ΜΔΕ του Γενικού Τμήματος του Πολ. Κρήτης με θέμα, "Επιχρίσματα που περιέχουν νανο-πλακίδια και παρουσιάζουν χαμηλή διαπερατότητα σε αέρια", επιβλ. καθηγ. Α. Γκότσης, 2012.

- Αναστάσιος Κονιδιτσιώτης, ΜΔΕ του Γενικού Τμήματος του Πολ. Κρήτης με θέμα, "Ανάλυση ιχνοστοιχείων σε ατμόσφαιρικά κατακρημνίσματα (Fall-out) της περιοχής Χανίων, επιβλ. καθηγ. Ν. Καλλίθρακας-Κόντος, 2013.

### **7.3 Διδακτορικές Διατριβές (ΔΔ):**

---

#### **Επιβλέπουσα ΔΔ (5)**

- Μαρία Τζιότζου, «Μελέτη του μηχανισμού πήξης κονιαμάτων τύπου ασβέστη – φυσικής ποζολάνης», 2009-2013, υπό παρουσίαση.
- Χρυσής Καπριδάκη, «Έλεγχος χημικής συμβατότητας και βελτίωση στερεωτικών λίθου με νανοτεχνολογία», 2010-2013, υπό εξέλιξη.
- Αναστασία Βεργανελάκη, «Βιομιμητικά, βιοδιασπώμενα νανοσύνθετα και μη-τοξικά προϊόντα για βελτιωτικές επεμβάσεις σε δομικά υλικά», 2011-2013, υπό εξέλιξη.
- Ε. Λιονάκης, «Προηγμένα, αειφόρα νανοκονιάματα και επιχρίσματα με εφαρμογές σε κτίρια και μνημεία», 2011-2013, υπό εξέλιξη.
- Μαρία Αμέντα, «Μηχανισμοί και παράμετροι βελτιστοποίησης του κύκλου ζωής των παραδοσιακών ασβεστο-κονιαμάτων», 2012-2013, υπό εξέλιξη.

#### **Συμμετοχή στην 3μελή επιτροπή επίβλεψης, παρακολούθησης και εξέτασης ΔΔ (2)**

- Νίκος Καραγιάννης, ΔΔ του Γενικού Τμήματος του Πολ. Κρήτης με θέμα «Επίδραση Περιβαλλοντικών Συνθηκών στα Δομικά Υλικά Μνημείων», επιβλ. καθηγ. Ν. Καλλίθρακας-Κόντος, υπό εξέλιξη.
- Μαρία Δελή, ΔΔ του τμήματος Αρχιτεκτόνων Μηχανικών του ΠΚ με θέμα «Αποκατάσταση και ανάδειξη αρχαιολογικών χώρων και μνημείων», επιβλ. καθηγ. Φανή Μαλούχου-Tuffano, υπό εξέλιξη.

#### **Συμμετοχή στην 7μελή επιτροπή επίβλεψης, παρακολούθησης και εξέτασης ΔΔ (5)**

- Β. Χατζησταύρος, ΔΔ του Γενικού Τμήματος του Πολ. Κρήτης με θέμα "Ανάλυση ανιόντων με φθορισμομετρία ακτίνων X", επιβλ. καθηγ. Ν. Καλλίθρακας-Κόντος, 2009.
- Β. Ματσούκα, ΔΔ του Γενικού Τμήματος του Πολ. Κρήτης με θέμα "Επίδραση της μεθόδου παρασκευής, σύστασης και δομής στην συμπεριφορά ηλεκτροθετικά ενισχυμένων καταλυτών Pt για αντιδράσεις de-NOx και οξειδωσης υδρογονανθράκων", επιβλ. καθηγ. Ι. Γεντεκάκης, 2009.
- Αρετάκη Ιωάννα, ΔΔ του Γενικού Τμήματος του Πολ. Κρήτης με θέμα «Ανάλυση ιχνοστοιχείων με εκλεκτική ακινητοποίηση σε ανακλαστικές ακτίνων X», Γενικό Τμήμα, Πολ. Κρήτης, επιβλ. καθηγ. Ν. Καλλίθρακας-Κόντος, 2011.

- Χουδαλάκης Γεώργιος, ΔΔ του Γενικού Τμήματος του Πολ. Κρήτης με θέμα «Μελέτη της διαπερατότητας αερίων σε πολυμερή ενισχυμένα με τεμαχίδια νανομετρικών διαστάσεων», επιβλ. καθηγ. Α. Γκότσης, 2013.
- Σμαρώ Αγαλιανιώτου, ΔΔ του Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων του Πολ. Κρήτης με θέμα «Διερεύνηση του τασικού και παραμορφωσιακού πεδίου κατά τη σύνδεση φυσικών δομικών λίθων για την αναστήλωση αρχαίων μνημείων», επιβλ. καθηγ. Ζ. Αγιουτάντης, 2013.

### European PhD. Mention (1)

Στο πλαίσιο των European PhD. Mention, γραπτή αναφορά μετά από πρόταση της καθ. κ. María Jesús Mosquera Díaz, του Πανεπιστημίου Cadiz, Ισπανία, για την κρίση του διδακτορικού του Ph.D. Student: **Luís Miguel Faria Soares Pinho da Silva**, με Ph.D. Supervisors: María Jesús Mosquera Díaz and Arlindo Jorge Sá de Begonha, και θέμα: Titania-Silica Composite Materials for Self-Cleaning Applications on Monumental Stones, University of Cadiz, Spain, 2012.

---

## 8. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

---

- Συμμετοχή σε δύο εκλεκτορικά σώματα για την εκλογή σε θέση Επίκουρου Καθηγητή στο Γενικό Τμήμα του Πολυτεχνείου Κρήτης του κ. Μ. Κονσολάκη και στην Θεσσαλονίκη στην Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του ΑΠΘ, για την εκλογή σε θέση Επίκουρου Καθηγήτριας της κ. Μ. Στεφανίδου.
- Συμμετοχή σε διάφορους διαγωνισμούς ως Πρόεδρος (4) και ως τακτικό μέλος ή σε επιτροπές παραλαβής.
- Συμμετοχή στις ΓΣ και ΓΣΕΣ του Γενικού Τμήματος
- Αναπληρωματικό μέλος της Επιτροπής Σίτισης – Στέγασης 2008-2009.
- Μέλος Εφορευτικής Επιτροπής για την εκλογή Προέδρου Γενικού Τμήματος τα έτη 2009 και 2011.
- Μέλος Επιτροπής Παραλαβής του Γενικού Τμήματος 2010-2013.
- Συμμετοχή στις ΓΣ της Σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχανικών
- Εκπρόσωπος της Σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχανικών στην Επιτροπή Ερευνών του ΠΚ, 2013-14.

---

## 9. ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ

---

### 9.1 ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

---

**P. V. Maravelaki**, “Effetto Chimico dell'Ambiente su Superfici Lapidee Esposte ed Indagini per un loro Recupero”, («Χημική επίδραση του περιβάλλοντος σε εκτεθειμένες λίθινες επιφάνειες και έρευνες για την επαναφορά τους στην προηγούμενη κατάσταση»), Tesi di Dottorato di Ricerca in Scienze Chimiche, IV ciclo, 1992, Università di Venezia, pages 150 (<http://phdtheses.ekt.gr/eadd/handle/10442/4199>).

### 9.2 ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ (27)

---

- J1. **P. V. Maravelaki**, V. Zafiropoulos, M. Kalaitzaki, V. Kilikoglou and C. Fotakis, “Laser Induced Breakdown Spectroscopy as a diagnostic technique for the Laser cleaning of marble”, *Spectrochimica Acta*, part B, 52, 1997, pp. 41-53. (65 *Ετεροαναφορές*<sup>1</sup>)
- J2. **P. Maravelaki-Kalaitzaki** and G. Biscontin, “Origin, characteristics and morphology of weathering crusts on Istria stone in Venice”, *Atmospheric Environment*, 33(11), 1999, pp. 1699-1709. (42 *Ετεροαναφορές*)
- J3. **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, V. Zafiropoulos and C. Fotakis, “Excimer laser cleaning of encrustation on Pentelic marble: procedure and evaluation of the effects”, *Applied Surface Science*, 148, 1999, pp. 92-104. (44 *Ετεροαναφορές*)
- J4. **P. Maravelaki-Kalaitzaki** and G. Moraitou, “Sorel’s cement mortars: Decay susceptibility and effect on Pentelic marble”, *Cement and Concrete Research*, 29(12), 1999, pp. 1929-1935. (20 *Ετεροαναφορές*)
- J5. G. Marakis, **P. Maravelaki**, V. Zafiropoulos, S. Klein, J. Hildenhagen, K. Dickmann, “Investigations on cleaning of black crusted sandstone using different UV-pulsed lasers”, *Journal of Cultural Heritage*, 1, 2000, pp. 61s-64s. (9 *Ετεροαναφορές*)
- J6. **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, D. Anglos, V. Kilikoglou, V. Zafiropoulos, “Compositional characterization of encrustation on marble with laser induced breakdown spectroscopy”, *Spectrochimica Acta*, part B, 56(6), 2001, pp. 887-903. (48 *Ετεροαναφορές*)
- J7. **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, R. Bertoncello, G. Biscontin, “Evaluation of the Initial Weathering Rate of Istria Stone Exposed to Rain Action, in Venice, with X-ray Photoelectron Spectroscopy”, *Journal of Cultural Heritage*, 3, 2002, pp. 273-282. (6 *Ετεροαναφορές*)

---

<sup>1</sup>Πηγή: Google Scholar

- J8. **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, A. Bakolas, A. Moropoulou, "Physico-chemical Study of Cretan Ancient Mortars", *Cement and Concrete Research*, 33/5, 2003, pp. 651-661. (*57 Ετεροαναφορές*)
- J9. **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, V. Zafiropulos, P. Pouli, D. Anglos, C. Balas, R. Salimbeni, S. Siano, R. Pini, "Short Free Running Nd:YAG laser to clean different encrustation on Pentelic marble: procedure and evaluation of the effects", *Journal of Cultural Heritage*, 4, S1, 2003, pp. 77-82. (*8 Ετεροαναφορές*)
- J10. G. Marakis, P. Pouli, V. Zafiropoulos, **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, "Comparative study on the application of the 1<sup>st</sup> and the 3<sup>rd</sup> harmonic of a Nd: YAG laser system to clean black encrustation on marble", *Journal of Cultural Heritage*, 4, S1, 2003, pp. 83-91. (*19 Ετεροαναφορές*)
- J11. V. Zafiropulos, C. Balas, A. Manousaki, G. Marakis, **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, K. Melesanaki, P. Pouli, T. Stratoudaki, S. Klein, J. Hildenhagen, K. Dickmann, B. S. Luk'yanchuk, C. Mujat, A. Dogariu, "Yellowing effect and discoloration of pigments: Experimental and Theoretical studies", *Journal of Cultural Heritage*, 4, S1, 2003, pp. 249-256. (*36 Ετεροαναφορές*)
- J12. **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, N. Kalithrakas-Kontos, "Pigment and Terracotta Analyses of Hellenistic Figurines, in Crete", *Analytica Chimica Acta*, 497, 2003, pp. 209-225. (*20 Ετεροαναφορές*)
- J13. N. Kallithrakas-Kontos, **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, "EDXRF as an analytical tool in art: case studies from pigment identification and treatment assessment", *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 262(3), 2004, pp. 713-719. (*3 Ετεροαναφορές*)
- J14. **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, I. Karatasios, A. Bakolas, V. Kilikoglou, "Hydraulic lime mortars for the restoration of the historic masonry in Crete", *Cement and Concrete Research*, 35, 2005, pp. 1577-1586. (*20 Ετεροαναφορές*)
- J15. **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, "Black crusts and patinas on Pentelic marble from the Parthenon and Erechtheum (Acropolis, Athens): characterization and origin, *Analytica Chimica Acta*, 532, 2005, pp. 187-198. (*73 Ετεροαναφορές*)
- J16. **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, N. Kallithrakas-Kontos, D. Korakaki, Z. Agioutantis, S. Maurigiannakis, "Evaluation of silicon-based strengthening agents on porous limestones", *Progress in Organic Coatings*, 57, 2006, pp. 140-148. (*11 Ετεροαναφορές*)
- J17. P. Kapsalas, **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, M. Zervakis, E.T. Delegou, A. Moropoulou, "Optical inspection for quantification of decay on stone surfaces", *NDT&E International*, 40, 2007, pp. 2-11. (*12 Ετεροαναφορές*)
- J18. **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, "Hydraulic lime-mortars with siloxane for waterproofing historic masonry", *Cement and Concrete Research*, 37(2), 2007, pp. 283-290. (*12 Ετεροαναφορές*)
- J19. P. Kapsalas, M. Zervakis and **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, "Evaluation of Image Segmentation Approaches for Non-Destructive Detection and Quantification of

- Corrosion Damage on Stonework”, *Corrosion Science*, 49, 2007, pp. 4415–4442. (2 *Ετεροαναφορές*)
- J20. P. Kapsalas, **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, M. Zervakis, E.T. Delegou, A. Moropoulou, “A Morphological Fusion Algorithm for Optical Detection and Quantification of Decay Patterns on Stone Surfaces”, *Construction and Building Materials*, 22, 2008, pp. 228-238. (4 *Ετεροαναφορές*)
- J21. Meral Budak, **Pagona Maravelaki-Kalaitzaki**, Nikolaos Kallithrakas-Kontos, “Chemical characterization of Cretan clays for the design of restoration mortars”, *Microchimica Acta*, 162, 2008, pp. 325-331. (3 *Ετεροαναφορές*)
- J22. **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, N. Kallithrakas-Kontos, Z. Agioutantis, S. Maurigiannakis, D. Korakaki, “A comparative study of porous limestones treated with silicon-based strengthening agents”, *Progress in Organic Coatings*, 62, 2008, pp. 49–60. (11 *Ετεροαναφορές*)
- J23. M. Tziotziou, E. Karakosta, I. Karatasios, G. Diamantopoulos, A. Sapalidis, M. Fardis, **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, G. Papavassiliou, V. Kilikoglou, "Application of <sup>1</sup>H NMR in hydration and porosity studies of lime pozzolan mixtures", *Microporous & Mesoporous Materials*, Volume 139, Issue 1-3, 2011, pp 16-24. (1 *Ετεροαναφορά*)
- J24. **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, A. Galanos, I. Doganis, N. Kallithrakas-Kontos, "Physico-chemical characterization of mortars as a tool in studying specific hydraulic components: application to the study of ancient Naxos aqueduct", *Applied Physics A: Materials Science & Processing*, Volume 104, Issue 1, 2011, pp. 335-348.
- J25. Kolokotsa, D., **Maravelaki-Kalaitzaki, P.**, Papantoniou, S., Vangeloglou, E., Saliari, M., Karlessi, T., & Santamouris, M. "Development and analysis of mineral based coatings for buildings and urban structures", *Solar Energy*, Volume 86, Issue 5, 2012, pp. 1648–1659. (2 *Ετεροαναφορές*)
- J26. Kapridaki, C., & **Maravelaki-Kalaitzaki, P.**, "TiO<sub>2</sub>–SiO<sub>2</sub>–PDMS nano-composite hydrophobic coating with self-cleaning properties for marble protection", *Progress in Organic Coatings*, Volume 76, Issue 2-3, 2013, pp. 400–410.
- J27. **Maravelaki-Kalaitzaki, P.**, Agioutantis, Z., Lionakis, E., Stavroulaki, M., & Perdikatsis, V., "Physico-chemical and Mechanical Characterization of Hydraulic Mortars Containing Nano-Titania for Restoration Applications", *Cement and Concrete Composites*, Volume 36, Issue 1, 2013, pp. 33-41.



## ΔΙΕΘΝΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΜΕ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΑΠΗΧΗΣΕΩΝ (IMPACT FACTORS)

<i>Διεθνές Επιστημονικό Περιοδικό και αριθμός δημοσιεύσεων</i>	<i>5 Year Impact Factors</i>
Spectrochimica Acta part B (2)	2,740
Analytica Chimica Acta (2)	4,144
Atmospheric Environment (1)	3,742
Corrosion Science (1)	3,729
Progress in Organic Coatings (3)	2,167
Applied Surface Science (1)	2,032
Cement and Concrete Research (4)	3,282
NDT&E International (1)	1,687
Journal of Cultural Heritage (5)	1,366
Construction and Building Materials (1)	2,134
Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry (1)	1,52
Microchimica Acta (1)	3,033
Microporous & Mesoporous Materials (1)	3,285
Applied Physics A: Materials Science & Processing (1)	1,63
Cement & Concrete Composites (1)	2,726
Solar Energy (1)	2,902

Πηγή: Εκδοτικοί οίκοι Elsevier και Springer

### 9.3 ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΣΕ ΒΙΒΛΙΑ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ (5)

- B1 H.A. Viles, D. Camuffo, S. Fitz, B. Fitzner, O. Lindqvist, R.A. Livingston, **P.V. Maravelaki**, C. Sabbioni, T. Warscheid, “What is the state of our knowledge of the mechanisms of deterioration and how are our estimates of rates of deterioration?”. In: *Saving Our Architectural Heritage: The Conservation of Historic Stone Structures*, edited by Baer, N. S. and R. Sneath, Wiley, 1997, pp. 95-112. (24 Ετεροαναφορές)
- B2 **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, “Innovative techniques for the characterization of encrustation on Pentelic marble from the Parthenon”. In: *Cultural Heritage Conservation and Environmental Impact Assessment by Non-Destructive Testing and Micro-Analysis*, edited by R. Van Grieken & K. Janssens, A.A Balkema publishers, 2005 Taylor & Francis Group, London, pp. 135-148. (1 Ετεροαναφορά)
- B3 P.Kapsalas, M. Zervakis, **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, E.T. Delegou, A. Moropoulou, “Machine Vision Schemes Towards Detecting & Estimating The State Of Corrosion”, Chapter 4 in Book "Pattern Recognition and Signal Processing in Archaeometry: Mathematical and Computational Solutions for Archaeology", Author(s)/Editor(s): Constantin Papaodysseus (National Technical University of Athens, Greece), Published in the United States of America by Information Science Reference (an imprint of IGI Global), 2012, DOI: 10.4018/978-1-60960-786-9, pp. 148-167.

- B4 M. Tziotziou, E. Karakosta, I. Karatasios, M. Fardis, **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, G. Papavassiliou, V. Kilikoglou, Application of <sup>1</sup>H NMR to the hydration monitoring of lime-pozzolan mortars, in : J. Válek et al. (eds.), *Historic Mortars: Characterisation, Assessment and Repair, Part IV: Assessment and Testing*, RILEM Bookseries 7, DOI 10.1007/978-94-007-4635-0\_34, © RILEM 2012, pp. 435-442.
- B5 N. Kallithrakas-Kontos and **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, "Non-destructive qualitative and quantitative analyses of a Minoan ring by a portable EDXRF", in E. Papadopoulou, "Gifts to the Goddess: A Gold Ring from Mylopotamos, Rethymnon", *Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Athenische Abteilung (AM)*, 126, in press 2013.

#### 9.4 ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΛΛΟΓΙΚΟΥΣ ΤΟΜΟΥΣ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ (8)

---

- JP1. G. Borselli, M. Camaiti, A. Pasetti, **P. Maravelaki**, U. Matteoli, "La conservazione del patrimonio monumentale. Protettivi impiegati nella conservazione dei materiali lapidei: storia, impieghi e sviluppi", *L'Edilizia*, 4, 1990, pp. 67-78. (*6 Ετεροαναφορές*)
- JP2. G. Biscontin, V. Fassina, **P. Maravelaki**, E. Zendri, "Venice: Stone material behaviour in connection with the environment", *Materials Issues in Art and Archaeology II*, edited by Vandiver, Pamela B. Druzik, James; and Wheeler, George Segan, Pittsburgh: Materials Research Society, vol. 185, 1991, pp. 253-263. (cited: AATA<sup>2</sup> n. 28-2940). (*1 Ετεροαναφορά*)
- JP3. **P. Maravelaki**, R. Bertoncetto, G. Biscontin, G. Battaglin, E. Zendri, E. Tondello, "Investigations of the surface processes on exposed limestones", *Materials Issues in Art and Archaeology III*, edited by Vandiver, Pamela B. Druzik, James; and Wheeler, George Segan, Pittsburgh: Materials Research Society, vol. 267, 1992, pp. 943-953. (cited: AATA n. 31-947).
- JP4. **P. Maravelaki**, G. Biscontin, E. Zendri, R. Polloni, W. Cecchetti, "Cleaning with LASER radiation on Istria stone", *Materials Issues in Art and Archaeology III*, edited by Vandiver, Pamela B. Druzik, James; and Wheeler, George Segan, Pittsburgh: Materials Research Society, vol. 267, 1992, pp. 955-961. (cited: AATA n. 31-946) (*6 Ετεροαναφορές*)
- JP5. G. Biscontin, **P. Maravelaki**, E. Zendri, A. Glisenti, "Siliconic and acrylic resins dispersed in water as protectives for stone surface", *Materials Issues in Art and Archaeology III*, edited by Vandiver, Pamela B. Druzik, James; and Wheeler, George Segan, Mat. Res. Soc. Symp. Proc. Pittsburgh: Materials Research Society, vol. 267, 1992, pp. 935-941. (cited: AATA n.31-861) (*3 Ετεροαναφορές*)
- JP6. A. Moropoulou, **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, M. Borboudakis, A. Bakolas, P. Michailidis, M. Chronopoulos, "Historic mortars technologies in Crete and guidelines for compatible restoration mortars", *PACT, Journal of the European Study Group on Physical, Chemical, Biological and Mathematical Techniques Applied to Archaeology*, Ed. G.

---

<sup>2</sup> AATA: Art and Archaeology Technical Abstracts

Biscontin, A. Moropoulou, M. Erdik, J. Delgado Rodrigues, Publ. Technical Chamber of Greece, Athens, vol. 55, 1998, pp. 55-72. (*7 Ετεροαναφορές*)

- JP7. C. Fotakis, V. Zafiropoulos, D. Anglos, S. Georgiou, **N. Maravelaki**, A. Fostiridou and M. Doulgeridis, “Lasers in art conservation”, In: *The Interface between Science and Conservation*, edited by S. Bradley, The Trustees of the British Museum, 1997, 16, pp. 83-90. (*10 Ετεροαναφορές*)
- JP8. **P. Maravelaki**, V. Zafiropoulos, V. Kilikoglou, M. Kalaitzaki, C. Fotakis, “Diagnostic techniques for the laser cleaning of marble”, *Restauratorenblätter*, Sonderband – Lacona I, Lasers in the Conservation of Artworks, edited by E. König and W. Kautek, Verlag Mayer & Comp. Vienne, 1997, pp. 31-35. (*2 Ετεροαναφορές*)

## 9.5 ΠΡΩΤΟΤΥΠΕΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥΣ ΣΥΛΛΟΓΙΚΟΥΣ ΤΟΜΟΥΣ ΜΕ ΚΡΙΤΕΣ (2)

---

- LP1. Θ. Μαρκόπουλος, **Π. Μαραβελάκη**, Ε. Ρεπούσκου, Γ. Στεφανογιάννης, «Ορυκτολογική και πετρογραφική μελέτη δομικών λίθων και κονιαμάτων των ενετικών οχυρώσεων Χανίων», *Δελτίον Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρείας*, 29, 1993, σελ. 47-60.
- LP2. Ι. Παπαγεωργιάκης, **Π. Μαραβελάκη**, «Συγκριτική μελέτη δομικών υλικών από το ανάκτορο της Κνωσού και τα αντίστοιχα αρχαία λατομεία», *Δελτίον Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρείας*, 29, 1993, σελ. 61-70.

## 9.6 ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ (με κρίση στο πλήρες κείμενο) (49)

---

- CP1. G. Alessandrini, R. Bugini, P. Barabino, G. Belezza, M. Momo, G. Biscontin, **P. Maravelaki**, G. Brunetti, P. Carbone, L. Paolini, S. Volpin, “Indagini conoscitive multidisciplinari per un cantiere di restauro: La Palazzina da caccia di Stupinigi”, *Scienza e Beni Culturali II*, edited by G. Biscontin, M. dal Colle and S. Volpin, Publ. Libreria Progetto Editore, Padova, 1989, pp. 699-714. (cited: AATA n. 27-336)
- CP2. C. Manganelli del Fa', M. Camaiti, G. Borselli, **P. Maravelaki**, P. Tiano, “Variazione del grado di idratazione dell'ossalato di calcio in funzione delle condizioni termoigrometriche”, Proc. *1<sup>st</sup> Intern. Symposium, The Oxalate films: origin and significance in the conservation of works of art*, Publ. Centro ‘Gino Bozza’ per lo studio delle cause di deperimento e dei metodi di conservazione delle opere d’arte, Milan, 1989, pp. 91-101. (cited: AATA n. 27-2409) (*3 Ετεροαναφορές*)
- CP3. G. Biscontin, G. Cristinelli, **P. Maravelaki**, A. Marigo, G. Vianello, E. Zendri, “Indagini conoscitive per un progetto di restauro dei materiali lapidei del Portale di S. Maria dei Servi a Venezia”, *Scienza e Beni Culturali VII*, edited by G. Biscontin and D. Mietto, Publ. Libreria Progetto Editore, Padova, 1991, pp. 813-833. (cited: AATA n. 29-2882)
- CP4. **P. Maravelaki**, E. Zendri, G. Biscontin, G. Repaci, “Indagini sulle superfici in pietra d'Istria a Venezia”, *Scienza e Beni Culturali VII*, edited by G. Biscontin and D. Mietto, Publ. Libreria Progetto Editore, Padova, 1991, pp. 911-921. (cited: AATA n. 29-2972)

- CP5. M. T. Berlasso, A. Bruschi, G. Longega, T. Pagani, T. Perusini, A. Proietti, G. Biscontin, G. Repaci, **P. Maravelaki**, E. Zendri, G. Galeazzo, P. Spadea, “Studi preliminari per un intervento conservativo del Duomo di Udine”, *Scienza e Beni Culturali VII*, edited by G. Biscontin and D. Mietto, Publ. Libreria Progetto Editore, Padova, 1991, pp. 923-942. (cited: AATA n. 29-2880)
- CP6. G. Biscontin, C. Felix, **P. Maravelaki**, E. Zendri, “Characteristics, weathering forms and mechanisms of Istria stone in Venice”, Proc. of the 2<sup>nd</sup> Intern. Symp, *The conservation of Monuments in the Mediterranean Basin*, edited by D. Decrouez, J. Chamay and F. Zezza, Geneve, 1991, pp. 141-153. (cited: AATA n. 31-860)
- CP7. G. Biscontin, **P. Maravelaki**, E. Zendri, “The case of Portale di S. Maria dei Servi, in Venice: results of physico-chemical inquiries”, Proc. of the 2<sup>nd</sup> Intern. Symp. *The Conservation of Monuments in the Mediterranean Basin*, edited by D. Decrouez, J. Chamay and F. Zezza, Geneva, 1992, pp. 155-166. (cited: AATA n.31-859)
- CP8. C. Felix and **P. Maravelaki**, “Black crusts with different origins on limestones and sandstones”, *Materials Science and Restoration*, Proc. 3<sup>rd</sup> Inter. Coll. Technische Akademie Esslingen, edited by F. H. Wittman, DI Elmar Wippler, expert verlag, vol. 3, 1992, pp. 1728-1740. (3 *Ετεροαναφορές*)
- CP9. R. Bertoncetto, G. Biscontin, **P. Maravelaki**, E. Tondello, E. Zendri, “Indagini sui processi di trasformazioni superficiali di materiali lapidei”, Proc. *Symposium Omaggio Scientifico a R. Turizziani*, Roma, 1992, vol. I, pp. 215-228.
- CP10. G. Biscontin, A. Bacolas, **P. Maravelaki**, E. Zendri, “Indagini sulle azioni chimicofisiche dell'ambiente su laterizi”, *Scienza e Beni Culturali VIII*, edited by G. Biscontin and D. Mietto, Publ. Libreria Progetto Editore Padova, 1992, pp. 367-377. (cited: AATA n. 30-3147)
- CP11. **P. Maravelaki**, G. Biscontin, R. Polloni, W. Cecchetti and E. Zendri, “Investigation on surface alteration of limestone related to cleaning processes”, in Proc. 7<sup>th</sup> Intl. Congress on *Deterioration and Conservation of Stone*, edited by J. Delgado Rodrigues, F. Henriques and F. T. Jeremias, Lisbon: Laboratorio National de Engenharia Civil, 1992, pp. 1093-1102. (cited: AATA n. 30-1997) (12 *Ετεροαναφορές*)
- CP12. **P. Maravelaki**, G. Biscontin, L. Marchesini, G. Repaci, “Evaluation of deterioration processes on the Istria stone of Venetian monuments”, in Proc. 7<sup>th</sup> Intl. Congress on *Deterioration and Conservation of Stone*, edited by J. Delgado Rodrigues, F. Henriques and F. T. Jeremias, Lisbon: Laboratorio National de Engenharia Civil, 1992, vol. 1, pp. 163-173. (cited: AATA n. 30-1996) (4 *Ετεροαναφορές*)
- CP13. C. Felix, **P. Maravelaki**, “Black crusts with different origins on the Istria Stone in Venice”, in Proc. 7<sup>th</sup> Intl. Congress on *Deterioration and Conservation of Stone*, edited by J. Delgado Rodrigues, F. Henriques and F. T. Jeremias, Lisbon: Laboratorio National de Engenharia Civil, 1992, pp. 267-276. (cited: AATA n. 30-1886) (5 *Ετεροαναφορές*)
- CP14. G. Biscontin, A. Bakolas, E. Zendri, **P. Maravelaki**, “Microstructural characteristics of historical Venetian mortars”, *Conservation of Stone and Other Materials*, edited by M.J. Thiel, RILEM UNESCO, Publ. E&FN SPON, Chapman & Hall, Paris, vol. 2, 1993, pp. 178-185. (6 *Ετεροαναφορές*)

- CP15. A. Moropoulou, G. Biscontin, P. Theoulakis, K. Bisbikou, E. Zendri, A. Bakolas, **P. Maravelaki**, “Behavior of the bricks of the Corfu Venetian fortress”, *Conservation of Stone and Other Materials*, edited by M.J. Thiel, RILEM UNESCO, Publ. E&FN SPON, Chapman & Hall, Paris, vol. 2, 1993, pp. 402-410. (*2 Ετεροαναφορές*)
- CP16. G. Biscontin, **P. Maravelaki**, E. Zendri, A. Glisenti, E. Tondello, “Investigation into the interaction between aqueous and organic solvent protective and building materials”, *Conservation of Stone and Other Materials*, edited by M.J. Thiel, RILEM UNESCO, Publ. E&FN SPON, Chapman & Hall, Paris, vol. 2, 1993, pp. 689-696. (cited: AATA n. 31-858) (*3 Ετεροαναφορές*)
- CP17. A. Bakolas, G. Biscontin, Th. Markopoulos, **P. Maravelaki**, E. Repouskou, E. Zendri, “Indagini su calcestruzzi usati nell'area archeologica di Knossos”, *Scienza e Beni Culturali IX*, edited by G. Biscontin, Publ. Libreria Progetto Editore Padova, 1993, pp. 403-414.
- CP18. **P. Maravelaki**, Th. Markopoulos, P. Trimantilli-M<sup>c</sup>Gann, E. Repouscou, “Problemi di degrado dei materiali lapidei e delle malte delle fortificazioni veneziane a Chania”, Proc. Intern. Symposium, *Le pietre da costruzione: il tufo calcareo e la pietra Leccese*, Consiglio Nazionale delle Ricerche-Progetto Finalizzato Edilizia: Istituto per la Residenza e le Infrastrutture Sociali (CNR-IRIS), Bari, Italy, 1993, pp. 389-405.
- CP19. G. Biscontin, G. Driussi, **P. Maravelaki** and E. Zendri, “Physical-chemical investigations of stone architectonic surfaces in Venice: the Scuola Grande dei Carmini”, In: *Conservation of Architectural Surfaces: Stones and Wall Covering*, edited by G. Biscontin and L. Graziano, Il Gardo, Venice, 1993, pp. 125-136. (*6 Ετεροαναφορές*)
- CP20. Th. Markopoulos, **P. Maravelaki**, E. Repouskou, “The materials of the Venetian fortifications in Chania: properties, weathering forms and mechanisms”, Proc. of the 3<sup>rd</sup> Intern. Symp. *The Conservation of Monuments in the Mediterranean Basin*, edited by V. Fassina and F. Zezza, Venice, 1994, pp. 687-692.
- CP21. **P. Maravelaki**, V. Zafiroopoulos, M. Kalaitzaki, V. Kylikoglou and C. Fotakis, “Diagnostic techniques for the laser cleaning of marble”, In Proc. 8<sup>th</sup> Intl. Congress on *Deterioration and Conservation of Stone*, edited by J. Riederer, Moller Druck and Verlag, Berlin, 1996, pp. 1395-1404.
- CP22. **P. Maravelaki**, V. Zafiroopoulos, V. Kilikoglou and C. Fotakis, “Laser cleaning of marble”, Proc. 7<sup>th</sup> Workshop *Eurocare-Euromarble EU 496*, edited by P. Koutsoukos, C. Kontoyannis, Foundation of Research & Technology, Institute of Chemical Engineering & High Temperature Chemical Processes (ICE/HT-FORTH), Patras, 1996, pp. 74-93.
- CP23. **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, “Encrustation on Pentelic marble: cleaning and evaluation with laser techniques”, Proceedings of the Interdisciplinary Workshop *“The Building Stone in Monuments”*, Publications IGME, edited by M. Varti-Matarangas and Y. Katsikis, Athens, 2002, pp. 321-333. (*1 Ετεροαναφορά*)
- CP24. **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, “Innovative techniques for the characterization of encrustation on Pentelic marble from the Parthenon”, 7<sup>th</sup> International Conference on *Non-Destructive Testing and Microanalysis for the Diagnostics and Conservation of Cultural and Environmental Heritage*, Belgium, 2-6 June 2002, Book of Extended Abstracts, 12 pages (**invited**).

- CP25. **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, N. Kallithrakas-Kontos, “Barium hydroxide as strengthening agent for porous limestones: assessment of efficiency after fifteen years of treatment”, Proceedings of *Science and Cultural Heritage XIX<sup>th</sup> International Congress*, “REVERSIBILITY IN RESTORATIONS: Thoughts, experiences, research routes”, July 2003, Bressanone, Italy, pp. 307-315.
- CP26. **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, N. Kallithrakas-Kontos, “Surface Analysis in Archaeology and Conservation by EDXRF”, Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Conference on *Non-Destructive Testing of the Hellenic Society for NDT*, 15-18 October 2003, Chania, Crete, Greece, pp. 235-240.
- CP27. V. Zafiropoulos, P. Pouli, V. Kylikoglou, **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, B. S. Luk'yanchuk and A. Dogariu, “Synchronous Use of IR and UV Laser Pulses in the Removal of Encrustation: Mechanistic Aspects, Discoloration Phenomena and Benefits”, *Lasers in the Conservation of Artworks, Springer Proceedings in Physics*, Vol. 100, 2005, pp. 311-318. (*5 Ετεροαναφορές*)
- CP28. **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, Z. Agioutantis, S. Maurigiannakis, N. Kallithrakas-Kontos, “Evaluation of the effectiveness of silicon-based strengthening agents on porous limestones”, Proceedings *10<sup>th</sup> International Congress on Deterioration and Conservation of Stone*, Stockholm June 27-July 2, 2004, ICOMOS Sweden, edited by D. Kwiatkowski and R. Lofvendahl, vol. I, pp. 487-494.
- CP29. **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, “Restoration of the Venetian Fortress of Firka, Chania, Crete, Greece”, 7<sup>th</sup> National Congress on Mechanics (HSTAM2004), Hellenic Society for Theoretical & Applied Mechanics, Technical University of Crete, Eds. A. Kounadis, C. Providakis and G. Exadaktylos, June 24-26, 2004, Chania, Crete, Greece, pp. 44-50.
- CP30. Z. Agioutantis, S. Maurigiannakis, **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, “Modeling the behavior of strengthening agents on porous geomaterials”, 7<sup>th</sup> National Congress on Mechanics (HSTAM2004), Hellenic Society for Theoretical & Applied Mechanics, Technical University of Crete, Eds. A. Kounadis, C. Providakis and G. Exadaktylos, June 24-26, 2004, Chania, Crete, Greece, pp. 138-143.
- CP31. **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, “Characterization of weathering crusts from monuments in Athens, Greece”, Proceedings *International Workshop on Air Pollution and Cultural Heritage*, Seville, 2004, Balkema, 2004 Taylor & Francis Group, London, pp. 71-78. (*2 Ετεροαναφορές*)
- CP32. P. Kapsalas, M. Zervakis, **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, E.T Delegou, A. Moropoulou, “NDT Detection of Decay Areas and Evaluation of their Attributes”, In Proceedings of XXI International CIPA Conference (CIPA 2007), Athens, Greece, October 2007, (CD).
- CP33. N. Kallithrakas-Kontos, **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, “EDXRF study of Late Minoan metallic artworks”, *International Symposium, Aegean Metallurgy in Bronze Age*, 2008, Rethymnon, I. Tzachili (Ed.), Crete, pp. 297-303.
- CP34. N. Μαραβελάκη-Καλαϊτζάκη, N. Καλλιθρακας-Κόντος, Β. Περδικάτσης, «Αναλύσεις χρωστικών και τερακότας από ελληνιστικά ειδώλια της Κρήτης», Πρακτικά Ι΄ Διεθνούς Κρητολογικού Συνεδρίου, Χανιά 1-8 Οκτωβρίου 2006, Τόμος Α5, Ιστορικοί Χρόνοι, Φιλολογικός Σύλλογος Χρυσόστομος, υπό εκτύπωση, Χανιά 2011, σελ. 247-262.

- CP35. **N. Μαραβελάκη**, Γ. Χριστοδουλάκος «Εφαρμογή συμβατών κονιαμάτων για την αποκατάσταση και λειτουργία του αρχαιολογικού μουσείου Κισάμου», Πρακτικά 1<sup>ου</sup> Πανελληνίου Συνεδρίου Δομικών Υλικών & Στοιχείων, 21-23 Μαΐου 2008, Αθήνα, ΤΕΕ, (CD).
- CP36. Galanos A., Doganis I., **Maravelaki-Kalaitzaki P.**, Kallithrakas-Kontos N., Hydraulic Mortars and Plasters at the Ancient Aqueduct of Naxos, Greece, *11<sup>th</sup> International Congress on Deterioration and Conservation of Stone*, 15-20/9/2008, Torun, Poland, pp. 627-634.
- CP37. A. Galanos, I. Doganis, **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, N.Kallithrakas-Kontos, Investigation for Durable Cast Stone Mortars for Use in a Marine Environment, *11<sup>th</sup> International Congress on Deterioration and Conservation of Stone*, 15-20/9/2008, Torun, Poland, pp. 1223-1230.
- CP38. P. Kapsalas, **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, M. Zervakis, E. T. Delegou, A. Moropoulou, Towards Enriching the Estimation of Stone Degradation Through Computer Vision Analysis, *11<sup>th</sup> International Congress on Deterioration and Conservation of Stone*, 15-20/9/2008, Torun, Poland, pp. 397-406.
- CP39. A. Moropoulou, **N. Maravelaki**, G. Biscontin, Jose Delgado Rodrigues, Joao Manuel Mimoso, Evaluation of consolidation treatments to stones regarding microstructural and mechanical characteristics and response to artificial weathering accelerated tests, *Proceedings International Symposium, Stone consolidation in cultural heritage: research and practice*, Lisbon, PT, Laboratorio Nacional de Engenharia Civil, May 2008, pp. 435-444.
- CP40. M. Tziotziou, E. Karakosta, I. Karatasios, M. Fardis, **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, G. Papavassiliou, V. Kilikoglou (2010), Application of <sup>1</sup>H NMR in the hydration monitoring of lime-pozzolan mortars, in : J.Valek, C.Groot, J.I.Hughes (editors) Proceedings of the 2nd Conference and of the Final Workshop of RILEM TC 203 – RHM, 2nd Historic Mortars Conference HMC2010 and RILEM TC 203 – RHM Final Workshop, 22-24 September 2010, Prague, Czech Republic, Rilem Publications, 547-554.
- CP41. Anastasia Verganelaki, **Noni-Pagona Maravelaki**, Meral Budak, Calcined clays and limestone as hydraulic binders, *Proceedings 8<sup>th</sup> International Symposium on the Conservation of Monuments in the Mediterranean Basin*», Patra, 31/5 - 2/6/2010, in press 2013.
- CP42. P. Kapsalas, **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, M. Zervakis, E.T. Delegou, A. Moropoulou, A computer vision framework for accurately extracting corroded areas and establishing the association between the type of corrosion and its extent and morphology, *Proceedings 8<sup>th</sup> International Symposium on the Conservation of Monuments in the Mediterranean Basin*», Patra, 31/5 - 2/6/2010, in press 2013.
- CP43. A. Galanos, I. Doganis, **P. Maravelaki**, "Durable cast stone mortars resistant to a marine environment", in: Ioannou, I., Theodoridou, M. (Eds.), *International Conference on Salt Weathering on Buildings and Stone Sculptures*; 19.10.2011 - 22.10.2011, Limassol, Cyprus, pp. 315-322.
- CP44. Skoutelis Nikos, Stavroulaki Maria, **Maravelaki Noni-Pagona**, "Cultural routes and rehabilitation of the drystone rainwater cisterns of Epano Mirabello region, Crete", 5<sup>th</sup>

International Congress "Science and Technology for the Safeguard of Cultural Heritage in the Mediterranean Basin", Istanbul 2011.

- CP45. **Maravelaki-Kalaitzaki P.** (et al.), 2012. Physico-chemical and Mechanical Characterization of Hydraulic Mortars Containing Nano-Titania for Restoration Applications, 4th International Symposium on Nanotechnology in Construction, NICOM4, Agios Nikolaos, Greece, May 20-22, 2012, (S1.2\_200, CD).
- CP46. **P. Maravelaki**, E. Lionakis, G. Kostakis, "Characterization of hydrated lime-fly ash mortars", 3rd International Conference on Industrial and Hazardous Waste Management 12-14 September 2012 Chania, Crete, Greece- Book of Abstracts (S30.1, CD).
- CP47. **N. Maravelaki**, E. Lionakis, C. Kapridaki, Z. Agioutantis, A. Verganelaki and V. Perdikatsis, "Characterization of hydraulic mortars containing nano-titania for restoration applications", 12th International Congress on the Deterioration and Conservation of Stone, 22-26 October, 2012, New York . (<http://hpef.us/conferences/stone-conference>)
- CP48. C. Kapridaki and **N. Maravelaki-Kalaitzaki**, "TiO<sub>2</sub>-SiO<sub>2</sub>-PDMS nano-composite hydrophobic coating with self-cleaning properties for marble protection," 12th International Congress on the Deterioration and Conservation of Stone, 22-26 October, 2012, New York. (<http://hpef.us/conferences/stone-conference>)
- CP49. A. Verganelaki, **N. Maravelaki**, V. Kilikoglou, I. Karatasios, I. Arampatzis, K. Siamos, "Synthesis and characterization of a calcium oxalate-silica nano-composite for stone conservation, International Conference", Built Heritage 2013, Monitoring Conservation Management, Milan, Italy, 18-20 November 2013, online proceedings, <http://hoc5.elet.polimi.it/bh2013portal/index2.html>

## 9.7 ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ (με κρίση στην περίληψη) (18)

---

- CA1. **Maravelaki-Kalaitzaki P.**, "Environmental impact on stones & mortars from historic buildings: Case studies from Venice, Athens and Crete (2001) Workshop "Environmental Effects on Art-works", pp. 4-5. (1 Ετεροαναφορά)
- CA2. **Maravelaki-Kalaitzaki, N.**, & Kallithrakas-Kontos, N. (2003). Cinnabar find in Cretan Hellenistic tombs, preservative or cosmetic purposes-4th Symposium on Archaeometry. Hellenic Society for Archaeometry: <http://www.Archaeometry.gr/eae/HSA.htm>. (2 Ετεροαναφορές)
- CA3. Skoulikidis, Th., Vassiliou, P., Papakonstantinou, P., Moraitou, A., Zafirooulos, V., Kalaitzaki, M., Spetsidou, P., **Maravelaki, P.**, "Some remarks on Nd:YAG and excimer UV laser for cleaning soiled sulfated monument surfaces", 2004 LACONA I, 1<sup>st</sup> Int. Conference on La-sers in the Conservation of Artworks, 4.-6. October 1995, Heraklion, Crete, Greece. (5 Ετεροαναφορές)
- CA4. **N. Maravelaki**, A. Galanos\*, I. Doganis, N. Kallithrakas-Kontos, "Pigmented plasters at the Acropolis of ancient Karthaia", Greece, 5<sup>th</sup> Symposium of the Hellenic Society for Archaeometry, 8-10/10/2008, Athens, Book of Abstracts, O48.



- CA5. **N. Maravelaki** and N. Kallithrakas-Kontos, "EDXRF and FTIR combined studies of archaeological artworks in Crete", TECHNART 2009, Non-destructive and Microanalytical Techniques in Art and Cultural Heritage, Athens, 27-30 April 2009, Book of Abstracts, p. 65.
- CA6. L. Kalogerakis, A. Verganelaki, C. Kapridaki, A. Gotsis, **P. Maravelaki**, "Hybrid TEOS/colloidal silica/TiO<sub>2</sub>/GPTMS composites for stone consolidation", P2-19, 7<sup>th</sup> International Conference – NN10 on Nanosciences & Nanotechnologies, 11-14 July 2010 Ouranoupolis, Halkidiki, Greece, p. 191.
- CA7. C. Kapridaki, **P. Maravelaki**, "Titania-silica sol-gel bactericide coatings on marble", P2-20, 7<sup>th</sup> International Conference – NN10 on Nanosciences & Nanotechnologies, 11-14 July 2010 Ouranoupolis, Halkidiki, Greece, p. 192.
- CA8. P. Kapsalas, M. Zervakis, **P. Maravelaki-Kalaitzaki**, E.T. Delegou, A. Moropoulou; "Automated Detection of Robust Morphology Regions to Quantify Corrosion Damage & Identify its Type, Application of Multivariate Analysis and Chemometry to Cultural Heritage and Environment", CMA4CH Mediterranean Meeting, 26-29 September 2010, Taormina, Italy.
- CA9. **P. Maravelaki**, L. Kalogerakis, A. Verganelaki, C. Kapridaki, A. Gotsis, "Evaluation of hybrid TEOS/colloidal silica/TiO<sub>2</sub>/GPTMS composites as stone consolidants", EuroNanoForum 2011, 30<sup>th</sup> - 31<sup>st</sup> May, Budapest, 2011.
- CA10. (invited) **P. Maravelaki**, E. Lionakis, C. Kapridaki, A. Verganelaki, "Physico-chemical characterization of hydraulic mortars containing nano-titania for restoration applications", 8<sup>th</sup> International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies – NN11 'Ioannis Vellidis' Congress Centre, 12-15 July 2011 Thessaloniki, Greece.
- CA11. Α. Βεργανελάκη, Ν. Μαραβελάκη, Α. Γαλανού, Ι. Δογάνη, Ν. Καλλίθρακας-Κόντος, «Μελέτη δομικών υλικών Θεάτρου αρχαίας Απτέρας και προτάσεις συντήρησής τους», Πρακτικά ΙΑ΄ Διεθνούς Κρητολογικού Συνεδρίου, Ρέθυμνο 21-27 Οκτωβρίου 2011, Περιλήψεις εισηγήσεων, σελ. 245-246, Τόμος Α2, Κλασικοί-Ρωμαϊκοί Χρόνοι, υπό εκτύπωση.
- CA12. Ν. Μαραβελάκη, Μ. Βλαζάκη, Κ. Καλαφατά Ν. Καλλίθρακας-Κόντος, «Χρονολόγηση κονιαμάτων από το Λόφο Καστέλλι Χανίων με βάση την φυσικο-χημική ανάλυσή τους», Πρακτικά ΙΑ΄ Διεθνούς Κρητολογικού Συνεδρίου, Ρέθυμνο 21-27 Οκτωβρίου 2011, Ρέθυμνο 2011, Περιλήψεις εισηγήσεων, σελ. 254, Τόμος Α2, Κλασικοί-Ρωμαϊκοί Χρόνοι, υπό εκτύπωση.
- CA13. Maravelaki-Kalaitzaki P. (et al.), 2012. Hybrid TEOS/colloidal silica/TiO<sub>2</sub>/GPTMS composites for stone consolidation 4th International Symposium on Nanotechnology in Construction, Agios Nikolaos, Greece, May 20-22, 2012. (*1 Ετεροαναφορά*)
- CA14. Ν. Μαραβελάκη, Α. Γαλανού, Ι. Δογάνη, Α. Βεργανελάκη, Ν. Καλλίθρακας-Κόντος, «Θέατρο αρχαίας Απτέρας, Χανιά: Μελέτη δομικών υλικών, προτάσεις υλικών και μεθόδων συντήρησης», 3ο Πανελλήνιο Συνέδριο Αναστηλώσεων, Αθήνα 1-3 Νοεμβρίου 2012, Πρακτικά Συνεδρίου, σελ 172.
- CA15. Ν. Μαραβελάκη, Ε. Λιονάκης, Ζ. Αγιουτάντης, Χ. Καπριδάκη, Μ. Σταυρουλάκη, Α. Βεργανελάκη, Β. Περδικάτσης, «Φυσικοχημικός και μηχανικός χαρακτηρισμός

υδραυλικών κονιαμάτων με νανο-τιτανία για εφαρμογές σε εργασίες συντήρησης», 3<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Αναστηλώσεων, Αθήνα 1-3 Νοεμβρίου 2012, Πρακτικά Συνεδρίου, σελ 170.

- CA16. Χ. Καπριδάκη, Ν. Μαραβελάκη, «Νάνο-σύνθετα -TiO<sub>2</sub>-SiO<sub>2</sub>-PDMS-, υδρόφοβα και αυτοκαθαριζόμενα υμένα μαρμάρων», 12<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συμπόσιο Κατάλυσης, 25-27 Οκτωβρίου 2012, Χανιά, Πρακτικά Συμποσίου, Ο15.
- CA17. Ε. Λιονάκης, Α. Βεργανελάκη, Χ. Καπριδάκη, Ν. Μαραβελάκη, «Σύνθεση και χαρακτηρισμός υδραυλικών κονιαμάτων με νάνο-TiO<sub>2</sub> για αποκατάσταση», 12<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συμπόσιο Κατάλυσης, 25-27 Οκτωβρίου 2012, Χανιά, Πρακτικά Συμποσίου, Ρ6.
- CA18. «Υδραυλικά κονιάματα με νανο-τιτανία για τη συγκόλληση πώρινων αρχιτεκτονικών μελών των Μνημείων Ακρόπολης - Hydraulic mortars with nano-titania for joining sandstone architectural members of the Acropolis Monuments», Μελέτη: Π. Μαραβελάκη, Ζ. Αγιουτάντης, Ε. Λιονάκης, Χ. Καπριδάκη, Α. Βεργανελάκη, Συντονισμός-Υλοποίηση: Ε. Σιουμπάρα, Ε. Αγγελακοπούλου, Ε. Φραγκιαδάκη, Γ. Φραντζή, Υπουργείο Πολιτισμού και Αθλητισμού, Επιτροπή Συντηρήσεως Μνημείων Ακροπόλεως, Υπηρεσία Συντήρησης Μνημείων Ακροπόλεως, Διεθνής Συνάντηση για την Αποκατάσταση των Μνημείων Ακροπόλεως, Αθήνα, 4-5 Οκτωβρίου 2013. Ακρόπολις

## 9.8 Άρθρα σε επιστημονικά περιοδικά διεθνή και ελληνικά χωρίς κριτές (2)

---

- OP1. Papageorgakis J., Markopoulos Th., **Maravelaki P.** "Building stones of the Minoan Palace of Knossos, Guide-Book". Community of Mediterranean Universities. Second Course on Stone Materials in Monuments: Diagnosis and Conservation, Heraklion, Crete, 24-30 May, 1993.
- OP2. Θ. Μαρκόπουλος, **Π. Μαραβελάκη**: «Ενετικές Οχυρώσεις Χανίων, Μελέτη της κατάστασης διάβρωσης και προτάσεις συντήρησης», ΔΙΑΣΤΑΣΗ, ενημερωτικό δελτίο ΤΕΕ, Τμήματος Δυτικής Κρήτης, τεύχος 4, Σεπτέμβρης-Οκτώβρης 1993, σελ. 22-26.

## 9.9 ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (1)

---

1. **ΑΡΙΘΜΟΣ Δ.Ε.:1007392**, Μαραβελάκη Βασιλείου Παγώνα, Βεργανελάκη Μιχαήλ Αναστασία, Καρατάσιος Λάμπρου Ιωάννης, Κυλίκογλου Ιωάννη Βασίλης, Μέθοδος παρασκευής νανο-οξαλικού πυριτικού πηκτώματος με εφαρμογές στα δομικά υλικά, Έκθεση Έρευνας με Α, Οργανισμός Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας (ΟΒΙ), 13 Οκτωβρίου 2011, σελ. 54.

## 9.10 ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

---

1. Π. Μαραβελάκη-Καλαϊτζάκη, «Επεμβάσεις καθαρισμού», Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα ΕΜΠ «Προστασία Μνημείων», ΕΜΠ, 1999, σελ. 20.

2. Π. Μαραβελάκη-Καλαϊτζάκη, «Βασικά θέματα Ανόργανης Χημείας», ΤΕΙ Χανίων, Τμήμα Τεχνολογίας Συστημάτων Διαχείρισης Φυσικών Πόρων, Χανιά, 2001, σελ. 50.
3. Π. Μαραβελάκη-Καλαϊτζάκη, «Ασκήσεις και Λύσεις στο μάθημα Γενική & Ανόργανη Χημεία», για τα τμήματα ΜΗΧΟΠ, ΜΠΔ και ΗΜΜΥ του Πολυτεχνείου Κρήτης, 2011, σελ. 30.
4. Π. Μαραβελάκη-Καλαϊτζάκη, "Διάβρωση υλικών κατασκευών με έμφαση στα μνημεία και μέθοδοι συντήρησης τους", 2012, στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού μαθήματος, Γενικό Τμήμα. Πολυτεχνείο Κρήτης, σελ. 34.
5. Π. Μαραβελάκη-Καλαϊτζάκη, «Φθορά και Συντήρηση Δομικών Υλικών Μνημείων & Αρχιτεκτονικών Επιφανειών», Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών, Χανιά, 2012, σελ. 30.

---

## **10. ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ**

---

### **10.1 ΚΡΙΤΗΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ**

---

1. Cement and Concrete Research
2. Water Air and Soil Pollution
3. Thermochemica Acta
4. Building and Environment
5. Surface and Interface Analysis
6. Progress in Organic Coatings
7. Analytica Chimica Acta
8. Applied Organometallic Chemistry
9. Construction and Building Materials
10. Cement and Concrete Composites
11. Materials Science and Engineering B
12. Environmental Science and Pollution Research

### **10.2 ΠΡΟΣΚΕΚΛΗΜΕΝΕΣ ΟΜΙΛΙΕΣ**

---

1. «Εμπειρίες από τον καθαρισμό λίθων με την χρήση laser», ομιλία στην Επιστημονική Συνεδρία Επιτροπής Συντηρήσεως Μνημείων Ακροπόλεως (ΕΣΜΑ), Αθήνα, 18 Ιουνίου 2001, Πρακτικά Δημόσιας Συνεδρίας Επιτροπής Συντηρήσεως Μνημείων Ακροπόλεως με θέμα: «Ερευνες και δοκιμές καθαρισμού μαρμάρων της Ακροπόλεως».
2. "Environmental impact on stones and mortars from historic buildings: case studies from Venice, Athens and Crete", στο Workshop on "Environmental effects on artworks" στο πλαίσιο του COST G7, Ηράκλειο 18-21 Οκτωβρίου 2001, Book of abstracts, COST G7. ([www.infim.ro/cost/pagini/Workshop%20Abstracts2.doc](http://www.infim.ro/cost/pagini/Workshop%20Abstracts2.doc))

3. «Επικαλύψεις στο Πεντελικό μάρμαρο: καθαρισμός και αποτίμηση με τεχνικές laser», προσκεκλημένη ανηρτημένη παρουσίαση, διεπιστημονική ημερίδα «Δομικός λίθος στα Μνημεία», ΙΓΜΕ – ICOMOS, Αθήνα, 9 Νοεμβρίου 2001.
4. “Innovative technologies for characterization and cleaning of encrustation”, ομιλία στο πλαίσιο Ελληνο-Γερμανικής διμερούς συνεργασίας, στο Workshop on “New technologies for the preservation of cultural heritage”, Fraunhofer-Institut für Silicatforschung, Bronnbach Branch, Bronnbach, 16–20 Δεκεμβρίου 2001, Abstracts from the Greek Participants, General Secretariat for Research and Technology, BMBF-DLR, pp. 10-12.
5. “Innovative techniques for the characterization of encrustation on Pentelic marble, from the Parthenon”, Art'2002: 7<sup>th</sup> International Conference on Non-Destructive Testing and Microanalysis for the Diagnostics and Conservation of Cultural and Environmental Heritage, Antwerp, Belgium, 2-6 June 2002.
6. P. Maravelaki, "Novel consolidant, protective and cleaning agents based on nano-technology for monument conservation", pages 16, 2009, Tehran, 20/12/2009, Research Institute for the Iranian Cultural Heritage Handicrafts and Tourism Organization (ICHHTO), “Esfahan University of Art”, Esfahan, (14/12/09), and “Parsa Pasargadae Research Foundation” Pasargadae (19/12/09).
7. N. Maravelaki, Novel consolidant, protective and cleaning agents based on nano-technology for monument conservation, University of Cyprus, Civil & Environmental Engineering Department, 14/3/2011, Λευκωσία, Κύπρος.
8. N. Maravelaki, "Remedial materials and techniques of past treatments: the case of the archaeological Museum of Kissamos", Università IUAV di Venezia, 28/4/2011, Lecture, Erasmus project.
9. N. Maravelaki, "Innovative cleaning, consolidation and protection materials based on nanotechnology for the monument conservation”, Università IUAV di Venezia, 28/4/2011, Lecture, Erasmus project.
10. Π. Μαραβελάκη, «Συγκολλήσεις πόρινων θραυσμάτων μνημείων Ακροπόλεως», Επιτροπή Συντηρήσεως Μνημείων Ακροπόλεως (ΕΣΜΑ), συνεδρίαση υπ. αρ. 4/19-5-2011.
11. P. Maravelaki, E. Lionakis, C. Kapridaki, A. Verganelaki, "Physico-chemical characterization of hydraulic mortars containing nano-titania for restoration applications", 8<sup>th</sup> International Conference on Nanosciences & Nanotechnologies – NN11 'Ioannis Vellidis' Congress Centre, 15 July 2011, Thessaloniki, Greece.
12. Invited talk for: NanoConstruction Session of Workshop 2 of NANOTECHNOLOGY NN13 Conference, 9 - 12 July 2013, Thessaloniki, Greece.

### **10.3 ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ**

---

1. Μετά από επίσημη πρόσκληση του Research Institute for the Iranian Cultural Heritage Handicrafts and Tourism Organization (ICHHTO) ομάδα από το Πολυτεχνείο Κρήτης (Αναπληρώτρια Καθηγήτρια της Αρχιτεκτονικής κ. Φανή Μαλλούχου-Tufano, και Επικ. Καθηγ. Π Μαραβελάκη) καθώς και η κ. Α. Γαλανού

(MSc στη συντήρηση μνημείων, Πανεπιστήμιο Columbia, Ν. Υόρκη, Η.Π.Α.) και η κ. Ιωάννα Δογάνη (Συντηρήτρια αρχαιολογικών αντικειμένων), επισκέφτηκαν από 13/12/2009 έως 21/12/2009 το Ιράν, όπου έδωσαν διαλέξεις και διενήργησαν αυτοψίες σε αρχαιολογικούς χώρους (Firuzabad: Palace of Ardashir, φρούριο Qal'eh Dokhtar, Gur δυναστεία των Σασσανιδών, 224-642 μ.Χ., Bishapur: ναός Anahita's, βραχώδη λαξευτά ανάγλυφα της δυναστείας των Σασσανιδών και νεκρόπολη με τα βραχώδη ανάγλυφα Naqsh-e Rostam με τους λαξευτούς τάφους των Αχαιμενιδών βασιλέων). Από την πλευρά του Ιράν, υπό τον πρόεδρο Dr. Khoshnevis, του Κέντρου Έρευνας και Συντήρησης των Πολιτιστικών Κειμηλίων (Research Center for Conservation of Cultural Relics -R.C.C.C.R.) που υπόκειται στον ως άνω οργανισμό, συστάθηκε ομάδα εργασίας για την προώθηση της συνεργασίας των δύο μερών. Ζητήθηκε η συμβολή της ελληνικής ομάδας στην συντήρηση όλων των ανωτέρω αρχαιολογικών χώρων, έγιναν δε προτάσεις για κοινά ερευνητικά προγράμματα.

2. University of Cyprus, Civil & Environmental Engineering Department, Επίκουρος Καθηγητής Ι. Ιωάννου, 2011-, Λευκωσία, Κύπρος, Erasmus Agreement, 2011-2014.
3. University Ca Foscari of Venice (IVENEZIA01), Prof. Guido Bisconti and Associate Prof Elisabetta Zendri, Dipartimento di Scienze Ambientali Sede: Polo scientifico via Torino - Informatica e laboratori di Scienze Santa Marta - Dorsoduro 2137 - 30123 (VE), Erasmus Agreement, 2011-2014.
4. Università IUAV di Venezia, Laboratorio di Analisi dei Materiali Antichi, Prof. L. Lazzarini, 2011-παρόν.
5. ΥΣΜΑ, Υπηρεσία Συντηρήσεως Μνημείων Ακροπόλεως, 2010-παρόν.
6. Universidad de Cadiz, Spain, María Jesús Mosquera Díaz, Departamento de Química-Física, Facultad de Ciencias, Erasmus Agreement, 2013-2014.

#### **10.4 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ & ΕΚΘΕΣΕΙΣ**

---

Παρατίθενται οι σημαντικότερες εκθέσεις και αναφορές από το έτος 1997 που συνοδεύτηκαν και από αντίστοιχες εφαρμογές. Προηγούμενες μελέτες και εκθέσεις αναφέρονται στην Ενότητα 13.

1. Π. Μαραβελάκη, «Καθαρισμός μαύρων επικαλύψεων Πεντελικού μαρμάρου με την ακτινοβολία LASER», Έκθεση προς την Επιτροπή Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης, 1997, σελ. 16.
2. Π. Μαραβελάκη, «Φυσικοχημική μελέτη κονιαμάτων & επιχρισμάτων Ενετικής Έπαυλης Ροδωπού, Χανίων. Προτάσεις για την αποκατάστασή τους», ΚΕ' ΕΠΚΑ, 2001, σελ. 17.
3. Π. Μαραβελάκη, «Τεχνική έκθεση για επεμβάσεις συντήρησης στην Αρχαία Απτέρα», ΚΕ' ΕΠΚΑ, 2004, σελ. 25.
4. Π. Μαραβελάκη, Γ. Χριστοδουλάκος, «Τεχνική έκθεση για επεμβάσεις συντήρησης στο Μουσείο Κισάμου», ΚΕ' ΕΠΚΑ, 2004, σελ. 8.

5. G. Exadaktylos, N. Maravelaki, Piero Tiano, Emilio Valentini, Bart Bollen, "Brief draft confidential report on the 25th-8-2005 and 29th -9-2005 visits at Aptera monumental site (<http://minelab.mred.tuc.gr/dias>)", "Integrated tool for in situ characterization of effectiveness and durability of conservation techniques in historical structures (DIAS)", Contract No: DIAS-EVK4-CT-2002-00080, pages 18.
6. N. Maravelaki-Kalaitzaki, N. Kallithrakas-Kontos, G. Exadaktylos, M. Budak "Study of the effects of consolidation in the stones of the wall of the Aptera remains in Chania, Crete, Greece", EU-ARTECH, 2006, MOLAB TRANSNATIONAL ACCESS ACTIVITIES-already executed or planned: ([http://www.eu-artech.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=44&Itemid=95](http://www.eu-artech.org/index.php?option=com_content&task=view&id=44&Itemid=95)), σελ. 8.
7. Π. Μαραβελάκη, «Φυσικοχημική μελέτη λίθων και πλίνθων από την ανασκαφή της Αρχαίας Κυδωνίας», 2007, σελ. 20.
8. Π. Μαραβελάκη, «Αρχαία Απτέρα – Θέατρο: Χαρακτηρισμός δομικών υλικών & έλεγχος μεθόδων συντήρησης», 2009, σελ. 40.
9. Π. Μαραβελάκη, Α. Βεργανελάκη, Κ. Καλαφατά, «Φυσικοχημική μελέτη δομικών υλικών ομβροδεξαμενών Νεαπόλεως – Λασιθίου», 2010, σελ. 32.
10. Fani Mallouchou-Tufano, Pagona-Noni Maravelaki, "Proposal for a research on conservation of Iranian monuments", 2010, pages 9.
11. Π. Μαραβελάκη, Ζ. Αγιουτάντης, Β. Περδικάτσης, Μ. Σταυρουλάκη, Ν. Καλλίθρακας-Κόντος, Σ. Μαυριγιαννάκης, Ε. Λιονάκης, Χ. Καπριδάκη, Α. Βεργανελάκη, Α. Μουζάς, «**Συγκολλήσεις πόρινων θραυσμάτων μνημείων Ακροπόλεως**», 2011, σελ. 200.

Επισημαίνεται ότι η ανωτέρω μελέτη εγκρίθηκε από την Επιτροπή Συντηρήσεως Μνημείων Ακροπόλεως (ΕΣΜΑ) και εφαρμόζεται με επιτυχία για την συγκόλληση των πόρινων θραυσμάτων από συντηρητές της Υπηρεσίας Συντηρήσεως Μνημείων Ακροπόλεως (ΥΣΜΑ). Τα αποτελέσματα της πρακτικής εφαρμογής ανακοινώθηκαν στην 6<sup>η</sup> ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΜΝΗΜΕΙΩΝ ΤΗΣ ΑΚΡΟΠΟΛΗΣ- 4-5 Οκτωβρίου 2013, Αθήνα.

12. Π. Μαραβελάκη, Β. Περδικάτσης, Α. Βεργανελάκη, Χ. Καπριδάκη, Ε. Λιονάκης, «Νέα Νανοσύνθετα Στερεωτικά για την Συντήρηση Λίθων», 2011, σελ. 46.
13. Π. Μαραβελάκη, Β. Περδικάτσης, Ε. Λιονάκης, Χ. Καπριδάκη, Α. Βεργανελάκη, «Φυσικοχημική Ανάλυση Κονιαμάτων Αρχαίας Πολυρρήνιας», Ιούλιος 2012, σελ. 75.
14. Π. Μαραβελάκη, Β. Περδικάτσης, Α. Βεργανελάκη, Χ. Καπριδάκη, Ε. Λιονάκης, «Μελέτη των στεγανοποιητικών επιχρισμάτων των αρχαίων μεταλλευτικών πλυντηρίων της Λαυρεωτικής», 2012, σελ. 19.
15. Πρόγραμμα ΓΓΕΤ, ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ 2009, 09ΣΥΝ-42-789 με τίτλο: «Νανοσύνθετα βιοεμπνευσμένα υλικά για στερέωση δομικών υλικών-NANOΒΙΟΔΟΜΥΛ», Αναλυτική Έκθεση προόδου φυσικού αντικειμένου, 2012, σελ 25. Επίσης αναλυτική περιγραφή 25 Παραδοτέων.

## **10.5 ΣΥΜΜΕΤΟΧΕΣ ΣΕ ΕΘΝΙΚΟΥΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥΣ**

---

1. Πανελλήνιος Αρχιτεκτονικός Διαγωνισμός “Ανάπλαση της λιμενικής ζώνης περιοχής Κουμ Καπί πόλης Χανίων”, 2013, συμμετοχή ως ειδικός επιστημονικός σύμβουλος.

## **10.6 ΥΠΟΤΡΟΦΙΕΣ**

---

1. Μεταπτυχιακή υποτροφία (1/12/87 έως 31/8/88) από την Ιταλική Κυβέρνηση. Εκπόνηση ερευνητικής εργασίας στο Centro di studio sulle Cause di Deperimento e sui Metodi di Conservazione delle Opere d'Arte-Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Φλωρεντία, Ιταλία.
2. Μεταπτυχιακή υποτροφία (1/10/1988 έως 30/11/1988 και 1/1/1989 έως 30/6/1989) από την Ιταλική βιομηχανική εταιρεία Syremont s.p.a. η οποία συνθέτει και διαθέτει πολυμερή για την συντήρηση δομικών στοιχείων. Εκπόνηση ερευνητικής εργασίας στο Centro di studio sulle Cause di Deperimento e sui Metodi di Conservazione delle Opere d'Arte-Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Φλωρεντία, Ιταλία.
3. Μεταπτυχιακή υποτροφία (1/10/1989-30/9/1992) του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών (I.K.Y.). Εκπόνηση διδακτορικής διατριβής στο Πανεπιστήμιο της Βενετίας.
4. Μεταδιδακτορική υποτροφία (01/1996-09/1997) της Αμερικάνικης Σχολής Κλασικών και Αρχαιολογικών Σπουδών στην Ελλάδα. Εκπόνηση ερευνητικής εργασίας στο Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Λείζερ, στο Ηράκλειο.

## **10.7 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ ΚΑΙ ΣΧΟΛΩΝ**

---

1. Χημικό Εργαστήριο του Αρχαιολογικού Μουσείου της Φλωρεντίας: «Μελέτη των μεθόδων συντήρησης μετάλλων και κεραμικών» (1/6-30/7/1988).
2. Κρατική Σχολή Συντήρησης της Φλωρεντίας “Opificio delle Pietre Dure-Firenze”: Παρακολούθηση των θεωρητικών μαθημάτων και των εργαστηρίων (9/86-7/88).
3. Σεμινάριο με τίτλο: “Pigments: History, Characteristics and Use”, στο Institute of Archaeology, University of London, Summer schools (9-13/7/1990).
4. Σεμινάριο με τίτλο: “Materials for Conservation”, στο Institute of Archaeology, University of London, Summer schools (16-20/7/1990).
5. Σεμινάριο με τίτλο: “Weathering and Air Pollution”, First Course on Stone Materials in monuments: Diagnosis and Conservation, Community of Mediterranean Universities, Lago di Garda, Ιταλία, διοργάνωση των Μεσογειακών Πανεπιστημίων (2-9/9/1991).

## 10.8 ΞΕΝΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ

---

Ιταλικά (άριστα), Αγγλικά (πολύ καλά), Γαλλικά (καλά).

## 10.9 ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ

---

- Εκπρόσωπος της Διεύθυνσης Συντήρησης του ΥΠΠΟ στις ευρωπαϊκές ομάδες εργασίας WG1 (General guidelines and terminology), WG3 (Conservation works) και WG4 (Environment) του ευρωπαϊκού προγράμματος CEN/TC 346 -Conservation of Cultural Property, 2005- 2007. Υπεύθυνη του WG4 της ελληνικής συμμετοχής.
- Συμμετοχή στις εργασίες του ευρωπαϊκού δικτύου COST, Action G7: Artwork Conservation by Laser, μετά από πρόσκληση ως εξωτερικού ειδικευμένου επιστήμονα, 2000-2004. (<http://www.infim.ro/cost/pagini/particip.html>). Συμμετοχή στις εργασίες του WG3 – Real-time Optical Equipment for Environmental Aspects.
- Συμμετοχή, μετά από επιλογή και πρόσκληση (40 συμμετέχοντες), στις εργασίες του διεθνούς Workshop “Conservation of Historic Stone Structures, Working Group I on Mechanisms and Rates of Stone Damage”, Dahlem, Βερολίνο, 3-8 Μαρτίου 1996.
- Κάλυψη εξόδων για επιλεγμένες παρουσιάσεις από τον οργανωτή του συνεδρίου Materials Research Society Symposium: Art and Archaeology, San Francisco, Απρίλης 1992, για την παρουσίαση των άρθρων (α) “Investigations of the surface processes on exposed limestones”, (β) “Cleaning with LASER radiation on Istria stone” και (γ) “Siliconic and acrylic resins dispersed in water as protectives for stone surface”.
- Μέλος της EEX, 1983 – παρόν.
- Μέλος του Ελληνικού Τμήματος του Διεθνούς Ινστιτούτου Συντήρησης Ιστορικών και Καλλιτεχνικών Έργων, IIC, 1998 -παρόν.
- Μέλος της Ελληνικής Αρχαιομετρικής Εταιρείας, 2000-παρόν.

## 10.10 ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ

---

- Πρώτο βραβείο για την ερευνητική πρόταση “Οικολογικά νανο-υλικά για την προστασία σύγχρονων και παραδοσιακών κτιρίων από την φθορά”, 2ος Διαγωνισμός Εφαρμοσμένης Έρευνας και Καινοτομίας, που διοργανώθηκε από το Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων (MAIX), στο πλαίσιο του έργου «Ενθάρρυνση και Υποστήριξη των Ακαδημαϊκών και Ερευνητικών Ιδρυμάτων για Έρευνα και Ανάπτυξη (E&A) στη Βιομηχανία - R&D INDUSTRY», το οποίο συγχρηματοδοτείται από το πρόγραμμα Εδαφικής Συνεργασίας MED 2007-2013 και εθνικούς πόρους.



## 10.11 ΠΑΡΑΔΟΣΕΙΣ ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ - ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ

---

1. Διδασκαλία στο επιδοτούμενο από το Ε.Κ.Τ. σεμιναρίου επαγγελματικής κατάρτισης, «Νέες Τεχνολογίες στην Αποκατάσταση Παραδοσιακών Τεχνικών Κατασκευών», του ΤΕΕ Δυτικής Κρήτης, στις 11/10, 18/10 και 9/12/1995 στα Χανιά, με θέματα: (α) Διάβρωση δομικών υλικών των Μνημείων, (β) Μέθοδοι επιφανειακής προστασίας και στερέωσης δομικών υλικών και (γ) Μέθοδοι καθαρισμού δομικών υλικών (15 ώρες).
2. Διδασκαλία στο επιδοτούμενο από το «Έργον Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης», ΠΕΠ Κρήτης, σεμινάριο επαγγελματικής κατάρτισης με θέμα «Παραδοσιακά κτίσματα» (12 ώρες), Χανιά 2000.
3. Διάλεξη στο Ευρωπαϊκό σεμινάριο ITECOM “Innovative Technologies and Materials for the Conservation of Monuments”, στο ΕΜΠ, Σχολή Χημικών Μηχανικών, με θέμα: “Cleaning of stone and assessment with laser techniques”, 9/12/03.

## 10.12 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ

---

- Μέλος της οργανωτικής επιτροπής του International Symposium, “Aegean Metallurgy in Bronze Age”, 16-21 Νοεμβρίου 2004, Ρέθυμνο.
- Μέλος της επιστημονικής επιτροπής του «6<sup>th</sup> Symposium of the Hellenic Society for Archaeometry, “Craft-based Cultural Influences in the Mediterranean”, 16-18 May 2013 Athens, Acropolis Museum.

---

## 11. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

---

### Προγράμματα από το 1986-2007

1. Επιστημονικός συνεργάτης του Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), "Centro di studio sulle Cause di Deperimento e sui Metodi di Conservazione delle Opere d'Arte", (1986-1988), Φλωρεντία, Ιταλία σε προγράμματα με τίτλο «Εκτίμηση και εξέλιξη της αποτελεσματικότητας καινούριων υλικών που χρησιμοποιούνται ως προστατευτικά και στερεωτικά λίθων».
  - Η ερευνητική εργασία για το χρονικό διάστημα από 1/12/87 έως 31/8/88 υποστηρίχτηκε από υποτροφία της Ιταλικής Κυβερνήσεως, όπου συμμετείχα και στις ερευνητικές εργασίες της επιτροπής NORMAL (Normativa Manufatti Lapidei)-Sottogruppo Sperimentazione Protettivi, με θέμα τον έλεγχο συμβατότητας μεταξύ υδρόφοβων ρητινών και λίθινων υποστρωμάτων, (Επιστημονική έκθεση που δημοσιεύτηκε στο περιοδικό L'Edilizia, anno VII, Nov. 1993, pp. 57-71).
  - Η ερευνητική εργασία με τίτλο “Verifica capacita consolidanti e protettive della pietra con resine fluorouretaniche” («Εκτίμηση αποτελεσματικότητας φθοριο-ουρεθανικών ρητινών σε δομικούς λίθους για την προστασία της

επιφάνειάς τους και την στερέωση της δομής τους»), για το χρονικό διάστημα από 1/10/1988 έως 30/11/1988 και από 1/1/1989 έως 30/6/1989, υποστηρίχτηκε από υποτροφία της Ιταλικής Βιομηχανικής Εταιρείας Sytemont s.p.a..

2. Βασική ερευνήτρια του Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Département des Matériaux, Laboratoire de Conservation de la Pierre, Λωζάννη, Ελβετία, σε πρόγραμμα με τίτλο «Μελέτη της προέλευσης ορισμένων κίτρινων κηλίδων που εμφανίστηκαν σε κτίρια από ελληνικό μάρμαρο στη Λωζάννη και σε άλλες Ελβετικές πόλεις», (1/4/92–31/7/92), (Επιστημονική έκθεση, 77 σελ., αρ. 15/92/LCP).
3. Επιστημονικός συνεργάτης σε πρόγραμμα ΠΕΠ με τίτλο: «Ανίχνευση, εντοπισμός και αξιολόγηση των βιομηχανικών ορυκτών Κρήτης», Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Εργαστήριο Πετρολογίας και Οικονομικής Γεωλογίας (11/1/93–30/9/93).
4. Επιστημονικός συνεργάτης σε πρόγραμμα RECITE με τίτλο «Στατική και δυναμική ανάλυση του Φάρου και του λιμενοβραχίονα Χανίων», Πολυτεχνείο Κρήτης, Γενικό Τμήμα, Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Μηχανικής (1/9/94–31/12/94).
5. Επιστημονικός συνεργάτης σε πρόγραμμα ΠΕΠ με τίτλο «Διάβρωση της λίθινης επένδυσης των Ενετικών Τειχών Ηρακλείου», Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων, Εργαστήριο Πετρολογίας και Οικονομικής Γεωλογίας (1/1/95–31/8/95).
6. Επιστημονικός συνεργάτης σε πρόγραμμα ΕΠΕΤ II, αρ. 514, με τίτλο: «Ανάπτυξη νέων υλικών δομικής-επιφανειακής συντήρησης μνημείων βάσει των υλικών κατασκευής και των μηχανισμών φθοράς». Μελέτη, σε συνεργασία με τον καθηγητή κ. Α. Καλπαξή, της διάβρωσης των δομικών υλικών της ανασκαφής της Αρχαίας Ελεύθερας, που αποτελεί και μέρος του εγκεκριμένου προγράμματος, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Τμήμα Ιστορίας-Αρχαιολογίας (1/10/95-31/12/95 και 1/4/96-30/6/96).
7. Επιστημονικός συνεργάτης σε πρόγραμμα με τίτλο «Καθαρισμός μαύρων επικαλύψεων Πεντελικού μαρμάρου με την επίδραση της ακτινοβολίας LASER», που εκπονήθηκε στο Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Λείζερ, Ηράκλειο, (01/1996-07/1997) και υποστηρίχτηκε με υποτροφία της Αμερικάνικης Σχολής Κλασικών Σπουδών στην Αθήνα.
8. Βασική ερευνήτρια της Επιτροπής Συντήρησης Μνημείων Ακροπόλεως (ΕΣΜΑ), σε θέματα μελέτης της ακτινοβολίας laser για τον καθαρισμό επικαλύψεων Πεντελικού μαρμάρου (1/9/96–31/8/97).
9. Επιστημονικός συνεργάτης, στο πρόγραμμα του ΕΜΠ με τίτλο «Μελέτη της διάβρωσης της μεσαιωνικής πόλης της Ρόδου, προτάσεις για αποκατάσταση», (Επιστημονική μελέτη με FTIR και SEM στερεωμένων πορωδών δειγμάτων λίθου), Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Τομέας Επιστήμης και Τεχνικής Υλικών (1/2/97-15/6/97).

10. Βασική ερευνήτρια σε πρόγραμμα του Β΄ Κοινοτικού ΕΠ Στήριξης «Τουρισμός-Πολιτισμός» με θέμα την ανάλυση ιστορικών κονιαμάτων και εφαρμογή νέων συμβατών στην Ενετική Βίλα του Ροδωπού Χανίων, 2001-2002.
11. Επιστημονικός συνεργάτης στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα METAFORA: Mediterranean Towers and Fortresses: Oriented Revitalisation Actions στο πλαίσιο του CULTURA 2000, με θέμα «Προτάσεις για την σύνθεση και εφαρμογή συμβατών κονιαμάτων στον Φιρκά, Χανίων (2000-2002)», με υπεύθυνη υλοποίησης την 28<sup>η</sup> ΕΒΑ Χανίων. ([http://www.progetto-metafora.it/firkas/azioni/lavoro\\_5.html](http://www.progetto-metafora.it/firkas/azioni/lavoro_5.html), και [http://www.progetto-metafora.it/firkas/azioni/lavoro\\_4.html](http://www.progetto-metafora.it/firkas/azioni/lavoro_4.html))
12. Επιστημονικός συνεργάτης στο πρόγραμμα διμερούς Ελληνο-Ιταλικής συνεργασίας με τίτλο «Βελτιστοποίηση μεθοδολογιών καθαρισμού της πέτρας με laser», από 1/7/2002 έως 31/8/2004. Ανάδοχος φορέας: Ίδρυμα Τεχνολογίας και Έρευνας, Ινστιτούτο Ηλεκτρονικής Δομής και Λείζερ.
13. Βασική ερευνήτρια του προγράμματος ΠΕΝΕΔ 213 με τίτλο «Πρώιμη μεταλλουργία στην Κρήτη», 2002-2004. Ανάδοχος φορέας: Πανεπιστήμιο Κρήτης, Τμήμα Ιστορίας-Αρχαιολογίας.
14. Βασική ερευνήτρια για την συντήρηση των δομικών υλικών στα χρηματοδοτούμενα από το Γ΄ ΚΠΣ έργα της αρχαίας Απτέρας και του Μουσείου Κισσάμου, Χανίων (2002-2006) και με φορέα υλοποίησης την ΚΕ΄ ΕΠΚΑ.
  - Εφαρμογή στο Μουσείο Κισσάμου, πρότυπων κονιαμάτων με βάση την υδραυλική άσβεστο, συμβατών με τα κονιάματα κατασκευής και τους λίθους.
  - Οργάνωση της επίδειξης της μη καταστροφικής μεθόδου μικροδιάτρησης για τον υπολογισμό των μηχανικών αντοχών λίθων στα μνημεία της αρχαίας Απτέρας, στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού ερευνητικού προγράμματος DIAS-EVK4-CT-2002-00080 “Integrated tool for in situ characterization of effectiveness and durability of conservation techniques in historical structures (DIAS)”, με επιστημονικό υπεύθυνο τον καθηγητή κ. Γ. Εξαδάκτυλο (ΜΗΧΟΠ-ΠΚ).
  - Επιστημονική υπεύθυνη της εφαρμογής στα μνημεία της αρχαίας Απτέρας στερεωτικών υλικών και αποτίμηση της συμπεριφοράς τους, στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού ερευνητικού προγράμματος EU-ARTECH ([www.eu.artech.org](http://www.eu.artech.org)), “Access Research and Technology for the Conservation of the European Cultural Heritage (FP6-506171)”, με θέμα: “Study of the effects of consolidation in the stones of the wall of the Aptera remains in Chania, Crete, Greece”, EU-ARTECH, 2006, MOLAB TRANSNATIONAL ACCESS ACTIVITIES-already executed or planned: ([http://www.eu-artech.org/index.php?option=com\\_content&task=view&id=44&Itemid=95](http://www.eu-artech.org/index.php?option=com_content&task=view&id=44&Itemid=95))
15. Βασική ερευνήτρια του προγράμματος «ΑΡΧΙΜΗΔΗΣ ΙΙ-ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΣΤΑ ΤΕΙ (ΕΕΟΤ), με θέμα: «Έρευνα για την ανάπτυξη αποδεκτών προτύπων (τυποποίηση) στο πεδίο της συντήρησης/αποκατάστασης της πολιτιστικής κληρονομιάς», 2005-2006. Υπεύθυνη της ομάδας εργασίας «Περιβάλλον» για το 2005.

16. Βασική ερευνήτρια του προγράμματος με τίτλο «Αρχαιομετρικές αναλύσεις», του εργαστηρίου Αναλυτικής και Περιβαλλοντικής Χημείας του Πολυτεχνείου Κρήτης, 2006-2007.

#### Προγράμματα από το 2007-2014

#### **ΕΘΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ - Επιστημονική Υπεύθυνος**

1. ΠΕΠ ΚΡΗΤΗΣ 2000-2006/Προστασία και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς- «Αποκατάσταση και ανάδειξη του Θεάτρου της αρχαίας Απτέρας», 2009-2010. Προϋπολογισμός: 14.995,00 €.
2. «Χημικές αναλύσεις αρχαίων κονιαμάτων από ανασκαφές στην πόλη των Χανίων», 2009-2010. Προϋπολογισμός: 4.584,30 €.
3. Ηράκλειτος ΙΙ, Κωδικός: 17/042/6, 2009-2013 (βαθμολογία άριστα) με θέμα: «Έλεγχος χημικής συμβατότητας και βελτίωση στερεωτικών λίθου με νανοτεχνολογία», Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, Προϋπολογισμός: 45.000 €.
4. «Χημικές & Αρχαιομετρικές Αναλύσεις», Λίθου Συντήρησις Α.Ε., 2009-2010, Προϋπολογισμός: 3332 €.
5. «Διερεύνηση κονιαμάτων για τη συγκόλληση των πώρινων (από την Πειραιϊκή Ακτή) αρχιτεκτονικών μελών των Μνημείων Ακροπόλεως» Υπηρεσία Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης, 15/11/2010 έως 15/03/2011, Προϋπολογισμός: 1065,04 €.
6. «Διερεύνηση κονιαμάτων για τη συγκόλληση των πώρινων (από την Πειραιϊκή Ακτή) αρχιτεκτονικών μελών των Μνημείων Ακροπόλεως» - Β φάση, Υπηρεσία Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης, 16/05/2011 έως 16/07/2011, Προϋπολογισμός: 1384,55 €.
7. Επιστημονική υπεύθυνος, Πρόγραμμα ΓΓΕΤ, ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ 2009, 09ΣΥΝ-42-789 με τίτλο: «Νανოსύνθετα βιοεμπνευσμένα υλικά για στερέωση δομικών υλικών», ΓΓΕΤ, 2011-2014, (βαθμολογία 88,4 κατάταξη της πρότασης ως 4<sup>η</sup> στις 18 εγκεκριμένες του υποτομέα 4.2), Προϋπολογισμός για το ΠΚ: 117.715 €.

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα πιστοποιήθηκε από επιστημονική επιτροπή με άριστο αποτέλεσμα την 17<sup>η</sup> Ιουλίου 2013. Επιπλέον το βασικό παραδοτέο του προγράμματος που είναι ένα κολοειδές νανο-υλικό με στερεωτικές δυνατότητες στα δομικά υλικά κυκλοφόρησε τον Νοέμβριο του 2013 από την ελληνική εταιρεία NanoPhos με την επωνυμία SurfaPore FX.

8. Επιστημονική Υπεύθυνος προγράμματος με τίτλο «Ανάλυση κονιαμάτων αρχαίας Πολυρρήνιας» –ΚΕ' Εφορεία Προϊστορικών & Κλασικών Αρχαιοτήτων, 28/2/2012 έως 30/11/2012, Προϋπολογισμός: 4692,64 €.
9. Επιστημονική Υπεύθυνος προγράμματος με τίτλο «Διερεύνηση κονιαμάτων για τη συγκόλληση των πώρινων (από την Πειραιϊκή Ακτή) αρχιτεκτονικών μελών των Μνημείων Ακροπόλεως», Γ φάση, Υπηρεσία Συντήρησης Μνημείων Ακρόπολης, 1/3/2013 έως 31/05/2013, Προϋπολογισμός: 2.000 €.

Τα κονιάματα που προέκυψαν αποσκοπούσαν στο να επανασυνδέσουν θραυσμένα τμήματα από πωρόλιθο του αρχαϊκού ναού στην Ακρόπολη Αθηνών, όπου και γίνεται επιτυχώς η εφαρμογή.

#### **ΕΘΝΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ – Βασική Ερευνήτρια**

1. Βασική Ερευνήτρια και Υπεύθυνη Πακέτου Εργασίας του προγράμματος με τίτλο «Sustainability and Compatibility of advanced materials and technologies for the protection of cultural heritage monuments: Development of investigation criteria and methodologies – COMASUCH» (κωδ. πρότασης 853 - Νο 264, Θαλής), 2012-2015.

#### **ΕΛΚΕ - Επιστημονική Υπεύθυνος**

1. Πρόγραμμα Βασικής Έρευνας, 2009-2011, ΕΛΚΕ ΠΚ με θέμα: «Νέα Νανοσύνθετα Στερεωτικά για την Συντήρηση Λίθων», 2009-2011, ΕΛΚΕ ΠΚ, Προϋπολογισμός: 15.000 €.
2. «Επίσκεψη μεταπτυχιακής φοιτήτριας Α. Βεργανελάκη στο Πανεπιστήμιο Βενετίας, από 8-20/3/2010», ΕΛΚΕ ΠΚ, Προϋπολογισμός: 2.500 €..
3. Πρόγραμμα Βασικής Έρευνας, με τίτλο: «Μελέτη των στεγανοποιητικών επιχρισμάτων των αρχαίων μεταλλευτικών πλυντηρίων της Λαυρεωτικής», 2010-2011, ΕΛΚΕ ΠΚ, Προϋπολογισμός: 6.000 €..
4. Επιστημονική Υπεύθυνη στο πρόγραμμα της Μονάδας Καινοτομίας και Επιχειρηματικότητας του Πολυτεχνείου Κρήτης, Φυτώριο Ιδεών, με τίτλο: «Νάνο-σύνθετα αυτοκαθαριζόμενα-προστατευτικά υμένα δομικών υλικών», 2011-2012. Προϋπολογισμός 2000€.

#### **ΕΛΚΕ - Βασική Ερευνήτρια**

1. Βασική Ερευνήτρια του προγράμματος με τίτλο «Τεκμηρίωση, καθορισμός αρχών και έρευνα υλικών επέμβασης συντήρησης, αποκατάστασης και ανάδειξης αρχαίων μνημείων του Ιράν», Πρόγραμμα Βασικής Έρευνας 2010-2012, ΕΛΚΕ ΠΚ, 15.000€.
2. Βασική Ερευνήτρια του προγράμματος με τίτλο «Σχεδιασμός πολιτιστικής διαδρομής και προτάσεις στατικής αποκατάστασης ανάπλασης ομβροδεξαμενών Δήμου Νεάπολης», 2010.
3. Βασική Ερευνήτρια του προγράμματος με τίτλο «Στατική Μελέτη Αποκατάστασης Κτιρίου Παπαδόπετρου-Αρχιτεκτονικές Επεμβάσεις», 1/6/2011 έως 30/9/2011.

---

## **12. ΑΝΑΦΟΡΕΣ ΑΠΟ ΑΛΛΟΥΣ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ.**

---

**ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΦΟΡΩΝ: 543, Πηγή: Scopus, h=13**

**ΣΥΝΟΛΟ ΑΝΑΦΟΡΩΝ: 874, Πηγή: Google Scholar: h-index=16, i10-index=19,**  
<http://scholar.google.gr/citations?user=e9vBvJUAAAJ&hl=el&oi=ao>

**639 Ετεροαναφορές στο έργο μου παρατίθενται αναλυτικά στην παρακάτω υποενότητα 22.1.**