

Βιογραφικό Σημείωμα

Θεόδωρος Αλεξόπουλος

Τομέας Φυσικής

Εργαστήριο Πειραματικής Φυσικής Υψηλών Ενεργειών
Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

28 Ιουλίου 2019

Περιεχόμενα

1 Βιογραφικό Σημείωμα	3
1.1 Προσωπικές Πληροφορίες	5
1.2 Ερευνητική Δραστηριότητα	5
1.3 Σπουδές	5
1.4 Επαγγελματικοί Τίτλοι	6
1.5 Διδακτική Εμπειρία	6
1.5.1 Προπτυχιακά μαθήματα στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο	6
1.5.2 Μεταπτυχιακά μαθήματα στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο	8
1.5.3 Εργαστηριακά μαθήματα	8
1.5.4 Μαθήματα στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο	8
1.5.5 Φροντιστήρια	9
1.5.6 Σχεδίαση Μαθημάτων	9
1.6 Υποτροφίες & Εκπροσωπήσεις	9
1.7 Επίβλεψη Σπουδαστών	10
1.7.1 Προπτυχιακές Διπλωματικές Εργασίες	10
1.7.2 Μεταπτυχιακές Διπλωματικές Εργασίες	15
1.7.3 Διδακτορικές Εργασίες	17
1.8 Κύριες Ερευνητικές Υπευθυνότητες - Συντονισμός	19
1.8.1 Πείραμα ATLAS στο Ευρωπαϊκό εργαστήριο CERN(2000-σήμερα)	19
1.8.2 Πείραμα MINOS στο FNAL(Fermi National Accelerator Laboratory)(6/1999-7/2000)	20
1.8.3 Πείραμα KTeV στο FNAL(2/1994-7/2000)	20
1.8.4 Πείραμα E771 στο FNAL(6/1991-2/1994)	20
1.8.5 Πείραμα E735 στο Εθνικό Αμερικανικό εργαστήριο FNAL(1/1985-5/1991)	20
1.9 Επιτροπές	20
1.10 Ερευνητικά Προγράμματα	21
1.11 Εμπειρία σε Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές/Ηλεκτρονικά	22
1.12 Μέλος Επιστημονικών Εταιριών	22
1.13 Γλώσσες	22
1.14 Συγγραφικό Έργο	22
1.15 Παρουσιάσεις σε Συνέδρια / Σεμινάρια/Προσκεκλημένος Ομιλητής	23
1.16 Παρουσιάσεις Ομιλίες Εκκλαΐκευσης	27
1.17 Οργάνωση Συνεδρίων	28
1.18 Ανάλυση των Ερευνητικών Δραστηριοτήτων	29
1.18.1 Η Ερευνητική δραστηριότητα ως μέλος του πειράματος ATLAS - CERN στο SLHC	29
1.18.2 Η Ερευνητική δραστηριότητα ως μέλος του πειράματος ATLAS - CERN	30
1.18.3 Η Ερευνητική δραστηριότητα ως μέλος του Τομέα Φυσικής	32
1.18.4 Η Ερευνητική δραστηριότητα ως μέλος του πειράματος MINOS-FNAL	32
1.18.5 Η Ερευνητική δραστηριότητα ως μέλος του πειράματος KTeV-FNAL	32

1.18.6	Ερευνητική δραστηριότητα στο εργαστήριο Φυσικής Υψηλών Ενέργειών του University of Wisconsin-Madison	34
1.18.7	Η Ερευνητική δραστηριότητα ως μέλος του πειράματος E771-FNAL	35
1.18.8	Ερευνητική δραστηριότητα ως μέλος του πειράματος E735-FNAL	35
1.18.9	Ερευνητική δραστηριότητα πριν τις μεταπτυχιακές σπουδές	37
1.19	Ερευνητικές Δημοσιεύσεις	38
1.19.1	Δημοσιεύσεις σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές	39
1.19.2	Εσωτερικές Δημοσιεύσεις του Πειράματος ATLAS/CERN	46
1.19.3	Εσωτερικές Δημοσιεύσεις του Πειράματος KTeV/FNAL	47
1.19.4	Εσωτερικές Δημοσιεύσεις του Πειράματος E735/FNAL	52
1.19.5	Εσωτερικές Δημοσιεύσεις στο ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος"	53
1.19.6	Δημοσιεύσεις σε Πρακτικά Συνεδρίων	53
1.19.7	Προτάσεις Πειραμάτων	56

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Βιογραφικό Σημείωμα

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
Τομέας Φυσικής
Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών &
Φυσικών Επιστημών
Πολυτεχνειούπολη Ζωγράφου
Τηλ.: +30 210 772-3019
Φαξ : +30 210 772-3025

Διεύθυνση Κατοικίας:
Αλ. Παναγούλη 4
Βύρωνας 16232
Αθήνα
Τηλ. : +30 210 764-7168

Ηλ. Ταχ.: theoalex@central.ntua.gr

URL: <http://www.physics.ntua.gr/~theoalex>

1.1 Προσωπικές Πληροφορίες

- Ημερομηνία Γέννησης: 1 Μαΐου 1960.
- Τόπος Γέννησης: Αιγάλεω Αττικής.
- Οικογενειακή Κατάσταση: Έγγαμος με δυο παιδιά.
- Εθνικότητα: Ελληνική.
- Στρατιωτικές Υποχρεώσεις: Έχω υπηρετήσει στον Ελληνικό στρατό (Σώμα Τεθωρακισμένων).

1.2 Ερευνητική Δραστηριότητα

Έρευνα σε Φυσική Υψηλών Ενεργειών, ΦΥΕ (Στοιχειωδών Σωματιδίων). Κατασκευή ανιχνευτών στοιχειωδών σωματιδίων για πειράματα υψηλών ενεργειών, συστήματα συλλογής δεδομένων (Data Acquisition system, DAQ), χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών για επεξεργασία δεδομένων και προσομοίωση φυσικών διεργασιών (MONTE CARLO techniques), ανάλυση φυσικής.

1.3 Σπουδές

- Διδακτορικό στη φυσική στοιχειωδών σωματιδίων, University of Wisconsin-Madison, 5/91.
 - * Τίτλος Διατριβής: "A Measurement of the Bose-Einstein Correlation for Two Pions in Proton-Antiproton Collisions at Center of Mass Energy 1.8 TeV",
Επιβλέπων: Professor Albert R. Erwin.
- Μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών στη φυσική στοιχειωδών σωματιδίων, University of Wisconsin-Madison, 1/85 - 5/87.
 - * Επιβλέπων: Professor Albert R. Erwin
- Μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών στο Εθνικό Κέντρο Ερευνών Φυσικών Επιστημών, ΕΚΕΦΕ- "Δημόκριτος", 10/82 - 12/84.
- Πτυχίο Φυσικής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 10/78 - 9/82.
 - * Τίτλος Διπλωματικής Εργασίας: "Αντιδράσεις Βαρέων Πυρήνων".
Επιβλέπων: Καθηγητής Απόστολος Παναγιώτου.

1.4 Επαγγελματικοί Τίτλοι

- Καθηγητής, Τομέας Φυσικής, Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών (ΣΕΜΦΕ), ΕΜΠ, 8/09 - σήμερα.
- Αναπληρωτής Καθηγητής, Τομέας Φυσικής, Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών (ΣΕΜΦΕ), ΕΜΠ, 8/00 - 7/09.
- Συνεργαζόμενο Εκπαιδευτικό Προσωπικό (ΣΕΠ) στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο (ΕΑΠ), 10/01 - 08/17.
- Corresponding Associate στο Ευρωπαϊκό εργαστήριο CERN, συνολικά 35 μήνες, 2001 - 2019.
- Επίκουρος Ερευνητής (Assistant Scientist), University of Wisconsin-Madison, Τμήμα Φυσικής, ΦΥΕ. Μέλος των ερευνητικών ομάδων FNAL-MINOS FNAL-KTeV, 7/94-7/00. FNAL: Fermi National Accelerator Laboratory.
- Μεταδιδακτορικός Ερευνητής (Research Associate), University of Wisconsin-Madison, Τμήμα Φυσικής, ΦΥΕ. Μέλος της ερευνητικών ομάδων FNAL-KTeV, FNAL-E735, 7/91-7/94.
- Βοηθός Έρευνας (Research Assistant), University of Wisconsin-Madison, Τμήμα Φυσικής, ΦΥΕ, 1/85 to 5/91.
- Υπότροφος για τέσσερα χρόνια μετά από επιτυχή διαγωνισμό στο ΕΚΕΦΕ -ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ, Ελλάδα, Ομάδα ΦΥΕ. Αποφάσισα να διακόψω την υποτροφία αυτή στο τέλος του 1984 (μετά από δυο χρόνια) γιατί τον Ιανουάριο του 1985 άρχισα μεταπτυχιακές σπουδές στο University of Wisconsin-Madison.

1.5 Διδακτική Εμπειρία

1.5.1 Προπτυχιακά μαθήματα στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

1. "Ηλεκτρονικά Ι", 8^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Εαρινό 2019.
2. "Φυσική ΙΙΙ (Κυματική)", 3^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2018.
3. "Ηλεκτρονικά Ι", 8^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Εαρινό 2018.
4. "Φυσική ΙΙΙ (Κυματική)", 3^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2017.
5. "Ηλεκτρονικά Ι", 8^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Εαρινό 2017.
6. "Φυσική ΙΙΙ (Κυματική)", 3^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2016.
7. "Στοιχειώδη Σωματίδια Ι", 7^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2015.
8. "Φυσική Ι (Μηχανική)", 1^ο εξάμηνο Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών, Χειμερινό 2015.
9. "Ανάλυση Σήματος", 6^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Εαρινό 2015.
10. "Στοιχειώδη Σωματίδια Ι", 7^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2014.

11. "Αναγνώριση Προτύπων & Νευρωνικά Δίκτυα", 9^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2014.
12. "Φυσική IV (Κβαντομηχανική)", 4^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Εαρινό 2014.
13. "Στοιχειώδη Σωματίδια Ι", 7^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2013.
14. "Αναγνώριση Προτύπων & Νευρωνικά Δίκτυα", 9^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2013.
15. "Φυσική IV (Κβαντομηχανική)", 4^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Εαρινό 2013.
16. "Στοιχειώδη Σωματίδια Ι", 7^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2012.
17. "Αναγνώριση Προτύπων & Νευρωνικά Δίκτυα", 9^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2012.
18. "Φυσική IV (Κβαντομηχανική)", 4^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Εαρινό 2012.
19. "Αναγνώριση Προτύπων & Νευρωνικά Δίκτυα", 9^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2011.
20. "Φυσική IV (Κβαντομηχανική)", 4^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Εαρινό 2011.
21. "Αναγνώριση Προτύπων & Νευρωνικά Δίκτυα", 9^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2010.
22. "Ανάλυση Σήματος", 6^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Εαρινό 2010.
23. "Φυσική Ι (Μηχανική)", 1^ο Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Χειμερινό 2009.
24. "Αναγνώριση Προτύπων & Νευρωνικά Δίκτυα", 9^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2009.
25. "Ανάλυση Σήματος", 8^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Εαρινό 2009.
26. "Αναγνώριση Προτύπων & Νευρωνικά Δίκτυα", 9^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2008.
27. "Ηλεκτρονικά & Εργαστήριο", 5^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2008.
28. "Ανάλυση Σήματος", 8^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Εαρινό 2008.
29. "Αναγνώριση Προτύπων & Νευρωνικά Δίκτυα", 9^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2007.
30. "Ηλεκτρονικά & Εργαστήριο", 5^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2007.
31. "Ανάλυση Σήματος", 8^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Εαρινό 2007.
32. "Αναγνώριση Προτύπων & Νευρωνικά Δίκτυα", 9^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2006.
33. "Ηλεκτρονικά & Εργαστήριο", 5^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2006.
34. "Ανάλυση Σήματος", 8^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Εαρινό 2006.
35. "Αναγνώριση Προτύπων & Νευρωνικά Δίκτυα", 9^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2005.
36. "Ηλεκτρονικά & Εργαστήριο", 5^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2005.
37. "Ανάλυση Σήματος", 8^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Εαρινό 2005.
38. "Αναγνώριση Προτύπων & Νευρωνικά Δίκτυα", 9^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2004.

39. "Ηλεκτρονικά & Εργαστήριο", 5^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2004.
40. "Ανάλυση Σήματος", 8^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Εαρινό 2004.
41. "Αναγνώριση Προτύπων & Νευρωνικά Δίκτυα", 9^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2003.
42. "Ηλεκτρονικά & Εργαστήριο", 5^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό 2003.
43. "Ανάλυση Σήματος", 8^ο εξάμηνο ΣΕΜΦΕ, Εαρινό 2003.
44. "Φυσική I (Μηχανική)", 1^ο Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Χειμερινό 2002.
45. "Φυσική II (Ηλεκτρομαγνητισμός)", 2^ο εξάμηνο Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών, Εαρινό 2002.
46. "Φυσική I (Μηχανική)", 1^ο εξάμηνο Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Χειμερινό 2001.
47. "Φυσική I (Μηχανική)", 1^ο εξάμηνο Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών, Μηχανική 2001.
48. "Φυσική II (Ηλεκτρομαγνητισμός)", 2^ο εξάμηνο Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών, Εαρινό 2001.

1.5.2**Μεταπτυχιακά μαθήματα στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο**

1. "Οργανολογία & Εργαστήριο", Εαρινό εξάμηνο 2003-2019, στο ΔΠΜΣ "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές".
2. "Τεχνολογία Ιοντιζουσών Ακτινοβολιών", Εαρινό εξάμηνο 2007-2009, στο Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (ΔΠΜΣ) "Βιοϊατρική Τεχνολογία".

1.5.3**Εργαστηριακά μαθήματα**

1. "Ηλεκτρονικά & Εργαστήριο" στη ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό εξάμηνο 2003-2018.
2. "Φυσική II (Ηλεκτρομαγνητισμός)" στη Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων Μεταλλουργών, Εαρινό εξάμηνο 2001.
3. "Υπολογιστική Φυσική" (εργαστήριο ηλεκτρονικών υπολογιστών) στη ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό εξάμηνο 2001.
4. "Φυσική III (Κυματική)" στη ΣΕΜΦΕ, Χειμερινό εξάμηνο 2000.
5. "Φυσική I (Μηχανική)", Σχολή Πολιτικών Μηχανικών, Χειμερινό εξάμηνο 2000.

1.5.4**Μαθήματα στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο**

1. ΦΥΕ14, Εισαγωγή στις Φυσικές Επιστήμες, 2014-2017.
2. ΦΥΕ14, Εισαγωγή στις Φυσικές Επιστήμες, 2002-2013.
3. ΦΥΕ00, Εισαγωγή στις Φυσικές Επιστήμες, 2001-2002.

1.5.5 Φροντιστήρια

σε μικρές ομάδες από προ- και μεταπτυχιακούς φοιτητές στο University of Wisconsin-Madison, 1987-1991. Μαθήματα: Κλασική Μηχανική, Ηλεκτρομαγνητισμός, Κβαντική Μηχανική I και II, Στατιστική Μηχανική, Απειροστικός Λογισμός.

Βοηθός Διδασκαλίας,

στο μεταπτυχιακό του Κέντρου Πυρηνικών Ερευνών ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ στο μάθημα του Ηλεκτρομαγνητισμού I, II (Διδάσκων Καθηγητής: Εμμ. Δρής), 10/83 - 12/84.

1.5.6 Σχεδίαση Μαθημάτων

Έχω σχεδιάσει και διδάξει/διδάσκω τα μαθήματα :

1. "Ηλεκτρονικά-I", 8^ο εξάμηνο.
2. "Στοιχειώδη Σωματίδια I", 7^ο εξάμηνο, ΣΕΜΦΕ.
3. "Φυσική III (Κυματική)", 3^ο εξάμηνο, ΣΕΜΦΕ.
4. "Φυσική IV (Κβαντομηχανική)", 4^ο εξάμηνο, ΣΕΜΦΕ.
5. "Ανάλυση Σήματος", 8^ο εξάμηνο, ΣΕΜΦΕ.
6. "Αναγνώριση Προτύπων & Νευρωνικά Δίκτυα", 9^ο εξάμηνο, ΣΕΜΦΕ.
7. "Ηλεκτρονικά & Εργαστήριο", 5^ο εξάμηνο, ΣΕΜΦΕ, μαζί με άλλους συναδέλφους.
8. "Οργανολογία", 2^ο εξάμηνο Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές", μαζί με άλλους συναδέλφους.
9. "Τεχνολογία Ιοντιζουσών Ακτινοβολιών", Εαρινό εξάμηνο 2007, στο Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών (ΔΠΜΣ) "Βιοϊατρική Τεχνολογία", μαζί με άλλο συνάδελφο.
10. "Λογισμικό για τις Μαθηματικές & Φυσικές Επιστήμες", 4^ο εξάμηνο, ΣΕΜΦΕ μαζί με άλλους συναδέλφους.
11. "Φυσική-I (Μηχανική)", 1^ο εξάμηνο, ΣΗΜΜΥ & ΣΜΜΜ.
12. "Φυσική-II (Ηλεκτρομαγνητισμός)", 2^ο εξάμηνο, ΣΜΜΜ.

1.6 Υποτροφίες & Εκπροσωπήσεις

1. Εθνικός εκπρόσωπος της Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή για τους μελλοντικούς Επιταχυντές ECFA Committee (European Committee for Future Accelerators), 01/06 - 31/12/2011.
2. Εθνικός εκπρόσωπος της Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή ESFRI - European Strategy Forum on Research Infrastructure στην ομάδα εργασίας Physics & Engineering, 06/13 - present.
3. Corresponding Associate στο ερευνητικό κέντρο (CERN), 1/2/16 - 31/7/16.
4. Corresponding Associate στο ερευνητικό κέντρο (CERN), 1/7/14 - 30/9/14.

5. Corresponding Associate στο ερευνητικό κέντρο (CERN), 1/7/13 - 31/8/13.
6. Corresponding Associate στο ερευνητικό κέντρο (CERN), 1/7/12 - 31/8/12.
7. Corresponding Associate στο ερευνητικό κέντρο (CERN), 1/7/10 - 31/8/10.
8. Corresponding Associate στο ερευνητικό κέντρο (CERN), 1/7/09 - 30/9/09.
9. Corresponding Associate στο ερευνητικό κέντρο (CERN), 1/7/03 - 31/8/03.
10. Corresponding Associate στο ερευνητικό κέντρο (CERN), 1/7/02 - 31/8/02.
11. Corresponding Associate στο ερευνητικό κέντρο (CERN), 1/7/01 - 30/9/01.
12. Υπότροφος στο τμήμα Φυσικής του University of Wisconsin-Madison, USA, 1985- 1991.
13. Υπότροφος του ΕΚΕΦΕ-“ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ”, Ελλάδα, 1982-1984.
14. Υποτροφία (ΙΚΥ) κατά τη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών, 1979-1980.

1.7 Επίβλεψη Σπουδαστών

Υπάρχουν τρεις κατηγορίες εργασιών: Προπτυχιακές διπλωματικές εργασίες, Πτυχιακές εργασίες που κατατίθενται στο Διατμηματικό Πρόγραμμα Σπουδών “Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές” και Διδακτορικές εργασίες.

1.7.1 Προπτυχιακές Διπλωματικές Εργασίες

1. **Νικόλαος Κυρίτσης**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, “Μελέτη του ανιχνευτή; MicromeGas για την Αναβάθμιση του πειράματος NSW-ATLAS”, 7/19
2. **Πολυνείκης Τζανής**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, “Ανάπτυξη Συστήματος Αυτομαάτου Ελέγχου διαρροής Αερίου των Ανιχνευτών MicroMeGas για την Αναβάθμιση του Small Wheel του Πειράματος ATLAS στο CERN”, 10/17
3. **Υπερίωνα Μπριστογιάννη**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, “ Εφαρμογή του μετασχηματισμού Legendre σε ελλείψεις με στόχο τον εντοπισμό της κοινής εφαπτομένης τους”, 03/16
4. **Χρήστος Μπακάλης**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, “ Ανάπτυξη Firmware στο FPGA της Καρτας L1DDC για την Αναβάθμιση του Πειράματος ATLAS στο LHC/CERN”, 11/15
5. **Χαρά Κιτσάκη**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, “ Προσομοίωση Ανιχνευτή MicroMegas - Ανάπτυξη κώδικα για τη διαδιάστατη απεικόνιση της αρχής λειτουργίας του”, 11/15
6. **Σοφία Μπαριάμη**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, “Μελέτη Χαοτικών και Ψευδοχαοτικών Συστημάτων με Στατιστικά Εργαλεία και η Εξερεύνηση της Δυνατότητας Πρόγνωσή τους από ένα Reservoir Computer”, 10/15

7. **Παναγιώτης Ασοιούρας**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ,
“Ανάπτυξη προγράμματος σε Java για το γρήγορο υπολογισμό χωρητικότητας σε ανιχνευτές πυριτίου για την αναβάθμιση του ανιχνευτή τροχιών του πειράματος CMS στο Συπερ LHC”, Συνεπιβλέπων, Δ. Λουκάς, ΕΚΕΦΕ “Δημόκριτος”, 02/15
8. **Αιμιλιανός Κουλούρης**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ,
“ Τριδιάστατος σχεδιασμός μονάδων του συστήματος ανάγνωσης δεδομένων και σκανδαλισμού για τους ανιχνευτές Μισρομεγας για την αναβάθμιση New Small Wheel του ανιχνευτή ATLAS στον επιταχυντή LHC στο CERN ”, 10/14.
9. **Παράσχος Μοσχοβάκος**, σπουδαστής ΗΜΜΥ, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ,
“Ανάπτυξη 3D Detector Control System για το New Small Wheel του Πειράματος ATLAS”, 07/14
10. **Μαρία-Αικατερίνη Βασιλείου**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ,
“In vitro συγκριτική μελέτη κινολογικών παραγώγων με απώτερο στόχο την χρήση τους στην Ραδιοφαρμακευτική για απεικόνιση όγκων που υπερεκφράζουν τον Ψποδοχέα του Επιδερμικού Αυξητικού Παράγοντα (EGFR) Σύγκριση χημικά επαγόμενης ακτινοευαισθητοποιητικής δράσης δυο κινολογικών παραγώγων σε καρκινικά κύτταρα A431”, Συνεπιβλέπουσα Μ. Παραβατού, 07/13.
11. **Κυριάκος Πετρόλιας**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ,
“Ηλεκτρονική Προσομοίωση των Ανιχνευτών Micromegas ”, 10/12.
12. **Αλέξανδρος Κολιάτος**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΜΜ,
“Θερμιονική Ανάλυση και Προσομοίωση Ανιχνευτικού Θαλάμου Micromegas ”, 10/12.
13. **Ελένη Δημητρίου**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ,
“Ογκομέτρηση του Ιπποκάμπου και της Αμυγδαλής για Αλτσαϊμερ και Κατάθλιψη ”, συνεπιβλέπων Ευστάθιος Γκότσης, 07/12.
14. **Ελπινίκη Νικολάου**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ,
“ Μέτρηση Ταχύτητας Ροής του Εγκεφαλονωτιαίου Υγρού στον Εγκεφαλικό Υφραγωγό με Απεικόνιση Μαγνητικού Συντονισμού Φάσης•Αντίθεσης ”, συνεπιβλέπων Ευστάθιος Γκότσης, 07/12.
15. **Ιωάννης Κολυβοδιάκος**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ,
“Μελέτη του Ανιχνευτή Micromegas R11 σε Συγκεκριμένες Συνθήκες Αναλογίας του Μείγματος Αερίων Ar – CO₂”, 04/12.
16. **Αναστάσιος Μαγγέλης**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ,
“Σύγκριση χημικά επαγόμενης ακτινοευαισθητοποιητικής δράσης δυο κινολογικών παραγώγων σε καρκινικά κύτταρα A431”, Συνεπιβλέπουσα Μ. Παραβατού, 11/11.
17. **Αλεξία Βαλάση**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ,
“Χημική χρωμοσωματική ακτινοευαισθητοποίηση καρκινικών κυττάρων A431 από το κινολογικό παράγωγο N-4-[(3-bromophenyl)-quinazoline-6yl]-chloroacetamide ”, Συνεπιβλέπουσα Μ. Παραβατού, 11/11.
18. **Μαρίνα Χαλκιά**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ,
“Ποιοτικός Έλεγχος σε Ψηφιακά Ακτινολογικά Συστήματα (P), Σύγκρισης μεταξύ Αναλογικής και Υπολογιστικής Ψηφιακής Ακτινογραφίας ”. Συνεπιβλέπουσα: Ε. Μαυρικού (Γενικό Νοσοκομείο Γεννηματάς), 10/11.

19. **Κωνσταντίνος Μακρομάλλης**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Ηλεκτρονική Μελέτη του Ανιχνευτή Micromegas", 09/11.
20. **Γεώργιος Κασσάρας**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Μελέτη των Παραμέτρων του Ανιχνευτή Micromegas και του Φάσματος Ενεργειακών Απωλειών των Κοσμικών Μιονίων", 06/11.
21. **Δημήτριος Καρακασίλης**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Live Video Streaming με χρήση της υποδομής του GRID", 04/11.
22. **Κωνσταντίνος Ντέκας**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Μελέτη Ανιχνευτή Micromegas με Δεδομένα από Beam Test", 02/11.
23. **Γεώργιος Βενιέρης**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Ανάπτυξη Συστήματος Αυτομάτου Ελέγχου Υψηλής/Χαμηλής Τάσης για τους Ανιχνευτές Micromegas", 10/10.
24. **Μαρία Μπέλλα**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Μελέτη Μικρών Οργανικών Ενώσεων με Πιθανή Δράση Ακτινοευαισθητοποιητών - Επίδραση του κιναζολινικού παραγώγου 6-αμινο-4-[(3-βρωμοφαινυλ)αμινο]-κιναζολίνη στην ακτινοευαίσθησία κυττάρων A431 ", Συνεπιβλέπουσα Μ. Παραβατού, 2/10.
25. **Ιωάννης-Αλέξανδρος Τζούμας**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Αυτόματη Κατηγοριοποίηση Κειμένων με Βάση το Συγγραφέα με Χρήση ν-γραμμάτων και Γράφων", συνεπιβλέπων Ε. Καρκαλέτσης, 06/10.
26. **Λεωνίδας Ξαπλαντέρης-Καραμπάτσος**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Εγκατάσταση και Λειτουργία του Συστήματος Σκανδαλισμού του Πειράματος ATLAS του CERN", 03/10.
27. **Στέφανος Λεοντσίνης**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Ανάπτυξη Συστήματος Αυτομάτου Ελέγχου Υψηλής/Χαμηλής Τάσης για τους Ανιχνευτές Micromegas", 10/09.
28. **Μάνος Ικάριος**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Ανάπτυξη τεχνικών $3 - D$ στο σύστημα Αυτομάτου Ελέγχου των ανιχνευτών MDT-ATLAS-LHC-CERN", συνεπιβλέπων Γ. Τσιπολίτης, 10/09.
29. **Σωκράτης Μπούσιος**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Μελέτη Κλασματικών ολοκληρωτικών Μετασχηματισμών.", 10/09.
30. **Αντώνης Σαρδούνης**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Μελέτη του Ανιχνευτή Micromegas.", 6/09.
31. **Ελένη Αζά**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Ηλεκτροστατική Μελέτη των Ανιχνευτών Micromegas με συνδυασμό των λογισμικών FEMLAB (λογισμικό πεπερασμένων στοιχείων) και GARFIELD (λογισμικό ανιχνευτών αερίου).", 6/09.
32. **Σωτηρία Σωτηροπούλου**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Μελέτη Μικρών Συνθετικών Μορίων με Πιθανή Δράση Ακτινοευαισθητών.", Συνεπιβλέπουσα Μ. Παραβατού, 3/09.

33. **Ευσταθία Μαυράκη**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Οι Εφαρμογές του Τανυστή Διάχυσης (DTI) στις Βλάβες του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος: Κλάσμα Ανισοτροπίας και Δεσμηδογραφίας (MR Tractography).", Συνεπιβλέπων Ε. Γκότσης, 02/09.
34. **Χρήστος Καρύδας**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Σχεδίαση και Υλοποίηση ενός OPC (OLE for Process Control) sever για την ηλεκτρονική κάρτα λήψης δεδομένων ADC-NI2430 και ενσωμάτωσή της στο σύστημα ελέγχου PVSS-II.", 10/08.
35. **Ιωάννης Κεραμίδας**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Διαχωρισμός Ηλεκτρονίων από Πιόνια με Χρήση Νευρωνικών Δικτύων", Συνεπιβλέπων Δ. Λουκάς, 10/08.
36. **Γεώργιος Ιακωβίδης**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Ανάπτυξη Συστημάτων Αυτομάτου Ελέγχου του Πειράματος ΑΤΛΑΣ των ανιχνευτών BIS-MDT", 10/08.
37. **Νικηφόρος Νικηφόρου**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Εύρεση του σημείου αλληλεπίδρασης και μελέτη απόδοσης εύρεσης τροχιών με εφαρμογή του μετασχηματισμού Legendre", 07/08.
38. **Μαρία Παπαδοπούλου**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Σχεδίαση του Συστήματος Αυτομάτου Ελέγχου του Τοροειδούς Μαγνητικού Πεδίου του Πειράματος ATLAS", 07/08
39. **Μάριος Α. Μαραζιώτης**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Νευρωνικά Δίκτυα & Εφαρμογές σε Χρηματοοικονομικά Δεδομένα", 05/08
40. **Αλίκη Γ. Στεργίου**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Εφαρμογές του Υπολογιστικού Πλέγματος (GRID) στη Βιοϊατρική", 04/08
41. **Αικατερίνη Λαδικού**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Μελέτη του Ανιχνευτή MicroMegas για το Πείραμα CAST", Συνεπιβλέπων, Θ. Γέραλης, ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος", 03/08
42. **Μαρίνα Μακρυγιάννη**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Μελέτη της Ενεργειακής Απόκρισης του Ηλεκτρομαγνητικού Καλοριμέτρου του CMS", Συνεπιβλέπων, Χ. Μάρκου, ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος", 02/08
43. **Νικόλαος Βιδιαδάκης**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Εισαγωγή στο GRID - POV RAY FARM Rendering, 10/07, Συνεπιβλέπων, Γ. Τσιπολίτης.
44. **Χάρης Σεφεριάδης**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Βαθμονόμηση Ραδιενεργών Πηγών με Φασματοσκοπικές τεχνικές", 10/07.
45. **Ελένη Ντόμαρη**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Μελέτη των ανιχνευτών BIS-MDT και Σχεδίαση μέρος του Συστήματος Αυτομάτου Ελέγχου της Υψηλής & Χαμηλής Τάσης των ανιχνευτών CSC", 10/07
46. **Αναστάσιος Ηλιόπουλος**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Σχεδίαση του Συστήματος Αυτομάτου Ελέγχου της Υψηλής & Χαμηλής Τάσης των ανιχνευτών BIS-MDT", 8/07

47. **Νίκος Οικονόμου**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Εξαϋλωση $e^+ e^-$ ", 7/07, Συνεπιβλέπων Μ. Κόκκορης
48. **Ελένη Μούντριχα**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Ο Ανιχνευτής Micromegas και η Εφαρμογή του στο Πείραμα CAST", Συνεπιβλέποντες, Γ. Φανουράκης & Θ. Γέραλης, ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος", 11/06
49. **Βασιλική Νικιτάκη**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Συστήματος Σκανδαλισμού για τη Βαθμονόμηση του Ανιχνευτή Pre-shower του Πειράματος CMS με Κοσμικά Μιόνια", Συνεπιβλέπων, Δ. Λουκάς, ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος", 11/06
50. **Δημήτριος Τρυπογιώργος**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Μονολιθικοί Ανιχνευτές Ενεργών Κυψελίδων", Συνεπιβλέπων, Δ. Λουκάς, ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος", 10/06
51. **Χαρίλαος Τσαρουχάς**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Μελέτη των Ανιχνευτών BIS-MDT/ATLAS με Κοσμικές Ακτίνες", 9/06
52. **Εμμανουήλ Γενετζάκης**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Κατασκευή Ανιχνευτικής Διάταξης Si για Φασματοσκοπία Ακτίνων X", Συνεπιβλέπων, Δ. Λουκάς, ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος", 7/06
53. **Βαϊα Παναγιωτίδη**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Εκμετάλλευση του Συστήματος GRID για Περιβαλλοντικές Εφαρμογές", 10/05
54. **Χριστιάνα Βαλιαντή**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Μέτρηση του Μέσου Χρόνου Ζωής του Μιονίου από Κοσμικές Ακτίνες", 10/05
55. **Παναγιώτης Μπρούτσας**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Χρήση της Ασαφούς Λογικής στην Αναγνώριση Προτύπων", 9/05
56. **Μιχάλης Μπαχτής**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Ανάπτυξη Συστήματος Αυτομάτου Ελέγχου το Ανιχνευτή MDT-DCS του Πειράματος ATLAS", 6/05
57. **Ηλίας Μπογόρδος**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Μελέτη Επίδοσης H/Y για Υποδομές Συστοιχιών Τύπου GRID", 4/05
58. **Δημήτριος Κουζής-Λουκάς**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Εφαρμογές του Μετασχηματισμού Radon στην Αναγνώριση Εικόνας και Υλοποίηση σε Ψηφιακό Επεξεργαστή Σήματος (DSP)", 10/04
59. **Κωνσταντίνος Ζυγκαλάκης**, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, "Το Φαινόμενο του Χάους στα Ηλεκτρικά Κυκλώματα", 7/04
60. **Κωνσταντίνος Τράκος**, σπουδαστής ΗΜΜΥ, Διπλωματική Εργασία στη ΣΕΜΦΕ, Συνεπιβλέπων Εμμ. Δρης. "Ποιοτικός Έλεγχος των Ανιχνευτών BIS-MDT του Πειράματος ATLAS", 6/01

1.7.2 Μεταπτυχιακές Διπλωματικές Εργασίες

1. **Ιωάννης Δρίβας-Κουλούρης**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό ΔΠΜΣ "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές",
"Study and Simulation of the resistive layers Micromegas detectors ", 06/19.
2. **Μαρία Περγαντή**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό ΔΠΜΣ "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές",
"Study the effect of Pillars in the Micromegas Detector Performance", 03/18.
3. **Χαρά Κιτσάκη**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό ΔΠΜΣ "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές",
"Simulation of the Micromegas Detectors and its Application in the Volcanoes Radiography using Cosmics Muons ", 02/18.
4. **Χρήστος Μπακάλης**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό ΔΠΜΣ "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές",
"Development of Firmware for Readout Cards of Micromegas Detectors for the Upgrade of NSW", 06/17.
5. **Μάριος Δημήτριος Νάτσιος**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό ΔΠΜΣ "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές",
"Μελέτη Δισδιάστατων Ανιχνευτών Micromegas", 06/17.
6. **Χρήστος Παρασκευόπουλος**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό ΔΠΜΣ "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές",
"Μελέτη των ανιχνευτών Micromegas με χρήση του VMM ASIC readout για την αναβάθμιση του NSW", 02/17.
7. **Ανδρέας Βγενόπουλος**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό ΔΠΜΣ "Μικροσυστήματα & Νανοδιατάξεις",
"Ανάλυση δεδομένων για την αξιολόγηση της απόκρισης των ανιχνευτών MicroMeGaS", 10/16.
8. **Ευστάθιος Καρέντζος**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό ΔΠΜΣ "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές",
"Μελέτη της παροχής του αερίου στους ανιχνευτές MicroMeGaS", 07/13.
9. **Κωνσταντίνος Μακρομάλλης**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό ΔΠΜΣ "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές",
"Ηλεκτρονική Μελέτη Ανιχνευτών Micromegas Διπλών Λωρίδων", 02/13.
10. **Κωνσταντίνος Ντέκας**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό ΔΠΜΣ "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές",
"Μελέτη Ανιχνευτή Micromegas σε δοκιμαστική δέσμη πιονίων ορμη ≥ 120 GeV/c στο H6/SPS/CERN",
", "Study of the Micromegas Detector in π^+ 120 GeV/c test beam at H6/SPS/CERN", 11/12.
11. **Στέφανος Λεοντσίνης**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό ΔΠΜΣ "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές",
"Μέτρηση δεύτερης και ανώτερης τάξης συσχετίσεις Bose-Einstein πιονίων & μελέτη του φασματομέτρου μιονίων χρησιμοποιώντας τη διάσπαση $Z^0 \rightarrow \mu^+ \mu^-$ σε συγκρούσεις πρωτονίων-πρωτονίων ενέργειας 7 TeV στο πείραμα ATLAS", 03/12.

12. **Δημήτρης Μαλτέζος**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό ΔΠΜΣ "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές",
"Κβαντομηχανικοί μετασχηματισμοί με κβαντικά κυκλώματα ", 09/11.
13. **Γεώργιος Μπουμπουκιώτης**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό ΔΠΜΣ "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές",
"Μελέτη του Ανιχνευτή Micromegas σε Δέσμη Νετρονίων", 06/11.
14. **Ελένη Αζά**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό ΔΠΜΣ "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές",
"Μελέτη του Ανιχνευτή Micromegas σε Δέσμη Σωματιδίων", 06/11.
15. **Ευατράτιος Θήριος**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό ΔΠΜΣ "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές",
«Κβαντικοί Αλγόριθμοι και Εφαρμογές στην Αναγνώριση Προτύπων », 3/10.
16. **Ελένη Μούντριχα**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό ΔΠΜΣ "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές",
«Σχεδίαση και Υλοποίηση του Συστήματος Αυτομάτου Ελέγχου Υψηλής & Χαμηλής τάσης (High Voltage & Low Voltage) των Ανιχνευτών End-Caps MDT του Πειράματος ATLAS», 4/09.
17. **Ελένη Ντόμαρη**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό ΔΠΜΣ "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές",
«Μελέτη του Ανιχνευτή Micromegas για το Πείραμα RD51 », 3/09.
18. **Θεόδωρος Αργυρόπουλος**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό ΔΠΜΣ "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές",
«Σχεδίαση και Υλοποίηση του Συστήματος Αυτομάτου Ελέγχου των Ανιχνευτών Καθοδικών Λωρίδων Cathode Strip Chambers - CSC του Πειράματος ATLAS», 4/08.
19. **Χαρίλαος Τσαρουχάς**, Πτυχιακή Εργασία στο ΔΠΜΣ "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές",
«Σχεδίαση και Υλοποίηση του Συστήματος Αυτομάτου Ελέγχου των Ηλεκτρονικών Μονάδων των Ανιχνευτών MDT στο Πείραμα ATLAS», 4/08.
20. **Γεώργιος Ζαχαρής**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές", Συνεπιβλέπων Θ. Γέραλης
«Ο Ανιχνευτής MicroMegas και το Σύστημα Λήψης Δεδομένων του για το Πείραμα CAST», 3/08.
21. **Ιωάννης Π. Αργυρόπουλος**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές", Συνεπιβλέπων Ε. Γκότσης
«Τεχνική της Μαγνητικής Τομογραφίας. Ογκομετρική Μελέτη Ιπποκάμπων σε Ασθενείς με Επιληψία Κροταφικού Λοβού και Σύγκριση με τη Μαγνητική Φασματοσκοπία», 3/08.
22. **Χριστιάνα Φ. Βαλιαντή**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές", Συνεπιβλέπων Ε. Γκότσης
«Τεχνική της Μαγνητικής Τομογραφίας. Ογκομετρική Μελέτη Ιπποκάμπων σε Ασθενείς με Άνοια και Σύγκριση με τη Μαγνητική Φασματοσκοπία», 3/08.
23. **Μιχάλης Μπαχτής**, Πτυχιακή Εργασία στο Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές",
«Αναγνώριση Τροχιών Φορτισμένων Σωματιδίων σε Ανιχνευτές Ολίσθησης με τη Μέθοδο του Μετασχηματισμού Legendre», 7/07.

24. **James Boyle** (Πείραμα KTeV-FNAL, 5/95-1/96, Μάστερ επίβλεψη με κύριο υπεύθυνο τον Καθηγητή Albert Erwin.

1.7.3 Διδακτορικές Εργασίες

1. **Μαρία Περγαντή**, Διδακτορική Διατριβή, Επιβλέπων, σε εξέλιξη.
2. **Χαρά Κιτσάκη**, Διδακτορική Διατριβή, Επιβλέπων, σε εξέλιξη.
3. **Στέλιος Αναστόπουλος**, Διδακτορική Διατριβή, Επιβλέπων, σε εξέλιξη.
4. **Χρήστος Μπακάλης**, Διδακτορική Διατριβή, Επιβλέπων, σε εξέλιξη.
5. **Πάρης Μοσχολάκος**, Διδακτορική Διατριβή, Επιβλέπων, σε εξέλιξη.
6. **Παναγιώτης Γκουντούμης**, Διδακτορική Διατριβή, Επιβλέπων,
" Design and development of the Level-1 Data Driver Card (L1DDC) for the New Small Wheel upgrade of the ATLAS experiment at CERN ", 04/2019.
7. **Αιμιλιανός Κουλούρης**, Διδακτορική Διατριβή, Επιβλέπων,
" Performance characterization of the NSW Micromegas detector, services design and development of the Slow Control Adapter for the ATLAS upgrade ", 05/2019.
8. **Ευστάθιος Καρέντζος**, Διδακτορική Διατριβή, Επιβλέπων,
" Research and Development of the Micromegas Detector for the New Small Wheel upgrade in the ATLAS Experiment ", 07/2019.
9. **Κωνσταντίνος Ντέκας**, Διδακτορική Διατριβή, Επιβλέπων,
" Performance characterization of the Micromegas detector for the New Small Wheel upgrade and Development and improvement of the Muon Spectrometer Detector Control System in the ATLAS experiment ", 03/16.
10. **Νικόλαος Καραστάθης**, Διδακτορική Διατριβή, μέλος τριμελούς
" Determination of the spin and parity of the higgs boson in the $WW \rightarrow e\nu\mu\nu$ decay channel with the ATLAS detector ", 02/16.
11. **Νικόλαος Γαζής**, Υπότροφος CERN, Διδακτορική Διατριβή, Επιβλέπων,
"Μελέτη Μηχανικών Ιδιοτήτων και Σχεδιοκατεσκευή της Βασικής Μονάδας του Συμπαγούς Γραμμικού Επιταχυντή Συγκρουομένων Δεσμών CLIC του CERN με Έμφαση στις Συσκευές Μέτρησης και Ελέγχου Των Δεσμών σε Περιβάλλον Ραδιενεργού Υποβάθρου Υψηλών Ενεργειών ", 11/15.
12. **Κωνσταντίνος Καρακώστας**, Διδακτορική Διατριβή, μέλος τριμελούς,
" Measurement of the production of the J/ψ and $\psi(2S)$ mesons and study of the decay $\chi_b \rightarrow J/\Psi J/\psi$ with the ATLAS detector at LHC at CERN", 07/15.
13. **Στέφανος Λεοντσίνης**, Διδακτορική Διατριβή, Επιβλέπων,
" First observation of the associated production of Z bosons with prompt and non-prompt J/Ψ mesons in pp collisions at $\sqrt{s} = 8$ TeV and contribution to the Micromegas detectors for the New Small Wheel upgrade of the ATLAS experiment ", 06/15.

14. **Θεόδωρος Αργυρόπουλος**, Υπότροφος CERN, Διδακτορική Διατριβή, μέλος τριμελούς, "Μελέτη φαινομένων διαμήκους ασάθειας δέσμης σωματιδίων σε σύστημα δύο ραδιοσυχνοτήτων", 01/15.
15. **Γεώργιος Ιακωβίδης**, Διδακτορική Διατριβή, Επιβλέπων, "Research and Development in Micromegas Detector for the ATLAS Upgrade", 09/14.
16. **Ιωάννης Νομίδης**, Διδακτορική Διατριβή, Μέλος Τριμελούς, "Study of Standard Model Processes with Leptons of High Transverse Momentum with the ATLAS Detector", Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Χ. Πετρίδου, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 09/13.
17. **Ελένη Ντόμαρη**, Υπότροφος ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος", Διδακτορική Διατριβή, Συνεπιβλέπων με τον Δρ. Θεόδωρο Γέραλη, ΕΚΕΦΕ-"Δημόκριτος" "Φυσική στο LHC και μελέτη των ανιχνευτών Micromegas", 01/13.
18. **Φανουρία Αντωνίου**, Υπότροφος CERN, Διδακτορική Διατριβή, Μέλος Τριμελούς, "Optics Design and Optimization of the Pre-Damping Rings of the CLIC Project" "Σχεδιασμός και Βελτιστοποίηση της Οπτικής των Δακτυλίων Προαπόσβεσης του υπό Μελέτη Γραμμικού Επιταχυντή CLIC", 09/12.
19. **Ελένη Μούντριχα**, Διδακτορική Διατριβή, Επιβλέπων, "Search for the Standard Model Higgs boson in the $H \rightarrow ZZ^{(*)} \rightarrow 4l$ channel with the ATLAS experiment at the LHC leading to the observation of a new particle compatible with the Higgs boson", 09/12.
20. **Ανδρέας Πετρίδης**, Διδακτορική Διατριβή, Μέλος Τριμελούς, "Study of Standard Model Processes with Leptons of High Transverse Momentum with the ATLAS Detector", Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Χ. Πετρίδου, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 06/12.
21. **Θεοδώρα Βασιλοπούλου**, Υπότροφος ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος", Μέλος Τριμελούς, Διδακτορική Διατριβή, Μέλος Τριμελούς, "Ανάπτυξη Πυρηνικών Τεχνικών Στοιχειακής Ανάλυσης Δειγμάτων Μεγάλου Όγκου", 06/12.
22. **Χαρίλαος Τσαρουχάς**, Διδακτορική Διατριβή, Επιβλέπων, "Μελέτη Σπανίων Τρόπων Διάσπασης Αδρονίων B και Εφαρμογές Οπτικοποίησης Δεδομένων Συστήματος Αυτομάτου Ελέγχου στο πείραμα ATLAS", 04/2012.
23. **Ελένη Πετράκου**, Υπότροφος ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος", Διδακτορική Διατριβή, Συνεπιβλέπων με τον Άρη Κυριάκη, ΕΚΕΦΕ-"Δημόκριτος", "The Search for anomalous trilinear gauge couplings in the $Z^0\gamma$ channel at the CMS/LHC experiment", 09/2011.
24. **Κωνσταντίνος Θεοφιλάτος**, Υπότροφος ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος", Διδακτορική Διατριβή, Μέλος Τριμελούς, "Τεχνικές ανίχνευσης Υπερσυμμετρικών σωματιδίων και Ανάλυση Δεδομένων από Δέσμη ελέγχου στο Ηλεκτρομαγνητικό Καλορίμετρο του Πειράματος CMS/LHC", 5/09.
25. **Γρηγόρης Βερμίσογλου**, Υπότροφος ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος", Διδακτορική Διατριβή, συνεπιβλέπων με τον Άρη Κυριάκη, ΕΚΕΦΕ-"Δημόκριτος", "Μελέτη των Διασπάσεων Αλλαγής Γεύσης Ουδετέρου Ρεύματος του top κουάρκ στα Πλαίσια του Πειράματος CMS/LHC", 6/07.

26. **Παναγιώτα Σάββα**, Διδακτορική Διατριβή, Μέλος της τριμελούς επιτροπής 'Μελέτη της Απόκρισης των ανιχνευτών BIS-MDT σε Δέσμη Νετρονίων', 11/06.
27. **Ευάγγελος Παπαδόπουλος**, Διδακτορική Διατριβή, Επιβλέπων, 'Ποιοτικός Έλεγχος των Ανιχνευτικών Σωλήνων Ανίχνευσης BIS-MDT' 2002-2004. Το 2004 αποφάσισε να εγκαταλείψει το πεδίο της Πειραματικής φυσικής υψηλών ενεργειών και ακολουθήσει το επιστημονικό πεδίο της Βιοφυσικής στο Πανεπιστήμιο της Stockholm - Sweden.
28. **Huican Ping** (Πείραμα KTeV, 1/98-5/07, Διδακτορική Διατριβή, επίβλεψη με κύριο υπεύθυνο τον Καθηγητή Albert Erwin), "The Observation of the Weak Radiative Hyperon Decay $\Xi^0 \rightarrow \Lambda\pi^0\gamma$ at KTeV/E799, Fermilab". Η επίβλεψη του διδακτορικού φοιτητή Huican Ping διήρκεσε για δυο χρόνια, όπου το υπόλοιπο διάστημα μέχρι την αποπεράτωση της διατριβής του έγινε υπό την καθοδήγηση του καθηγητή Albert Erwin).
29. **Ashkan Alavi-Harati** (Πείραμα KTeV, 1/96-5/99, Διδακτορική Διατριβή, επίβλεψη με κύριο υπεύθυνο τον Καθηγητή Albert Erwin), "Observation and Branching Fraction of $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^+e^-\bar{\nu}_e$ at KTeV/E799-II, Fermilab".
30. **Casey Durandet** (Πείραμα E771, 8/89-11/95, Διδακτορική Διατριβή, επίβλεψη με κύριο υπεύθυνο τον Καθηγητή Albert Erwin), "Production of Neutral Kaons at E771, Fermilab".

1.8 Κύριες Ερευνητικές Υπευθυνότητες - Συντονισμός

Η περιγραφή των ερευνητικών μου υπευθυνοτήτων περιλαμβάνει όλη τη χρονική περίοδο από το ξεκίνημα του διδακτορικού μου μέχρι σήμερα στα διάφορα ερευνητικά κέντρα/πειράματα που εργάστηκα.

1.8.1 Πείραμα ATLAS στο Ευρωπαϊκό εργαστήριο CERN (2000-σήμερα)

- Συντονιστής της ερευνητικής ομάδας του ΕΜΠ στην πρόταση μελέτης (R& D) των ανιχνευτών Micromegas στο πείραμα ATLAS για το SLHC (Super Large Hadron Collider).
- Συντονιστής της Ελληνικής ομάδας (αποτελούμενη από το Πανεπιστήμιο Αθηνών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, ΕΜΠ) για την ολοκλήρωση και τελική τοποθέτηση (στο CERN) των ανιχνευτών MDT του πειράματος ATLAS που κατασκευάστηκαν στην Ελλάδα. Κατά τη διάρκεια της ολοκλήρωσης των ανιχνευτών στο CERN επέβλεψα τη διπλωματική του Χ. Τσαρουχά πάνω στο θέμα των ελέγχων των ανιχνευτών με κοσμικά μόνια.
- Υπεύθυνος για το σύστημα αυτομάτου ελέγχου Detector Control System - DCS της υψηλής & χαμηλής τάσης των ανιχνευτών MDT του πειράματος ATLAS. Επέβλεψα τους φοιτητές της Σχολής ΕΜΦΕ, Μ. Μπαχτή, Χ. Τσαρουχά, Α. Ηλιόπουλο στις διπλωματικές τους που πραγματοποιήθηκαν πάνω στο θέμα αυτό. Αυτή τη στιγμή επιβλέπω δυο νέους τελειόφοιτους της ΣΕΜΦΕ (Γ. Ιακωβίδης & Μάνος Ίκαρος) και έναν μεταπτυχιακό φοιτητή (Υποψήφιο Διδάκτορα) Θ. Αργυρόπουλο που εργάζονται στο θέμα του Detector Control System - DCS της υψηλής & χαμηλής τάσης των ανιχνευτών MDT.

- Συνυπεύθυνος για το σύστημα αυτομάτου ελέγχου στη δέσμη δοκιμών test-beam των ανιχνευτών μιονίων του πειράματος ATLAS. Η εργασία αυτή οδήγησε σε εσωτερική δημοσίευση του πειράματος ATLAS.

1.8.2 Πείραμα MINOS στο FNAL (Fermi National Accelerator Laboratory) (6/1999-7/2000)

- Επικεφαλής (level-3 manager) του συστήματος αυτομάτου ελέγχου του ανιχνευτή MINOS ως μέλος του University of Wisconsin-Madison.

1.8.3 Πείραμα KTeV στο FNAL (2/1994-7/2000)

- Σχεδίασα και αποπεράτωσα το KTeV Slow-Control/Data Acquisition (SDAQ) σύστημα στο οποίο ήμουν επικεφαλής.
- Υπεύθυνος του συστήματος CAMAC του πειράματος KTeV

1.8.4 Πείραμα E771 στο FNAL (6/1991-2/1994)

- Όπως και το προηγούμενο, το πείραμα αυτό είναι ένα από τα μικρά πειράματα της φυσικής υψηλών ενεργειών και δεν υπήρχε η διάρθρωση των υπευθυνοτήτων ενός μεγάλου πειράματος. Εκτενέστερη περιγραφή των αρμοδιοτήτων μου σε αυτό το πείραμα βρίσκεται στο εδάφιο "Ερευνητική Εμπειρία".

1.8.5 Πείραμα E735 στο Εθνικό Αμερικανικό εργαστήριο FNAL (1/1985-5/1991)

- Το πείραμα αυτό αποτελεί ένα από τα μικρότερα πειράματα της φυσικής υψηλών ενεργειών και δεν υπήρχε η διάρθρωση των υπευθυνοτήτων ενός μεγάλου πειράματος. Εκτενέστερη περιγραφή των αρμοδιοτήτων μου σε αυτό το πείραμα βρίσκεται στο εδάφιο "Ερευνητική Εμπειρία".

1.9 Επιτροπές

1. Μέλος της επιτροπής εργαστηρίων του τομέα φυσικής κατά το διάστημα 2002 - 2005.
2. Μέλος της επιτροπής υπολογιστών δικτύων και ιστοσελίδας του τομέα φυσικής κατά το διάστημα 2001-σήμερα.
3. Συντονιστής της επιτροπής μεταπτυχιακών σπουδών του τομέα φυσικής το διάστημα 2006 - σήμερα και μέλος της από 2003 - σήμερα).
4. Μέλος της επιτροπής μεταπτυχιακών σπουδών της Σχολής ΕΜΦΕ (2006-σήμερα).
5. Μέλος του διοικητικού συμβουλίου του ΔΠΜΣ "Φυσική & Τεχνολογικές Εφαρμογές", με επισπεύδουσες σχολές τη Σχολή ΕΜΦΕ και Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών του ΕΜΠ.

6. Συντονιστής επιτροπής διεξαγωγής της Γενικής Μεταπτυχιακής Εξέτασης (ΓΜΕ) του Τομέα Φυσικής - Σχολής ΕΜΦΕ, 10/2006 - μέχρι σήμερα.
7. Μέλος της γενικής συνέλευσης της ΣΕΜΦΕ 2002 - 2013.
8. Μέλος επιτροπής για την εξέταση των προϋποθέσεων για την αποδοχή ή μη πτυχιούχων των Τ.Ε.Ι. σε Δ.Π.Μ.Σ. της Σχολής ΕΜΦΕ, 2007 - σήμερα.
9. Μέλος της επιτροπής για τη διερεύνηση των εργασιακών ευκαιριών των αποφοίτων της Σχολής ΕΜΦΕ, 2003-2004.
10. Μέλος της συγκλητικής επιτροπής προπτυχιακών σπουδών για την ένταξη των μαθημάτων πληροφορικής υψηλής στάθμης στα Προγράμματα Σπουδών του Ε.Μ.Π., 2002-2003.
11. Μέλος του διοικητικού συμβουλίου της Ελληνικής Εταιρίας Σπουδών Φυσικής Υψηλών Ενεργειών (ΕΕΣΦΥΕ), 2003-2004, 2011-2013.
12. Πρόεδρος του διοικητικού συμβουλίου της Ελληνικής Εταιρίας Σπουδών Φυσικής Υψηλών Ενεργειών (ΕΕΣΦΥΕ), 2013-2015.
13. Μέλος του διοικητικού συμβουλίου του οργανισμού Ελληνο-Κορεάτικης φιλίας.
14. Πρόεδρος του συλλόγου Ματεσαίων Ηλείας, από 2/06 - 2/08 και μέλος του διοικητικού συμβουλίου μέχρι σήμερα.
15. Μέλος της επιτροπής για την παραλαβή των ερευνητικών προγραμμάτων "Πυθαγόρας Ι & ΙΙ" της Σχολής ΕΜΦΕ-ΕΜΠ, 2007-2008.
16. Συμμετοχή σε πολλές επιτροπές κρίσεων (τριμελείς εισηγητικές επιτροπές ή εκλεκτορικά σώματα) και προσλήψεων σε διάφορα ΑΕΙ της χώρας.
17. Μέλος επιστημονικής επιτροπής αξιολόγησης προγραμμάτων του Ιδρύματος Προώθησης Έρευνας της Κύπρου, 2005-σήμερα.
18. Μέλος του διοικητικού συμβουλίου του Ινστιτούτου Επιταχυντικών Συστημάτων & Εφαρμογών (ΕΠΙΕΣΕ). ως αναπληρωματικό μέλος εκπρόσωπος της ΣΕΜΦΕ.

1.10 Ερευνητικά Προγράμματα

1. "Ανάπτυξη ενός συστήματος ανιχνευτών Μισρομεγας για την αναβάθμιση των ανιχνευτών μιονίων του πειράματος ATLAS στον επιταχυντή του LHC", Αριστεία Ι, Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, 403 000 Ευρώ.
2. "Meeting of the European Committee for the Future Accelerators in Greece" Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, 4000 Ευρώ.
3. "Μελέτη των Ανιχνευτών Μιονίων του Πειράματος ATLAS μετά την Τελική Εγκατάστασή τους με Κοσμικές Ακτίνες και Αλληλεπιδράσεις Πρωτονίου-Πρωτονίου σε Ενέργειες Συστήματος 14 TeV" στα πλαίσια του προγράμματος βασικής έρευνας "ΠΕΒΕ 2008" του ΕΜΠ, 15 000 Ευρώ.
4. "Ανάπτυξη Αλγορίθμων για το Τελευταίο Επίπεδο Σκανδαλισμού του Πειράματος ATLAS" στα πλαίσια του προγράμματος βασικής έρευνας "Πρωταγόρας" του ΕΜΠ, 10 000 Ευρώ.

5. "Τελική Συναρμολόγηση, Έλεγχος Λειτουργίας, Έλεγχος Απόκρισης με Κοσμικές Ακτίνες, Δέσμες Σωματιδίων και Εγκατάσταση των Ανιχνευτικών Θαλάμων BIS-MDT του Πειράματος ATLAS στον Επιταχυντή LHC του CERN" στα πλαίσια του προγράμματος "ΕΠΙΑΝ" της ΓΓΕΤ, 120 000 Ευρώ.

1.11**Εμπειρία σε Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές/Ηλεκτρονικά****Εμπειρία σε Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές:**

- Λειτουργικά συστήματα UNIX (Irix, HP-UX, SUN-OS, SUN-Solaris), PC (Linux, Windows), VAX (VMS).
- Γλώσσες προγραμματισμού: FORTRAN, VAX-DCL, C, C++, Unix shell programming, TCL/TK & Python scripting languages.

Εμπειρία σε Ηλεκτρονικά:

- Εμπειρία με διατάξεις που ακολουθούν τα πρότυπα NIM, CAMAC, VME.
- Εμπειρία στη λειτουργία/σχεδιασμό πολύπλοκων ηλεκτρονικών συστημάτων που χρειάζονται για την λειτουργία των πειραματικών διατάξεων στα πειράματα φυσικής στοιχειωδών σωματιδίων και πυρηνικής φυσικής.

1.12**Μέλος Επιστημονικών Εταιριών**

- Ελληνική Εταιρία Σπουδών Φυσικής Υψηλών Ενεργειών - ΕΕΣΦΥΕ, 1/89 μέχρι σήμερα (μέλος διοικητικού συμβουλίου, 2004 - 2005, Πρόεδρος 2013-2015).
- The American Physical Society- APS, 1/86 μέχρι σήμερα.
- International Neural Network Society - (INNS) 1/92 μέχρι σήμερα.

1.13**Γλώσσες**

- Αγγλική.

1.14**Συγγραφικό Έργο**

1. "Πανεπιστημιακή Φυσική με Σύγχρονη Φυσική, Τόμος Α' Μηχανική-Κυματική-Θερμοδυναμική", μετάφραση του βιβλίου των Young & Freedman, Θ. Αλεξόπουλος, Ι. Αρβανιτίδη, Α. Αργυρίου, Ε. Δρης, Η. Ζουμπούλης, Η. Κατσούφης, Γ. Κουρούκλης, Κ. Παρασκευαΐδης, Μ. Πιζάνιας, Ι. Ρίζος, Θ. Τομαράς, Κ. Χριστοδουλίδης, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 2019.
2. "Πανεπιστημιακή Φυσική με Σύγχρονη Φυσική, Τόμος Β' Ηλεκτρομαγνητισμός-Οπτική-Σύγχρονη Φυσική", μετάφραση του βιβλίου των Young & Freedman, Θ. Αλεξόπουλος, Ι. Αρβανιτίδη, Α. Αργυρίου, Ε. Δρης, Η. Ζουμπούλης, Η. Κατσούφης, Γ. Κουρούκλης, Κ. Παρασκευαΐδης, Μ. Πιζάνιας, Ι. Ρίζος, Θ. Τομαράς, Κ. Χριστοδουλίδης, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 2019.

3. **“Ηλεκτρισμός και Μαγνητισμός”**, μετάφραση του τόμου Β' της σειράς Φυσικής του Πανεπιστημίου της Καλιφόρνιας Berkeley, Θ. Αλεξόπουλος, Ε. Δρης, Α. Κώνστα, Α. Φίλιππας, Ε. Φωκίτης, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις ΕΜΠ, Αθήνα 2004.
4. **“Εισαγωγή στην Ανάλυση Σήματος”**, Θ. Αλεξόπουλος, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις ΕΜΠ, Αθήνα 2010.
5. **“κυματική-κβαντομηχανική-στατιστική”**, Θ. Αλεξόπουλος, Η. Κατσούφης, Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα 2013.
6. **“Σήματα & Συστήματα (Προβλήματα)”**, Θ. Αλεξόπουλος, Σ. Μαλτέζος, Εκδόσεις Κωσταράκη, Αθήνα 2014.
7. **“Εισαγωγή στα Ηλεκτρονικά”**, Θ. Αλεξόπουλος, Ε. Δρης, Δ. Λουκάς, Σ. Μαλτέζος, Γ. Τσιπολίτης, Εκδόσεις Κωσταράκη, Αθήνα 2016.
8. **“Στατιστική Αναγνώριση Προτύπων”**, Θ. Αλεξόπουλος, Α. Τζαμαριουδάκη, Εκδόσεις Κωσταράκη, Αθήνα 2019.
9. **“Εισαγωγή στη Μηχανική”**, Θ. Αλεξόπουλος, Ε. Δρης, σε εξέλιξη.
10. **“Προβλήματα Φυσικής - Μηχανική”**, Θ. Αλεξόπουλος, Γ. Τσιπολίτης, Αθήνα 2004.
11. **“Προβλήματα Φυσικής -Ηλεκτρομαγνητισμός”**, Θ. Αλεξόπουλος, Ν. Παπαδάκης, Αικ. Τζαμαριουδάκη, Ν. Τράκας, Γ. Τσιπολίτης, Αθήνα 2005.
12. **“Εργαστήριο Ηλεκτρονικών - Εργαστηριακός Οδηγός”**, Ε. Δρης, Θ. Αλεξόπουλος, Σ. Μαλτέζος, Γ. Τσιπολίτης, Αθήνα 2016.
13. **“Εισαγωγή στα Στοιχειώδη Σωματίδια”**, Θ. Αλεξόπουλος, Ε. Γαζής, Γ. Τσιπολίτης, Αθήνα 2015.
14. **“Problems in Mechanics at Graduate Level”**, Τ. Alexopoulos. Ε. Dris, Ν. Varelas, Madison 2000, στην Αγγλική γλώσσα.
15. **“Εργαστηριακός Οδηγός Οργανολογίας”**, Θ. Αλεξόπουλος, Εμμ. Δρης, Σ. Μαλτέζος, Δ. Λουκάς, Αθήνα 2004.
16. **“Ασκήσεις Μαθηματικών-Κλασικής Μηχανικής-Ηλεκτρομαγνητισμού”**, Μέλη ΣΕΠ-ΕΑΠ, Θεματικής Ενότητας ΦΥΕ14, Αθήνα 2007.
17. **“Εισαγωγή στην Κβαντομηχανική”**, Θ. Αλεξόπουλος, Η. Κατσούφης, σε εξέλιξη.
18. **“Μαθηματικά για τις Φυσικές Επιστήμες”**, Θ. Αλεξόπουλος, σε εξέλιξη.

1.15**Παρουσιάσεις σε Συνέδρια / Σεμινάρια/Προσκεκλημένος Ομιλητής**

1. **“NTU-Athens Contribution to the NSW Upgrade Project of the ATLAS Experiment”**, HEP2019, NCSR DEMOKRITOS., April 17-20, 2019.
2. **“Trigger and readout electronics for the Phase-I upgrade of the ATLAS forward muon spectrometer and the Greek Contributions”**, HEP2018, NTU Athens, March 28-31, 2018.

3. **“Performance studies of resistive Micromegas detector for the upgrade of the ATLAS Muon Spectrometer”**,
invited talk, 4th LNF Workshop on Cylindrical GEM Detectors, Frascati Italy, Nov 17, 2015.
4. **“Micromegas Detectors in ATLAS Experiment”**,
invited talk, Technological Education Institute of Piraeus, Piraeus, Apr 14, 2015.
5. **“Micromegas Detectors in large Scale Experiments - ATLAS”**,
invited talk, Workshop on the European Spallation Source and the opportunities offered for Greek participation, NCSR Demokritos, Athens, Dec 09, 2014.
6. **“ATLAS Upgrades for the Next Decades”**,
invited talk, 3rd International Conference on New Frontiers in Physics - ICNFP2014, Kolymbari, Island of Crete, May 28.07-07.08, 2014.
7. **“The ATLAS New Small Wheel Upgrade Project”**,
HEP2014, Island of Naxos, May 08-10, 2014.
8. **“Detector Control System of the NSW Micromegas Detectors”**,
HEP2014, Island of Naxos, May 08-10, 2014.
9. **“The ATLAS DCS Upgrade”**,
HEPTech Academia, NCSR Demokritos, December 2-3, 2013.
10. **“The ATLAS Detector Control System”**,
HEPTech Academia, NCSR Demokritos, December 2-3, 2013.
11. **“The Micromegas Project for the ATLAS Upgrade”**,
2013 IEEE NSS/MIC/RTSD, Seoul Korea October 27 - November 2, 2013.
12. **“Performance Studies of Micromegas for the ATLAS Experiment”**,
HEP2013, Recent Developments in High Energy Physics & Cosmology, Chios April 25-28, 2013.
13. **“ATLAS New Small Wheel Upgrade: Micromegas”**,
HNPS2012, 21st Annual Symposium of the Hellenic Nuclear Physics Society, NCSR Demokritos, May 25-26, 2012.
14. **“NTUA-EHEP Group Activities”**,
HEP2012, Recent Developments in High Energy Physics & Cosmology, Ioannina April 04-08, 2012.
15. **“Midterm Report on Greek HEP”**,
European Committee for Future Accelerators Meeting at CERN, Switzerland, November 26, 2011.
16. **“Micromegas R&D for ATLAS/sLHC”**,
talk, XXIX Workshop on Recent Advances in Particle Physics and Cosmology, University of Patras, April 14-16, 2011.
17. **“Development of Large Bulk-Micromegas for the Upgrade of the ATLAS MUON System for the sLHC”**,
Poster Presentation, 12th Vienna Conference on Instrumentation, Vienna - Austria, February 14-20, 2010.

18. **“The Power System Detector Control System of the Monitored Drift Tubes of the ATLAS Experiment”**,
TWEPP-08, Topical Workshop on Electronics for Particle Physics, Naxos - Greece, September 17, 2008.
19. **“The ATLAS Experiment: Startup!”**,
invited Colloquium talk, University of Crete, Physics Dept., May 22, 2008.
20. **“The ATLAS Experiment Detector Control System of the Monitored Drift Tubes”**,
XXVI Workshop on Recent Developments in High Energy Physics & Cosmology 18 April 2008, Ancient Olympia, Greece.
21. **“Implementation of Legendre Transform in Track Reconstruction”**,
XXV Workshop on Recent Developments in High Energy Physics & Cosmology 31 March 2007, National Technical University, Athens, Greece.
22. **“An ECFA initiative on Future European Flavor Physics”**,
European Committee for Future Accelerators Meeting at CERN, Switzerland, November 30, 2006.
23. **“Status Report on the ATLAS BIS Chambers”**,
talk, HEP2005 Conference, "2005 Workshop on Recent Advances in Particle Physics and Cosmology"
Thessaloniki, Greece, April 24, 2005.
24. **“Cascade Polarization at 800 GeV/c”**,
talk, HEP2003 Conference, Athens, Greece, April 20, 2003.
25. **“Search for the Electromagnetic Regeneration Effect at KTeV”**,
talk, HEP2001 Conference, University of Crete, Heraklion, Greece, April 8, 2001.
26. **“Hyperon Physics”**,
talk, Physics Department, National Technical University of Athens, Athens, Greece, November 1, 2000.
27. **“Neutral Hyperon Physics”**,
invited talk, DESY, Hamburg, Germany, October 18, 2000.
28. **“Neutral Hyperon Results from the KTeV/FNAL Experiment”**,
talk, HEP2000 - Current Developments in High Energy Physics, Ioannina, Greece, April 21, 2000.
29. **“KTeV Physics Results”**,
talk given at the Department Of Energy review of the High Energy Physics Task A at the University of Wisconsin-Madison, August 24, 1999.
30. **“Recent Results from KTeV Experiment”**,
talk, Workshop on Recent Developments in Particle Physics and Cosmology, Thessaloniki, Greece, April 2, 1999.
31. **“Neutral Radiative Hyperon Physics at KTeV Experiment”**,
talk, 1999 March Centennial APS Meeting, Atlanta, Georgia, March 23, 1999.

32. **“What Have we Learned on Neutral Hyperon Physics at the KTeV Experiment”** invited talk at the D0 experiment, FNAL, February 24, 1999.
33. **“CP Violation and the KTeV Experiment”**, invited Colloquium talk, Syracuse University, Physics Dept., NY, February 18, 1999.
34. **“Neutral Hyperon Physics at KTeV Experiment”**, invited talk, Rutgers University, Physics Dept., High Energy Physics, NJ, February 16, 1999.
35. **“Neutral Hyperon Physics at KTeV Experiment” and “Detector Control System at KTeV”**, invited talk, CDF (Collider Detector Facility) seminar series, FNAL, January 26, 1999.
36. **“Neutral Hyperon Physics at KTeV Experiment”**, invited talk, NuMI (Neutrinos at Main Injector) seminar series, FNAL, July 17, 1998.
37. **“Neutral Hyperon Physics Using the KTeV Experiment”**, talk given at the Department Of Energy review of the High Energy Physics Task A at the University of Wisconsin-Madison, June 10, 1998.
38. **“Detector Control System at KTeV and NuTeV”**, invited talk, LHC Experiments- Joint Controls Project Workshop, CERN- Gevena, June 3-5, 1998.
39. **“Neutral Hyperon Physics at KTeV Experiment”**, talk, Workshop on Recent Developments in High Energy Physics, NCSR Demokritos, April 9-11, 1998, Greece.
40. **“CP Violation in the neutral Kaon System and KTeV Experiment”**, talk, Physics Department, University of Athens, Athens, Greece, January 7, 1998.
41. **“CP Violation”**, talk, Physics Department, National Technical University of Athens, Athens, Greece, December 17, 1997.
42. **“CP Violation: “Last Attempt” to Understand it in the Neutral Kaon System with the KTeV detector”**, invited talk, Natural Sciences Department, University of Cyprus, Nicosia, Cyprus, December 9, 1997.
43. **“CP Violation: “Last Attempt” to Understand it in the Neutral Kaon System”**, invited talk in the Colloquium series seminar talks at the University of Wisconsin-Madison, September 12, 1997.
44. **“KTeV-E799 Experiment: Rare K^0 and Hyperon decays”**, invited talk given in QCD Euroconference 97, Montpellier France, July 3, 1997.
45. **“KTeV Experiment Overview”**, talk given at the Department Of Energy review of the High Energy Physics Task A at the University of Wisconsin-Madison, May 20, 1997.

46. **“KTeV Data Acquisition System and Online Software”**,
talk prepared for International Conference on Computing in High Energy Physics (CHEP'97), Berlin Germany, April 7, 1997.
47. **“Recent Results from the KTeV experiment”**,
invited talk given in a plenary session at the 1997 International Phenomenology Symposium in University of Wisconsin-Madison, March 17, 1997.
48. **“KTeV CP Violation and Rare K^0 Decays (Start-up)”**,
talk given at University of Wisconsin-Madison in the High Energy Physics Seminar Series, February 3, 1997.
49. **“KTeV Slow Control/Monitor”**,
talk given at the Department Of Energy review of the High Energy Physics Task A at the University of Wisconsin-Madison, May 8, 1996.
50. **“Measuring the Shape of the Proton-Antiproton Interaction at 2 TeV”**,
invited talk given at Wayne State University, Detroit Michigan, November 30, 1994.
51. **“Bose-Einstein Correlations in $\bar{p}p$ Collisions at $\sqrt{s} = 1.8$ TeV”**,
talk given at the Department Of Energy review of the High Energy Physics Task A at the University of Wisconsin-Madison, August 8, 1992.
52. **“A Study of Source Size in $\bar{p}p$ Collisions at $\sqrt{s}=1.8$ TeV Using Pion Interferometry”**,
talk given at the Fermilab meeting of the American Physical Society of the division of Particles and Fields 1992.
53. **“Resonance Searches Using a Neural Network Technique”**,
talk given at the Vancouver meeting of the American Physical Society of the division of Particles and Fields 1991.

1.16 Παρουσιάσεις Ομιλίες Εκλαΐκευσης

1. **“Εισαγωγή στη Φυσική Φυσική Υψηλών Ενεργειών”**,
Μαθήματα στο πρόγραμμα "Greek teachers Program at CERN, summer 2018", CERN 26 – 31/08/2012.
2. **“Ανιχνευτικές Διατάξεις στη Φυσική Φυσική Υψηλών Ενεργειών”**,
Μαθήματα στο πρόγραμμα "Greek teachers Program at CERN, summer 2016", CERN 21– 22/08/2016.
3. **“Εισαγωγή στη Φυσική Φυσική Υψηλών Ενεργειών”**,
Μαθήματα στο πρόγραμμα "Greek teachers Program at CERN, summer 2012", CERN 20 – 24/08/2012.
4. **“Εισαγωγή στη Φυσική των Στοιχειωδών Σωματιδίων”**,
Καλοκαιρινό Σχολείο, Ένωση Ελλήνων Φυσικών, Νάξος 25-29/06/2012.
5. **“Ελληνική Πειραματική Δραστηριότητα στο CERN”**,
Έκθεση του CERN στο Ηράκλειο Κρήτης
“Προσεγγίζοντας τις απαρχές του Σύμπαντος”, 13/03/2012.

6. **“Ο Ανιχνευτής Μιονίων και η Αρχιτεκτονική του Συστήματος Ελέγχου του Πειράματος ATLAS”**,
Επιμορφωτικό Σεμινάριο, Εκπαιδευτήρια Ελληνογερμανική Αγωγή
“Το CERN στην Ελλάδα, Το Πείραμα του Αιώνα στο Σχολικό Εργαστήριο”, 23/11/2010.
7. **“Εισαγωγή στη Φυσική Φυσική Υψηλών Ενέργειών”**,
Μαθήματα στο πρόγραμμα “Greek teachers Program at CERN, summer 2010”, CERN από 23
ως 27/08/2010.
8. **“Εισαγωγή στους Ανιχνευτές Φυσικής Υψηλών Ενέργειών”**,
Master Classes 2010, ΕΜΠ 25/02/2010.
9. **“Εισαγωγή στους Επιταχυντές”**,
Master Classes 2009, ΕΜΠ 1/04/2009.
10. **“Εισαγωγή στους Επιταχυντές”**,
Master Classes 2008, ΕΜΠ 4/03/2008.
11. **“Εισαγωγή στους Επιταχυντές”**,
Εκδήλωση για τα 170 χρόνια ΕΜΠ, 7/12/2007.
12. **“High Energy Experiment at CERN”**,
invited talk, Greek Mathematical Society, West Attiki sector, Greece, April 7, 2006.
13. **“The LHC project & the ATLAS, CMS experiments”** invited talk, Greek Physical Society,
West Attiki sector, Nikaia, Greece, January 27, 2005.
14. **“High Energy Physics Experiments at LHC/CERN”**,
outreach seminar at HEP2004 Conference, Aegean University - Chios, Greece, April 2, 2004.
15. **“The LHC project & the ATLAS experiment”** invited talk, Greek Physical Society, West
Attiki sector, Egaleo, Greece, March 14, 2003.
16. **“The LHC project & the ATLAS experiment”** invited talk, Greek Physical Society, Fthiotida
sector, Lamia, Greece, February 27, 2003.

1.17 Οργάνωση Συνεδρίων

Στην παρακάτω λίστα περιλαμβάνονται τα συνέδρια στα οποία ήμουν ή είμαι μέλος της οργανωτικής επιτροπής:

1. **HEP2018**, Recent Developments in High Energy Physics & Cosmology, March 28 - 31, 2015,
NTUAthens, Greece.
2. **HEP2015**, Recent Developments in High Energy Physics & Cosmology, 15 - 18 April 2015,
University of Athens, Greece.
3. **HEP2014**, Recent Developments in High Energy Physics & Cosmology, 08 - 10 May 2014,
Island of Naxos, Greece.
4. **HEP2013**, Recent Developments in High Energy Physics & Cosmology, 25 - 28 April 2013,
University of Aegean, Chios, Greece.

5. **Neutrino-2010**, The XXIV International Conference on Neutrino Physics and Astrophysics, 14 - 20 June 2010, Athens, Greece.
6. **ECFA08**, Meeting of the European Committee for Future Accelerators, 10 - 11 October 2008, Athens, Greece.
7. **TWEPP-08**, Topical Worskshop on Electronics for Particle Physics, 15 - 19 September 2008, Island of Naxos, Greece.
8. **HEP08**, XXVI Workshop on Recent Developments in High Energy Physics & Cosmology, 16 - 19 April 2008, Ancient Olympia, Greece.
9. **HEP07**, XXV Workshop on Recent Developments in High Energy Physics & Cosmology, 28 - 31 March 2007, National Technical University, Athens, Greece.
10. **WIN05**, 20th INTERNATIONAL WORKSHOP ON WEAK INTERACTIONS AND NEUTRINOS, Delfi, June 5-11 2005.
11. **HEP 2004**, The annual conference of the Hellenic society for the study of high energy physics, Chios, April 1-4 2004.
12. **PAW**, 4th Atlas Physics Workshop, Athens, May 21-25 2003.
13. **Euro Summer School**, Corfu Summer Institute on Elementary Particle Physics, August 31 to September 20, 2001.
14. **Hyperon99**, Hyperon Physics Symposium, Fermilab, September 27-29 1999.

1.18 Ανάλυση των Ερευνητικών Δραστηριοτήτων

Εκτενής εμπειρία σε έρευνα ΦΥΕ και Στοιχειωδών Σωματιδίων που περικλείει τον ορισμό ερευνητικών προβλημάτων, την σχεδίαση ανιχνευτών στοιχειωδών σωματιδίων, την συλλογή δεδομένων (Φυσική), την προσομοίωση δεδομένων, την ανάλυση δεδομένων, και την παρουσίαση τους. Καθώς και εμπειρία σε υπολογιστικές εφαρμογές του χειρισμού δεδομένων χρησιμοποιώντας ποικιλία υπολογιστών (VAX Workstation (VAX/VMS), HP/SGI/DEC-Alphas Workstation (UNIX), Macintosh) και λογισμικών συστημάτων (C, Fortran, TCL/TK, Java). Υιοθέτησης επεξεργασίας τεχνικών δεδομένων από άλλους επιστημονικούς τομείς.

1.18.1 Η Ερευνητική δραστηριότητα ως μέλος του πειράματος ATLAS - CERN στο SLHC

Συμμετοχή στη μελλοντική αναβάθμιση του πειράματος ATLAS στο SLHC - Super Large Hadron Collider με τη πρόταση της κατασκευής των ανιχνευτών Micromegas.

Συντονιστής της ερευνητικής ομάδας του ΕΜΠ στην πρόταση μελέτης (R& D) των Micromegas στο πείραμα ATLAS για το SLHC.

1.18.2**Η Ερευνητική δραστηριότητα ως μέλος του πειράματος ATLAS - CERN**

Συμμετοχή στον ποιοτικό έλεγχο των ανιχνευτών σωλήνων ολίσθησης που αποτελούν τους θαλάμους μιονίων (BIS-MDT) του πειράματος ATLAS. Ο ποιοτικός έλεγχος περιλαμβάνει τον έλεγχο του ρυθμού απώλειας του αερίου (Ar-CO₂, 93:7) με όριο αποδοχής 10⁸ bar lt/s, την αξονική θέση του σύρματος με μέγιστη αποδεκτή απόκλιση από την ιδανική θέση 25 μm, τον έλεγχο της μηχανικής τάσης του σύρματος με μέγιστη απόκλιση 15 fg από την ιδανική των 350 fg και τέλος τη μέτρηση του ρεύματος διαρροής όταν οι σωλήνες βρίσκονται σε πίεση 3 atm και υψηλή τάση 3400 V. Η μέγιστη επιτρεπτή τιμή του ρεύματος διαρροής είναι 3,4 nA. Κατά τη διάρκεια των ελέγχων αυτών αναπτύξαμε μαζί με το μεταπτυχιακό μου φοιτητή και υποψήφιο Διδάκτορα Ε. Παπαδόπουλο το σύστημα αυτόματου ελέγχου της υψηλής τάσης το οποίο βασίζεται σε hardware - ADC/software-LabView της εταιρίας National Instruments. Ο κ. Ε. Παπαδόπουλος αποφάσισε να εγκαταλείψει το πεδίο της Πειραματικής φυσικής υψηλών ενεργειών και ακολουθήσει το επιστημονικό πεδίο της Βιοφυσικής στο Πανεπιστήμιο του Lund - Sweden. Επίσης με τον προπτυχιακό φοιτητή μου κ. Δ. Κουζή-Λουκά αναπτύξαμε μια νέα τεχνική αναγνώρισης της θέσης του σωλήνα ολίσθησης ενός MDT-BIS με την εφαρμογή του μετασχηματισμού Radon για την αναγνώριση κύκλων σε πραγματικό χρόνο και η υλοποίηση πραγματοποιήθηκε σε ένα ψηφιακό επεξεργαστή σήματος (DSP). Αυτή η μελέτη αποτέλεσε το θέμα της διπλωματικής του εργασίας. Κατά τη διάρκεια των ελέγχων αυτών συνεπέβλεψα το φοιτητή της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών στη διπλωματική του εργασία με θέμα την ανάπτυξη του ποιοτικού ελέγχου των θαλάμων ανίχνευσης BIS-MDT.

Συμμετοχή και συνυπευθυνότητα στην ανάπτυξη του λογισμικού για το σύστημα αυτομάτου ελέγχου των θαλάμων των μιονίων για τα πειράματα σε δέσμες ελέγχου των θαλάμων στο CERN. Το λογισμικό βασίζεται στο πρόγραμμα PVSS-II και ελέγχει τη θερμοκρασία των θαλάμων, το σύστημα παροχής αερίου και τις θερμοκρασίες του συστήματος ελέγχου της ευθυγράμμισης των θαλάμων. Το σύστημα αυτό χρησιμοποιήθηκε για περισσότερα από τρία χρόνια κατά τη διάρκεια των ελέγχων λειτουργίας των θαλάμων στη δέσμη μιονίων του PS - H8.

Είμαι υπεύθυνος και συμμετέχω στο σύστημα αυτομάτου ελέγχου Detector Control System - DCS της υψηλής & χαμηλής τάσης των ανιχνευτών MDT και Ανιχνευτών Καθοδικών Λωρίδων Cathode Strip Chambers - CSC του πειράματος ATLAS. Επέβλεψα τους φοιτητές της ΣΕΜΦΕ, Μ. Μπαχτή, Χ. Τσαρουχά, (Πτυχιακή εργασία) Α. Ηλιόπουλο στις διπλωματικές τους που πραγματοποιήθηκαν πάνω στο θέμα αυτό. Αυτή τη στιγμή επιβλέπω δυο τελειόφοιτους της ΣΕΜΦΕ (Γ. Ιακωβίδης & Μάνος Ίκαρος) και ένα μεταπτυχιακό φοιτητή (Υποψήφιο Διδάκτορα) Θ. Αργυρόπουλο που εργάζονται στο θέμα του Detector Control System - DCS της υψηλής & χαμηλής τάσης των ανιχνευτών MDT.

Συμμετοχή στους ελέγχους απόκρισης των θαλάμων MDT σε δέσμες νετρονίων που γίνονται στον επιταχυντή τύπου TANDEM του ΕΚΕΦΕ-“ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ”. Κατά τη διάρκεια αυτών των μελετών ένας θάλαμος MDT τοποθετήθηκε στη δέσμη νετρονίων του επιταχυντή TANDEM του ΕΚΕΦΕ-“ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ” και μελετήθηκε η επίδραση των νετρονίων στους σωλήνες ολίσθησης. Αυτή η μελέτη έγινε στα πλαίσια του πειράματος ATLAS επειδή στην περιοχή που θα είναι εγκατεστημένοι οι θάλαμοι αναμένεται ένα τεράστιο υπόβαθρο από νετρόνια που προέρχονται από τη λειτουργία του επιταχυντή LHC. Αυτές οι μελέτες έγιναν αρχικά μόνο με τη δέσμη των νετρονίων και έγινε και η μοντελοποίηση των αποτελεσμάτων με το πρόγραμμα GEANT 4. Οι μελέτες συνεχίζονται και επεκτείνονται με σκοπό τον προσδιορισμό των τροχιών μιονίων που προέρχονται από κοσμικές ακτίνες ενώ συγχρόνως γίνεται ακτινοβόλση των θαλάμων από νετρόνια του επιταχυντή. Μ' αυτό τον τρόπο θα μελετήσουμε την επίδραση του υποβάθρου νετρονίων στην εύρεση τροχιών.

Ήμουν μέλος της τριμελούς επιτροπής της υποψήφιας Δρ. Παναγιώτας Σάββα η οποία εκπόνησε τη διδακτορική της διατριβή με θέμα την επίδραση των νετρονίων στους θαλάμους MDT.

Συμμετοχή στην ανάπτυξη μιας συστοιχίας από υπολογιστές σύμφωνα με τις τεχνολογίες GRID στη

ΣΕΜΦΕ. Δυο από τους φοιτητές που επέβλεψα εκπόνησαν τις διπλωματικές εργασίες τους κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης της φάρμας GRID στο εργαστήριο Πειραματικής ΦΥΕ του ΕΜΠ. Ειδικότερα, ο κ. Ηλίας Μπογόρδος μελέτησε μια σειρά από διαφορετικούς τύπους H/Y για υποδομές συστοιχιών τύπου GRID. Το αποτέλεσμα της μελέτης αυτής μας οδήγησε στην επάνδρωση της φάρμας GRID από τα υγρόψυκτα H/Y τύπου Shuttles. Επίσης η κα Βαΐα Παναγιωτίδη στη διπλωματική εργασία μελέτησε την εκμετάλλευση του συστήματος GRID για Περιβαλλοντικές Εφαρμογές. Αυτή η εργασία αποτελεί μια πρώτη της εφαρμογή της συστοιχίας GRID στο χώρο της επιστήμης του περιβάλλοντος. Η εργασία της βρήκε μεγάλη αποδοχή από την κοινότητα της επιστήμης του περιβάλλοντος και ήδη βρίσκεται σε επαφή με συναδέλφους στο εξωτερικό που θα ήθελαν να χρησιμοποιήσουν το σύστημα GRID.

Το πείραμα ATLAS που θα συλλέξει δεδομένα στο LHC αναμένεται να παράγει μερικά PBytes (10^{15}) Byte δεδομένα το χρόνο που θα καταγράφονται από τους υπολογιστές. Για να μπορέσει κάποιος να χρησιμοποιήσει αυτά τα δεδομένα χρειάζεται τεράστια υπολογιστική δύναμη. Γι' αυτό το λόγο έχει αναπτυχθεί το GRID στο οποίο υπάρχει ένα δίκτυο από υπολογιστές που μοιράζονται τις διεργασίες. Στα πλαίσια του GRID αναπτύξαμε την πρώτη "φάρμα" που λειτούργησε σ' αυτή την τεχνολογία (GR-03-HEPNTUA). Αυτή η "φάρμα" υπολογιστών είναι ήδη σε "παραγωγή" και χρησιμοποιείται στα τεστ που γίνονται με προσομοίωση γεγονότων αλληλεπιδράσεων σαν αυτές που θα καταγράφονται στο LHC. Στα πλαίσια αυτής της προσπάθειας αναπτύξαμε και το "live-CD" το οποίο δίνει τη δυνατότητα να χρησιμοποιεί τα υπολογιστικά συστήματα από εργαστήρια υπολογιστών όταν αυτά δεν χρησιμοποιούνται για εκπαιδευτικές διαδικασίες, χωρίς να χρειάζεται η πλήρης εγκατάσταση του λογισμικού του συστήματος στον σκληρό δίσκο του υπολογιστή.

Είμαι αυντονιστής της Ελληνικής ομάδας (η οποία αποτελείται από το Πανεπιστήμιο Αθηνών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, ΕΜΠ) για την ολοκλήρωση και τελική τοποθέτηση (στο CERN) των ανιχνευτών MDT του πειράματος ATLAS που κατασκευάστηκαν στην Ελλάδα. Συμμετοχή στην τελική συναρμολόγηση, πιστοποίηση και εγκατάσταση των θαλάμων στο πείραμα ATLAS. Οι θάλαμοι BIS μετά την κατασκευή τους μεταφέρθηκαν στο CERN όπου τοποθετήθηκε το σύστημα παροχής του αερίου. Επίσης, τοποθετήθηκαν και οι ηλεκτρονικές μονάδες που παρέχουν την υψηλή τάση και διαβάζουν τα σήματα από τους θαλάμους. Επιπλέον τοποθετήθηκαν τα συστήματα μέτρησης του μαγνητικού πεδίου της περιοχής στην οποία βρίσκεται ο θάλαμος, οι αισθητήρες μέτρησης των θερμοκρασιών και το σύστημα ευθυγράμμισης των θαλάμων. Μετά οι θάλαμοι πέρασαν τα τεστ καλής λειτουργίας χρησιμοποιώντας μόνια από τις κοσμικές ακτίνες. Σ' αυτά τα τεστ μελετήθηκαν οι αποκρίσεις του κάθε σωλήνα που βρίσκεται στο θάλαμο και μετρήθηκαν τα επίπεδα θορύβου. Μετά την τελική πιστοποίηση οι θάλαμοι εγκαταστάθηκαν στην τελική τους θέση στο πείραμα ATLAS. Κατά τη διάρκεια της ολοκλήρωσης των ανιχνευτών στο CERN επέβλεψα τη διπλωματική του Χ. Τσαρουχά πάνω στο θέμα των ελέγχων των ανιχνευτών με κοσμικά μόνια. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι και οι 128 Ελληνικοί ανιχνευτές BIS-MDT (10 % του συνολικού αριθμού των φασματομέτρου μιονίων του πειράματος ATLAS) έχουν επιτυχώς τοποθετηθεί και ελεγχθεί στο πείραμα ATLAS και αποτελούν το πρώτο υποσύστημα ανιχνευτών μιονίων το οποίο εγκαταστάθηκε στο πείραμα ATLAS.

Με τη βοήθεια του μεταπτυχιακού φοιτητή Μιχάλη Μπαχτή ανέπτυξα μια νέα μέθοδο εύρεσης τροχιών φορτισμένων σωματιδίων για να χρησιμοποιηθεί στο επίσημο λογισμικό του πειράματος ATLAS. Αυτή η μέθοδος αποτέλεσε την πτυχιακή εργασία (την οποία επέβλεψα) του κ. Μ. Μπαχτή με τίτλο 'Αναγνώριση Τροχιών Φορτισμένων Σωματιδίων σε Ανιχνευτές Ολίσθησης με τη Μέθοδο του Μετασχηματισμού Legendre' και είναι υπό δημοσίευση στο επιστημονικό περιοδικό Nuclear Instruments and Methods. Θα πρέπει να τονιστεί ότι αυτή η μέθοδος αποτελεί την πρώτη εφαρμογή του μετασχηματισμού Legendre στο πρόβλημα αναγνώρισης τροχιών όταν τα σημεία είναι κύκλοι. Ο κ. Μ. Μπαχτής μετά το πέρας της πτυχιακής του εργασίας (Masters) αποφάσισε να συνεχίσει τη διδακτορική του διατριβή στο University of Wisconsin-Madison όπου του προσφέρθηκε υποτροφία.

1.18.3**Η Ερευνητική δραστηριότητα ως μέλος του Τομέα Φυσικής**

Με τη φοιτήτρια κα. Χ. Βαλιαντή μελετήσαμε το φαινόμενο του χρόνου ζωής των μιονίων (χρησιμοποιώντας κοσμικά μίονια) με την ελπίδα να σχεδιάσουμε αυτό το πείραμα ως μια εργαστηριακή άσκηση στο μάθημα της Πυρηνικής Φυσικής και Στοιχειωδών Σωματιδίων. Αυτή η μελέτη οδήγησε στη διπλωματική εργασία της κυρία Χ. Βαλιαντή.

Με το φοιτητή κ. Ν. Οικονόμου μελετήσαμε το φαινόμενο της εξαϋλωσης ηλεκτρονίου ποζιτρονίου με την ελπίδα να σχεδιάσουμε αυτό το πείραμα ως μια εργαστηριακή άσκηση στο μάθημα της Πυρηνικής Φυσικής και Στοιχειωδών Σωματιδίων. Αυτή η μελέτη οδήγησε στη διπλωματική εργασία του κ. Ν. Οικονόμου.

Με το φοιτητή κ. Κ. Ζυγκαλάκη μελετήσαμε το φαινόμενο του Χάους στα ηλεκτρονικά κυκλώματα. Αυτή η μελέτη οδήγησε στη διπλωματική εργασία του κ. Κ. Ζυγκαλάκη.

Με το φοιτητή κ. Π. Μπρούτα μελετήσαμε την εφαρμογή της θεωρίας της Ασαφούς Λογικής (Fuzzy Logic) στην Αναγνώριση Προτύπων. Μέρος αυτής της μελέτης αποτέλεσε ένα κεφάλαιο των σημειώσεων του μαθήματος "Αναγνώριση Προτύπων & Νευρωνικά Δίκτυα" και επίσης οδήγησε στη διπλωματική εργασία του κ. Π. Μπρούτα.

Επίσης έχω σχεδιάσει ένα πείραμα μέτρησης της ταχύτητας του φωτός με τη μέθοδο της εξαϋλωσης ηλεκτρονίου ποζιτρονίου που θα πραγματοποιηθεί ως διπλωματική εργασία από κάποιο φοιτητή. Αυτή η μέθοδος μας δίνει επίσης τη δυνατότητα να ελέγξουμε την δεύτερη αρχή της ειδικής σχετικότητας: Η ταχύτητα του φωτός είναι ανεξάρτητη του συστήματος αναφοράς (από την ταχύτητα της πηγής).

1.18.4**Η Ερευνητική δραστηριότητα ως μέλος του πειράματος MINOS-FNAL**

Προτού επιστρέψω στην Ελλάδα υπήρξα ενεργό μέλος του πειράματος MINOS (Main Injector Neutrino Oscillation Search). Το Πείραμα αυτό σχεδιάστηκε για να μελετήσει το φαινόμενο των ταλαντώσεων των σωματιδίων νετρίνων. Ήμουν επικεφαλής (level-3 manager) του συστήματος αυτομάτου ελέγχου του ανιχνευτή MINOS. Η σχεδίαση του συστήματος αυτού αποτελείται από δυο υποσυστήματα Detector and Control System (DCS) για την κάλυψη του πλησιέστερου (near) και του απόμακρου far πειραμάτων του ανιχνευτή MINOS. Η ομάδα του συστήματος αυτομάτου ελέγχου αποτελείτο από τα πανεπιστήμια: University of Wisconsin, University of Minnesota and University of Pittsburgh.

1.18.5**Η Ερευνητική δραστηριότητα ως μέλος του πειράματος KTeV-FNAL**

Ενεργό μέλος του πειράματος FNAL-KTeV99, που αποτελεί τη συνέχεια του πειράματος KTeV και έλαβε δεδομένα κατά τη διάρκεια του 1999.

Ήμουν ενεργό μέλος του ερευνητικού πειράματος FNAL-KTeV κόστους 25 εκατομμυρίων δολαρίων. (Fermi National Accelerator Laboratory, Kaons at the TeVatron), που αποτελείται από 81 ερευνητές. Το KTeV πείραμα είναι μέρος του προγράμματος σταθερού στόχου (fixed target) στο Αμερικανικό Εργαστήριο FNAL. Συμμετείχα στο FNAL-E799II και το FNAL-E832 στην καθημερινή λειτουργία και χειρισμό του πειράματος. Δύο σταθερού στόχου πειράματα συλλέγουν προσωρινά δεδομένα σαν μέρος του προγράμματος KTeV. Το πείραμα FNAL-E799II είναι μια έρευνα για σπάνιες διασπάσεις (rare decays) ουδετέρων καονίων, με ακρίβεια (sensitivity) της τάξης του 10^{11} . Το πείραμα FNAL-E832 πραγματοποίησε μια ακριβή μέτρηση μιας "Άμεσης" παραβίασης CP στο κανάλι διάσπασης 2π (δυο πιονίων) του συστήματος των ουδετέρων καονίων, που χαρακτηρίζεται από την παράμετρο ϵ'/ϵ , την οποία προσπαθούμε να μετρήσουμε με ακρίβεια της τάξης του 1×10^{-4} .

Σχεδίασα και αποπεράτωσα το KTeV Slow-Control/Data Acquisition (SDAQ) σύστημα στο οποίο ήμουν επικεφαλής.

Το SDAQ είναι ένα υψηλά αυτοματοποιημένο σύστημα για τον έλεγχο και τον χειρισμό πολλών όψεων του πειράματος KTeV, περιλαμβάνοντας υψηλές/χαμηλές τάσεις, τροφοδοσία αερίου, περιβαλλονολογικές παραμέτρους για τον ανιχνευτή CsI, κατάσταση του κενού, μετρήσεις στο τέλος του κύκλου (end of spill) του επιταχυντή, κλπ. Το σύστημα SDAQ είναι επίσης διανεμημένο με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε πολλές διεργασίες να εκτελούνται σε όλες τις ομαδοποιημένες μηχανές UNIX του KTeV.

Το SDAQ περιλαμβάνει πάνω από 5000 κανάλια από CAMAC ADC, PLC (Programmable Logic Controller), κλπ των οποίων η έξοδος διαβάζεται χρησιμοποιώντας σειριακή επικοινωνία (RS232 και RS422/485) και πρωτόκολλα SCSI και GPIB. Το σύστημα SDAQ επιτρέπει σε ένα απλό χρήστη να χειρίζεται επιμελώς τις λειτουργίες των διαφόρων ανιχνευτών και να επιλύει τα λάθη καθώς αυτά εμφανίζονται. Επίσης, το σύστημα αυτό, ψάχνει συνεχώς για λάθη και ενημερώνει τον χρήστη για την ύπαρξή τους. Η εφαρμογή του συστήματος SDAQ χρειάστηκε εκτενή ανάπτυξη λογισμικού σε γλώσσες C, TCL/TK και FORTRAN, σε μηχανές UNIX για την δημιουργία GUI (Graphics User Interface), για τον χειρισμό και την επικοινωνία των δεδομένων σε πραγματικό χρόνο.

Αποπεράτωσα τη σχεδίαση συστήματος 2000 καναλιών (MUX) χρησιμοποιώντας το λογισμικό πακέτο TANGO-CAD καθώς είχα τη διαχείριση ενός ερευνητικού κονδυλίου \$50 000 ως μέρος του προγράμματος KTeV. Επέβλεψα έναν μεταπτυχιακό φοιτητή (James Boyle) και τέσσερις προπτυχιακούς φοιτητές για την κατασκευή του συστήματος MUX. Το σύστημα αυτό είναι σε εφαρμογή και λειτουργία από την αρχή της εκτέλεσης του προγράμματος KTeV (Ιούλιος 96).

Σχεδίασα και ανέπτυξα το συστήματα αποθήκευσης δεδομένων (database) του SDAQ KTeV πειράματος για την συλλογή, καταγραφή και παρουσίαση των δεδομένων. Το σύστημα αυτό χρησιμοποιεί το HEPDB (High Energy DataBase) λογισμικό πακέτο του CERN. Επίσης, το SDAQ σύστημα αποθήκευσης δεδομένων περιέχει GUI για την παρουσίαση και τη γραφική αναπαράσταση των δεδομένων. Συμμετείχα στον σχεδιασμό και την κατασκευή του συστήματος DAQ (fast Data Acquisition), το οποίο περιλαμβάνει και την ολοκλήρωση του SDAQ σε αυτό (DAQ). Επιπλέον, ήμουν ενεργό μέλος στην δημιουργία του λογισμικού online πακέτου του KTeV που ήταν υπεύθυνο για τον έλεγχο της ποιότητας των δεδομένων του πειράματος, τον έλεγχο της απόκρισης των διαφόρων ανιχνευτικών μηχανημάτων και τον έλεγχο της απόκρισης του διαφόρων επιπέδων του συστήματος σκανδαλισμού (trigger system). Σχεδίασα εξ ολοκλήρου το σύστημα γραφικό περιβάλλον του συστήματος σκανδαλισμού του πειράματος. Η υλοποίησή του πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια της γλώσσας προγραμματισμού TCL/TK.

Σχεδίασα, αποπεράτωσα και συντηρώ το σειριακό σύστημα CAMAC του KTeV. Το σύστημα αυτό περιλαμβάνει μια σειριακή διαμόρφωση 70 ικριωμάτων (CAMAC crates), τα οποία βρίσκονται διασπαρμένα κατά μήκος των 100 μέτρων του ανιχνευτή KTeV συνδεδεμένα με υπολογιστές SGI. Το σύστημα αυτό προσφέρει την επικοινωνία ADC, TDC του πειράματος, κλπ.

Είμαι ενεργό μέλος της ομάδας των συρμάτινων ανιχνευτικών θαλάμων (wire chambers) του πειράματος KTeV. Εργάστηκα για τον σχεδιασμό του συστήματος σκανδαλισμού level-1 που χρησιμοποιεί πληροφορίες από ανιχνευτικούς θαλάμους. Αυτό το σύστημα ονομάζεται Stretcher/OR. Το Stretcher/OR καταγράφει τα σήματα από τους ανιχνευτές και τα προτετοιμάζει για χρήση στο level-1. Το σύστημα του σκανδαλισμού level-1 κατόπιν αποβάλλει/αφαιρεί τα δεδομένα (events) που δεν έχουν αρκετή πληροφορία για επιπλέον ανάλυση. Το Stretcher/OR trigger ήταν από τα πιο σημαντικά συστήματα σκανδαλισμού level-1 του πειράματος KTeV.

Επίσης είμαι ενεργό μέλος της ομάδας Hyperon-physics ανάλυσης του πειράματος KTeV, συγκεκριμένα συμμετέχω στην ανάλυση της beta διάσπασης του Cascade σωματιδίου (beta decay): $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^+ + e^- + \bar{\nu}_e$, $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^+ + e^+ + \nu_e$, $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^+ + \mu^- + \bar{\nu}_\mu$. Οι διασπάσεις τύπου Cascade hyperon beta decays είναι σπάνιες και δεν έχουν παρατηρηθεί ποτέ πριν. Αυτή η ανάλυση έδωσε πολυάριθμα "σήματα" (πρώτη παρατήρηση) για τη διάσπαση των $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^+ + e^- + \bar{\nu}_e$, και $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^+ + \mu^- + \bar{\nu}_\mu$, που

έχουν δημοσιευθεί ως εσωτερικές εργασίες του πειράματος KTeV. Αυτή η νέα ανακάλυψη δημοσιεύθηκε στο επιστημονικό περιοδικό του Physical Review Letters Journal. Η μέτρηση της συχνότητας από τις παραπάνω νέες ανακαλύψεις θα δώσει μια καινούργια ώθηση στη θεωρία Cabibo, καθώς επίσης και στον προσδιορισμό των παραμέτρων form factors των προαναφερθέντων διασπάσεων.

Συμμετείχα στην προσπάθεια του KTeV πειράματος να ετοιμάσει τις ερευνητικές προτάσεις για την νέα γενιά πειραμάτων στο σύστημα των καονίων που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του 1999 (KTeV-99) και (Kaon at Main Injector-KAMI). Αυτές οι μελέτες μπορούν να βρεθούν στις εσωτερικές δημοσιεύσεις του πειράματος KTeV, KTeV-447 και KTeV-457.

Επίσης, μελέτησα την αναδημιουργία (regeneration) καονίων σε υψηλό μαγνητικό πεδίο όπως είχε προταθεί από τον Abdus Salam το 1974. Σε αυτή τη μελέτη, προσπαθώ να παρατηρήσω K_S (K-short) από μια δέσμη K_L (K-long) που περνά μέσα από ισχυρό μαγνητικό πεδίο. Αυτή η εργασία έχει δημοσιευθεί ως εσωτερική δημοσίευση του πειράματος KTeV. Επιπλέον, μελέτησα τη σπάνια διάσπαση του ουδετέρου Cascade $\Xi^0 \rightarrow \Lambda + \gamma$ (Radiative Cascade decay) με $\Lambda \rightarrow p + \pi^-$. Η προηγούμενη μέτρηση αυτής της διάσπασης βασιζόταν σε 116 ± 13 γεγονότα και η μέτρηση της πιθανότητας διάσπασης (Branching Ratio) δεν συμφωνεί με κανένα θεωρητικό υπολογισμό. Αυτή η διάσπαση έχει πολύ ενδιαφέρον, επειδή μπορούμε να μελετήσουμε την ασθενή αλληλεπίδραση (weak interaction) στην παρουσία της σκληρής αλληλεπίδρασης (strong interaction), η οποία δημιουργεί μια σειρά από ενδιαφέροντα φαινόμενα, όπως τον κανόνα του $\Delta I = 1/2$. Για την αναγνώριση αυτής της διάσπασης, ανέπτυξα μια νέα τεχνική για τον υπολογισμό της μάζας του έχοντας ως δεδομένα τη διεύθυνση του Λ σωματιδίου, την ενέργεια και τη θέση του φωτονίου στο καλορίμετρο του CsI. Αυτή η μέθοδος, έδωσε ένα πολύ καθαρό σήμα (περίπου 1000 γεγονότα), ώστε να μπορέσουμε να μετρήσουμε την πιθανότητα διάσπασης του με πολύ καλύτερη ακρίβεια από την προηγούμενη μέτρηση. Η μέτρηση αυτή της πιθανότητας διάσπασης ίσως βοηθήσει τους υπολογισμών των Radiative Cascade decays. Η δουλειά αυτή έχει δημοσιευθεί σε περιοδικό με κριτές.

Επέβλεπα επίσης τον μεταπτυχιακό φοιτητή (Ashkan Alavi-Harati) στη μεταπτυχιακή διδακτορική του εργασία (an'alush twn Cascade hyperon beta decays, $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^+ + e^- + \bar{\nu}_e$ όπου παρατηρήθηκαν για πρώτη φορά σε αυτό το πείραμα) στο πείραμα KTeV.

Μελέτησα το φαινόμενο της πόλωσης (Polarization) στα σωματίδια Ξ^0 , $\bar{\Xi}^0$ που παράγονται από συγκρούσεις pp στο πείραμα KTeV με ορμή πρωτονίου 800 GeV/c. Αυτή η μέτρηση είναι η πρώτη και μοναδική καθότι βρέθηκε ότι τα σωματίδια Ξ^0 παράγονται με πόλωση ενώ τα $\bar{\Xi}^0$ δεν έχουν πόλωση. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι δεν υπάρχει θεωρητική πρόβλεψη για αυτό το φαινόμενο. Η εργασία αυτή έχει ήδη δημοσιευτεί σε επιστημονικό περιοδικό.

1.18.6

Ερευνητική δραστηριότητα στο εργαστήριο Φυσικής Υψηλών Ενεργειών του University of Wisconsin-Madison

Ήμουν υπεύθυνος για μια Ηλεκτρονική Υπολογιστική ομάδα (computer cluster) αποτελούμενη από 1 SGI και 5 Dec-Alpha υπολογιστές στο U.W. (University of Wisconsin-Madison). Το cluster χρησιμοποιήθηκε για data simulation και ανάλυση δεδομένων στην φυσική των υψηλών ενεργειών, και χρησιμοποιήθηκε από ομάδα επιστημόνων, μεταπτυχιακών και προπτυχιακών φοιτητών. Μέρος της δουλειάς είναι και η εγκατάσταση διαφόρων λογισμικών πακέτων (software products from CERN/FNAL etc.) στα παραπάνω ηλεκτρονικά υπολογιστικά συστήματα.

Εργάστηκα για την ανάπτυξη ενός νέου τύπου ανιχνευτή, ενός Micro-Gap Chamber (MGC) χρησιμοποιώντας νέα τεχνολογία από το University of Wisconsin Center for Applied Microelectronics (WCAM). Με μια απόσταση ανόδου-καθόδου μόνο μερικών μικρών (μm), ο χρόνος περισυλλογής θετικών ιόντων είναι αρκετά περιορισμένος: της τάξης των 10 ns. Η ταχύτητα αυτού του ανιχνευτή, πλησιάζει αυτή των ανιχνευτών στερεάς κατάστασης. Η θεωρητική μελέτη του MGC έγινε χρησιμο-

ποιώντας το πρόγραμμα GARFIELD του CERN.

Μαζί με ένα μεταπτυχιακό φοιτητή (James Boyle), μελετήσαμε το "malter effect". Το άγνωστο αυτό φαινόμενο παρουσιάζεται όταν φωτόνια κτυπούν μια κάθοδο και δημιουργούν ηλεκτρόνια λόγω του φωτοηλεκτρικού φαινομένου όταν η κάθοδος του αλουμινίου έχει έργο εξόδου μικρότερο του κανονικού, λόγω της παρουσίας θετικών ιόντων στην επιφάνεια της καθόδου, όταν η κάθοδος έχει οξειδωθεί. Με τη μέθοδο αυτή θέλαμε να κατασκευάσουμε ανιχνευτές για ανίσχυση φωτονίων στο υπεριώδες μέρος του φάσματος. Για τη μελέτη αυτή κατασκευάσαμε μικρούς ανιχνευτές με διαφορετικούς τύπους καθόδων.

Έχω πειραματιστεί/διερευνήσει, διάφορους τύπους ανιχνευτών με σύρματα (wire chambers) καθώς και διάφορες γεωμετρίες για την επίλυση chamber inefficiencies. Έχω κατασκευάσει πρωτότυπους ανιχνευτές και τους έχω συγκρίνει με υπολογιστικά μοντέλα, χρησιμοποιώντας το υπολογιστικό πακέτο GARFIELD. Χρησιμοποίησα δύο από αυτούς τους ανιχνευτές για τη δοκιμή σε δέσμη σωματιδίων ενός πρωτότυπου Cherenkov counter στο Brookhaven National Laboratory χρησιμοποιώντας δέσμη ηλεκτρονίων 2 GeV/c. Μετά την ολοκλήρωση της συλλογής των δεδομένων από τη δέσμη δοκιμής πήρα μέρος στην ανάλυση αυτών των δεδομένων. Κατά την διάρκεια της ανάλυσης των δεδομένων, έγραφα έναν νέο αλγόριθμο για την αναγνώριση των κύκλων Cherenkov χωρίς να χρησιμοποιεί καμιά πληροφορία από τροχιές των φορτισμένων σωματιδίων.

1.18.7

Η Ερευνητική δραστηριότητα ως μέλος του πειράματος E771-FNAL

Μελέτησα την παραγωγή αδρονίων του μεσονίου B και βαρειών κουάρκ ως μέλος του πειράματος FNAL-E771, που αποτελείται από 75 ερευνητές. Η έμφαση του πειράματος, που βρίσκεται στο High Intensity Laboratory (HIL) του FNAL προγράμματος σταθερού στόχου, δόθηκε στην παραγωγή του μεσονίου B διαμέσου της αντίδρασης $J/\Psi + X$, όπου $J/\Psi \rightarrow \mu^+ + \mu^-$.

Έκανα μελέτες που οδηγούν στην σχεδίαση ενός σκανδαλισμού πολλαπλότητας (multiplicity trigger) που βασίζονταν σε ανιχνευτές από silicon micro-strip.

Συνεργάστηκα για τη δημιουργία ενός τηλεσκοπικού ανιχνευτή που χρησιμοποιήθηκε για να παρατηρήσει τη συχνότητα των αντιδράσεων στο πείραμα FNAL-E771. Σχεδίασα, χρησιμοποιώντας το TANGO-CAD πακέτο, και κατασκεύασα ηλεκτρονικές κάρτες για ένα σύστημα περισυλλογής δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε στο πείραμα FNAL-E771. Επίσης επέβλεπα δύο προπτυχιακούς φοιτητές κατά τη διάρκεια της κατασκευής αυτών των ηλεκτρονικών καρτών.

Ανέπτυξα ένα ολοκληρωμένο λογισμικό πρόγραμμα για να αναγνωρίζει τις τροχιές φορτισμένων σωματιδίων στο πείραμα FNAL-E771, και τελικώς για να αναγνωρίζει το $K_S \rightarrow \pi^+ \pi^-$ και $\Lambda^0 \rightarrow p + \pi^-$ σωματίδια. Τα προαναφερθέντα σωματίδια, μπορεί να χρησιμοποιηθούν με το J/Ψ μεσόνιο για τη μελέτη του μεσονίου $B^0 \rightarrow J/\Psi + K_S$, $K_S \rightarrow \pi^+ + \pi^-$ και $\Lambda_b \rightarrow J/\Psi + \Lambda$, $\Lambda \rightarrow p + \pi^-$.

Πήρα ενεργά μέρος σε βάρδιες για τη συλλογή δεδομένων καθώς και στην καθημερινή λειτουργία/χειρισμού του πειράματος FNAL-E771.

Ήμουν υπεύθυνος για την καθημερινή ερευνητική επέβλεψη της μεταπτυχιακής φοιτήτριας (Dr. Casey Durandet) κατά τη διάρκεια των σπουδών της από την αρχή μέχρι την αποφοίτηση της.

1.18.8

Ερευνητική δραστηριότητα ως μέλος του πειράματος E735-FNAL

Αυτό είναι το πείραμα όπου εκπόνισα τη διδακτορική μου διατριβή. Ήμουν ενεργό μέλος του ερευνητικού πειράματος FNAL-E735 στον επιταχυντή συγκρουόμενων δεσμών πρωτονίου με αντιπρωτονίου ($p\bar{p}$) του FNAL σε ενέργεια κέντρου μάζας 1,8 TeV, που συμμετείχαν 40 ερευνητές. Συμμετείχα στο

FNAL-E735 πείραμα από τη στιγμή του σχεδιασμού του καθώς επίσης και στην κατασκευή, καθημερινή λειτουργία/χειρισμό του πειράματος. Το FNAL-E735 βρίσκεται στο C0 χώρο του επιταχυντή TeV(atron), όπου μελέτησε την παραγωγή αδρονίων και ερεύνησε την κατάσταση ύλης του πλάσματος κουάρκ- γλουονίων (quark-gluon plasma).

Συμμετείχα ενεργά στον σχεδιασμό και κατασκευή πολλών διαφορετικών τύπων ανιχνευτών από λεπτά σύρματα (vertex, pre-, post-magnet chambers), delay line chambers, ηλεκτρονικών ενισχυτών, διευκρινιστών, καθώς και ενός συστήματος Level-1 trigger το οποίο βασίζεται στους ανιχνευτές. Το εργαστήριο μας στο University of Wisconsin-Madison, με επιβλέποντα τον καθηγητή Prof. Albert Erwin, με μεταδιδακτορικό ερευνητή τον Dr Ken Nelson (αυτή τη στιγμή καθηγητής στο University of Virginia) και μεταπτυχιακό φοιτητή εμένα ήταν υπεύθυνο για την κατασκευή όλων σχεδόν των ανιχνευτικών συστημάτων από λεπτά σύρματα και επιπλέον του συστήματος σκανδαλισμού level-1 που βασιζόταν στους ανιχνευτικούς θαλάμους του πειράματος E735.

Ήμουν υπεύθυνος για το calibration και την καλή λειτουργία όλων των ηλεκτρονικών καρτών κατά τη διάρκεια του πειράματος E735, οι οποίες κατασκευάστηκαν στο πανεπιστήμιό μας (U.W.-Madison). Επιπλέον, ήμουν υπεύθυνος για τον καθημερινό έλεγχο της ποιότητας των δεδομένων που βασιζόταν στα ανιχνευτικά συστήματα του Univeristy of Wisconsin-Madison, κατά τη διάρκεια του πειράματος.

Κατά τη διάρκεια καθώς και μετά το πέρας του πειράματος, ανέπτυξα μέρος του προγράμματος που αναγνωρίζει τις τροχιές (τρασκινγ προγραμ), στο πείραμα E735, μέσα από πολύ θόρυβο. Επιπλέον, ανέπτυξα μια καινούργια τεχνική για την ανεύρεση του σημείου διάσπασης (vertex point) ενός γεγονότος, συσχετίζοντας σημεία από ανιχνευτή vertex χωρίς να χρησιμοποιεί τις τροχιές των φορτισμένων σωματιδίων. Ακόμη, ανέπτυξα μια αναλυτική λύση του Ηλεκτρικού πεδίου του ανιχνευτή vertex που αποτελείται από μια σειρά συρμάτων σε ένα επίπεδο μεταξύ δύο καθόδων αλουμινίου. Αυτή η μελέτη μας βοήθησε να καταλάβουμε την λειτουργία του ανιχνευτή (electronic response). Αυτές οι εργασίες μαζί με την κατασκευή του ανιχνευτή vertex, δημοσιεύθηκαν στο Nuclear Instruments and Methods.

Επίσης, ανέπτυξα και έγραψα, μια γρήγορη μορφή του Monte Carlo, για την ανάλυση του πειράματος E735. Το Monte Carlo πρόγραμμα χρησιμοποιήθηκε σε πολλές αναλύσεις του πειράματος από πολλούς μεταπτυχιακούς, προπτυχιακούς φοιτητές και ερευνητές.

Στη Διδακτορική μου εργασία, μελέτησα το φαινόμενο συσχέτισης Bose-Einstein correlation μεταξύ ζευγών πιονίων που παράγονται σε αντιδράσεις $p\bar{p}$ με κέντρο μάζας 1,8 TeV. Με αυτή τη μέθοδο, προσδιορίστηκε το μέγεθος και ο χρόνος ζωής, της πηγής παραγωγής των πιονίων. Επιπλέον πραγματοποίησα μετρήσεις των προαναφερθέντων μεγεθών ως συνάρτηση του αριθμού των παραγόμενων πιονίων και της ολικής ορμής του ζεύγους των. Η μελέτη από τη διδακτορική μου εργασία, δημοσιεύθηκε στο Phys. Review D.

Επιπλέον πήρα μέρος και στην ανάλυση των δεδομένων της διάσπασης $\phi \rightarrow K^+ + K^-$ που παράγεται στις αντιδράσεις $p\bar{p}$ σε ενέργεια 1,8 TeV στο κέντρο μάζας του συστήματος. Αυτή η εργασία δημοσιεύθηκε στο Z. Phys C.

Ανέπτυξα, επίσης μια καινούργια μέθοδο χρησιμοποιώντας τεχνικές Νευρωνικών Δικτύων, για την ανεύρεση στοιχειωδών σωματιδίων καθώς αυτά δημιουργούνται σε χώρους με πολύ θόρυβο (high background environment). Αυτή η μέθοδος χρησιμοποιεί ένα feed-forward Neural Network ώστε να βρεθεί μια καλή απεικόνιση ανάμεσα σε κινηματικές παραμέτρους του σήματος και του θορύβου. Είναι μια πολύ αποτελεσματική μέθοδος που βοηθά στον διαχωρισμό του σήματος από το θόρυβο. Αυτή η μέθοδος/έρευνα είναι μια από τις πρώτες εφαρμογές των Neural Networks στην ανάλυση των δεδομένων, στη ΦΥΕ (Φυσική Στοιχειωδών Σωματιδίων). Εφάρμοσα την προηγούμενη μέθοδο των Νευρωνικών Δικτύων στην ανεύρεση μερικών στοιχειωδών σωματιδίων, όπως K_S^0 , K^{*0} , και Λ . Όλες οι προηγούμενες εργασίες έχουν περιλαμβάνονται στη Διδακτορική μου εργασία, και δημοσιεύθηκαν σε επιστημονικά περιοδικά.

1.18.9**Ερευνητική δραστηριότητα πριν τις μεταπτυχιακές σπουδές**

Κατά τη διάρκεια της φοίτησης μου στο μεταπτυχιακό τμήμα του Δημοκρίτου, εργάστηκα για ένα μήνα, στο CERN κατά τη διάρκεια της κατασκευής ενός πρωτότυπου ανιχνευτή TPC του πειράματος ALEPH.

Μελέτησα τον προσδιορισμό μαγνητικού πεδίου σε διαφορετικές γεωμετρίες, γνωρίζοντας τις τιμές του στα συνοριακά σημεία της γεωμετρίας. Αυτή η εργασία δημοσιεύτηκε ως εσωτερική δημοσίευση στον Δημόκριτο, DEMO 84/14.

Στο τελευταίο χρόνο των προπτυχιακών σπουδών (Τμήμα Φυσικής, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών) μου μελέτησα τη θεωρία των αντιδράσεων Βαρέων Πυρήνων ως θέμα της διπλωματικής μου εργασίας υπό την επέβλεψη του Καθηγ. Α. Παναγιώτου.

1.19 Ερευνητικές Δημοσιεύσεις

Μια συνολική ανάλυση των ερευνητικών δημοσιεύσεων όπως αναφέρεται στη βάση δεδομένων του HEP Spires, η οποία είναι αποδεκτή από την κοινότητα της Πειραματικής Φυσικής Υψηλών Ενέργειών. Σε αυτή τη λίστα αναφέρεται το σύνολο των ετεροαναφορών, impact factor, h-factor, κλπ.

Generated on 25/05/08 (mm/dd/yy)

Your result was: 104 [eligible papers = 72 (published or arXiv E-prints)]

Πίνακας 1.1: Breakdown of search results by citation.

Metric	All papers	Published only
Renowned papers(500+ cites):	1	1
Famous papers (250-499 cites):	1	1
Very well-known papers (100-249):	6	5
Well-known papers (50-99):	12	12
Known papers (10-49):	34	33
Less known papers (1-9):	15	13
Unknown papers (0):	10	7
Total eligible papers analyzed:	79	72
Total number of citations:	3485	3252
Average citations per paper:	44	45

Πίνακας 1.2: Breakdown of search results by citation. h-factor, etc.

Metric	All papers	Published only
Total eligible papers analyzed:	79	72
Total number of citations:	3485	3252
Average citations per paper:	44.11	45.17
h:	30	29
Total of cites/authors:	44.3	43.6
Average of cites/authors:	0.56	0.61
Total of (cites_to + cites_from):	5307	4323
Average of (cites_to + cites_from):	67.18	60.04
Total of (cites_to - self_cites):	3201	2969
Average of (cites_to - self_cites):	40.52	41.24

1.19.1**Δημοσιεύσεις σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές**

1. **“Implementation of the Legendre Transform for Track Segment Reconstruction in Drift Tube Chambers”**
T. Alexopoulos, M. Bachtis, E. Gazis, G. Tsipolitis, NIM A 592 (2008).
(Number of co-authors: 3)
2. **“Determination of the ATLAS MDT chambers response to 0.5 MeV - 10 MeV neutrons and development of a simulation model,”**
T. Alexopoulos *et al.*, NIM **A575** (2007) 402
(Number of co-authors: 8)
3. **“ Ξ^0 and $\bar{\Xi}^0$ polarization measurements at 800 GeV/c,”**
E. Abouzaid *et al.*, Phys. Rev. D **75** (2007) 012005
(Number of co-authors: 60)
4. **“Observation of muon neutrino disappearance with the MINOS detectors and the NuMI neutrino beam,”**
D.G. Michael *et al.*, Phys. Rev. Lett. **97** (2006) 191801
(Number of co-authors: 271)
5. **“Quality control results of the drift tubes for the ATLAS MDT-BIS chambers,”**
T. Alexopoulos *et al.*, Nucl. Instrum. Meth. A **560** (2006) 633.
(Number of co-authors: 9)
6. **“First Observations of Separated Atmospheric ν_μ and $\bar{\nu}_\mu$ Events in the MINOS Detector”**
P. Adamson **et al.**, Phys. Rev. D **73** 072002 (2006)
(Number of co-authors: 251)
7. **“Observation of the decay $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^+ \mu^- \bar{\nu}_\mu$ ”**
A. Alavi-Harati **et al.**, Phys. Rev. Lett. **95** 081801 (2005)
(Number of co-authors: 63)
8. **“Measurements of the Branching Fractions and Decay Distributions for $K_L \rightarrow \pi^\pm \mu^\mp \nu \gamma$ AND $K_L \rightarrow \pi^\pm e^\mp \nu \gamma$ ”**
T. Alexopoulos **et al.**, Phys. Rev. D **71** 12001 (2005)
(Number of co-authors: 58)
9. **“ A Gas Leak Rate Measurement System for the ATLAS Muon BIS-Monitored Drift Tubes.”**
T. Alexopoulos, **et al.**, Nucl. Instrum. Meth. A **521** 332 (2004).
(Number of co-authors: 9)
10. **“Measurements of the Monitored Drift Tubes Response to Energetic neutrons”**
T. Alexopoulos, **et al.**, IEEE Trans. on Nuc. Sci. **51**, 2448 (2004).
(Number of co-authors: 16)
11. **“Measurements of Semileptonic K_L Decay Form Factors,”**
T. Alexopoulos *et al.*, Phys. Rev. D **70**, 092007 (2004).
(Number of co-authors: 56)

12. **“Measurements of K_L Branching Fractions and the CP Violation Parameter $|\eta_{+-}|$ ”**
T. Alexopoulos *et al.* Phys. Rev. D **70** (2004) 092006.
(Number of co-authors: 56)
13. **“A Determination of the CKM Parameter $|V_{us}|$ Using K_L decays,”**
T. Alexopoulos *et al.*, Phys. Rev. Lett. **93** (2004) 181802.
(Number of co-authors: 56)
14. **“Search for the Rare Decay $K_L \rightarrow \pi^0 e^+ e^-$,”**
A. Alavi-Harati *et al.* Phys. Rev. Lett. **93** (2004) 21805
(Number of co-authors: 69)
15. **“ Extensive Performance Studies for the ATLAS BIS-MDT Precision Muon Chambers with Cosmic Rays.”**
T. Alexopoulos, **et al.**, IEEE Trans. on Nuc. Scien. 50, 2420 (2003).
(Number of co-authors: 26)
16. **“Measurements of the Decay $K_L \rightarrow e^+ e^- \mu^+ \mu^-$ ”**
A. Alavi-Harati, **et al.**, Phys. Rev. Lett. 90, 141801 (2003).
(Number of co-authors: 66)
17. **“Measurements of Direct CP Violation, CPT Symmetry, and Other Parameters in the Neutral Kaon System”**
A. Alavi-Harati, **et al.**, Phys. Rev. D67, 012005 (2003).
(Number of co-authors: 78)
18. **“Search for the $K_L \rightarrow \pi^0 \pi^0 e^+ e^-$ Decay in the KTeV Experiment”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 89, 211801 (2002).
(Number of co-authors: 78)
19. **“Radiative Decay Width Measurements of Neutral Kaon Excitations Using the Primakoff Effect”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 89 (2002) 072001
(Number of co-authors: 80).
20. **“A Measurement of the K_L Charge Asymmetry”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 88 (2002) 181601
(Number of co-authors: 83).
21. **“Evidence for Hadronic Deconfinement in $\bar{p} - p$ Collisions at 1.8 TeV”**
T. Alexopoulos, *et al.*, Phys. Lett. B528 (2002) 43
(Number of co-authors: 15).
22. **“A quality assurance and quality control (QA-QC) procedure of the monitored drift tubes (MDT) for the BIS-chambers of the ATLAS muon spectrometer,”**
T. Alexopoulos *et al.*, IEEE Trans. Nucl. Sci. **49** (2002) 2484.
(Number of co-authors: 10).
23. **“The MINOS scintillator calorimeter system”**
P. Adamson *et al.* IEEE Trans. Nucl. Sci. **49** (2002) 861.
(Number of co-authors: 207).

24. **“System Test of the ATLAS Muon Spectrometer in the H8 Beam at the CERN SPS”**
C. Adoriso *et al.* NIMA(2008), doi:10.1016/j.nima.2008.05.027 89
(Number of co-authors: 147).
25. **“A New Measurement of the Radiative K_{e3} Branching Ratio and Photon Spectrum”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. D64 (2001) 112004
(Number of co-authors: 83).
26. **“First Measurements of Form Factors of the Decay $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^+ e^- \bar{\nu}_e$ ”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 87 (2001) 132001
(Number of co-authors: 83).
27. **“Branching Ratio Measurement of the decay $K_L \rightarrow e^+ e^- \mu^+ \mu^-$ ”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 87 (2001) 111802
(Number of co-authors: 83).
28. **“Measurement of the Branching Ratio and Form Factor of $K_L \rightarrow \mu^+ \mu^- \gamma$ ”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 87 (2001) 071801
(Number of co-authors: 80).
29. **“A Measurement of the Branching Ratio of $K_L \rightarrow e^+ e^- \gamma \gamma$ ”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. D 64 (2001) 012003
(Number of co-authors: 79).
30. **“First Observation of the Decay $K_L \rightarrow \pi^0 e^+ e^- \gamma$ ”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 87 (2001) 021801
(Number of co-authors: 82).
31. **“Measurements of the Rare Decay $K_L \rightarrow e^+ e^- e^+ e^-$ ”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 86 (2001) 5425
(Number of co-authors: 80).
32. **“Study of the $K_L \rightarrow \pi^+ \pi^- \gamma$ Direct Emission Vertex”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 86 (2001) 761
(Number of co-authors: 79).
33. **“Measurement of the Branching Ratio and Asymmetry of the Decay $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^0 \gamma$ ”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 86 (2001) 3239
(Number of co-authors: 77).
34. **“Search for the Decay $K_L \rightarrow \pi^0 e^+ e^-$ ”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 86 (2001) 397
(Number of co-authors: 84).
35. **“Observation of the Decay $K_L \rightarrow \mu^+ \mu^- \gamma \gamma$ ”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. D 62 (2000) 112001
Also appears in hep-ex/0001005.
(Number of co-authors: 84).
36. **“Cross-Sections for Deuterium, Tritium, and Helium Production in $p\bar{p}$ Collisions at $\sqrt{s} = 1.8\text{TeV}$ ”**
T. Alexopoulos, *et al.*, Phys. Rev. D 62 (2000) 072004.
(Number of co-authors: 27).

37. **“Hadroproduction of the χ_1 and χ_2 states of charmonium in 800 GeV/c p-Si interactions”**
T. Alexopoulos, *et al.*, Phys. Rev. D 62 (2000) 03006.
(Number of co-authors: 62).
38. **“A Search for the Decay $K_L \rightarrow \pi^0 \mu^+ \mu^-$ ”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 84 (2000) 5279
Also appears in hep-ex/0001006.
(Number of co-authors: 84).
39. **“Search for the Weak Decay of a Lightly Bound H° Dibaryon”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 84 (2000) 2593
Also appears in hep-ex/9908020.
(Number of co-authors: 80).
40. **“Search for the Decay $K_L \rightarrow \pi^0 \nu \bar{\nu}$ Using $\pi^0 \rightarrow e^+ e^- \gamma$ ”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. D 61 (2000) 72006
(Number of co-authors: 86).
41. **“Observation of CP Violation in $K_L \rightarrow \pi^+ \pi^- e^+ e^-$ Decays”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 84 (2000) 408.
Also appears in hep-ex/9908020.
(Number of co-authors: 87).
42. **“Light Gluino Search For Decays Containing $\pi^+ \pi^-$ or π^0 From a Neutral Hadron Beam at Fermilab”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 83 (1999) 2128.
Also appears in hep-ex/9903048.
(Number of co-authors: 84).
43. **“ Measurement of the Branching Ratio of $\pi^0 \rightarrow e^+ e^-$ Using $K_L \rightarrow 3\pi^0$ Decays in Flight ”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 83 (1999) 922.
Also appears in hep-ex/9903007.
(Number of co-authors: 84).
44. **“ Measurement of the Decay $K_L \rightarrow \pi^0 \gamma \gamma$ ”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 83 (1999) 917.
Also appears in hep-ex/9902029.
(Number of co-authors: 84).
45. **“Observation of Direct CP Violation in $K_{L,S} \rightarrow \pi \pi$ Decays”**
A. Alavi-Harati, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 83 (1999) 22.
Also appears in hep-ex/9905060.
(Number of co-authors: 85).
46. **“Observation of the $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^+ e^- \bar{\nu}_e$ ”**
A. Affolder, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 82 (1999) 3751.
Also appears in FERMILAB-Pub-98/403-E.
(Number of co-authors: 85).

47. **“Search For the Decay $K_L \rightarrow \pi^0 \nu \bar{\nu}$ ”**
J. Adams, *et al.*, Phys. Let. B447 (1999) 240
Also appears in LANL e-print archive, hep-ex/9806007.
(Number of co-authors: 86).
48. **“A Measurement of the $b\bar{b}$ Cross Section in 800 GeV/c Proton-Silicon Interactions”**
T. Alexopoulos, *et al.*, Phys. Rev. Let. 82 (1999) 41.
(Number of co-authors: 63).
49. **“The Role of Double Parton Collisions in Soft Hadron Interactions”**
T. Alexopoulos, *et al.*, Phys. Let. B435 (1998) 453.
(Number of co-authors: 21).
50. **“Measurement of the Branching Fraction of the Decay $K_L \rightarrow \pi^+ \pi^- e^+ e^-$ ”**
J. Adams, *et al.*, Phys. Rev. Let. 80 (1998) 4123.
Also appears in FERMILAB-Pub-98/058-E.
(Number of co-authors: 83).
51. **“CP Violation and Rare Kaon/Hyperon Decays at KTeV Experiment”**
T. Alexopoulos, Nucl. Phys. B64 (1998) 283.
(Number of co-authors: 0).
52. **“Search for Light Gluino via the Spontaneous Appearance of $\pi^+ \pi^-$ Pairs with an 800 GeV/c Proton Beam at Fermilab”**
J. Adams, *et al.*, Phys. Rev. Let. 79 (1997) 4083.
(Number of co-authors: 79).
53. **“Differential Cross Section of J/ψ and ψ' in 800 GeV/c p-Si Interactions”**
T. Alexopoulos, *et al.*, Phys. Rev. D55 (1997) 3927.
(Number of co-authors: 63).
54. **“Production of J/ψ , ψ' and Υ in 800 GeV/c p-Si Interactions”**
T. Alexopoulos, *et al.*, Phys. Let. B374 (1996) 271.
(Number of co-authors: 73).
55. **“Search for the Flavor Changing Neutral Current Decay $D^0 \rightarrow \mu^+ \mu^-$ in 800 GeV/c p-Si Interactions”**
T. Alexopoulos, *et al.*, Phys. Rev. Let. 77 (1996) 2380.
(Number of co-authors: 73).
56. **“The Fermilab E771 Spectrometer. A Large Aperture Spectrometer to Study Charm and Beauty States as Detected by Decays into Muons”**
T. Alexopoulos, *et al.*, NIM A376 (1996) 375.
(Number of co-authors: 73).
57. **“ ϕ Meson Production in $p\bar{p}$ Collisions at $\sqrt{s} = 1.8$ TeV”**
T. Alexopoulos, *et al.*, Z. Phys. C67 (1995) 411.
(Number of co-authors: 45).
58. **“Charged particle multiplicity correlations in $p\bar{p}$ at $\sqrt{s} = 1.8$ TeV”**
T. Alexopoulos, *et al.*, Phys. Lett. B353 (1995) 155.
(Number of co-authors: 45).

59. **“Multiplicity Dependence of Transverse Momentum Spectra of Centrally Produced Hadrons in $\bar{p}p$ Collisions at 0.3, 0.54, 0.9, and 1.8 TeV Center of Mass Energy”**
T. Alexopoulos, *et al.*, Phys. Lett. B336 (1994) 599.
(Number of co-authors: 44).
60. **“Recent Results from E735: Search for Quark-Gluon Plasma in p and \bar{p} collisions at 0.3-1.8 TeV”**
N.T. Porile, *et al.*, Nucl. Phys. A566 (1994) 431c.
(Number of co-authors: 44).
61. **“Inclusive Photon Production from $p\bar{p}$ Collisions at $\sqrt{s} = 1.8$ TeV”**
T. Alexopoulos, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 6 (1993) 1490.
(Number of co-authors: 45).
62. **“A Study of Source Size in $p\bar{p}$ Collisions at $\sqrt{s} = 1.8$ TeV Using Pion Interferometry”**
T. Alexopoulos, *et al.*, Phys. Rev. D48 (1993) 1931.
(Number of co-authors: 45).
63. **“Mass Identified Particle Production in $p\bar{p}$ Collisions at $\sqrt{s} = 300, 540, 1000, \text{ and } 1800$ GeV”**
T. Alexopoulos, *et al.*, Phys. Rev. D48 (1993) 984.
(Number of co-authors: 45).
64. **“Hyperon Production from Proton-Antiproton Collisions at $\sqrt{s} = 1.8$ TeV”**
T. Alexopoulos, *et al.*, Phys. Rev. D46 (1992) 2773.
(Number of co-authors: 44).
65. **“Average Transverse Momentum Versus $dN_c/d\eta$ for Mass-Identified Particles at Tevatron Energies”**
P. Cole, *et al.*, Nuclear Phys. B25 (1992) 40
(Number of co-authors: 45).
66. **“A One Meter Long Low-mass Mini Drift Vertex Chamber Used at the Tevatron Collider”**
T. Alexopoulos, *et al.*, Nucl. Instr. and Methods A311 (1992) 156.
(Number of co-authors: 4).
67. **“Mass-Identified Particles Yields in Antiproton-Proton Collisions at $\sqrt{s} = 1.8$ TeV”**
T. Alexopoulos, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 64 (1990) 991.
(Number of co-authors: 37).
68. **“Deconfinement Signature, Mass Dependence of Transverse Flow and Time Evolution in Antiproton-Proton Collisions at $\sqrt{s} = 1.8$ TeV”**
T. Alexopoulos, *et al.*, Phys. Scripta 32T (1990) 122.
(Number of co-authors: 37).
69. **“Effects of High Energy Protons on the E771 Silicon Microstrip Detector”**
T. Alexopoulos, *et al.*, Radiat. Phys. Chem. 41, No. 1/2, (1993) 427.
(Number of co-authors: 73).
70. **“Results From E735 At The Tevatron Proton - Anti-proton Collider with $\sqrt{s}=1.8$ TeV”**
C. S. Lindsey, *et al.*, Nucl. Phys. A544 (1992) 343.
(Number of co-authors: 44).

71. **“B Physics at FNAL E771”**
G. Introzzi, *et al.*, Nucl. Phys. B27, 257 (1992).
(Number of co-authors: 73).
 72. **“A Quark - Gluon Plasma Search in $\bar{p}p$ at $\sqrt{s}=1.8$ TeV”**
F. Turkot, *et al.*, Nucl. Phys. A525 (1991) 165.
(Number of co-authors: 44).
 73. **“Recent Results From E-735 At The Fermilab Tevatron $\bar{p}p$ Collider At $\sqrt{s}= 1.8$ TeV”**
N.K. Morgan, *et al.*, Nucl. Phys. B12 (1990) 267.
(Number of co-authors: 42).
 74. **“Recent Results From E735 At The Fermilab Tevatron Proton Anti-proton Collider With $\sqrt{s}=1.8$ TeV”**
C. S. Lindsey, *et al.*, Nucl. Phys. A498 (1989) 181c.
(Number of co-authors: 38).
 75. **“Multiplicity Dependence of the Transverse-Momentum Spectrum for Centrally Produced hadrons in Antiproton-Proton Collisions at $\sqrt{s}=1.8$ TeV”**
T. Alexopoulos, *et al.*, Phys. Rev. Lett. 60 (1988) 1622.
(Number of co-authors: 38).
-
76. **“The ATLAS Collaboration,”**
G. Aad *et al.*, The ATLAS Experiment at the CERN Large Hadron Collider, 2008 JINST 3 S08003.
 77. **“Study of the ATLAS MDT spectrometer using high energy CERN combined test beam data,”**
C. Adorisio *et al.*, Nucl. Instrum. Meth. A598 (2009) 400.
(Number of co-authors: 207).
 78. **“Expected Performance of the ATLAS Experiment - Detector, Trigger and Physics,”**
G. Aad *et al.*, The ATLAS Experiment at the CERN Large Hadron Collider, Jan 2009. 1852pp, e-Print: arXiv:0901.0512.
 79. **“The Magnetized steel and scintillator calorimeters of the MINOS experiment,”**
D.G. Michael *et al.*, Nucl. Instrum. Meth. A596 (2008) 190-228.
(Number of co-authors: 271)
 80. **“Simple Behavior of Primary Cross Sections for Low Mass Particles in $p\bar{p}$ Collisions at $y = 0$ and $\sqrt{s} = 1.8$ TeV,”**
T. Alexopoulos *et al.*, e-Print: arXiv:0909.0292.
 81. **“ Heavy quarkonium physics with early ATLAS data, ”**
By ATLAS Collaboration (T. Alexopoulos *et al.*). ATL-PHYS-PUB-2009-047, ATL-COM-PHYS-2009-137, May 2009. 29pp.
 82. **“The power system detector control system of the monitored drift tubes of the ATLAS experiment,”**
T. Alexopoulos *et al.*, (Natl. Tech. U., Athens) . CERN-2008-008, 2008. 6pp.,
Published in *Naxos 2008, Electronics for particle physics* 310-315
(Number of co-authors: 9)

1.19.2**Εσωτερικές Δημοσιεύσεις του Πειράματος ATLAS/CERN**

Οι Εσωτερικές Δημοσιεύσεις είναι αυτές που έχουν καταχωρηθεί στη βιβλιοθήκη του πειράματος ATLAS.

1. **“Heavy quarkonium physics with early ATLAS data”**,
ATL-COM-PHYS-2008-043.- Geneva : CERN, 2008
Alexopoulos, T., Antoniou, F., Etzion, E., Gazis, E. N., Ginzburg, J., Kartvelishvili, V., Price, D.
2. **“ Study of the ATLAS MDT Spectrometer using High Energy CERN combined Test beam Data”**,
ATL-MUON-PUB-2008-005; ATL-COM-MUON-2007-013.- Geneva : CERN, 2007
Alexopoulos, T.; Alviggi, M G.; Amelung, C.; Anastopoulos, C.; Avolio, G.; Bachas, K.; Bagnaia, P.; Ball, R. et al.
3. **“Track Reconstruction in the ATLAS Monitored Drift Tube Chambers Using a Combined Radon/Hough Transform and a χ^2 Test”**,
ATL-COM-MUON-2006-017; Geneva : CERN, 10 Nov 2006
Alexopoulos, T., Bachtis, M., Gazis, E., Tsipolitis, G.
4. **“Quality Control Results of the Drift Tubes for the ATLAS MDT-BIS Chambers”**,
ATL-MUON-PUB-2006-007; ATL-COM-MUON-2006-006.- Geneva : CERN, 10 Oct 2004
Alexopoulos, T. et al.
5. **“Quality assurance of 29 000 monitored drift tubes for the BIS chambers of the ATLAS muon spectrometer at the HEP laboratory of NTUA”**,
In: 2004 IEEE Nuclear Science Symposium And Medical Imaging Conference NSS-MIC 2004 , Rome, Italy , 16 - 22 Oct 2004
Alexopoulos, T. et al.
6. **“Gas System Assembly and its Certification for the BIS-chambers of ATLAS Muon Spectrometer”**,
ATL-COM-MUON-2004-015; Geneva : CERN, 14 Aug 2004
Alexopoulos, T. et al.
7. **“Gas System Assembly and its Certification for the Muon BIS-chambers of ATLAS Detector”**,
ATL-COM-MUON-2004-005; Geneva : CERN, 02 Apr 2004
Maltezos, S. et al.
8. **“A Gas Leak Rate Measurement System for the ATLAS MUON BIS-Monitored Drift Tubes”**,
ATLAS-COM-MUON-2001-024; Geneva: CERN, 20 Oct 2001
Alexopoulos, T. et al.
9. **“System test of the ATLAS muon spectrometer in the H8 test area: program for the year 2002”**,
ATLAS-COM-MUON-2002-007; Geneva: CERN, 20 Oct 2002
Alexopoulos, T. et al.

10. **“A Prototype Detector Control System Setup at the H8 Muon Test Beam 2001”**
ATL-MUON-2004-027; ATL-COM-MUON-2004-014; Geneva: CERN, 2002
Alexopoulos, et al.
11. **“First results of the 2001 MDT chambers beam test ”**,
ATLAS-COM-MUON-2001-022; Geneva: CERN, 20 Oct 2001
Avolio, G. et al.
12. **“A Gas Leak Rate Measurement System for the ATLAS MUON BIS-Monitored Drift Tubes ”**,
SN-ATLAS-2002-016; Geneva: CERN, 20 Oct 2001
Alexopoulos, T. et al.
13. **“The Quality Assurance-Quality Control of the Monitored Drift Tubes at the HEP Laboratory of the National Technical University of Athens ”**,
ATLAS-MUON-2001-019; Geneva: CERN
Alexopoulos, T. et al.

1.19.3 Εσωτερικές Δημοσιεύσεις του Πειράματος KTeV/FNAL

Οι Εσωτερικές Δημοσιεύσεις είναι αυτές που έχουν καταχωρηθεί στη βιβλιοθήκη του πειράματος KTeV/FNAL.

1. **“ A Measurement of the Branching Ratio and Asymmetry of the Decay $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^0 \gamma$ ”** ,
KTeV-0753, 12/11/00
A. Alavi-Harati et al (KTeV Collaboration).
2. **“ A Measurement of the Branching Ratio of $K_L \rightarrow e^+e^-\gamma\gamma$ ”** , KTeV-0740, 10/23/00
A. Alavi-Harati et al (KTeV Collaboration).
3. **“ Evidence for the Decay $K_L \rightarrow \mu^+\mu^-\gamma\gamma$ ”** , KTeV-0738, 9/11/00
A. Alavi-Harati et al (KTeV Collaboration).
4. **“ Search for the Decay $K_L \rightarrow \pi^0 e^+e^-$ ”** , KTeV-0736, 9/11/00
A. Alavi-Harati et al (KTeV Collaboration).
5. **“ Study of the $K_L \rightarrow \pi^+\pi^-\gamma$ Direct Emission Vertex ”** , KTeV-0730, 8/22/00
A. Alavi-Harati et al (KTeV Collaboration).
6. **“ An Analysis of $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^0 \gamma$ Decays in KTeV Data ”** , KTeV-0728, 7/25/00
A. Alavi-Harati et al (Hyperon Group, Long write-up).
7. **“ Analysis Update on the Observation of the Decay $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^+ \mu^- \bar{\nu}_\mu$ ”** , KTeV-0698, 3/28/00
T. Alexopoulos, E. Halkiadakis, S. Ledovskoy, M. Pang, N. Solomey
8. **“ Search for the Weak Decay of a Lightly Bound H^0 Dibaryon ”** , KTeV-0697, 3/20/00
A. Alavi-Harati et al (KTeV Collaboration).
Published in Phys. Rev. Lett. 84 (2000) 2593
9. **“ Observation of CP Violation in $K_L \rightarrow \pi^+\pi^-e^+e^-$ ”** , KTeV-0694, 1/17/00
A. Alavi-Harati et al (KTeV Collaboration).
Published in Phys. Rev. Lett. 84 (2000) 408.

10. “ **Polarization of Ξ^0 and $\Xi^{\bar{0}}$ Analysis at KTeV** ” , KTeV-0688, 11/30/99
Write-up for the proceedings of Hyperon99 Symposium.
T. Alexopoulos, A. Erwin
11. “ **Ξ^0 and $\Xi^{\bar{0}}$ Polarization Analysis at KTeV E799II** ” , KTeV-0684, 3/28/99
A. Alavi-Harati, T. Alexopoulos, S. Bright, A. Erwin, D. Jensen, E. Monnier, E. Ramberg, N. Solomey, E. Swallow, R. Winston (Hyperon group)
12. “ **Search for Light Gluinos Via Decays Containing $\pi^+\pi^-$ or π^0 from a Neutral Hadron Beam at Fermilab** ” , KTeV-0671, 9/13/99
A. Alavi-Harati et al (KTeV Collaboration).
13. “ **Observation of CP Violation in $K_L \rightarrow \pi^+\pi^-e^+e^-$ Decays** ” , KTeV-0667, 8/5/99
A. Alavi-Harati et al (KTeV Collaboration). Also appears in hep-ex/9908020.
14. “ **Measurement of the Branching Ratio of $\pi^0 \rightarrow e^+e^-$ Using $K_L \rightarrow 3\pi^-$ Decays in Flight** ” , KTeV-0665, 8/2/99
A. Alavi-Harati et al (KTeV Collaboration).
15. “ **Measurement of the Decay $K_L \rightarrow \pi^0\gamma\gamma$** ” , KTeV-0664, 8/2/99
A. Alavi-Harati et al (KTeV Collaboration).
16. “ **Search for the Decay K_L to $\pi^0\nu\bar{\nu}$ Using $\pi^0 \rightarrow e^+e^-\gamma$** ” , KTeV-0663, 7/13/99
A. Alavi-Harati et al (KTeV Collaboration). Also appears in Fermilab-pub-99/199-E, hep-ex/9907014.
17. “ **DC3, DC4 Stretcher/OR** ”, KTeV-0654, 8/15/1998
A. Alavi-Harati, T. Alexopoulos, A.R. Erwin
18. “ **Observation of CP Violation in $K_L \rightarrow \pi^+\pi^-e^+e^-$ Decays** ”, KTeV-0652, 8/2/99
A. Alavi-Harati et al. (KTeV Collaboration)
Also appears in hep-ex/9908020, submitted to PRL.
19. “ **An Analysis of $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^0\gamma$ Decays in KTeV Data** ”, KTeV-0650, 8/10/99
A. Alavi-Harati, T. Alexopoulos, S. Bright, A. Erwin, D. Jensen, E. Monnier, E. Ramberg, N. Solomey, E. Swallow, R. Winston (Hyperon group)
20. “ **Observation of Direct CP Violation in $K_{L,S} \rightarrow \pi\pi$ Decays** ”, KTeV-0649, 6/22/99
A. Alavi-Harati, *et al.*
21. “ **Observation of the $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^+e^-\bar{\nu}_e$** ”, KTeV-0646, 6/20/99
A. Affolder, *et al.*
22. “ **SDAQ Documentation** ”, KTeV-0625, 4/21/99
A. Alavi-Harati, T. Alexopoulos, A.R. Erwin, R. Kessler, P. Mikelsons
23. “ **KTeV Slow-Control System** ”, KTeV-0624, 4/21/99
A. Alavi-Harati, T. Alexopoulos, A.R. Erwin
24. “ **How to Enable an RS-232 Communication** ”, KTeV-0623, 4/10/99
A. Alavi-Harati, T. Alexopoulos

25. **“Addendum to the Observation of the Decay $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^+ \mu^- \bar{\nu}_\mu$ ”**, KTeV-0621, 4/2/99
A. Alavi-Harati, T. Alexopoulos, S. Bright, A. Erwin, D. Jensen, E. Monnier, E. Ramberg, N. Solomey, E. Swallow, R. Winston (Hyperon group)
26. **“First Observation of the Decay $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^+ e^- \bar{\nu}_e$ ”**, KTeV-0571, 10/17/98
A. Alavi-Harati, T. Alexopoulos, S. Bright, R. Coleman, A. Erwin, D. Jensen, E. Monnier, E. Ramberg, N. Solomey, E. Swallow, R. Winston (Hyperon group)
27. **“Observation of the Decay $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^+ \mu^- \bar{\nu}_\mu$ ”**, KTeV-0547, 8/15/98
A. Alavi-Harati, T. Alexopoulos, S. Bright, A. Erwin, D. Jensen, E. Monnier, E. Ramberg, N. Solomey E. Swallow, R. Winston (Hyperon group)
28. **“Neutral Hyperon Physics at KTeV”**, KTeV-0533, 6/10/98
Annual DOE Review at the University of Wisconsin-Madison (Transparencies)
T. Alexopoulos
29. **“Acronyms of Commonly Used Terms in Detector Control Systems”**, KTeV-0532, 6/9/98
A. Alavi-Harati, T. Alexopoulos, A. Erwin
30. **“Detector Control System at KTeV and NuTeV”**, KTeV-0531, 6/3/1998
LHC - Joint Controls Projects Workshop, Geneva 6/3/1998 (Transparencies)
T. Alexopoulos
31. **“Neutral Hyperon Physics at KTeV Experiment”**, KTeV-0519, 5/10/1998
Talk given at workshop on recent Development in HEP, NCSR, Demokritos, Greece 4/9-4/11/98 (Transparencies)
T. Alexopoulos
32. **“Slow-DAQ System Upgrade for KTeV99 SDAQ Upgrade”**, KTeV-0511, 3/20/1998
A. Alavi-Harati, T. Alexopoulos, A.R. Erwin
33. **“Search for Light Gluinos via the Spontaneous Appearance of $\pi^+ \pi^-$ pairs with an 800 GeV/c Proton Beam at Fermilab”**, KTeV-0499, 10/11/1997
J. Adams et. al. (KTeV Collaboration)
R0, PRL reprint PRL 79, 4083 (1997).
34. **“Initial Results Searching for Cascade-zero to proton pion ($\Xi^0 \rightarrow p \pi^-$)”**, KTeV-0458, 9/20/1997
A. Alavi-Harati, T. Alexopoulos, S. Bright, R. Coleman, A. Erwin, D. Jensen, T. Krentz, E. Monnier, E. Ramberg, N. Solomey, E. C. Swallow, R. Winston (Hyperon group)
35. **“An Expression of Interest to Detect and Measure the Direct CP Violating Decay $K_L \rightarrow \pi^0 \nu \bar{\nu}$ and other rare Decays at Fermilab Using the Main Injector”**, KTeV-0457, 9/22/1997
E. Cheu, et al. (KAMI Collaboration)
36. **“CP Violation and Rare Kaon/Hyperon Decays at KTeV Experiment”**, KTeV-0455, 9/12/1997
Write-up to be published in Nuclear Physics B proceedings, High Energy Conference on Quantum Chromodynamics, Montpellier, France, 3-9 July 1997 (QCD97)
T. Alexopoulos

37. **“First Observation of the Decay $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^+ e^- \bar{\nu}_e$ ”**, KTeV-0453, 9/17/1997
A. Alavi-Harati, T. Alexopoulos, S. Bright, R. Coleman, A. Erwin, D. Jensen, E. Monnier, C. Qiao, E. Ramberg, N. Solomey, E. C. Swallow, R. Winston (Hyperon group)
38. **“CP Violation- “Last Attempt” to Understand it in the Neutral Kaon System Using the KTeV Detector.”**, KTeV-0450, 9/12/1997,
Colloquium talk (given at U.W.-Madison, Physics Dept.) transparencies
T. Alexopoulos
39. **“Proposal for a Special Run in KTeV-E799II (Study EM Regeneration of Kaon System)”**, KTeV-0447, 8/29/1997
A. Alavi-Harati, T. Alexopoulos, D. Jensen, A.R. Erwin, E. Zimmerman
40. **“DC-OR Individual Paddle Latches Assignment”**, KTeV-0444, 8/11/1997
A. Alavi-Harati, T. Alexopoulos, M. Arenton, A.R. Erwin
41. **“CP Violation and Rare K^0 Decays”**, KTeV-0443, 7/25/1997
Invited talk transparencies in QCD’97, Montpellier France, July, 5 1997
T. Alexopoulos
42. **“A Letter of Intent to Continue the Study of Direct CP Violation and Rare Processes in Neutral Kaon Decays at KTeV in FY99”**, KTeV-0432, 6/2/1997
E. Cheu, et al.
43. **“How to Read SWIC Data From the SDAQ Database”**, KTeV-0428, 6/4/1997
A. Alavi-Harati, T. Alexopoulos, S. Hidaka
44. **“KTeV - CP Violation and Rare K^0 Decays”**, KTeV Talk transparencies, Review UW-Madison Department of Energy Review talk, KTeV-0427, 5/22/1997
T. Alexopoulos
45. **“More on Cascade-Zero Beta Decay: $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^+ e^- \bar{\nu}_e$ ”**, KTeV-0421, 5/6/1997
A. Alavi-Harati, T. Alexopoulos, S. Bright, R. Coleman, A. Erwin, D. Jensen, E. Monnier, C. Qiao, E. Ramberg, N. Solomey, E. C. Swallow, R. Winston (Hyperon group)
46. **“First Evidence of the Neutral Cascade Decay: $\Xi^0 \rightarrow \Sigma^+ e^- \bar{\nu}_e$ ”**, KTeV-0419, 5/6/1997
A. Alavi-Harati, T. Alexopoulos, S. Bright, R. Coleman, A. Erwin, D. Jensen, E. Monnier, C. Qiao, E. Ramberg, N. Solomey, E. C. Swallow, R. Winston (Hyperon group)
47. **“KTeV Data Acquisition System and Online Software”**- Paper Submitted to CHEP97, KTeV-0412, 4/1/1997
T. Alexopoulos, Ed Blucher, Vivian O’Dell, Tsuyoshi Nakaya, Taku Yamanaka
48. **“KTeV DAQ-Talk at CHEP97 (Computers in High Energy Physics)”**, KTeV-0411, 4/7/1997
T. Alexopoulos
49. **“KTeV - CP Violation and Rare K^0 Decays (Status Report)”**- Talk given at 1997 International Wisconsin Phenomenology Symposium, KTeV-0409, 3/17/1997
T. Alexopoulos
50. **“KTeV CP Violation and Rare K^0 Decays (Start-up)**- Talk given at U. W. - Madison HEP Seminar, KTeV-0396, 2/3/1997
T. Alexopoulos

51. **“How to Read the Slow-DAQ Database”**, KTeV-0387, 11/26/1996
A. Alavi-Harati, T. Alexopoulos and P. Mikelsons
52. **“Estimation of E799-II Trigger Rates - V1.0”**, KTeV-0380, 8/19/1996
Alexopoulos, T., Cheu, E., Coleman, R., Ben-David, R., Graham, G., Hazumi, M., Hazumi, T., Kessler, R., Nakaya, T., O’Dell V.
53. **“CAMAC Number Assignment (Version 3)”**, KTeV-0368, 3/20/1996
Alexopoulos, T., Erwin, A., and Kessler, R.
54. **“RS-232 and Slow-DAQ PLC Interface”**, KTeV-0363, 2/15/1996
Alavi-Harati, A., Alexopoulos, T., and Erwin, A.R.
55. **“Crate and Power Distribution for Stretcher/OR”**, KTeV-0358, 1/15/1996
Alexopoulos, T. and Erwin, A.
56. **“NIM Crate Low-Voltage Monitor”**, KTeV-0355, 11/27/1995
Alexopoulos, T., Boyle, J., and Erwin, A.
57. **“SDAQ Low Voltage Monitor System Safety Report and Interface to Low Voltage Sources (Version 2)”**, KTeV-0353, 11/17/1995
Alexopoulos, T., Boyle, J.P., and Erwin, A.
58. **“KTeV Error Handling”**, KTeV-0343, 10/12/1995
Alexopoulos, T., Blucher, E., and Cheu, E.
59. **“CAMAC Number Assignment (Version 2)”**, KTeV-0342, 10/11/1995
Alexopoulos, T., Boyle, J., Erwin, A., and Kessler, R.
60. **“Joerger ADC Linearity Testing”**, KTeV-0340, 9/26/1995
Alexopoulos, T., Boyle, J.P., and Erwin, A.
61. **“SDAQ Low Voltage Monitor System Safety Report and Interface to Low Voltage Sources”**, KTeV-0336, 9/13/1995
Alexopoulos, T., Boyle, J.P., and Erwin, A.
62. **“CAMAC Crate Low-Voltage Monitor”**, KTeV-0330, 8/23/1995
Alexopoulos, T., Boyle, J., and Erwin, A.
63. **“Test of the Byte Serial Bypass Jorway-176 CAMAC Module”**, KTeV-0323, 8/8/1995
Alexopoulos, T.
64. **“Slow-Daq July Test”**, KTeV-0322, 8/7/1995
Alexopoulos, T., Boyle, J., Erwin, A., and Pang, M.
65. **“Serial-Bit versus Byte”**, KTeV-0321, 7/13/1995
Alexopoulos, T., Boyle, J., Erwin, A., and Kobrak, H.
66. **“Serial SCSI CAMAC Jorway 411S Problems”**, KTeV-0320, 7/15/1995
Alexopoulos, T. and Kessler, R.
67. **“Design for a Hit Counting Discriminator to Follow the Drift Chamber Stretcher/OR”**, KTeV-0313, 7/6/1995
Alexopoulos, T., and Erwin, A.

68. **“CAMAC Number Assignment (Version 1)”**, KTeV-0312, 7/5/1995
Alexopoulos, T., Boyle, J., and Erwin, A.
69. **“Design of the Slow-DAQ Transition Boards”**, KTeV-0311, 7/5/1995
Alexopoulos, T. Boyle, J., and Erwin, A.
70. **“Slow Daq April Test”**, KTeV-0308, 8/22/1995
Alexopoulos, T., Boyle, J., and Erwin, A.
71. **“Drift Chamber Stretcher/OR 4-Track Monte Carlo Studies”**, KTeV-0304, 6/8/1996
Alexopoulos, T., Boyle, J., and Erwin, A.
72. **“TRD Slow-Daq Design”**, KTeV-0299, 5/29/1995
Alexopoulos, T., Boyle, J., Erwin, A., and Zimmerman, E.
73. **“Proposed Slow-DAQ Database”**, KTeV-0294, 8/22/1995
Alexopoulos, T., Blucher, E., Boyle, J., and Erwin, A.
74. **“Design of the KTeV SLOW-DAQ MUX Box - Version 1”**, KTeV-0270, 5/1/1995
Alexopoulos, T., Erwin, A., and Kobrak, H.
75. **“Drift Chamber Stretcher/OR Design Report”**, KTeV-0264, 12/6/1995
Alexopoulos, T. and Erwin, A.R.
76. **“Design of the KTeV Slow-DAQ MUX Box”**, KTeV-0259, 12/1/1994
Alexopoulos, T., Erwin, A., and Kobrak, H.
77. **“Proposed Design of the KTeV Slow-DAQ - Version 1”**, KTeV-0256, 12/1/1994
Alexopoulos, T., Erwin, A., Kobrak, H., and O’Dell, V.
78. **“Let’s Estimate E799-II Rates”**, KTeV-0235, 8/26/1994
Alexopoulos, T., Cheu, E., Coleman, R., Ben-David, R., Graham, G., Hazumi, M., Nakaya, T., O’Dell, V., Ramberg, E., Schnetz
79. **“Proposal to Use Chamber OR as Level 1 Source”**, KTeV-0207, 6/2/1994
Alexopoulos, T., Erwin, A., and Kessler, R. S.

1.19.4

Εσωτερικές Δημοσιεύσεις του Πειράματος E735/FNAL

Οι Εσωτερικές Δημοσιεύσεις είναι αυτές που έχουν καταχωρηθεί στη βιβλιοθήκη του πειράματος E735/FNAL.

1. **“Search for Centauro Events at the FNAL $p\bar{p}$ Collider”**, E735-WIS.08-30-86
T. Alexopoulos, A.R. Erwin
2. **“1/3 Magnetic Field Runs and a Different P_t Distribution”**, E735-WIS.01-26-90
T. Alexopoulos, A.R. Erwin
3. **“Errors from the 1988 Magnet-OFF Runs”**, E735-WIS.09-11-90
T. Alexopoulos, A.R. Erwin
4. **“A Fake HBT Effect Caused by E735 Aperature Acceptance”**, E735-WIS.09-24-90
T. Alexopoulos, J. Jennings

5. **“Monte Carlo Analysis of pion Tracks”**, E735-WIS.02-20-91
T. Alexopoulos, A.R. Erwin, J. Jennings
6. **“Track Distribution and Spectrometer Trigger Studies”**, E735-WIS.02-26-91
T. Alexopoulos, A.R. Erwin, J. Jennings
7. **“Bose-Einstein Correlations Using 88-89 Data: A Preliminary Report”**, E735-WIS.01-13-91.1
T. Alexopoulos, A.R. Erwin, J. Jennings
8. **“Resonance Search Using Neural Networks”**, E735-WIS.01-13-91.2
T. Alexopoulos, A.R. Erwin, J. Jennings

1.19.5 Εσωτερικές Δημοσιεύσεις στο ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος"

Η Εσωτερική Δημοσίευση είναι αυτή έχει καταχωρηθεί στη βιβλιοθήκη του ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος" όταν ήμουν μεταπτυχιακός σπουδαστής και υπότροφος.

1. **“Estimation of Magnetic Field in a region from Measurements of the Field at Discrete Points”**, DEMO 84/14
T. Alexopoulos, M. Dris, D. Loucas

1.19.6 Δημοσιεύσεις σε Πρακτικά Συνεδρίων

1. **“Implementation of the Legendre Transform for the Muon Track Segment Reconstruction in the ATLAS MDT Chambers”**
T. Alexopoulos, M. Bachtis, M. Dris, E. Gazis, G. Tsipolitis
2007 IEEE Nuclear Science Symposium Conference Record, N15-299.
2. **“LiveWN: Scavenging In The Grid Era”**
G. Kouretis, F. Georgatos, T. Alexopoulos, Y. Tsipolitis, Proceedings of the Third EELA Conference, May, R. Gavela, B. Marechal, R. Barbera, L.N. Ciuffo, R. Mayo (Eds.) COEMAT 2007.
3. **“CP and CPT Violation with K_S^0 Mesons”**
T. Alexopoulos, *et al.*, proceedings of the Sixth Conference on Intersections of Particle and Nuclear Physics, Big Sky, Montana, May 1997. t.w.donnely ed AIP 1997 p 812-818.
4. **“Charmonium Production in 800 GeV/c p-Si Interactions”**
S. Conetti, *et al.*, presented at ICHEP94, Glasgow, July 1994, ICHEP94 Ref. GLS0470, Submitted to Pa-14, Pl-15, Fermilab-Conf-94/178-E, July 1994.
5. **“Search for the Flavor Changing Neutral Current Decay $D^0 \rightarrow \mu^+ \mu^-$ in 800 GeV/c pSi Interactions”**
G.H. Mo, *et al.*, presented at ICHEP94, Glasgow, July 1994, ICHEP94 Ref. GLS0471, Submitted to Pa-21, Pl09, Fermilab-Conf-94/170-E, UHIBPD-HEP-94-003.
6. **“High Mass Dimuon States Produced in 800 GeV/c pSi Interactions”**
G. Corti, *et al.*, presented at DPF94, Albuquerque, NM, August 2-7, 1994, Ref. 236.

7. **“Search for the Flavor Changing Neutral Current Decay $D^0 \rightarrow \mu^+ \mu^-$ in 800 GeV/c pSi Interactions”**
G.H. Mo, *et al.*, presented at DPF94, Albuquerque, NM, August 2-7, 1994, Ref. 239.
8. **“Charmonium Production in 800 GeV/c p-Si Interactions”**
S. Conetti, *et al.*, presented at DPF94, Albuquerque, NM, August 2-7, 1994, Ref. 238.
9. **“A Search for New Charmonium States Decaying into J/ψ Plus Charged Pions”**
A. McManus, *et al.*, presented at DPF94, Albuquerque, NM, August 2-7, 1994, Ref. 237.
10. **“High mass dimuon production in 800 GeV/c pN interactions”**
S. Conetti, *et al.*, scientific contribution n. 470 to the "XXVII International Conference on High Energy Physics - ICHEP94" (Glasgow, UK, 1994), Fermilab preprint Fermilab-Conf-94/178-E (1994).
11. **“Search for the flavor changing neutral current decay $D^0 \rightarrow \mu^+ \mu^-$ in 800 GeV/c proton-silicon interactions”**
K. Lau, *et al.*, scientific contribution n. 471 to the "XXVII International Conference on High Energy Physics - ICHEP94" (Glasgow, UK, 1994), (1994).
12. **“Onia results from E705/771”**
A. P. McManus, *et al.*, Proceedings of “HQ94 - Second International Workshop on Heavy Quark Physics in Fixed Target”, (Charlottesville, Virginia, 1994).
13. **“Production of J/ψ in 800 GeV/c p-Silicon Interactions”**
T. Alexopoulos, *et al.*, FERMILAB-CONF-94-178-E, July 1994. 6pp. Presented at 27th International Conference on High Energy Physics (ICHEP), Glasgow, Scotland, 20-27 Jul 1994.
14. **“B Physics Results from E771”**
K. Nelson, *et al.*, proceedings of “HQ94 - Second International Workshop on Heavy Quark Physics in Fixed Target” (Charlottesville, Virginia, 1994).
15. **“Mass Identified Particle Production and Bose-Einstein Correlations at 1800 GeV”**
T. Alexopoulos, *et al.* FERMILAB-CONF-94-124-E, May 1994. 4pp. Presented at 2nd International Conference on Physics and Astrophysics of Quark - Gluon Plasma, Calcutta, India, 19-23 Jan 1993.
16. **“A Multiplicity Jump Trigger Using Silicon Planes”**
T. Alexopoulos and A. R. Erwin, proceedings of the Workshop on B Physics at Hadron Accelerators, Snowmass, Colorado; June 21- July 2, 1993.
17. **“Summary Of The Hadron ID Group”**
K. Nelson, *et al.*, proceedings of the Workshop on B Physics at Hadron Accelerators, Snowmass, Colorado; June 21- July 2, 1993.
18. **“The SFT a Super Fixed Target Beauty Experiment at the SSC”**
B. Cox, *et al.*, proceedings of the Workshop on B Physics at Hadron Accelerators, Snowmass, Colorado; June 21- July 2, 1993.
19. **“A Search for the Signature of a Deconfined Quark-Gluon Phase of Strongly Interacting Matter in $\bar{p}p$ interactions at $\sqrt{s}=1.8$ TeV”**
L.J. Gutay, *et al.*, In Dallas 1992, Proceedings, High energy physics, vol. 1 926-927.

20. **“A Study of Source Size in $\bar{p}p$ at $\sqrt{s}=1.8$ TeV Using Pion Interferometry”**
T. Alexopoulos, proceedings of DPF meeting, FNAL Nov. 1992.
21. **“A Combination Drift Chamber/Pad Chamber for Very High Readout Rates”**
L. Spiegel, *et al.*, 1991 IEEE Nuclear Science Symposium (Santa Fe, New Mexico, 1991), Vol. 1, 381 (1991).
22. **“ ϕ Meson Production in $p\bar{p}$ collisions at $\sqrt{s}=1.8$ TeV”**
J. Jennings, *et al.*, proceedings of the PF '91 Conference, Vancouver, B.C.
23. **“Resonance Searches Using a Neural Network Technique”**
T. Alexopoulos, *et al.*, proceedings of the PF '91 Conference, Vancouver, B.C.
24. **“Multiplicity Distributions of Charged Particle Secondaries from Proton-Antiproton Collisions at the Tevatron Collider $\sqrt{s}=1.8$ TeV”**
T. Alexopoulos, *et al.*, proceedings of the PF '91 Conference, Vancouver, B.C.
25. **“Recent Results from E735 - Search for QGP in $\sqrt{s}=1.8$ TeV $\bar{p}p$ Collisions”**
N. Porile, *et al.*, Proceedings of the 7th Winter Workshop on Nuclear Dynamics, Key West, 1991.
26. **“Results from \bar{p} Collisions at $\sqrt{s}=1.8$ TeV for Mass Identified Particle Yields”**
T. McMahon *et al.*, Houston 1990, proceedings, Rice Meeting, vol. 2 759-763.
27. **“Production of TOF-Identified Pions, Kaons, and Antiprotons in $\bar{p}p$ Collisions at $\sqrt{s}=1.8$ TeV”**
V.P. Kenney, *et al.*, proceedings of the 25th International Conference on High Energy Physics, Singapore, 1990.
28. **“Bose-Einstein Correlation for Pion Production in 1.8 TeV $\bar{p}p$ Collisions”**
V.P. Kenney, *et al.*, proceedings of the 25th International Conference on High Energy Physics, Singapore, 1990.
29. **“Forward-Backward Multiplicity Correlations in $\bar{p}p$ Collisions at $\sqrt{s}=1.8$ TeV”**
V.P. Kenney, *et al.*, proceedings of the 25th International Conference on High Energy Physics, Singapore, 1990.
30. **“Search for Quark-Gluon Plasma in $\bar{p}-p$ Collisions at $\sqrt{s}=1.8$ TeV”**
N. Porile, *et al.*, Relativistic Aspects of Nuclear Physics, Centro Brasileiro de Pesquisas Fisicas, World Scientific Publishing Company, (1990)
31. **“Search for a Quark-Gluon Plasma at the Fermilab Collider”**
C. Findeisen, *et al.*, proceedings of Les Rencontres de Physique de la Vallée D'Aoste, March 1989.
32. **“A Study of 1.8 TeV Proton-Antiproton Collisions at the C0 Region of the Fermilab Tevatron Collider”**
S.R. Stampke, *et al.*, proceedings of Division of Particles and Fields Conference, Storrs, Connecticut 1988.
33. **“Quark Gluon Plasma-Overview and Experimental Results from E-735”**
F. Turkot, *et al.*, proceedings of the 7th Topical Workshop on Proton-Antiproton Physics, June 1988.

34. **“Mass Identified Particle Yields in $\bar{p}p$ Collisions at $\sqrt{s}=1.8$ TeV”**
T. Alexopoulos, *et al.*, proceedings of the XXIV International Conference on High Energy Physics, Munich, West Germany, p. 632, August 1988.
35. **“Measurement of $\langle P_T \rangle$ as a Function of N_c at the FNAL $p\bar{p}$ Collider”**
S. Stampke, *et al.*, proceedings of Tucson Heavy Ion Conference (1988).
36. **“Recent Results from E-735 at the Fermilab Tevatron Proton-Antiproton Collider with $\sqrt{s}=1.8$ TeV”**
C.S. Lindsey, *et al.*, proceedings of Quark-Matter-88, Lennox, MA (1988).
37. **“The Transverse Momentum Spectrum of Charged Particles Produced in $p\bar{p}$ Collisions at $\sqrt{s} = 1.8$ TeV”**
A.T. Goshaw, *et al.*, proceedings of Moriond Conference, Les Arcs, France, March 1988, p 69.
38. **“Preliminary Results on P_T Distributions of TOF-identified Hadrons from $\bar{p}p$ Collisions at $\sqrt{s}=1.8$ TeV”**
V.P. Kenney, *et al.*, proceedings of the XXIIIrd Rencontre de Moriond, Les Arcs, France, p. 193 March 1988.
39. **“High Multiplicity Events at the Fermilab $p\bar{p}$ Collider”**
A. R. Erwin, *et al.*, proceedings of the Storrs Meeting, 1988 Meeting of the Division of Particles and Fields of the American Physical Society, Storrs, Connecticut. World Scientific.
40. **Search for a Deconfined Quark-Gluon Phase of Strongly Interacting Matter in $\bar{p}p$ Interactions at $\sqrt{s}=1.8$ TeV**
E.W. Anderson, *et al.*, in Saint-Malo 1988, Proceedings, Nucleus nucleus collisions 218.
41. **Λ and $\bar{\Lambda}$ Production from $\bar{p}p$ Collisions at 1.8 TeV Center of Mass Energy**
S.H. Oh *et al.*, in Tucson 1988, Proceedings, Hadronic matter in collision (1988) 594-606.
42. **“Review of First Results from the Tevatron Collider”**
C. S. Lindsey, *et al.*, proceedings of the XVIII International Symposium on Multiparticle Dynamics, Tashkent, USSR p. 71, (1987), World Scientific.
43. **“FNAL Experiment E-735 at the C0 Collider Intersection”**
V. P. Kenney, *et al.*, 6th International Conference on $p\bar{p}$ Physics, Aachen (1986).

1.19.7

Προτάσεις Πειραμάτων

Η λίστα αυτή περιλαμβάνει τις ερευνητικές προτάσεις (εγκεκριμένες ή μη εγκεκριμένες) στις οποίες συμμετείχα.

1. **“A Proposal for a Precision Measurement of the Decay $K_L \rightarrow \pi^0 \nu \bar{\nu}$ and Other Rare Processes at Fermilab by Using the Main Injector-KAMI”**
T. Alexopoulos, *et al.*, FNAL-P-KAMI, April 2001. (Proposal)
2. **“An Experimental Program to Study CP Violation and Search for the CPT Violation in the $K_L \rightarrow K_S$ System”**
C. Bhat, *et al.*, FNAL-P-0894. (Proposal)

3. **“Proposal to Continue the Study of Direct CP Violation and Rare Decay Processes at KTeV in FY99”**
E. Cheu, et al., FNAL-Proposal-P-KTeV99, Jan 1998. (Proposal), approved.
4. **“A Expression of Interest to Detect and Measure the Direct the CP Violating Decay $K_L \rightarrow \pi^0 \nu \bar{\nu}$ and Other Rare Processes at Fermilab by Using the Main Injector-KAMI”**
E Cheu, et al., FNAL-PUB-97-321, Sept 1997.
5. **“Search for CP Violation in the Decay of Ξ^-/Ξ^+ and $\Lambda/\bar{\Lambda}$ Hyperons”**
J. Antos, et al., FNAL-Proposal-P-871-REV, Mar 1994. (Proposal)
6. **“Proposal to Continue the Study of Beauty and Charm States in 800 GeV/c pN Interactions ”**
T. Alexopoulos, et al., FNAL-Proposal-P-867-REV2, Dec 1993. (Proposal)
7. **“Search for CP Violation in the Decay of Ξ^-/Ξ^+ and $\Lambda/\bar{\Lambda}$ Hyperons”**
J. Antos, et al., FNAL-Proposal-P-871, Oct 1993. (Proposal)
8. **“A Proposal to Continue the Study of Hidden Charm and Beauty States by Triggering on High Transverse Momentum Single Muons and High mass Dimuons in 800 GeV/c pN Interactions”**
J. Antos, et al., FNAL-Proposal-P-867-REV1, Apr 1993. (Proposal)
9. **“Continue the Study of Hidden Charm and Beauty States by triggering on High Transverse Momentum Single Muons and High Mass Dimuons in 800 GeV/c pN Interactions: Proposal ”**
J. Antos, et al., FNAL-Proposal-P-867, Sep 1992. (Proposal)
10. **“Electron deuteron scattering with HERA, a letter of intent for an experimental programme with the H1 detector,”**
T. Alexopoulos *et al.*, DESY-03-194 (Proposal)