



Παραδοτέο Π3.4

Εξειδίκευση νέων χρηστών (Δήμοι, Υπηρεσίες, νέοι φοιτητές) σε πρωτόκολλα λειτουργίας και μετρήσεις ποιοτικού ελέγχου με την χορήγηση χρόνου πρόσβασης σε εργαστήρια βαθμονόμησης, σταθμούς παρακολούθησης και ασκήσεις διαβαθμονόμησης

Πακέτο Εργασίας	ΠΕ 3
Νο Παραδοτέου	Π3.4
Επικεφαλής δικαιούχος	ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»
Συγγραφείς	Κωνσταντίνος Ελευθεριάδης, Στέργιος Βράτολης, Μαρία Γκίνη, Βασιλική Βασιλάτου, Ευαγγελία Διαπούλη,
Συμμετέχοντες	Παν. Κρήτης, ΕΑΑ, ΑΠΘ, ΕΜΠ
Εσωτερικοί κριτές	
Τύπος Παραδοτέου	Έκθεση- Λίστα εκπαιδευομένων
Επίπεδο Διάχυσης	Ανοικτό
Εκτιμώμενη ημερομηνία Παράδοσης	Μήνας 49 30/09/2022
Πραγματική ημερομηνία Παράδοσης	Μήνας 49 30/09/2022
Έκδοση	v1
Σχόλια	

Contents

1	Εισαγωγή	3
2	Λίστα εκπαιδευόμενων	3

1 Εισαγωγή

Η ΠΑΝΑΚΕΙΑ αποτελεί την Ελληνική συνιστώσα της Ευρωπαϊκής υποδομής ACTRIS (Aerosol Clouds and Trace gases research InfraStructure). Η διασφάλιση ποιότητας των μετρήσεων και η επιλογή των κρίσιμων ατμοσφαιρικών/κλιματικών παραμέτρων αντανακλά τις απαιτήσεις για τους Ελληνικούς σταθμούς που συνεισφέρουν στην υποδομή. Οι ερευνητικές εγκαταστάσεις (αναλυτικά εργαστήρια και σταθμοί μέτρησης) της ΠΑΝΑΚΕΙΑ λειτουργούν πιστοποιημένες/διαπιστευμένες αναλυτικές τεχνικές που αφορούν στο χαρακτηρισμό του αερολύματος και σε μια σειρά απο δραστηριότητες αναλυτικών υπηρεσιών και πιστοποίησης οργάνων μέτρησης.

Όσον αφορά τα Πρωτόκολλα λειτουργίας και ποιοτικού ελέγχου in situ μετρήσεων αερολυμάτων και των ιδιοτήτων τους, αυτά έγιναν αντικείμενο διάχυσης στην επιστημονική κοινότητα, τους ενδιαφερόμενους φορείς και τους φοιτητές ΑΕΙ.

Παρακάτω δίδεται η λίστα εκπαιδευόμενων και οι δραστηριότητες στις οποίες συμμετείχαν στα σχετικά εργαστήρια/σταθμούς της Υποδομής ΠΑΝΑΚΕΙΑ.

2 Λίστα εκπαιδευόμενων

Όνομα Υποδομής (σταθμού/εργαστηρίου/άσκησης πεδίου) Εργαστήριο Ραδιενέργειας Περιβάλλοντος (ΕΡΠ), ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»
Περίοδος εκπαίδευσης - επίδειξης: 03-05/2019 & 07-09/2020 & 07-09/2021 & 05-10/2022
Αντικείμενο δραστηριότητας: Πρακτική άσκηση προπτυχιακών φοιτητών (στο τελευταίο έτος φοίτησης) στο ΕΡΠ, με αντικείμενο εκπαίδευσης «Διαδικασίες διασφάλισης και ελέγχου ποιότητας μετρήσεων οργανικού και στοιχειακού άνθρακα σε δείγματα ΑΣ , σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 16909»
Συμμετέχοντες: 8 φοιτητές από τα παρακάτω εκπαιδευτικά ιδρύματα: 1) Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος, ΕΚΠΑ 2) Τμήμα Χημείας, ΕΚΠΑ 3) Τμήμα Επιστήμης των Υλικών, Πανεπιστήμιο Πατρών 4) ΣΕΜΦΕ, ΕΜΠ 5) Σχολή Χημικών Μηχανικών, ΕΜΠ

Όνομα Υποδομής (σταθμού/εργαστηρίου/άσκησης πεδίου) Εργαστήριο Ραδιενέργειας Περιβάλλοντος (ΕΡΠ), ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»
Περίοδος εκπαίδευσης - επίδειξης: 02-03/2020 & 07/2022
Αντικείμενο δραστηριότητας: Εκπαίδευση προσωπικού ιδρυμάτων του εξωτερικού πάνω στις διαδικασίες διασφάλισης και ελέγχου ποιότητας μετρήσεων οργανικού και στοιχειακού άνθρακα σε δείγματα ΑΣ , σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πρότυπο EN 16909
Συμμετέχοντες:

- 1) E. Heffernan, PhD student, School of Chemistry & Environmental Institute, University College Cork, Cork, Ireland
- 2) E. Hristova, Associate Professor, National Institute of Meteorology and Hydrology, Sofia, Bulgaria

Όνομα Υποδομής (σταθμού/εργαστηρίου/άσκησης πεδίου) Εργαστήριο Ραδιενέργειας Περιβάλλοντος (ΕΡΠ), ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»
Περίοδος εκπαίδευσης - επίδειξης: 07-09/2019 & 02-03/2020 & 07-10/2020
Αντικείμενο δραστηριότητας: Πρακτική άσκηση προπτυχιακών φοιτητών (στο τελευταίο έτος φοίτησης) στο ΕΡΠ, με αντικείμενο εκπαίδευσης «Διαδικασίες βαθμονόμησης οργάνων συνεχούς καταγραφής συγκέντρωσης του ατμοσφαιρικού αερολύματος»
Συμμετέχοντες: 5 φοιτητές από τα παρακάτω εκπαιδευτικά ιδρύματα: 1) Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών, ΕΜΠ 2) ΣΕΜΦΕ, ΕΜΠ 3) Τμήμα Φυσικής ΕΚΠΑ

Όνομα Υποδομής (σταθμού/εργαστηρίου/άσκησης πεδίου) Σταθμός αστικού υποβάθρου (DEM-Athens) και Σταθμός περιφερειακού υποβάθρου (HAC), ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»
Περίοδος εκπαίδευσης - επίδειξης: 2020-2022
Αντικείμενο δραστηριότητας: Εκπαίδευση υποψηφίων διδασκόντων σε διαδικασίες (i) διασφάλισης και ελέγχου ποιότητας in situ μετρήσεων ατμοσφαιρικού αερολύματος και (ii) υποβολής δεδομένων σε διεθνείς βάσεις
Συμμετέχοντες: 3 υποψήφιοι διδάκτορες από τα παρακάτω εκπαιδευτικά ιδρύματα: 1) Τμήμα Φυσικής, ΕΚΠΑ 2) Σχολή Χημικών Μηχανικών, ΕΜΠ 3) Τμήμα Μηχανικών Επιστήμης Υλικών, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Όνομα Υποδομής (σταθμού/εργαστηρίου/άσκησης πεδίου) Σταθμός αστικού υποβάθρου (DEM-Athens) και Σταθμός περιφερειακού υποβάθρου (HAC), ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»
Περίοδος εκπαίδευσης - επίδειξης: 02-10/2020 & 06-10/2021 & 08-09/2022
Αντικείμενο δραστηριότητας: Πρακτική άσκηση προπτυχιακών φοιτητών (στο τελευταίο έτος φοίτησης) στο ΕΡΠ, με αντικείμενο εκπαίδευσης «Διαδικασίες διασφάλισης και ελέγχου ποιότητας δεδομένων in situ μετρήσεων ατμοσφαιρικού αερολύματος»
Συμμετέχοντες: 8 φοιτητές από τα παρακάτω εκπαιδευτικά ιδρύματα: 1) ΣΕΜΦΕ, ΕΜΠ 2) Σχολή Χημικών Μηχανικών, ΕΜΠ 3) Σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών, ΕΜΠ 4) Τμήμα Φυσικής ΕΚΠΑ 5) Τμήμα Μαθηματικών, ΕΚΠΑ 6) Τμήμα Επιστήμης των Υλικών, Πανεπιστήμιο Πατρών

Όνομα Υποδομής (σταθμού/εργαστηρίου/άσκησης πεδίου) Εργαστήριο Ραδιενέργειας Περιβάλλοντος (ΕΡΠ), ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος»
Περίοδος εκπαίδευσης - επίδειξης: 07/2021
Αντικείμενο δραστηριότητας: Εκπαίδευση μελών του προσωπικού του Συνδέσμου για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη των Πόλεων (ΣΒΑΠ) πάνω στην πρότυπη μεθοδολογία προσδιορισμού της συγκέντρωσης των ΑΣ (EN 12341)
Συμμετέχοντες: 2 μέλη του προσωπικού του ΣΒΑΠ

Όνομα Υποδομής (σταθμού/εργαστηρίου/άσκησης πεδίου) Περιβαλλοντικό Παρατηρητήριο Ναυαρίνου, ΕΑΑ
Περίοδος εκπαίδευσης - επίδειξης: 06/2018 και 06/2019
Αντικείμενο δραστηριότητας: 2ο και 3ο Θερινό Σχολείο της ΠΑΝΑΚΕΙΑ και της Ελληνικής Εταιρίας Έρευνας Αερολυμάτων, με αντικείμενο «Theory and practice of aerosol chemistry and engineering for climate, air quality, emissions and health effects», με έμφαση στη χρήση state-of-the-art ερευνητικού εξοπλισμού για την παρακολούθηση φυσικοχημικών ιδιοτήτων του ατμοσφαιρικού αερολύματος
Συμμετέχοντες: 30 εκπαιδευόμενοι στα 2 χρόνια (2018-2019) από Πανεπιστήμια και Ιδιωτικούς φορείς από 5 χώρες (Ελλάδα, Τσεχία, Γερμανία, Ην. Βασίλειο, Ελβετία)



CONFIRMED SPEAKERS

Ali Wiedensohler, Leibniz Institute

Jean Sciare, The Cyprus Institute

Athanasios Nenes, Georgia Institute of Technology

Spyros Pandis, University of Patras

REGISTRATION

For registration please contact HAAR treasurer
Georgia Kastrinaki (georgiak@cperi.certh.gr)

NAVARINO
ENVIRONMENTAL
OBSERVATORY

HAAR
HELLENIC ASSOCIATION FOR AEROSOL RESEARCH



Εκπαιδευόμενοι και εισηγητές των σεμιναρίων στο Ναυαρίνο

Όνομα Υποδομής (σταθμού/εργαστηρίου/άσκησης πεδίου) Εργαστήριο Τηλεπισκόπησης Laser, ΣΕΜΦΕ, ΕΜΠ



Περίοδος εκπαίδευσης - επίδειξης: 2019-2022
Αντικείμενο δραστηριότητας: Χρήση υποδομής της ΠΑΝΑΚΕΙΑ (αναβαθμισμένο lidar, ηλιακό φωτόμετρο CIMELS) στο πλαίσιο εκπαίδευσης φοιτητών σε πρωτόκολλα λειτουργίας εξοπλισμού τηλεπισκόπησης
Συμμετέχοντες: 11 φοιτητές, στο πλαίσιο των παρακάτω εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων του ΕΜΠ: 1) Μεταπτυχιακό πρόγραμμα «Περιβάλλον και Ανάπτυξη» 2) Εκπόνηση διδακτορικών διατριβών 3) Τελειόφοιτοι φοιτητές της ΣΕΜΦΕ (Ισοδύναμο επίπεδο Master) στο μάθημα «Εφαρμογές των Laser στο Περιβάλλον»

Όνομα Υποδομής (σταθμού/εργαστηρίου/άσκησης πεδίου) Εργαστήριο Φυσικής της Ατμόσφαιρας (ΕΦΑ), Τμήμα Φυσικής, ΑΠΘ
Περίοδος εκπαίδευσης - επίδειξης: 2019-2022
Αντικείμενο δραστηριότητας: Χρήση υποδομής της ΠΑΝΑΚΕΙΑ (αναβαθμισμένο lidar, ηλιακό φωτόμετρο CIMEL, διάταξη διαφορικής οπτικής απορρόφησης MAX-DOAS) στο πλαίσιο εκπαίδευσης φοιτητών σε πρωτόκολλα λειτουργίας εξοπλισμού τηλεπισκόπησης
Συμμετέχοντες: 25 φοιτητές του ΠΜΣ «Φυσική Περιβάλλοντος», του Τμήματος Φυσικής, ΑΠΘ, και συγκεκριμένα στο πλαίσιο: 1) του μαθήματος «Τεχνικές Μέτρησης Ατμοσφαιρικών Παραμέτρων» 2) του μαθήματος «Εργαστηριακές Ασκήσεις και Μετρήσεις Πεδίου» 3) εκπόνησης διπλωματικών εργασιών

Όνομα Υποδομής (σταθμού/εργαστηρίου/άσκησης πεδίου) Εργαστήριο Περιβαλλοντικών Διεργασιών, Σταθμός Φινοκαλιά, Πανεπιστήμιο Κρήτης
Περίοδος εκπαίδευσης - επίδειξης: 2018-2022
Αντικείμενο δραστηριότητας: Εκπαίδευση μεταπτυχιακών φοιτητών σε πρωτόκολλα λειτουργίας εξοπλισμού παρακολούθησης και ανάλυσης του ατμοσφαιρικού αερολύματος
Συμμετέχοντες: 1) 2018-2019: 4 φοιτητές 2) 2019-2020: 3 φοιτητές 3) 2021-2022: 8 φοιτητές