

"Καινοτόμες Δράσεις"

**1ο ΕΠΑΛ ΛΑΓΚΑΔΑ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**



**«ΛΙΜΝΗ ΛΑΓΚΑΔΑ - ΛΕΚΑΝΗ ΜΥΓΔΟΝΙΑΣ-
ΧΘΕΣ - ΣΗΜΕΡΑ -ΑΥΡΙΟ -ΠΡΑΣΙΝΗ ΧΗΜΕΙΑ -
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ»**

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ:

ΔΗΜΟΥ ΓΕΩΡΓΙΤΣΑ ΠΕ0402

ΕΓΓΟΝΟΠΟΥΛΟΣ-ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΠΕ1210

Λαγκαδάς Μάιος 2010

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

1. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.....	13
1.1 Θέμα του προγράμματος.....	13
1.2 Χρόνος πραγματοποίησης του προγράμματος	13
1.3 Κριτήρια επιλογής θέματος.....	13
1.4 Σκοπός και στόχοι του προγράμματος	16
1.5 Φάσεις εξέλιξης του προγράμματος – θέματα που μας απασχόλησαν.....	17
1.5.1 Επιλογή θέματος - Χωρισμός των μαθητών σε ομάδες και ανάθεση εργασιών.....	17
1.5.2 Συλλογή πληροφοριών-Μέσα-Μέθοδος εργασίας	17
1.5.3. Συναντήσεις με ειδικούς στην αίθουσα εκδηλώσεων του Σχολείου μας	20
1.5.4. Έγιναν επισκέψεις από την καθηγήτρια της παιδαγωγικής ομάδας.....	21
1.5.5. Παρακολούθηση Ντοκιμαντέρ-Σερφινγκ σε Ιστοσελίδες	22
1.5.6. Αναφορά στο έτος 2010-Παγκόσμιο Έτος Βιοποικιλότητας	23
1.5.7. Αναφορά σε Παγκόσμιες Ημέρες	23
1.6. Αξιολόγηση του προγράμματος	31

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

2. ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ-ΥΓΡΟΤΟΠΟΙ	35
2.1. Οικοσυστήματα	35
2.2. Ορισμός υγροτόπων	39
2.3 Λειτουργίες και Αξίες των Υγροτόπων-Βιοποικιλότητα	39
2.4 Επιπτώσεις των ανθρώπινων έργων και δραστηριοτήτων στα υγροτοπικά οικοσυστήματα.....	44
2.5. Οι υγροτόποι της Ελλάδας	47

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ

3. ΥΓΡΟΒΙΟΤΟΠΟΣ ΛΙΜΝΩΝ ΚΟΡΩΝΕΙΑΣ-ΒΟΛΒΗΣ ΚΑΙ ΜΥΓΔΟΝΙΑΣ ΛΕΚΑΝΗΣ-ΧΘΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΕΡΑ.....	53
3.1. Γενικά γεωγραφικά χαρακτηριστικά.....	53
3.2. Οικοσυστήματα-Φυτά και Ζώα.....	56
3.3. Λίμνες.....	64
3.4. Παρόχθια δάση και ρέματα.....	68
3.5. Ανθρωπογενές περιβάλλον- Επαρχία Λαγκαδά.....	70
3.6. Οι λουτροπόλεις.....	74

ΜΕΡΟΣ ΤΕΤΑΡΤΟ

4. ΛΙΜΝΗ ΛΑΓΚΑΔΑ (ΚΟΡΩΝΕΙΑ), ΧΘΕΣ & ΣΗΜΕΡΑ.....	81
4.1 Γενικά-καθεστώς ανάπτυξης και διαχείρισης.....	81
4.2 Οι κυριότεροι σταθμοί για τη λίμνη Λαγκαδά	82
4.2.1 Χρονικό διάστημα 1950-2004	82
4.2.2 Τα προγράμματα αποκατάστασης 1985-2004.....	87
4.2.3 Το ημερολόγιο της καταστροφής του 2004	89
4.2.4 Μπορούμε να ελπίζουμε- Εγκρίθηκε το Master Plan.....	91
4.2.5 Χρονικό διάστημα 2005-4/2010.....	93
4.3 Υλοποίηση δράσεων στο πλαίσιο του προγράμματος ΕΠΠΕΡ- Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον.....	101
4.3.1 Καταπατήσεις δημοσίων εκτάσεων εντός της προστατευόμενης περιοχής.....	101
4.3.2 Αποτύπωση δάσους Απολλωνίας (Ζώνη Α1)	101
4.3.3 Εντοπισμός θέσης αγροτεμαχίων	104
4.3.4 Πρόγραμμα παρακολούθησης περιβαλλοντικών παραμέτρων ..	105
4.3.5 Αποτελέσματα μετρήσεων φυσικοχημικών παραμέτρων	115
4.3.6 Κατανάλωση νερού κατά την άρδευση.....	122
4.3.7 Ενέργειες ενημέρωσης- ευαισθητοποίηση	129
4.3.8 Ενέργειες επόπτευσης – φύλαξης.....	136
4.3.9 Παρακολούθηση ορνιθοπανίδας στο εθνικό πάρκο Κορώνειας-Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών- Αποτελέσματα-Συμπεράσματα.....	144
4.3.10 Εθελοντισμός	145

4.4 Εξελίξεις και απόψεις για τις προσπάθειες διάσωσης της λίμνης Λαγκαδά:.....	147
4.5. Διαχείριση και προοπτικές αποκατάστασης της προστατευόμενης περιοχής Μυγδονίας λεκάνης	150
4.5.1 Προοπτικές στην αντιμετώπιση των προβλημάτων.....	150
4.5.2 Οδηγός κινητοποίησης ιδιωτικών επενδύσεων τουριστικής ανάπτυξης στην περιοχή του Ε.Π. Κορώνειας- Βόλβης και Μακεδονικών Τεμπών.....	151
4.5.3 Χρηματοδότηση τουριστικών επιχειρήσεων	153

ΜΕΡΟΣ ΠΕΜΠΤΟ

5. Η ΧΗΜΕΙΑ.....	159
5.1 Χημεία-Ο μύθος και η πραγματικότητα	159
5.2 Η Χημεία και ο Ρόλος της - το διπρόσωπο της χημείας	166
5.3 Μερικές Πικρές Αλήθειες	185

ΜΕΡΟΣ ΕΚΤΟ

6. ΠΡΑΣΙΝΗ ΧΗΜΕΙΑ - ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	193
6.1 Διψώ	193
6.2 «Η Πράσινη Χημεία»: μία πρόκληση για την αειφόρο ανάπτυξη, την υγεία του ανθρώπου και το περιβάλλον.....	212
6.3 Οι 12 Αρχές της Πράσινης Χημείας	215
6.4 Μερικές εφαρμογές της πράσινης χημείας	221
6.5 Για την πραγματοποίηση του οράματος	251

ΜΕΡΟΣ ΕΒΔΟΜΟ

7. ΤΙ ΚΑΝΟΥΝ ΟΙ ΧΩΡΕΣ ΣΤΗΝ Ε.Ε. ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΑΣΙΝΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ- ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΑΛΛΟΣ ΕΝΑΣ ΕΣΥ... ..	259
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	283
ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ ΟΡΩΝ	287
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄	299
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄	315

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ'	32
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ	33
ΣΤΙΓΜΙΟΤΥΠΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	33