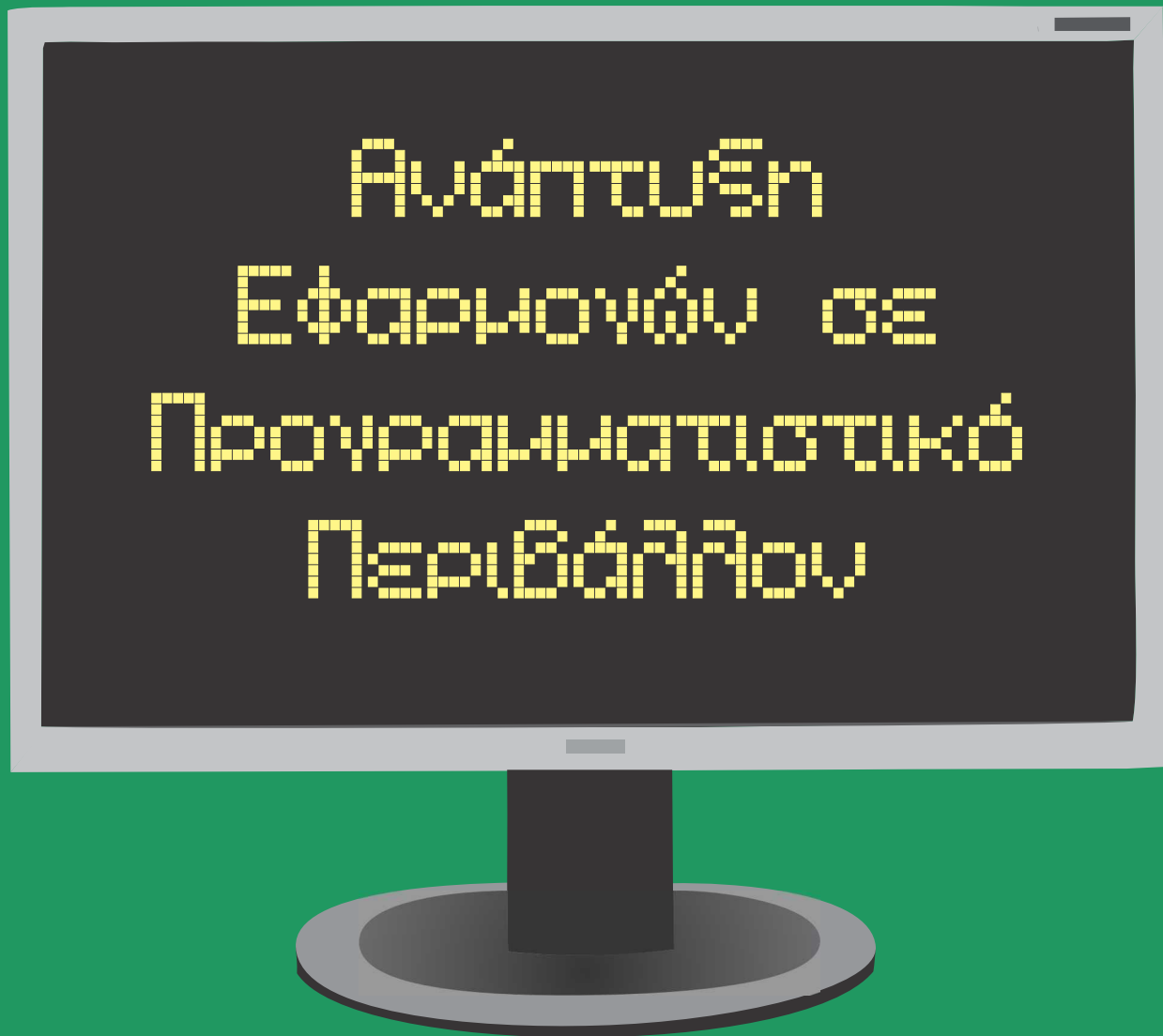


ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ



## ΒΙΒΛΙΟ ΜΑΘΗΤΗ

Γ' ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

Ομάδας Προσανατολισμού Θετικών Σπουδών και Σπουδών Οικονομίας & Πληροφορικής



ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»





**Ανάπτυξη Εφαρμογών  
σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον**

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

<b>Ομάδα Συγγραφής</b>	ΑΘΗΝΑ ΒΑΚΑΛΗ, <i>Λέκτωρ Πληροφορικής ΑΠΘ</i> ΗΛΙΑΣ ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ, <i>Μηχανικός Πληροφορικής</i> ΝΕΣΤΩΡ ΙΩΑΝΝΙΔΗΣ, <i>Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος</i> <i>Πληροφορικής ΤΕΙ Αθήνας</i> ΧΡΗΣΤΟΣ ΚΟΙΛΙΑΣ, <i>Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος</i> <i>Πληροφορικής ΤΕΙ Αθήνας</i> ΚΩΝ/ΝΟΣ ΜΑΛΑΜΑΣ, <i>M.Sc. Πληροφορικής,</i> <i>Σύμβουλος Επιχειρήσεων</i> ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΑΝΩΛΟΠΟΥΛΟΣ, <i>Αναπληρωτής Καθηγητής</i> <i>Τμήματος Πληροφορικής ΑΠΘ</i> ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΠΟΛΙΤΗΣ, <i>Δρ. Διδακτικής Πληροφορικής,</i> <i>Καθηγητής ΠΕ 19</i>
<b>Υπεύθυνος για το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο</b>	ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, <i>Σύμβουλος Π.Ι. (κατά τη συγγραφή)</i>
<b>Υπεύθυνος Μαθήματος</b>	ΑΔΑΜ Κ. ΑΓΓΕΛΗΣ, <i>Πάρεδρος Πληροφορικής Π.Ι.</i>
<b>Επιτροπή Αξιολόγησης</b>	ΚΩΝ/ΝΟΣ ΓΙΑΛΟΥΡΗΣ, <i>Καθηγητής ΠΕ 19</i> ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΓΟΥΛΗ, <i>Καθηγήτρια ΠΕ 19</i> ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΔΕΣΠΟΤΗΣ, <i>Αναπληρωτής Καθηγητής</i> <i>Πανεπιστημίου Πειραιώς</i> ΚΩΝ/ΝΟΣ ΖΑΧΑΡΗΣ, <i>ΠΛΗΝΕΤ Καρδίτσας</i> ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΣΙΔΕΡΙΔΗΣ, <i>Καθηγητής Γεωπονικού</i> <i>Πανεπιστημίου Αθηνών</i>
<b>Εικονογράφηση</b>	ΑΓΓΕΛΟΣ ΑΓΙΟΣΤΡΑΤΙΤΗΣ
<b>Ηλεκτρονική σελιδοποίηση</b>	ANNA ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΥ - ΧΡΗΣΤΟΣ ΠΙΓΚΑΣ
<b>Εξώφυλλο</b>	ΣΠΥΡΟΣ ΣΙΑΚΑΣ - ΝΙΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΥ
<b>Επιμέλεια</b>	ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ, Στουρνάρη 49Α, 106 82, Αθήνα, Τηλ. 38.45.594
<b>Φορέας</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ Η/Υ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ (ΕΠΥ), Μαυρομυχάλη 16, Αθήνα, τηλ.: 3645274, e.mail: epy@epy.gr
<b>Συντονιστές έργου</b>	ΣΠ. ΜΠΑΚΟΓΙΑΝΝΗΣ, <i>πρόεδρος Δ.Σ.</i> ΒΑΣ. ΜΙΧΑΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ, <i>μέλος Δ.Σ.</i>

### Ενέργεια 1.1.α: «Προγράμματα Βιβλία»

**Επιστημονικός Υπεύθυνος Ενέργειας** Θεόδωρος Γ. Εξαρχάκος, *Καθηγητής του Πανεπιστημίου*  
*Αθηνών, Πρόεδρος του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου*

### Έργο Νο 15: «Αναμόρφωση / εκ νέου σύνταξη και συγγραφή Προγραμμάτων Σπουδών και Σχολικών Βιβλίων για το Ενιαίο Λύκειο»

**Επιστημονικός Υπεύθυνος Έργου** Γιάννης Σαλβαράς, *Επίκουρος Καθηγητής του*  
*Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης*

**Καλλιτεχνικός Υπεύθυνος Έργου** Σπύρος Ι. Παπασπύρου  
*Καθηγητής Εφαρμογών του ΤΕΙ Ηπείρου*

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΑΝΕΚΔΟΣΗΣ

Η επανέκδοση του παρόντος βιβλίου πραγματοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων «Διόφαντος» μέσω ψηφιακής μακέτας, η οποία δημιουργήθηκε με χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ / ΕΠ «Εκπαίδευση & Διά Βίου Μάθηση» / Πράξη «ΣΤΗΡΙΖΩ».



Οι διορθώσεις πραγματοποιήθηκαν κατόπιν έγκρισης του Δ.Σ. του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής