



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ
Π/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΣΠΟΥΔΩΝ, ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ
ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ Α΄

Ταχ. Δ/ση : Ανδρέα Παπανδρέου 37
Τ.Κ. – Πόλη : 15180 Μαρούσι
Ιστοσελίδα : www.minedu.gov.gr
Πληροφορίες : Τρωγάδα Στ.
Τηλέφωνο : 210-344.22.14
 : 210-344.22.15
E mail : taapolag@minedu.gov.gr

Βαθμός Ασφαλείας:
Να διατηρηθεί μέχρι:
Βαθ. Προτεραιότητας:

Αθήνα. 24-1-2017
Αρ. Πρωτ. 11265/Δ2

ΠΡΟΣ:

- Περιφερειακές Δ/νσεις Εκπ/σης
- Σχολικούς Συμβούλους Δ.Ε
(μέσω των Περιφερειακών Δ/νσεων
Εκπ/σης)
- Δ/νσεις Δ/θμιας Εκπ/σης
- Γενικά Μουσικά Λύκεια
(μέσω των Δ/νσεων Δ/θμιας Εκπ/σης)

ΚΟΙΝ.: Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής
Αν. Τσόχα 36, 11521 Αθήνα

ΘΕΜΑ: Συμπληρωματικές οδηγίες για τη διδασκαλία του μαθήματος Εφαρμογές Πληροφορικής στην Α΄ τάξη Μουσικών Γενικών Λυκείων για το σχολ. έτος 2016-2017.

Μετά από σχετική εισήγηση του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (πράξη 48/08-12-2016 του Δ.Σ) σας αποστέλλουμε τις παρακάτω συμπληρωματικές οδηγίες για τη διδασκαλία του μαθήματος **Εφαρμογές Πληροφορικής** στην Α΄ τάξη Μουσικών Γενικών Λυκείων για το σχολ. έτος 2016-2017.

Αναλυτικές Οδηγίες

ΕΝΟΤΗΤΑ 2: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ–ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	Θεματικές Ενότητες	Δραστηριότητες	Εκπαιδευτικό Υλικό	Εκτιμώμενες ώρες
<p>Ο μαθητής/τρια να:</p> <ul style="list-style-type: none">• διακρίνει λειτουργίες και απαιτήσεις μιας εφαρμογής• αναπτύσσει λειτουργίες και απαιτήσεις μίας εφαρμογής• αναπτύσσει μικροεφαρμογές με εκπαιδευτικά προγραμματιστικά περιβάλλοντα	7.1 Προγραμματισμός εφαρμογών για φορητές συσκευές	<p>Προγραμματισμός έξυπνων φορητών συσκευών με την υλοποίηση μικροεφαρμογών σε στο App Inventor</p> <p>Προτείνεται η υλοποίηση μιας ολοκληρωμένης εφαρμογής υπό τη μορφή Project, όπως:</p> <ul style="list-style-type: none">• εφαρμογή υπολογισμού τελικού αριθμού μορίων σε πανελλαδικές εξετάσεις• mobile app τουριστικός οδηγός-αξιοθέατα της περιοχής μας• παιχνίδι λαβύρινθος• κατασκευή ρομπότ (εφόσον είναι διαθέσιμο σχετικό υλικό) και κίνηση του ρομπότ με το App Inventor, το οποίο θα αποφεύγει εμπόδια και θα κινείται με φωνητική καθοδήγηση.	<p>Μαθησιακά αντικείμενα από το Φωτόδεντρο και τον Αίσωπο</p> <p>App Inventor: Διδασκαλία Προγραμματισμού με Δημιουργία Εφαρμογών για έξυπνες φορητές Συσκευές</p> <ul style="list-style-type: none">• http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/p-hotodentro-aggregatedcontent-8526-8268• http://aesop.iep.edu.gr/node/13460 <p>Προγραμματιστικά περιβάλλοντα οπτικού προγραμματισμού με πλακίδια (Snap!, Blockly κ.α.)</p>	<p>8</p> <p>(8 ώρες προγραμματισμό με το App Inventor)</p> <p>Η΄</p> <p>(8 ώρες προγραμματισμό με το Alice 3D ή το Greenfoot)</p> <p>Η΄</p> <p>(8 ώρες προγραμματισμό με περιβάλλοντα οπτικού προγραμματισμού με πλακίδια</p>

	7.2 Αντικειμενοστρεφής προγραμματισμός σε 3D περιβάλλον		<p>Εισαγωγή στον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό με την βοήθεια παιχνιδιών: Η περίπτωση του Greenfoot</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/p/hotodentro-aggregatedcontent-8526-8074 • http://aesop.iep.edu.gr/node/15856 <p>Καθοδήγηση Lego Mindstorm με τη χρήση του App Inventor</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/p/hotodentro-aggregatedcontent-8526-8403 • http://aesop.iep.edu.gr/node/11425 	(Snap!, Blockly κ.α.)
			Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος:	8 ώρες

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	Θεματικές Ενότητες	Δραστηριότητες	Εκπαιδευτικό Υλικό	Εκτιμώμενες ώρες
<p>Ο μαθητής/τρια να</p> <ul style="list-style-type: none"> • προσδιορίζει τις εφαρμογές διαδικτύου (web applications) και 	10.2 Ο παγκόσμιος ιστός, υπηρεσίες και εφαρμογές Διαδικτύου	<ul style="list-style-type: none"> • Τίθεται στους μαθητές να απαντήσουν στο εξής ερώτημα: «Η εφαρμογή επεξεργασίας κειμένου LibreOfficeWriter 	<p>https://www.rollapp.com/libreoffice</p> <p>https://el.libreoffice.org/</p>	1

<p>τις εγγενείς εφαρμογές (native applications) και να περιγράφει τα χαρακτηριστικά τους</p> <ul style="list-style-type: none"> • να εξηγεί τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους • να προσδιορίζει τον όρο Υπηρεσίες Παγκοσμίου Ιστού (Web services) 		<p>διατίθεται ως εγγενής εφαρμογή και ως εφαρμογή διαδικτύου. Ποια από τις δύο μορφές θα επιλέγατε και γιατί;»</p>		
<p>Ο μαθητής/τρια να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ενσωματώνει και να επεξεργάζεται κώδικα HTML σε Διαδικτυακές εφαρμογές 	<p>11.1 Γενική εισαγωγή στην HTML</p> <p>11.2 Η HTML5</p> <p>11.3 Ενσωμάτωση (Embedding)</p> <p>11.4 Καθορίζοντας την εμφάνιση – CSS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ενσωμάτωση HTML κώδικα και επεξεργασία του • Δημιουργία Ιστοσελίδων με HTML και CSS 	<p>Μαθησιακά αντικείμενα από το Φωτόδεντρο και τον Αίσωπο</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/p/hotodentro-lor-8521-635 • http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/p/hotodentro-aggregatedcontent-8526-8195 • http://aesop.iep.edu.gr/node/7259 	<p>8</p>
			<p>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος:</p>	<p>9 ώρες</p>

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	Θεματικές Ενότητες	Δραστηριότητες	Εκπαιδευτικό Υλικό	Εκτιμώμενες ώρες
<p>Ο μαθητής/τρια να</p> <ul style="list-style-type: none"> • χρησιμοποιεί τις εφαρμογές Νέφους που προσφέρονται στο Διαδίκτυο 	<p>13.1 Εισαγωγή στις εφαρμογές νέφους</p> <p>13.2 Μοντέλα υπηρεσιών νέφους</p> <p>13.3 Εφαρμογές υπηρεσιών νέφους</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Άνοιγμα λογαριασμού σε υπηρεσία cloud για αποθήκευση αρχείων. • Διαμοιρασμός αρχείου με φίλους (συμμαθητές) • Για παράδειγμα θα μπορούσαν να γίνουν δραστηριότητες αποθήκευσης και διαμοιρασμού αρχείων, συνεργατικής επεξεργασίας αρχείων, συνεργατικής δημιουργίας εννοιολογικού χάρτη κ.α. 	<p>Μαθησιακά αντικείμενα από το Φωτόδεντρο και τον Αίσωπο</p> <p>Το Υπολογιστικό Νέφος (cloud computing) και οι εφαρμογές του</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/p/hotodentro-aggregatedcontent-8526-8306 <p>Επίσης, προτείνεται η αξιοποίηση διδακτικών σεναρίων της πλατφόρμας Αίσωπος όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://aesop.iep.edu.gr/node/11709 (Το υπολογιστικό νέφος (cloud computing) και οι εφαρμογές του) • http://aesop.iep.edu.gr/node/7950 (Εφαρμογές Υπηρεσιών Νέφους) <p>Προτείνεται η χρήση των υπηρεσιών του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grafis (http://grafis.sch.gr), Υπηρεσία συνεργατικών εγγράφων • Myfiles (http://myfiles.sch.gr/), Υπηρεσία αποθήκευσης και διαμοιρασμού αρχείων • Άλλων δημοφιλών αντίστοιχων ελεύθερων 	<p>4</p>

			εφαρμογών (λ.χ. Google Drive, Dropbox, Box.net)	
<p>Ο μαθητής/τρια να</p> <ul style="list-style-type: none"> • περιγράφουν τα χαρακτηριστικά των κοινωνικών δικτύων στο πλαίσιο του διαδικτύου • περιγράφουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της χρήσης Διαδικτυακών Κοινωνικών Δικτύων 	<p>15.1 Γενικά για τα Κοινωνικά Δίκτυα</p> <p>15.3 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα χρήσης Κοινωνικών Δικτύων</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία ενός κλειστού κοινωνικού δικτύου σε επίπεδο τάξης με χρήση εκπαιδευτικής πλατφόρμας (λ.χ. Edmodo, Schoology) • Συζήτηση και πρακτική για θέματα καλής συμπεριφοράς (netiquettes) στο Διαδίκτυο. 	<p>Υλικό από το Safer Internet για θέματα καλής συμπεριφοράς (netiquettes) στο Διαδίκτυο</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://www.saferinternet.gr/index.php?childobjId=Category133&objId=Category40&parentobjId=Page3 	2
<p>Ο μαθητής/τρια να</p> <ul style="list-style-type: none"> • διακρίνει τις απαραίτητες εφαρμογές για την προστασία - ασφάλεια ενός υπολογιστικού συστήματος • αναγνωρίζει και να κατονομάζει τις συνέπειες της πειρατείας του λογισμικού • εντοπίζει και να 	<p>16.2 Θέματα ασφάλειας και προστασίας στο Διαδίκτυο</p> <p>16.3 Πληροφορίες, πνευματικά δικαιώματα και πειρατεία λογισμικού στο Διαδίκτυο</p> <p>16.4 Ιδιωτικότητα και</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Συζήτηση για θέματα πνευματικών δικαιωμάτων και τη διαχείρισή τους στο Διαδίκτυο. • Αξιολόγηση πληροφοριών από το Διαδίκτυο, ως προς την εγκυρότητά τους. 	<p>Υλικό για την Ασφάλεια στο Διαδίκτυο από το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://internet-safety.sch.gr/index.php/component/k2/item/42-yliko <p>Πληροφορίες για την ιδιωτικότητα από το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://internet-safety.sch.gr/index.php/files/privacy • http://internet-safety.sch.gr/privacy/ 	2

<p>διαχειρίζεται θέματα ασφάλειας και προστασίας στο Διαδίκτυο</p> <ul style="list-style-type: none"> • αξιολογεί το υλικό με βάση τις απαιτήσεις του λογισμικού και τη χρήση των υπολογιστικών συστημάτων 	<p>προσωπικά δεδομένα στο Διαδίκτυο</p>			
			<p><i>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος:</i></p>	<p>8 ώρες</p>

Οι διδάσκοντες να ενημερωθούν ενυπόγραφα.

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΑΒΡΟΓΛΟΥ

Εσωτ. Διανομή:

- Γραφείο Υπουργού
- Γραφείο Γενικού Γραμματέα
- Δ/νση Σπουδών, Προγρ/των & Οργάνωσης Δ.Ε. Τμήμα Α΄
- Δ/νση Ειδικής Αγωγής & Εκπ/σης