



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/σεις Εκπ/σης
- Σχολικούς Συμβούλους Δ.Ε
(μέσω των Περιφερειακών
Δ/σεων
Εκπ/σης)
- Δ/σεις Δ/θμιας Εκπ/σης
- Γενικά Μουσικά Λύκεια
(μέσω των Δ/σεων 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 μιας εφαρμογής • αναπτύσσει μικροεφαρμογές με εκπαιδευτικά προγραμματιστικά περιβάλλοντα 	<p>7.1 Προγραμματισμός εφαρμογών για φορητές συσκευές</p>	<p>Προγραμματισμός έξυπνων φορητών συσκευών με την υλοποίηση μικροεφαρμογών σε στο App Inventor 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 (Snap!, Blockly</p>

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

ΕΝΟΤΗΤΑ 3: ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα	Θεματικές Ενότητες	Δραστηριότητες	Εκπαιδευτικό Υλικό	Εκτιμώμενες ώρες
Ο μαθητής/τρια να <ul style="list-style-type: none"> • προσδιορίζει τις εφαρμογές διαδικτύου (web applications) και τις εγγενείς εφαρμογές (native 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 διατίθεται ως εγγενής εφαρμογή και ως 	https://www.rollapp.com/libreoffice https://el.libreoffice.org/	1

<p>να περιγράψει 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>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><i>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος:</i></p>	<p><i>9 ώρες</i></p>

ΕΝΟΤΗΤΑ 4: ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Προσδοκώμενα	Θεματικές Ενότητες	Δραστηριότητες	Εκπαιδευτικό Υλικό	Εκτιμώμενες
--------------	--------------------	----------------	--------------------	-------------

Μαθησιακά Αποτελέσματα				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 εφαρμογών (λ.χ. Google Drive, Dropbox, Box.net) 	4
Ο μαθητής/τρια να	15.1	<ul style="list-style-type: none"> • Δημιουργία ενός κλειστού 		2

<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>Γενικά για τα Κοινωνικά Δίκτυα</p> <p>15.3 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα χρήσης Κοινωνικών Δικτύων</p>	<p>κοινωνικού δικτύου σε επίπεδο τάξης με χρήση εκπαιδευτικής πλατφόρμας (λ.χ. Edmodo, Schoology)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	
<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 διαχειρίζεται θέματα ασφάλειας και προστασίας στο Διαδίκτυο 	<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 προσωπικά δεδομένα στο Διαδίκτυο</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/ 	<p>2</p>

<ul style="list-style-type: none"> • αξιολογεί το υλικό με βάση τις απαιτήσεις του λογισμικού και τη χρήση των υπολογιστικών συστημάτων 				
			<i>Ενδεικτικός διδακτικός χρόνος:</i>	<i>8 ώρες</i>

Οι διδάσκοντες να ενημερωθούν ενυπόγραφα.

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΑΒΡΟΓΛΟΥ

Εσωτ. Διανομή:

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