



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ &  
ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π.Ε. & Δ.Ε. ΚΡΗΤΗΣ  
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΡΗΤΗΣ**

**Ηράκλειο, 29/9/2023**  
**Αρ. Πρωτ.: Φ2/916**

Ταχ. Δ/ση: Ρολέν 4,  
Ηράκλειο 713 05  
Πληροφορίες: Ελ. Χονδρογιάννης  
E-mail : [exon59@otenet.gr](mailto:exon59@otenet.gr)  
Κινητό τηλ. : 6949193819  
Γραμματεία : 281 024 6400  
Ιστοσελίδα : <https://pekes.pdekritis.gr/>  
<http://electronicattika.mysch.gr/>

**ΠΡΟΣ :**  
- Εκπαιδευτικούς κλ. ΠΕ 84 & ΤΕ01.07 που υπηρετούν σε Γυμνάσια, ΕΠΑΛ & Ε.Κ της Περιφερειακής Δ/σης ΠΕ & ΔΕ Κρήτης  
**ΚΟΙΝ.:**  
- Περιφερειακή Δ/ση ΠΕ & ΔΕ Κρήτης  
- ΔΔΕ ΛΑΣΙΘΙΟΥ  
- ΔΔΕ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ  
- ΔΔΕ ΧΑΝΙΩΝ  
- ΔΔΕ ΡΕΘΥΜΝΟΥ

**ΘΕΜΑ: «Οδηγίες για τα μαθήματα από τον Σύμβουλο Εκπαίδευσης ΠΕ 84»**

Αγαπητές και αγαπητοί συνάδελφοι,

καθώς ξεκινά μία νέα χρονιά, θεωρώ σημαντικό να σας ευχαριστήσω για την προσπάθεια που καταβάλλετε στην διδασκαλία των μαθημάτων της ειδικότητάς μας, για την συμμετοχή σας στις επιμορφωτικές δραστηριότητες και τον διάλογο για τα προβλήματα που αφορούν την διδασκαλία, είτε υπηρετείτε σε Γυμνάσια, είτε σε Επαγγελματικά Λύκεια ή Σχολικά Εργαστηριακά Κέντρα. Θέλω επίσης να αναφέρω ότι οι όλες οι δράσεις που υλοποιούνται και αφορούν την ειδικότητά μας, βασίζονται αποκλειστικά στο ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο αναγκών που εσείς απαντήσατε και το οποίο θα βρείτε στον **ιστότοπο** <http://electronicattika.mysch.gr/>. Στην ιστοσελίδα αυτή και στην επιλογή **E-class** όπου η πρόσβαση είναι ελεύθερη, υπάρχει υλικό για τα μαθήματα της Γ Λυκείου των ΕΠΑΛ. Θα προσπαθήσουμε να την εμπλουτίσουμε συνεχώς.

Στο πεδίο **Στατιστικά** μπορείτε να δείτε μία σύντομη παρουσίαση μίας έρευνας που υλοποιήθηκε σε συνεργασία με την κα Μελίστα Αλεξάνδρα, Σύμβουλο Εκπαίδευσης ΠΕ02 στην Δ/ση Δ.Ε Γ Αθήνας, με τίτλο : **«Έρευνα εκπαιδευτικών αναγκών, εκπαιδευτικών του κλ. ΠΕ 84 & ΤΕ01.07»** και η οποία παρουσιάστηκε στο 7<sup>ο</sup> Επιστημονικό Συνέδριο Ειδικοτήτων που διοργανώθηκε από την Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (ΑΣΠΑΙΤΕ) και την Ένωση Εκπαιδευτικών Μουσικής Αγωγής Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης το 2020 (<https://edu.klimaka.gr/dia-viou-mathshsh/synedrio/3153-epistimoniko-synedrio-eidikotitwn>).

Στη συνέχεια, θα μοιραστώ μαζί σας κάποιες προτάσεις για τον αρχικό σχεδιασμό και την οργάνωση της σχολικής καθημερινότητας, χωρίς να παραγνωρίζω, βέβαια, ότι οι ιδιαιτερότητες κάθε σχολείου προσδιορίζουν τις πραγματικές ανάγκες:

**Α. Φυσικές καταστροφές ή έκτακτες καταστάσεις, γενικότερα:**

- Να **παραμείνετε ήρεμοι και καθησυχαστικοί** απέναντι στους μαθητές/-τριες, λειτουργώντας ως πρότυπο συμπεριφοράς.
- Να **ακούτε περισσότερο και να μιλάτε λιγότερο** όταν συζητάτε μαζί τους, ενθαρρύνοντάς τους να μοιραστούν μαζί σας τις σκέψεις και τα συναισθήματά τους, τόσο τα ευχάριστα όσο και τα δυσάρεστα.

- **Ενημερώστε** τους μαθητές/-τριες σχετικά με τις φυσικές καταστροφές με σύντομο και ελκρινή τρόπο, λαμβάνοντας υπόψη την ηλικία και την αντιληπτική τους ικανότητα.
- **Ενθαρρύνετε** τη συχνή συμμετοχή των μαθητών/-τριών σε δραστηριότητες που τους αποφορτίζουν και τους χαλαρώνουν.
- **Αξιοποιείτε** τον περιβάλλοντα χώρο του προαυλίου υλοποιώντας αν είναι δυνατόν μία δραστηριότητα εκτός τάξης όταν οι καιρικές συνθήκες το επιτρέπουν.
- **Ακολουθείστε** τις οδηγίες του Υπουργείου Παιδείας και κυρίως των ειδικών.

## **B. Ανάθεση των μαθημάτων, ύλη και Οδηγίες διδασκαλίας**

Σύμφωνα με την αριθ. Αριθμ. Φ22/66584/Δ4/ 2 Μαΐου 2018, Αριθμ. Φ22/134291/Δ4 / 21 Αυγούστου 2018, Υπουργικές Αποφάσεις ανάθεσης μαθημάτων Επαγγελματικού Λυκείου, αντιστοιχούν αναλυτικά τα παρακάτω μαθήματα στον κλάδο ΠΕ 84:

**Στην Α΄ Τάξη Ε.ΠΑ.Λ** έχουμε Α΄ Ανάθεση των μαθημάτων Προσανατολισμού : α) το μάθημα **Ερευνητική Εργασία στην Τεχνολογία**, β) το μάθημα **Ζώνη Δημιουργικών Δραστηριοτήτων** και γ) το μάθημα επιλογής: **«Αρχές Ηλεκτρολογίας και Ηλεκτρονικής»**.

- Ύλη και Οδηγίες διδασκαλίας των μαθημάτων Προσανατολισμού της Α΄ τάξης ΕΠΑ.Λ. σχ. Έτους 2023-2024 θα βρείτε στο έγγραφο Φ3/99101 /Δ4/08 -09-2023
- Η ύλη και οι οδηγίες διδασκαλίας για το μάθημα Επιλογής «Αρχές Ηλεκτρολογίας και Ηλεκτρονικής» της Α΄ τάξης ΕΠΑ.Λ. για το σχ. έτος 2023-2024 υπάρχουν στο έγγραφο Φ3/ 102849/Δ4-18- 09-2023 το οποίο να αναζητήσετε στο σχολείο ή στο διαδίκτυο.
- Σύμφωνα με την οδηγία **Φ22/142031/Δ4/3-9-2018** του Υπουργείου Παιδείας, διευκρινίζεται ότι για την πληρέστερη ενημέρωση των μαθητών στις ενότητες που αφορούν στην επιστήμη της Ηλεκτρολογίας και της Ηλεκτρονικής, η μία (1) ώρα του μαθήματος ανατίθεται σε εκπαιδευτικούς του κλάδου/ειδικότητας ΠΕ83-ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ και η άλλη μία (1) ώρα σε εκπαιδευτικούς του κλάδου/ειδικότητας ΠΕ84-ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ, αντίστοιχα, με την προϋπόθεση ότι η σχολική μονάδα διαθέτει τους εκπαιδευτικούς των ανωτέρω κλάδων/ειδικοτήτων. Για την ανάθεση αυτή λαμβάνεται υπόψιν η αρχαιότητα των εκπαιδευτικών ανά κλάδο και κάθε άλλη σχετική διάταξη που ρυθμίζει τις αναθέσεις των υπόλοιπων μαθημάτων. Σε κάθε περίπτωση είναι **παιδαγωγικά ορθό**, οι μαθητές να έρθουν σε επαφή με πραγματικά υλικά και εξαρτήματα, ώστε να αντιληφθούν καλύτερα τις έννοιες που διδάσκονται. Επίσης προτείνω να γίνει **παράλληλη διδασκαλία των δύο μερών του μαθήματος** έτσι ώστε να δοθεί η δυνατότητα να καλυφθεί η διδακτέα ύλη ισότιμα. Παρατίθεται ενδεικτική κατανομή των ωρών της διδασκαλίας του μαθήματος:

<b>1ο ΜΕΡΟΣ – ΑΡΧΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ</b>	<b>Ώρες</b>	<b>2ο ΜΕΡΟΣ – ΑΡΧΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ</b>	<b>Ώρες</b>
Ενότητα 1	2	Κεφάλαιο 1	6
Ενότητα 2	2	Κεφάλαιο 2	8
Ενότητα 3	2	Κεφάλαιο 4	2
Ενότητα 4	2	Κεφάλαιο 5	6
Ενότητα 5	2	Κεφάλαιο 8	6
Ενότητα 6	2		
Ενότητα 7	2		
Ενότητα 8	2		
Ενότητα 9	4		

Ενότητα 10	2		
Ενότητα 11	4		
<b>Σύνολο</b>	26		28

#### Στην Β΄ Τάξη Ε.ΠΑ.Λ.

- στον «Τομέα Ηλεκτρολογίας- Ηλεκτρονικής» έχουμε τρία (3) μαθήματα με Α΄ ανάθεση και δύο (2) μαθήματα με Β΄ ανάθεση.
- στον τομέα «Μηχανολογίας» έχουμε Α΄ ανάθεση το **μάθημα** Βασική Ηλεκτρολογία και Εφαρμογές.
- στον «Τομέα Πληροφορικής» έχουμε **τρία μαθήματα** με Β΄ ανάθεση: Αρχές Προγραμματισμού Υπολογιστών, «Υλικό και Δίκτυο Υπολογιστών» και «Βασικά Θέματα Πληροφορικής».

#### Στη Γ΄ Τάξη Ε.ΠΑ.Λ.

- στον «Τομέα Πληροφορικής» και συγκεκριμένα στην ειδικότητα: «Τεχνικός Εφαρμογών Πληροφορικής» αντιστοιχούν τρία (3) **μαθήματα** (Β΄ Ανάθεσης) στην ειδικότητα μας, Π.Ε. 84 Ηλεκτρονικοί ήτοι «Δίκτυα Υπολογιστών (Θεωρία)», «Δίκτυα Υπολογιστών (εργαστήριο)» και «Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Διαδικτυακών Εφαρμογών». Επίσης στον «Τομέα Πληροφορικής» και στην ειδικότητα: «Τεχνικός Η/Υ και Δικτύων Η/Υ» αντιστοιχούν πέντε(5) **μαθήματα** στην ειδικότητα μας, Π.Ε. 84 Ηλεκτρονικοί (Β΄ Ανάθεσης).
- στον «Τομέα Μηχανολογίας» και συγκεκριμένα στην ειδικότητα «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ» έχουμε Β΄ Ανάθεση το **μάθημα** Ανεκμιστήρες - Ανωψωτικές Μηχανές. Επίσης στην ειδικότητα ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΨΥΞΗΣ ΑΕΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ έχουμε Α΄ Ανάθεση το **μάθημα** Συστήματα Ελέγχου, Ρύθμισης και Αυτοματισμού Εγκαταστάσεων Ψύξης και Κλιματισμού και στην ειδικότητα ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ έχουμε Α΄ Ανάθεση το **μάθημα** Τεχνολογία Ελέγχων και Διαγνώσεων.
- στον «Τομέα Ηλεκτρολογίας, Ηλεκτρονικής και Αυτοματισμού» , στην ειδικότητα «Τεχνικός ηλεκτρονικών και υπολογιστικών συστημάτων, εγκαταστάσεων, δικτύων και τηλεπικοινωνιών» αντιστοιχούν οκτώ (8) **μαθήματα** (Α΄ ανάθεσης) στην ειδικότητας μας. Επίσης στην ειδικότητα «Τεχνικός ηλεκτρολογικών συστημάτων, εγκαταστάσεων και δικτύων» αντιστοιχούν **δύο μαθήματα** (Β΄ ανάθεσης) στην ειδικότητά μας.
- στον «Τομέα Ναυτιλιακών Επαγγελματιών» έχουμε Α΄ ανάθεση το **μάθημα** Συστήματα Ελέγχου Γέφυρας-Μηχανοστασίου και στην ειδικότητα ΠΛΟΙΑΡΧΟΣ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ έχουμε Α΄ ανάθεση το **μάθημα** Ν.Η.Ο. – Επικοινωνίες.

#### Γ. Ως προς την διδασκαλία των μαθημάτων στην Γ τάξη ΕΠΑΛ

- Προτείνεται να αναλάβετε την διδασκαλία θεωρητικών και εργαστηριακών μαθημάτων από τα μαθήματα που υπάρχουν στο ωρολόγιο πρόγραμμα στις τρεις τάξεις, ώστε αφενός να έχετε μία πιο ολοκληρωμένη εικόνα των μαθητών που φοιτούν στο σχολείο και αφετέρου να αποκτάτε μεγαλύτερη εμπειρία σε περισσότερα μαθήματα.
- Η διδασκαλία των μαθημάτων, που εξετάζονται πανελλαδικά για την εισαγωγή στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση αποφοίτων Γ΄ τάξης Ημερησίου ΕΠΑΛ και Γ΄ τάξης Εσπερινού ΕΠΑΛ, πρέπει να ακολουθεί τη σειρά [των Κεφαλαίων/Ενοτήτων που ορίζει η εξεταστέα ύλη](#), ώστε να υπάρχει ομοιομορφία στην πρόοδο της διδακτέας / εξεταστέας ύλης στις σχολικές μονάδες. Ιδιαίτερα να προσέξετε στο **μάθημα** «Ψηφιακά Συστήματα» όπου υπάρχουν δύο βιβλία, να διδαχθούν με την εξής σειρά : **πρώτα** το βιβλίο «Ψηφιακά Ηλεκτρονικά» (Μέρος Α΄ Θεωρία), (ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ: ΑΣΗΜΑΚΗΣ ΝΙΚ., ΜΟΥΣΤΑΚΑΣ ΓΕΩΡ., ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΑΣ Γ. Π., εκδόσεις Διόφαντος) και στη **συνέχεια** η ύλη από το βιβλίο «Δομή και Λειτουργία Μικροϋπολογιστών» (Μέρος Α΄ Θεωρία), (ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι., ΛΙΒΙΕΡΑΤΟΣ Γ., ΜΠΟΥΓΑΣ Π., ΠΕΚΜΕΣΤΖΗ ΚΙΑΜΑΛ, εκδόσεις Διόφαντος).

- Επίσης, θα πρότεινα, η διδασκαλία των δύο μαθημάτων : α) Ψηφιακά Συστήματα και β) Δίκτυα Υπολογιστών που εξετάζονται πανελλαδικά για την εισαγωγή στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση Γ΄ τάξης Ημερησίου ΕΠΑΛ και Γ΄ τάξης Εσπερινού ΕΠΑΛ να γίνεται, εφόσον είναι εφικτό, από διαφορετικό εκπαιδευτικό, για παιδαγωγικούς λόγους.
- Σε ό,τι αφορά την Τράπεζα θεμάτων παρακαλούμε όπως την αξιοποιήσετε στο διδακτικό σας έργο χωρίς να αποτελεί όμως τον κύριο κορμό του μαθήματός σας. Θα κάνουμε και φέτος σχετικό σεμινάριο στις αρχές του χρόνου.

#### **Δ. Ως προς την διαχείριση του εργαστηριακού εξοπλισμού στα Εργαστηριακά Κέντρα (Ε.Κ.) & στα Σχολικά Εργαστήρια (Φ13α/76773/Δ4/22-06-22)**

Δ1. Σύμφωνα με την παραπάνω οδηγία, ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται για τις ανάγκες όλων των Τομέων & Ειδικοτήτων, σύμφωνα με τα προγράμματα σπουδών που απαιτούν την χρήση του.

Αντίστοιχα, αναφορικά με τον νέο εξοπλισμό ΤΠΕ, η προμήθεια του οποίου χρηματοδοτείται από ευρωπαϊκούς και εθνικούς πόρους, επισημαίνεται ότι η κατανομή του στα Εργαστηριακά Κέντρα (Ε.Κ.) και στα Σχολικά Εργαστήρια (Σ.Ε.) θα πρέπει να γίνεται λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες του συνόλου των Τομέων και Ειδικοτήτων που απαιτούν την χρήση του βάσει των αντίστοιχων προγραμμάτων σπουδών.

Δ2. Είναι ορθό να υπάρχει αμοιβαία συνεργασία μεταξύ Υπευθύνων Εργαστηρίων, Τομεαρχών και της διοίκησης του Εργαστηριακού Κέντρου για το καλό του Τομέα και των ειδικοτήτων.

#### **Ε. Το μάθημα της Τεχνολογίας & του Εργαστ.Δεξιοτήτων στο γυμνάσιο**

**Ε1.** Σε ό,τι αφορά το μάθημα της Τεχνολογίας και σύμφωνα με την παρ.2 του Άρθρου 4 του **Νόμου Υπ'Αρ. 4692/12.6.2020**, το μάθημα Τεχνολογία-Πληροφορική περιλαμβάνεται στα μαθήματα της Β΄ Ομάδας και δεν εξετάζεται γραπτά. Επίσης δεν υπάρχει κάτι νεότερο για τα νέα Α.Π και εφόσον δεν υπάρχουν νέα βιβλία δεν υπάρχει καμία απόφαση μέχρι σήμερα για εφαρμογή των νέων Α.Π στα γυμνάσια. Για τα νέα βιβλία (πολλαπλό βιβλίο) ο πρόεδρος του ΙΕΠ ανακοίνωσε ότι θα εισαχθούν στα σχολεία τον Σεπτέμβριο του 2024 σε ηλεκτρονική μορφή για αξιοποίηση από εκπαιδευτικούς και μαθητές, αλλά η διδασκαλία μέχρι να εκτυπωθούν (σ.σ. το μεθεπόμενο σχολικό έτος) θα γίνεται με τα υφιστάμενα σχολικά βιβλία. Ωστόσο, θα περιμένουμε με νηφαλιότητα και τις οδηγίες του μαθήματος για την τρέχουσα χρονιά από το ΙΕΠ. Να υπενθυμίσω μια βασική οδηγία που ισχύει, για όλες τις τάξεις, στο μάθημα :

*i) Στην Α τάξη, όταν ο αριθμός των μαθητών/-τριών του τμήματος υπερβαίνει τους εικοσιένα (21), το τμήμα χωρίζεται σε δύο ομάδες μαθητών/-τριών και για κάθε εβδομάδα προβλέπονται δύο (2) διδακτικά δώρα, ως εξής: Το πρώτο διδακτικό δώρο της εβδομάδας, η πρώτη ομάδα μαθητών/-τριών διδάσκεται Πληροφορική στο εργαστήριο Πληροφορικής για δύο (2) ώρες. Ταυτόχρονα, η δεύτερη ομάδα μαθητών/-τριών την πρώτη διδακτική ώρα διδάσκεται Τεχνολογία στο εργαστήριο Τεχνολογίας ή στην αίθουσα του τμήματος, εφόσον δεν υπάρχει εργαστήριο Τεχνολογίας και τη δεύτερη διδακτική ώρα διδάσκεται Οικιακή Οικονομία ή το αντίστροφο. Το δεύτερο διδακτικό δώρο, η δεύτερη ομάδα μαθητών/-τριών διδάσκεται Πληροφορική στο εργαστήριο Πληροφορικής για δύο (2) ώρες.*

*ii) Στην Β και Γ τάξη, όταν ο αριθμός των μαθητών/-τριών του τμήματος υπερβαίνει τους εικοσιένα (21), το τμήμα χωρίζεται σε δύο ομάδες μαθητών/-τριών. Την πρώτη ώρα διδασκαλίας στο ωρολόγιο πρόγραμμα της εβδομάδας, η πρώτη ομάδα μαθητών/-τριών διδάσκεται Πληροφορική στο εργαστήριο Πληροφορικής. Ταυτόχρονα, η δεύτερη ομάδα μαθητών/-τριών διδάσκεται Τεχνολογία στο εργαστήριο Τεχνολογίας ή στην αίθουσα του τμήματος, εφόσον δεν υπάρχει εργαστήριο Τεχνολογίας. Τη δεύτερη ώρα διδασκαλίας στο ωρολόγιο πρόγραμμα της εβδομάδας, η πρώτη ομάδα μαθητών/-τριών διδάσκεται Τεχνολογία στο εργαστήριο Τεχνολογίας ή στην αίθουσα του τμήματος, εφόσον δεν υπάρχει εργαστήριο Τεχνολογίας. Ταυτόχρονα, η δεύτερη ομάδα μαθητών/-τριών διδάσκεται Πληροφορική στο εργαστήριο Πληροφορικής.*

iii) Όταν ο αριθμός των μαθητών/-τριών του τμήματος **δεν υπερβαίνει τους εικοσιένα (21)**, τότε το τμήμα δεν χωρίζεται σε δύο ομάδες. Η Πληροφορική διδάσκεται στο εργαστήριο Πληροφορικής και η Τεχνολογία διδάσκεται στο εργαστήριο Τεχνολογίας ή στην αίθουσα του τμήματος, εφόσον δεν υπάρχει εργαστήριο Τεχνολογίας.

Παρατίθεται ενδεικτική κατανομή των ωρών της διδασκαλίας του μαθήματος ανά τάξη:

Επιμέρους Δραστηριότητες Α΄ ΤΑΞΗ	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος
Εισαγωγικές έννοιες	1								
Ανάλυση των τεχνολογικών ενοτήτων I (π.χ Εργαλεία & Μηχανές -Ενέργεια και ισχύς)	1	1							
Ανάλυση των τεχνολογικών ενοτήτων II (π.χ Μεταφορές& επικοινωνίες - Γεωργική τεχνολογία ή άλλες που θα κρίνει ο/η εκπαιδευτικός σε συνεργασία με την τάξη)		2							
Απλά μαθήματα σχεδίασης		1	1						
Επιλογή ενότητας μελέτης -Επιλογή έργου			1						
Έρευνα βιβλιογραφίας			1						
Συλλογή πληροφοριών-φάκελος μαθητή/τριας			1						
Ταξινόμηση της πληροφόρησης & καθορισμός των απαιτούμενων εργαλείων και υλικών				1					
Προγραμματισμός της εργασίας τους				1					
Κατασκευή του έργου				1	3	2	2		
Συγγραφή εργασίας						2	1		
Παρουσίαση της εργασίας								2	
Διοργάνωση της έκθεσης									2
<b>Σύνολο ωρών : 27</b>									

Επιμέρους Δραστηριότητες Β΄ ΤΑΞΗ	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος
Ανάλυση του τρόπου οργάνωσης μιας παραγωγικής μονάδας	1								
Παράδειγμα οργανογράμματος (τμήματα από τα οποία αποτελείται )	1								
Αρμοδιότητες κάθε τμήματος		1							
Ανάλυση της συνεργασίας που απαιτείται μεταξύ των τμημάτων		1							
Ανάλυση των Τεχνολογιών που αξιοποιούνται από το κάθε τμήμα της Παραγωγικής μονάδας.		1							
Συγκρότηση ομάδων εργασίας		1							
Επιλογή βιομηχανίας			1						

Επιλογή ρόλου			1						
Συλλογή πληροφοριών σχετικά με την αρμοδιότητα που έχει αναλάβει κάθε μαθητής/τρια			1						
Παρουσίαση των πληροφοριών σε σεμινάριο			1						
Κατασκευή της μακέτας				3	3	2			
Συγγραφή εργασιών						2	1		
Παρουσίαση εργασιών							3	2	
Διοργάνωση της έκθεσης									2
			<b>Σύνολο ωρών : 27</b>						

<b>Επιμέρους Δραστηριότητες Γ' ΤΑΞΗ</b>	Σεπτέμβριος	Οκτώβριος	Νοέμβριος	Δεκέμβριος	Ιανουάριος	Φεβρουάριος	Μάρτιος	Απρίλιος	Μάιος
Ανάλυση των σταδίων της μεθόδου έρευνα & πειραματισμός-I	1								
Ανάλυση των σταδίων της μεθόδου έρευνα & πειραματισμός-II	1								
Είδη ερευνών, Παράδειγμα τεχνολογικής έρευνας		1							
Βασικές έννοιες σε μία έρευνα		1							
1 <sup>η</sup> Έρευνα μικρής κλίμακας		1							
2 <sup>η</sup> Έρευνα μικρής κλίμακας		1							
Επιλογή θέματος έρευνας μικρής κλίμακας κάθε μαθητή/τριας			1						
Υλοποίηση έρευνας μικρής κλίμακας			3						
Παρουσίαση των πορισμάτων σε σεμινάριο				2					
Επιλογή έρευνας μεγάλης κλίμακας				1	1				
Σχεδίαση & προγραμματισμός					2	1			
Πειράματα στο σχολείο						3	2		
Συγγραφή ερευνητικών εργασιών							2		
Παρουσίαση ερευνητικών εργασιών								3	
Διοργάνωση της έκθεσης									2
			<b>Σύνολο ωρών : 27</b>						

**E2.** Για τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων και σύμφωνα με την Απόφαση **Φ.7/79511/ΓΔ4/24.6.2020**, το μάθημα διδάσκεται μία (1) ώρα την εβδομάδα στις τρεις τάξεις του Γυμνάσιου και το έχουμε Α' ανάθεση μαζί με άλλους κλάδους.

Το επόμενο διάστημα και σε αναμονή διευκρινιστικών εγκυκλίων, θα προγραμματίσω συναντήσεις μικρών ομάδων ή τηλεδιασκέψεις κατά ομάδες, για την αμφίδρομη επικοινωνία μας και για την υποστήριξη του εκπαιδευτικού σας έργου.

Τέλος, θα δεχόμαστε δικές σας σκέψεις συνεργασίας, καθώς και προτάσεις παρουσίασης θεμάτων που σας ενδιαφέρουν και θα θέλατε να μοιραστείτε με συναδέλφους σε συναντήσεις την τρέχουσα χρονιά.

Παραμένω στη διάθεσή σας, με τους οικείους τρόπους επικοινωνίας.

**Παρακαλώ τις/τους Διευθύντριες/ντές των σχολικών μονάδων να ενημερώσουν τους εκπαιδευτικούς ειδικότητας Ηλεκτρονικών (ΠΕ84).**

Εύχομαι καλή σχολική χρονιά.

Με εκτίμηση,

Ελευθέριος Σπ. Χονδρογιάννης  
Σύμβουλος Εκπαίδευσης Ηλεκτρονικών ΠΕ 84