



# ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

30 Ιουλίου 2025

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 4151

## ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 93955/Δ3

**Καθορισμός των «Γραπτώς Εξεταζόμενων» μαθημάτων στις προαγωγικές εξετάσεις της Γ' τάξης των Λυκείων των ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ.-Λ. στο πλαίσιο της Τράπεζας Θεμάτων Διαβαθμισμένης Δυσκολίας, της εξεταστέας ύλης και του τρόπου αξιολόγησης αυτών κατά το σχολικό έτος 2025-2026, βάσει του άρθρου 9 του ν. 4692/2020 (Α' 111).**

**Η ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ,  
ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις:

(α) Της παρ. 1 του άρθρου 9 και της παρ. 2 του άρθρου 138 του ν. 4692/2020 «Αναβάθμιση του σχολείου και άλλες διατάξεις» (Α' 111),

(β) του άρθρου 26 του ν. 4559/2018 «Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ιόνιο Πανεπιστήμιο και άλλες διατάξεις» (Α' 142),

(γ) του ν. 4186/2013 «Αναδιάρθρωση της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και λοιπές διατάξεις» (Α' 193),

(δ) των Κεφ. Α' και Γ' του Μέρους Ε' του ν. 4610/2019 «Συνέργειες Πανεπιστημίων και Τ.Ε.Ι., πρόσβαση στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, Πειραματικά Σχολεία, Γενικά Αρχεία του Κράτους και λοιπές διατάξεις» (Α' 70) και ειδικότερα της περ. β της παρ. 10 του άρθρου 100, καθώς και των παρ. 6 του άρθρου 117, 3 του άρθρου 121 και 6 του άρθρου 126,

(ε) των παρ. 1, 2 και της υποπερ. αα) της περ. α) της παρ. 3 του άρθρου 2 του ν. 3966/2011 «Θεσμικό πλαίσιο των Πρότυπων Πειραματικών Σχολείων, Ίδρυση Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής, Οργάνωση του Ινστιτούτου Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων "ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ" και λοιπές διατάξεις» (Α' 118).

2. Το άρθρο 90 του Κώδικα νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα (π.δ. 63/2005, Α' 98), σε συνδυασμό με την περ. 22 του άρθρου 119 του ν. 4622/2019 «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία και διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων και της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» (Α' 133).

3. Το άρθρο 33 του π.δ. 18/2018 «Οργανισμός Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων» (Α' 31).

4. Το π.δ. 77/2023 «Σύσταση Υπουργείου και μετονομασία Υπουργείων - Σύσταση, κατάργηση και μετονομασία Γενικών και Ειδικών Γραμματειών - Μεταφορά αρμοδιοτήτων, υπηρεσιακών μονάδων, θέσεων προσωπικού και εποπτευόμενων φορέων» (Α' 130).

5. Το π.δ. 84/2019 «Σύσταση και κατάργηση Γενικών Γραμματειών και Ειδικών Γραμματειών/Ενιαίων Διοικητικών Τομέων Υπουργείων» (Α' 123).

7. Το π.δ. 27/2025 «Διορισμός Υπουργών, Αναπληρωτή Υπουργού, Υφυπουργών και Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης» (Α' 44).

8. Την υπό στοιχεία 95662/Δ3/27-08-2024 απόφαση της Υπουργού Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού με θέμα «Καθορισμός των "Γραπτώς Εξεταζόμενων" μαθημάτων στις προαγωγικές εξετάσεις της Γ' τάξης των Λυκείων των ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ.-Λ. στο πλαίσιο της Τράπεζας Θεμάτων Διαβαθμισμένης Δυσκολίας, της εξεταστέας ύλης και του τρόπου αξιολόγησης αυτών κατά το σχολικό έτος 2024-2025, βάσει του άρθρου 9 του ν. 4692/2020 (Α' 111)» (Β' 4995).

9. Την υπ' αρ. 38/10-07-2025 (85576/Δ3/11-07-2025) πράξη του Δ.Σ. του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (Ι.Ε.Π.).

10. Το γεγονός ότι από την παρούσα απόφαση δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού του Υ.ΠΑΙ.Θ.Α. για τις δαπάνες που καλύπτονται από αυτόν, σύμφωνα με την υπό στοιχεία Φ.1/Γ/425/89975/Β1/21-07-2025 εισήγηση του άρθρου 24 του ν. 4270/2014 (Α' 143), της Γενικής Διεύθυνσης Οικονομικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού.

11. Το γεγονός ότι η παρούσα δεν αφορά σε διοικητική διαδικασία για την οποία υπάρχει υποχρέωση καταχώρισης στο ΕΜΔΔ-ΜΙΤΟΣ, σύμφωνα με το άρθρο 90 του ν. 4727/2020 (Α' 184), αποφασίζουμε:

Τον καθορισμό των «Γραπτώς Εξεταζόμενων» μαθημάτων στις προαγωγικές εξετάσεις της Γ' τάξης των Λυκείων των ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ.-Λ. στο πλαίσιο της Τράπεζας Θεμάτων Διαβαθμισμένης Δυσκολίας, της εξεταστέας ύλης και του τρόπου αξιολόγησης αυτών κατά το σχολικό έτος 2025-2026, βάσει του άρθρου 9 του ν. 4692/2020 (Α' 111), ως ακολούθως:

**Άρθρο 1****«Γραπτώς Εξεταζόμενα» μαθήματα**

Τα «Γραπτώς Εξεταζόμενα» μαθήματα στις προαγωγικές εξετάσεις της Γ' τάξης των Λυκείων των ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ.-Λ., στο πλαίσιο της Τράπεζας Θεμάτων Διαβαθμισμένης Δυσκολίας, είναι τα ακόλουθα:

1. Νέα Ελληνικά
2. Άλγεβρα (Μαθηματικά)
3. Γεωμετρία (Μαθηματικά)
4. Μαθήματα Τομέα

**Άρθρο 2**
**Εξεταστέα ύλη και τρόπος αξιολόγησης των «Γραπτώς Εξεταζόμενων» μαθημάτων κατά τις προαγωγικές εξετάσεις**

Η εξεταστέα ύλη και ο τρόπος αξιολόγησης των «Γραπτώς Εξεταζόμενων» μαθημάτων στις προαγωγικές εξετάσεις της Γ' τάξης των Λυκείων των ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ.-Λ. καθορίζεται ως εξής ανά μάθημα:

1. ΝΕΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ
- Α. ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ
- ΒΙΒΛΙΑ:

«Νέα Ελληνικά» των Κ. Αγγελάκου, Χρ. Αργυροπούλου, Α. Καραβέλη και Μ. Ραυτοπούλου

«Νέα Ελληνικά» των Κ. Αγγελάκου, Χρ. Δελή, Ελ. Κατσαρού, Κ. Κωνσταντινίδη και Δ. Μπαλιάμη -Στεφανάκου

Ως εξεταστέα ύλη ορίζονται δραστηριότητες με τις οποίες υπηρετείται και ελέγχεται η επίτευξη των σκοπών και των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων της διδασκαλίας του μαθήματος. Οι μαθητές και οι μαθήτριες θα πρέπει να είναι σε θέση να ανταποκρίνονται σε δραστηριότητες και να απαντούν σε ερωτήματα/ερωτήσεις που απορρέουν από κείμενα που σχετίζονται με θεματικό κύκλο ο οποίος είναι οικείος από τη σχολική διδασκαλία και περιλαμβάνεται στις Ενότητες 4, 5 και 6 του σχολικού εγχειριδίου της Β' τάξης και στις Ενότητες 2, 3 και 5 του σχολικού εγχειριδίου της Α' τάξης.

**ΓΛΩΣΣΑ**

Οι μαθητές και οι μαθήτριες καλούνται:

- Να εντοπίσουν τις πληροφορίες του κειμένου (π.χ. πρόσωπα, γεγονότα, καταστάσεις, χωροχρονικό πλαίσιο).

- Να προσδιορίσουν το επικοινωνιακό πλαίσιο του κειμένου (π.χ. τον πομπό, τον δέκτη, το μέσο μετάδοσης του μηνύματος, τον σκοπό για τον οποίο γράφτηκε).

- Να αναγνωρίσουν τον σκοπό του κειμένου και να τον συσχετίσουν με λεξιλογικές ή μορφοσυντακτικές επιλογές του συγγραφέα.

- Να αναγνωρίσουν τη βασική δομή του κειμένου ή τη δομή και τον τρόπο ανάπτυξης μιας παραγράφου.

- Να εντοπίσουν και να αποδώσουν με πλαγιότιτλους τη δομή του κειμένου.

- Να διακρίνουν στη δομή του κειμένου τις διαρθρωτικές λέξεις και τι δηλώνουν (π.χ. χρονική ακολουθία, σχέσεις αίτιου - αποτελέσματος κ.ά.).

- Να συνθέσουν περίληψη, λαμβάνοντας υπόψη συγκεκριμένο επικοινωνιακό πλαίσιο.

- Να εντοπίσουν τα επιχειρήματα του συγγραφέα στο κείμενο.

- Να διατυπώσουν με δικά τους λόγια τη σημασία των λέξεων - φράσεων που δε χρησιμοποιούνται κυριολεκτικά στο κείμενο.

- Να αντικαταστήσουν όρους της πρότασης με συνώνυμα και αντώνυμα, σε συσχέτιση με το νόημα και το ύφος του κειμένου.

- Να εξηγήσουν την επικοινωνιακή λειτουργία των σημείων στίξης του κειμένου, σε σχέση με την πρόθεση του συγγραφέα και/ή τον σκοπό του κειμένου.

- Να μετατρέψουν προτάσεις από ευθύ σε πλάγιο λόγο και αντίστροφα και να σχολιάσουν το επικοινωνιακό αποτέλεσμα.

- Να μετατρέψουν την ενεργητική σύνταξη σε παθητική, σε μια περίοδο λόγου, και αντίστροφα και να σχολιάσουν το επικοινωνιακό αποτέλεσμα.

- Να παρουσιάσουν σε συνεχές κείμενο το περιεχόμενο μη συνεχών κειμένων (πίνακες, διαγράμματα, εικόνες, χάρτες, σύμβολα κ.λπ.).

- Να αξιολογήσουν τη χρήση της εικόνας στην αποτελεσματικότητα του μηνύματος ενός πολυτροπικού κειμένου.

- Να ερμηνεύσουν λέξεις - φράσεις του κειμένου, με βάση τα κειμενικά συμφραζόμενα και το επικοινωνιακό πλαίσιο.

- Να εκφράσουν τις προσωπικές απόψεις τους για ερωτήματα/θέματα/απόψεις που τίθενται στο κείμενο αναφοράς.

**ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ**

Οι μαθητές και οι μαθήτριες καλούνται:

- Να εντοπίσουν πληροφορίες που περιέχονται στο κείμενο, όπως πρόσωπα, χώρος, χρόνος, κοινωνικό πλαίσιο δράσης των ηρώων, γεγονότα και αίτια που κατευθύνουν τη δράση τους, βασικά θέματα ή ιδέες που απασχολούν τον συγγραφέα κ.ά.

- Να αναλύσουν κάποιον από τους χαρακτήρες του κειμένου, τεκμηριώνοντας την άποψή τους με βάση στοιχεία του κειμένου.

- Οι επισημάνουν τα σύμβολα, τις φωνές ή τις σιωπές σε ένα ποιητικό ή θεατρικό κείμενο.

- Να διακρίνουν «τι» λέει το κείμενο από το «πώς» το λέει και να αναγνωρίσουν βασικά σημεία οργάνωσης της αφηγηματικής πλοκής ή της ποιητικής γραφής.

- Να εντοπίσουν μέσα στο κείμενο συγκεκριμένους δείκτες (αφηγηματικοί τρόποι, αφηγηματικές τεχνικές, ρηματικά πρόσωπα κ.ά.).

- Να εντοπίσουν εκφραστικά μέσα - τρόπους (μεταφορές, παρομοιώσεις, επαναλήψεις, αντιθέσεις, εικόνες κ.λπ.) και να ερμηνεύσουν τη λειτουργία τους στο κείμενο.

- Να εκφράσουν την κρίση τους για ιδέες, αξίες, στάσεις, συμπεριφορές που αναδεικνύονται στο κείμενο.

- Να συγκρίνουν ιδέες, αξίες, στάσεις, συμπεριφορές που αναδεικνύονται στο κείμενο με αυτές του σήμερα.

- Να συσχετίσουν ιδέες, αξίες, στάσεις, συμπεριφορές που αναδεικνύονται στο κείμενο με προσωπικές εμπειρίες, βιώματα, συναισθήματα.

- Να αναδιηγηθούν τμήμα της ιστορίας από την οπτική γωνία συγκεκριμένου ήρωα με μορφή ημερολογίου, επιστολής κ.λπ.

- Να τροποποιήσουν το αρχικό κείμενο με την αλλαγή οπτικής γωνίας στην αφήγηση ή με την αλλαγή του τέλους στην ιστορία.

- Να μετατρέψουν την αφήγηση σε διάλογο ή αντίστροφα.

- Να αποδώσουν ένα παραδοσιακό ποίημα σε ελεύθερο στίχο.

- Να εκφράσουν τις σκέψεις και τα συναισθήματά τους, αξιοποιώντας τις συμβάσεις του κειμενικού είδους στο οποίο καλούνται να γράψουν.

#### Β. ΤΡΟΠΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Για την εξέταση στο μάθημα «Νέα Ελληνικά» στη Γ' τάξη των Λυκείων των ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ.-Λ., η οποία διαρκεί τρεις (3) ώρες, δίνονται στους/στις μαθητές/τριες δύο (2) αδίδακτα κείμενα τα οποία ανταποκρίνονται στην αντιληπτική ικανότητά τους, σχετίζονται με θεματικό κύκλο οικείο από τη σχολική διδασκαλία και είναι δυνατόν να συνοδεύονται από εικόνες και άλλο οπτικοακουστικό υλικό. Και τα δύο κείμενα λαμβάνονται με κλήρωση από την Τράπεζα Θεμάτων. Το ένα κείμενο αναφέρεται στο γνωστικό αντικείμενο της Γλώσσας και είναι μη λογοτεχνικό, μη διδαγμένο (δημοσιογραφικό κείμενο ή επιστημονικό ή πληροφοριακό άρθρο, συνέντευξη, κριτική, ομιλία, επιστολή, επιφυλλίδα ή δοκίμιο), ενώ το άλλο αναφέρεται στο γνωστικό αντικείμενο της Λογοτεχνίας και είναι αδίδακτο, ποιητικό ή πεζό, (διήγημα ή απόσπασμα από μυθιστόρημα ή θεατρικό έργο). Τα δύο κείμενα συνοδεύονται από σύντομο εισαγωγικό σημείωμα χωρίς ερμηνευτικά σχόλια. Οι μαθητές/τριες καλούνται να απαντήσουν σε τρεις (3) δραστηριότητες που συνοδεύουν κάθε κείμενο, από τις οποίες:

i. Η πρώτη αφορά την κατανόηση του κειμένου και βαθμολογείται με 15 μονάδες.

ii. Η δεύτερη αφορά τη δομή ή/και τη γλώσσα του κειμένου και βαθμολογείται με 10 μονάδες.

iii. Η τρίτη αφορά την παραγωγή γραπτού λόγου και βαθμολογείται με 25 μονάδες.

Συνολικά, οι δραστηριότητες κατανόησης των δύο κειμένων βαθμολογούνται με 30 μονάδες (2X15), οι δραστηριότητες προσέγγισης της δομής και της γλώσσας των δύο κειμένων βαθμολογούνται με 20 μονάδες (2X10) και οι δραστηριότητες παραγωγής λόγου με 50 μονάδες (2X25). Οι δραστηριότητες που αφορούν την κατανόηση του κειμένου και την προσέγγιση της δομής και της γλώσσας του μπορεί να περιλαμβάνουν υποερωτήματα. Στην περίπτωση αυτή, οι μονάδες επιμερίζονται αναλόγως.

Α. Στο γνωστικό αντικείμενο της Γλώσσας καλούνται οι μαθητές/τριες να απαντήσουν σε ερωτήματα που περιλαμβάνονται στις παρακάτω δραστηριότητες:

A1. Με την πρώτη δραστηριότητα ελέγχεται η ικανότητα των μαθητών/τριών:

- Να εντοπίζουν και να παρουσιάζουν κάποια από τα παρακάτω στοιχεία: τις πληροφορίες που περιέχονται στο κείμενο, τις βασικές ιδέες και τα επιχειρήματα του συγγραφέα, το πρόβλημα που θέτει, τις θέσεις που υποστηρίζει, τη σχέση του βασικού μηνύματος του κειμένου με τις περιστάσεις επικοινωνίας και τον σκοπό για τον οποίο γράφτηκε (με ερωτήσεις ανοικτού και κλειστού τύπου) ή/και

- να αποδίδουν περιληπτικά και να πυκνώνουν το νόημα μέρους του κειμένου ή ολόκληρου του κειμένου, λαμβάνοντας υπόψη συγκεκριμένο επικοινωνιακό πλαίσιο. Η δραστηριότητα βαθμολογείται με 15 μονάδες.

A2. Με τη δεύτερη δραστηριότητα ελέγχεται η ικανότητα των μαθητών/τριών:

- Να αναγνωρίζουν τη βασική δομή του κειμένου ή τη δομή και τον τρόπο ανάπτυξης μιας παραγράφου ή

- να εντοπίζουν τις διαρθρωτικές λέξεις - φράσεις που βοηθούν στη συνοχή και νοηματική αλληλουχία του κειμένου ή

- να αποδίδουν με πλαγιότιτλους το νόημα των παραγράφων ή ενοτήτων του κειμένου ή

- να μετασχηματίζουν λέξεις ή φράσεις ή μέρη ή και ολόκληρο το κείμενο, αλλάζοντας τη γραμματική μορφή, τη σύνταξη, το λεξιλόγιο (συνώνυμα ή συνώνυμες φράσεις, αντώνυμα, παράγωγα, σύνθετα κ.λπ.), τα σημεία στίξης, σύμφωνα με συγκεκριμένες περιστάσεις επικοινωνίας, και να σχολιάζουν το επικοινωνιακό αποτέλεσμα ή

- να ερμηνεύουν λέξεις - φράσεις του κειμένου, με βάση τα κειμενικά συμφραζόμενα και το επικοινωνιακό πλαίσιο.

Η δραστηριότητα βαθμολογείται με 10 μονάδες.

A3. Η τρίτη δραστηριότητα αφορά την παραγωγή λόγου, με την οποία ζητείται από τους/τις μαθητές/τριες να συντάξουν δικό τους κείμενο, ενταγμένο σε επικοινωνιακό πλαίσιο, στο οποίο κρίνουν ή σχολιάζουν σημεία του κειμένου ή αναπτύσσουν τεκμηριωμένα προσωπικές απόψεις, παίρνοντας αφορμή από το αρχικό κείμενο. Η έκταση του μαθητικού κειμένου μπορεί να κυμαίνεται από 200 έως 250 λέξεις.

Η δραστηριότητα βαθμολογείται με 25 μονάδες.

Β. Στο γνωστικό αντικείμενο της Λογοτεχνίας καλούνται οι μαθητές/τριες να απαντήσουν σε ερωτήματα που περιλαμβάνονται στις παρακάτω δραστηριότητες:

B1. Η πρώτη δραστηριότητα αφορά την ανάγνωση και κατανόηση του κειμένου, με την οποία ελέγχεται η ικανότητα των μαθητών/τριών:

- Να εντοπίζουν στο κείμενο πληροφορίες όπως πρόσωπα, χώρο, χρόνο, κοινωνικό πλαίσιο δράσης των προσώπων, τα γεγονότα και τα αίτια που κατευθύνουν τη δράση τους, τα βασικά θέματα, τις ιδέες που απασχολούν τον/τη λογοτέχνη και τη στάση που υιοθετεί απέναντι σε αυτά/αυτές, τεκμηριώνοντας την άποψή τους με στοιχεία του κειμένου ή

- να αναλύουν κάποιον από τους χαρακτήρες, με βάση τα δεδομένα του κειμένου, ή

- να επισημαίνουν τα σύμβολα, τις φωνές, τις σιωπές σε ένα ποιητικό ή θεατρικό κείμενο.

Η δραστηριότητα βαθμολογείται με 15 μονάδες.

B2. Η δεύτερη δραστηριότητα αφορά την προσέγγιση της γλώσσας του κειμένου, με την οποία ελέγχεται η ικανότητα των μαθητών/τριών:

- Να διακρίνουν «τι» λέει το κείμενο από το «πώς» το λέει και να αναγνωρίζουν τα βασικά σημεία οργάνωσης της αφηγηματικής πλοκής ή της ποιητικής γραφής ή να εντοπίζουν μέσα στο κείμενο συγκεκριμένους δείκτες (αφηγηματικούς τρόπους, αφηγηματικές τεχνικές, τα ρηματικά πρόσωπα κ.ά.) ή



- να εντοπίζουν εκφραστικά μέσα - τρόπους (μεταφορές, παρομοιώσεις, επαναλήψεις, αντιθέσεις, εικόνες κ.λπ.) και να ερμηνεύουν τη λειτουργία τους στο κείμενο.

Η δραστηριότητα βαθμολογείται με 10 μονάδες.

Β3. Η τρίτη δραστηριότητα αφορά ερμηνεία και παραγωγή λόγου, με την οποία προτείνεται στους/στις μαθητές/τριες ένα θέμα αναγνωστικής ανταπόκρισης και ένα θέμα δημιουργικής γραφής. Κάθε μαθητής/τρια επιλέγει ένα από τα δύο.

Στην πρώτη περίπτωση (θέμα αναγνωστικής ανταπόκρισης) ζητείται από τους/τις μαθητές/τριες να αξιολογήσουν ιδέες, αξίες, στάσεις, συμπεριφορές που αναδεικνύονται στο κείμενο, να τις συγκρίνουν με αυτές του σήμερα ή να τις συσχετίσουν με προσωπικές εμπειρίες, βιώματα, συναισθήματα κ.λπ.

Στη δεύτερη περίπτωση (θέμα δημιουργικής γραφής) ελέγχεται η ικανότητα των μαθητών/τριών να μετασχηματίζουν το αρχικό κείμενο:

1. Σε επίπεδο μορφής με τη χρήση άλλων αφηγηματικών ή ποιητικών τεχνικών τις οποίες καλούνται να αξιοποιήσουν (να αναδιηγηθούν τμήμα της ιστορίας από την οπτική γωνία συγκεκριμένου ήρωα με μορφή ημερολογίου, επιστολής κ.λπ., να τροποποιήσουν το αρχικό κείμενο με την αλλαγή οπτικής γωνίας στην αφήγηση ή με την αλλαγή του τέλους στην ιστορία, με την απόδοση ενός παραδοσιακού ποιήματος σε ελεύθερο στίχο κ.ά.).

2. Σε επίπεδο περιεχομένου με τη σύνταξη νέου κειμένου στο οποίο οι μαθητές/τριες εκφράζουν σκέψεις και συναισθήματα, αξιοποιώντας τα χαρακτηριστικά του κειμενικού είδους το οποίο καλούνται να γράψουν. Η έκταση του μαθητικού κειμένου μπορεί να κυμαίνεται από 100 έως 150 λέξεις.

Η δραστηριότητα βαθμολογείται με 25 μονάδες.

Η τρίτη δραστηριότητα του γνωστικού αντικείμενου της Γλώσσας, που βαθμολογείται με 25 μονάδες, και η τρίτη δραστηριότητα του γνωστικού αντικείμενου της Λογοτεχνίας, που επίσης βαθμολογείται με 25 μονάδες, λαμβάνονται με κλήρωση από την Τράπεζα Θεμάτων. Οι υπόλοιπες δραστηριότητες ορίζονται από τους/τις διδάσκοντες/ουσες το μάθημα.

2. ΑΛΓΕΒΡΑ (ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ)

Α. ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

BIBΛΙΟ: «Αλγεβρα Β' Λυκείου» των Ανδρεαδάκη Στ., Κατσαργύρη Β., Παπασταυρίδη Στ., Πολύζου Γ. και Σβέρκου Α.

Κεφ. 4ο: Πολυώνυμα - Πολυωνυμικές εξισώσεις

4.1. Πολυώνυμα

4.2. Διαίρεση πολυωνύμων

4.3. Πολυωνυμικές εξισώσεις και ανισώσεις

Κεφ. 5ο: Εκθετική και Λογαριθμική συνάρτηση

5.1. Εκθετική συνάρτηση (χωρίς τις εξισώσεις, ανισώσεις και τα συστήματα)

5.2. Λογάριθμοι (χωρίς τον τύπο αλλαγής βάσης)

5.3. Λογαριθμική συνάρτηση (να διδαχθούν μόνο οι λογαριθμικές συναρτήσεις με βάση το 10 και το  $e$  και να μη διδαχθούν οι εξισώσεις, οι ανισώσεις και τα συστήματα)

3. ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ (ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ)

Α. ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

BIBΛΙΟ: «Ευκλείδεια Γεωμετρία Β' ΓΕ.Λ. Τεύχος Β'» των Αργυρόπουλου Η., Βλάμου Π., Κατσούλη Γ., Μαρκάτη Σ. και Σιδέρη Π.

Κεφ. 7ο: Αναλογίες

7.1. Εισαγωγή

7.4. Ανάλογα ευθύγραμμα τμήματα - Αναλογίες

7.5. Μήκος ευθύγραμμου τμήματος

7.6. Διαίρεση τμημάτων εσωτερικά και εξωτερικά ως προς δοσμένο λόγο (μόνο οι ορισμοί της διαίρεσης ευθυγράμμου τμήματος ΑΒ από σημείο Μ εσωτερικά ή εξωτερικά)

7.7. Θεώρημα του Θαλή (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων και του Πορίσματος, χωρίς το πρόβλημα 2 και χωρίς τους ορισμούς «συζυγή αρμονικά» και «αρμονική τετράδα»)

Κεφ. 8ο: Ομοιότητα

8.1. Όμοια ευθύγραμμα σχήματα

8.2. Κριτήρια ομοιότητας (χωρίς τις αποδείξεις των θεωρημάτων Ι, ΙΙ και ΙΙΙ και χωρίς τις εφαρμογές 1 και 3)

Κεφ. 9ο: Μετρικές σχέσεις

9.1. Ορθές προβολές

9.2. Το Πυθαγόρειο θεώρημα

9.3. Γεωμετρικές κατασκευές

9.4. Γενίκευση του Πυθαγόρειου θεωρήματος (χωρίς την απόδειξη των θεωρημάτων Ι και ΙΙ και χωρίς την εφαρμογή 2)

Β. ΤΡΟΠΟΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Οι εξετάσεις στα μαθήματα «Αλγεβρα» και «Γεωμετρία» της Γ' τάξης των Λυκείων των ΕΝ.Ε.Ε.Υ.-Λ. γίνονται ως εξής:

α. Στους/στις μαθητές/τριες δίνονται τέσσερα (4) θέματα από την εξεταστέα ύλη, με τα οποία ελέγχεται η γνώση εννοιών και ορολογίας, η δυνατότητα αναπαραγωγής γνωστικών στοιχείων, η ικανότητα εκτέλεσης γνωστών αλγορίθμων, η ικανότητα του/της μαθητή/τριας να αναλύει, να συνθέτει και να επεξεργάζεται δημιουργικά ένα δεδομένο υλικό, καθώς και η ικανότητα επιλογής και εφαρμογής κατάλληλης μεθόδου.

β. Τα τέσσερα θέματα που δίνονται στους/στις μαθητές/τριες διαρθρώνονται ως εξής:

Το πρώτο θέμα αποτελείται από δύο μέρη. Το πρώτο μέρος περιέχει πέντε (5) ερωτήσεις αντικειμενικού τύπου (πολλαπλής επιλογής, σωστού - λάθους, αντιστοίχισης) με τις οποίες ελέγχεται η γνώση και η κατανόηση των βασικών εννοιών και των σπουδαιότερων συμπερασμάτων της θεωρίας σε όσο το δυνατόν ευρύτερη έκταση της εξεταστέας ύλης. Στο δεύτερο μέρος ζητείται η απόδειξη μίας απλής πρότασης (ιδιότητας, λήμματος, θεωρήματος ή πορίσματος), που είναι αποδεδειγμένη στο σχολικό εγχειρίδιο.

Το δεύτερο θέμα αποτελείται από μία άσκηση που είναι εφαρμογή ορισμών, αλγορίθμων ή προτάσεων (ιδιοτήτων, θεωρημάτων, πορισμάτων).

Το τρίτο θέμα αποτελείται από μία άσκηση που απαιτεί από τον/τη μαθητή/τρια ικανότητα συνδυασμού και σύνθεσης εννοιών και αποδεικτικών ή υπολογιστικών διαδικασιών.

Το τέταρτο θέμα αποτελείται από μία άσκηση ή ένα πρόβλημα που η λύση της/του απαιτεί από τον/τη μαθητή/τρια ικανότητες συνδυασμού και σύνθεσης γνώσεων, αλλά και την ανάληψη πρωτοβουλιών για την ανάπτυξη στρατηγικών επίλυσής της/του.

Το δεύτερο, τρίτο και τέταρτο θέμα μπορεί να αναλύεται σε επιμέρους ερωτήματα που διευκολύνουν τον/τη μαθητή/τρια στη λύση.

γ. Η βαθμολογία κατανέμεται ανά εικοσιπέντε (25) μονάδες στο καθένα από τα τέσσερα (4) θέματα. Ειδικότερα, στο πρώτο θέμα το πρώτο μέρος βαθμολογείται με δέκα (10) μονάδες, ενώ το δεύτερο μέρος βαθμολογείται με δεκαπέντε (15) μονάδες. Στο δεύτερο, τρίτο και τέταρτο θέμα η κατανομή της βαθμολογίας στα επιμέρους ερωτήματα μπορεί να διαφοροποιείται ανάλογα με τον βαθμό δυσκολίας τους και καθορίζεται στη διατύπωση των θεμάτων.

δ. Το δεύτερο και το τέταρτο θέμα λαμβάνονται με κλήρωση από την Τράπεζα Θεμάτων Διαβαθμισμένης Δυσκολίας, ενώ το πρώτο και το τρίτο θέμα ορίζονται από τους/τις διδάσκοντες/ουσες (ή τον/τη διδάσκοντα/ουσα) το μάθημα εκπαιδευτικούς.

#### 4. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΤΟΜΕΑ

Ο τρόπος αξιολόγησης των γραπτώς εξεταζόμενων μαθημάτων της Γ' τάξης των Λυκείων των ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ.-Λ. που έχουν καθοριστεί ανά Τομέα, περιλαμβάνει τέσσερα (4) ισόβαθμα θέματα, που βαθμολογούνται με είκοσι πέντε (25) μονάδες το καθένα. Το πρώτο και το τρίτο θέμα ορίζονται από τους/τις διδάσκοντες/ουσες το μάθημα. Το δεύτερο και το τέταρτο θέμα λαμβάνονται με κλήρωση από την Τράπεζα Θεμάτων.

Συγκεκριμένα, η εξέταση των μαθημάτων Τομέα που έχουν χαρακτηριστεί ως «Γραπτώς Εξεταζόμενα» πραγματοποιείται ως εξής:

1. Θεωρητικά μαθήματα και θεωρητικό μέρος μεικτών μαθημάτων: Τα θέματα της γραπτής εξέτασης ταξινομούνται σε δύο ομάδες. Η πρώτη ομάδα περιλαμβάνει ερωτήσεις που μπορεί να αναλύονται σε υποερωτήματα με σκοπό τον έλεγχο της κατανόησης της διδαχθείσας ύλης. Η δεύτερη ομάδα μπορεί να περιλαμβάνει ασκήσεις εφαρμογών ή και προβλήματα ή άλλα ερωτήματα ή μελέτες περίπτωσης με σκοπό τον έλεγχο της κριτικής σκέψης των μαθητών/τριών καθώς και της ικανότητας εφαρμογής της αποκτηθείσας γνώσης. Η βαθμολογία κατανέμεται κατά 50% στην πρώτη ομάδα και κατά 50% στη δεύτερη.

2. Μαθήματα Σχεδιαστικού Περιεχομένου: Τα μαθήματα σχεδιαστικού περιεχομένου «Οικοδομικό Σχέδιο» του Τομέα Δομικών Έργων, Δομημένου Περιβάλλοντος και Αρχιτεκτονικού Σχεδιασμού, «Αρχιτεκτονικό Σχέδιο» του Τομέα Δομικών Έργων, Δομημένου Περιβάλλοντος και Αρχιτεκτονικού Σχεδιασμού εξετάζονται όπως προβλέπεται στην υπό στοιχεία Φ4/72379/Δ4/09-05-2019 (Β' 1675) υπουργική απόφαση, άρθρο 3 για την τελική γραπτή εξέταση κατά τις προαγωγικές εξετάσεις. Η

εξέταση θα είναι προσαρμοσμένη στο χρονικό περιθώριο των τριών (3) ωρών, σύμφωνα με την παρ. 2 του άρθρου 124 του ν. 4610/2019 (Α' 70).

Τα «Γραπτώς Εξεταζόμενα» μαθήματα Τομέων της Γ' τάξης των Λυκείων των ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ.-Λ., τα οποία είναι κοινά με τη Δ' τάξη, στοχεύουν να δώσουν την ευκαιρία στους/στις μαθητές/τριες να εξοικειωθούν με την ύλη του κάθε μαθήματος.

#### ΤΟΜΕΑΣ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ, ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

Εξεταζόμενα μαθήματα Γ' τάξης (ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ.-Λ.):

1. Αρχές Αγροτικής Ανάπτυξης
  2. Σύγχρονες Γεωργικές Επιχειρήσεις
  3. Αρχές Βιολογικής Γεωργίας
- ΔΙΔΑΚΤΕΑ - ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

1. ΜΑΘΗΜΑ: «ΑΡΧΕΣ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ»

ΒΙΒΛΙΟ: «Εισαγωγή στη Γεωργική Οικονομία», Ζιγάνας Χρήστος, Μάττας Κων/νος, Παπαργυρόπουλος Χρήστος, Ταχόπουλος Περικλής

Κεφ. 2ο: Βασικές έννοιες στην οικονομική της παραγωγής γεωργικών προϊόντων

Κεφ. 3ο: Μορφές γεωργικών εκμεταλλεύσεων

Κεφ. 4ο: Παράγοντες επιλογής της παραγωγικής κατεύθυνσης

Κεφ. 5ο: Συντελεστές γεωργικής παραγωγής

Κεφ. 6ο: Παραγωγικές δαπάνες

2. ΜΑΘΗΜΑ: «ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ»

ΒΙΒΛΙΟ: «Σύγχρονες Γεωργικές Επιχειρήσεις», Καλής Παναγιώτης, Νάνος Ιωάννης, Σπαθής Παύλος, Ταχόπουλος Περ., Τσιμπούκας Κων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΟΙ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΣΗΜΕΡΑ

1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ, ΣΗΜΑΣΙΑ, ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

1.2 Ο ΑΓΡΟΤΙΚΟΣ ΧΩΡΟΣ, ΟΙ ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΕΣ ΤΟΥ ΚΑΙ ΟΙ ΤΥΠΟΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

1.3 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

1.4 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

1.5 ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ

1.6 ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΣΤΙΣ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

1.7 ΗΘΙΚΗ, ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ ΤΩΝ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΓΙΑ ΓΕΩΡΓΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ

2.2 Η ΖΗΤΗΣΗ

2.2.1 Έννοια - Νόμος της ζήτησης

2.2.2 Ελαστικότητα της ζήτησης

2.2.3 Παράγοντες που επηρεάζουν τη ζήτηση αγροτικών προϊόντων

2.3 Η ΠΡΟΣΦΟΡΑ

2.3.1 Έννοια \_ Νόμος της προσφοράς

2.3.2 Παράγοντες που επηρεάζουν την προσφορά αγροτικών προϊόντων

2.4 Ο ΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΙΜΩΝ

2.4.1 Ο σχηματισμός τιμών \_ τιμή ισορροπίας και μεταβολές της

2.5 ΜΟΡΦΕΣ ΑΓΟΡΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

2.5.1 Πλήρης (τέλειος) ανταγωνισμός  
 2.5.2 Μονοπώλιο  
 2.5.3 Μονοπωλιακός ανταγωνισμός  
 2.5.4 Ολιγοπώλιο  
 3. ΜΑΘΗΜΑ: «ΑΡΧΕΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ»  
 ΒΙΒΛΙΟ: «Στοιχεία Βιολογικής Γεωργίας», ΒΛΟΝΤΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΔΕΣΥΛΛΑΣ ΜΑΡΙΟΣ, ΜΠΙΣΤΗ ΜΑΡΙΑ  
 2ο ΜΕΡΟΣ: Η ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ  
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο: ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ  
 3.1 ΟΡΙΣΜΟΙ (η συγκεκριμένη ενότητα συμπεριλαμβάνεται μόνο στη διδακτέα ύλη και δε συμπεριλαμβάνεται στην εξεταστέα)  
 3.2 ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ  
 3.3 ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ  
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο: ΤΟ ΕΔΑΦΟΣ  
 4.1 Ο ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ  
 4.1.1 Η σημασία του εδάφους  
 4.1.2 Η κατεργασία του εδάφους  
 4.1.2.1 Η δομή του εδάφους  
 4.1.2.2 Η διασφάλιση καλής δομής του εδάφους  
 4.1.3 «Εξυγίανση» του εδάφους  
 4.1.4 Η αντιμετώπιση των αγριόχορτων (ζιζανίων), (η εισαγωγή της υποενότητας και συγκεκριμένα από «Με τον όρο ζιζάνιο ... θεραπευτικές του ιδιότητες»)  
 4.1.4.3 Προληπτικά μέτρα αντιμετώπισης  
 4.1.4.4 Άμεσα μέτρα αντιμετώπισης  
 4.2 Η ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ (η εισαγωγή της ενότητας και συγκεκριμένα από «Γονιμότητα ... βιολογική του δραστηριότητα»)  
 4.2.1 Οργανική ουσία  
 4.2.2 Βιολογική δραστηριότητα του εδάφους  
 4.2.3 Τρόποι διατήρησης και βελτίωσης της γονιμότητας του εδάφους  
 4.2.3.1 Αμειψισπορά (από την αρχή της υποενότητας και συγκεκριμένα από «Με τον όρο αμειψισπορά ... της επόμενης καλλιέργειας». Στην εξεταστέα ύλη δε συμπεριλαμβάνονται οι γενικοί κανόνες σχεδιασμού αμειψισποράς.)  
 4.2.3.2 Χλωρή λίπανση (από την αρχή της υποενότητας και συγκεκριμένα από «Με τον όρο αυτό ... ή το φθινόπωρο». Στην εξεταστέα ύλη δε συμπεριλαμβάνεται η βιολογική δέσμευση του αζώτου.)  
 4.2.3.3 Κοπριά  
 4.2.3.4 Το κομπόστ (Στην εξεταστέα ύλη δε συμπεριλαμβάνεται η Μέθοδος του Σκωληκοτροφείου και συγκεκριμένα από «Μία παραλλαγή της μεθόδου ... έτοιμο κομπόστ».)  
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο: ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΧΘΡΩΝ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ  
 5.2 ΤΑ ΑΙΤΙΑ ΤΩΝ ΠΡΟΣΒΟΛΩΝ ΚΑΙ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ  
 5.2.1 Τι συμβαίνει σε ένα τεχνητό οικοσύστημα  
 5.3 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΖΩΝΤΑΝΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ  
 5.4 ΠΡΟΛΗΨΗ: ΣΗΜΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ  
 5.4.1 Δημιουργία ποικιλομορφίας  
 5.4.2 Καλλιεργητικά μέτρα  
 5.4.3 Πολλαπλασιαστικό υλικό  
 5.5 ΑΜΕΣΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ  
 5.5.1 Μηχανικά μέσα

5.5.2 Φυσικά μέσα  
 5.5.3 Βιολογικά μέσα  
 5.5.4 Βιοτεχνολογικά μέσα  
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο: ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΜΟΝΟΕΤΩΝ ΦΥΤΩΝ  
 6.3 ΚΗΠΕΥΤΙΚΑ (η εισαγωγή της ενότητας: «Τα κηπευτικά αποτελούν ... και η εφαρμογή της αμειψισποράς»)  
 6.3.1 Έδαφος και βελτίωσή του  
 6.3.2 Αμειψισπορά (μόνο η αρχή της υποενότητας και συγκεκριμένα από «Μια καλά σχεδιασμένη αμειψισπορά ... και διαιωνισής τους»)  
 6.3.4 Φυτοπροστασία (μόνο η αρχή της υποενότητας και συγκεκριμένα από «Ο παραγωγός ... δεν είναι ιδιαίτερα δύσκολη η φυτοπροστασία των λαχανικών»)  
 ΤΟΜΕΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
 Εξεταζόμενα μαθήματα Γ' τάξης (ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ.-Λ.):  
 1. Αρχές οικονομικής θεωρίας  
 2. Αρχές οργάνωσης και διοίκησης  
 ΔΙΔΑΚΤΕΑ - ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ  
 1. ΜΑΘΗΜΑ: «ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ»  
 ΒΙΒΛΙΟ: «Αρχές Οικονομικής Θεωρίας» της Γ' τάξης Γενικού Λυκείου των Θ. Λιανού, Α. Παπαβασιλείου, Α. Χατζηανδρέου  
 Κεφάλαιο 1: Βασικές Οικονομικές Έννοιες  
 1. Εισαγωγή  
 2. Η Οικονομία του Ροβινσώνα Κρούσου  
 3. Οι ανάγκες  
 4. Προϊόντα ή Οικονομικά Αγαθά  
 5. Η Αγορά  
 6. Κοινωνικοί Θεσμοί  
 7. Οι Παραγωγικές Δυνατότητες της Οικονομίας  
 8. Ο καταμερισμός των έργων  
 9. Το χρήμα  
 10. Το Οικονομικό κύκλωμα  
 11. Η αβεβαιότητα στην οικονομική ζωή  
 12. Οι πληροφορίες  
 Οι αντίστοιχες ερωτήσεις - ασκήσεις στο τέλος του Κεφαλαίου.  
 Κεφάλαιο 7: Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν  
 1. Διάκριση Μικροοικονομικής και Μακροοικονομικής Θεωρίας  
 2. Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν  
 3. Η Έννοια της Προστιθέμενης Αξίας  
 4. Η επίδραση της μεταβολής των τιμών στο Ακαθάριστο Εγχώριο προϊόν  
 9. Το κατά κεφαλήν πραγματικό Α.Ε.Π.  
 10. Το Α.Ε.Π. ως δείκτης οικονομικής ευημερίας και οι αδυναμίες του  
 Οι αντίστοιχες ερωτήσεις - ασκήσεις στο τέλος του Κεφαλαίου.  
 2. ΜΑΘΗΜΑ: «ΑΡΧΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ»  
 ΒΙΒΛΙΟ: «Αρχές Οργάνωσης και Διοίκησης Επιχειρήσεων» των Μ. Βαξεβανίδου, Π. Ρεκλείτη  
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ  
 1.1 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ  
 1.1.1 Εισαγωγή  
 1.1.2 Μορφές Επιχειρήσεων  
 1.1.2.α. Το Ιδιοκτησιακό Καθεστώς  
 1.1.2.γ. Ο Τομέας δραστηριότητας



1.1.2.δ. Το μέγεθος των Επιχειρήσεων  
 1.1.2.ε. Η Γεωγραφική Έκταση των Δραστηριοτήτων  
 1.2 ΟΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ  
 1.2.1 Εισαγωγή  
 1.2.2 Η Παραγωγική Λειτουργία  
 1.2.3 Η Εμπορική Λειτουργία  
 1.2.4 Η Οικονομική Λειτουργία  
 1.3 Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ ΩΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ  
 1.3.1 Εισαγωγή  
 1.3.2 Η Κοινωνική Ευθύνη των Επιχειρήσεων  
 1.3.3 Ο Κοινωνικός Ισολογισμός  
 1.4 ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ  
 1.4.1 Εισαγωγή  
 1.4.2 Κατηγορίες του Εξωτερικού Περιβάλλοντος  
 1.5 ΟΙ ΕΠΙΔΙΩΞΕΙΣ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ  
 1.5.1 Εισαγωγή  
 1.5.2 Η Αποτελεσματικότητα  
 1.5.3 Η Αποδοτικότητα  
 1.5.4 Η Παραγωγικότητα  
 1.5.5 Η Ανταγωνιστικότητα  
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ  
 2.2 Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ  
 2.2.1 Εισαγωγή  
 2.3 ΟΙ ΓΝΩΣΕΙΣ, ΟΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΣΤΕΛΕΧΩΝ

2.3.1 Γνώσεις  
 2.3.2 Ικανότητες  
 2.3.3 Χαρακτηριστικά προσωπικότητας  
 2.4 ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗ (MANAGEMENT)  
 2.4.1 Εισαγωγή  
 2.4.2 Ιστορική εξέλιξη του management [Διόρθωση: στην παράγραφο για τον Fayol, στην προτελευταία περίοδο (γραμμή 27 της σελίδας του βιβλίου) η φράση «εργασίες διεύθυνσης» να διορθωθεί σε «εργασίες διοίκησης»]  
 2.4.3 Οι λειτουργίες της Οργάνωσης και Διοίκησης  
 2.5 MARKETING (MARKETING)  
 2.5.1 Εισαγωγή  
 2.5.2 Έννοια και περιεχόμενο του Marketing  
 2.5.3 Το μίγμα marketing (marketing - mix) (εκτός των παραγράφων 2.5.3.α, 2.5.3.β, 2.5.3.γ, 2.5.3.δ)  
 2.6 ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΠΩΛΗΣΕΩΝ  
 2.6.1 Εισαγωγή - Βασικές έννοιες  
 ΤΟΜΕΑΣ ΔΟΜΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ, ΔΟΜΗΜΕΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ  
 Τα γραπτώς εξεταζόμενα μαθήματα της Γ' Τάξης του Τομέα Δομικών Έργων, Δομημένου Περιβάλλοντος και Αρχιτεκτονικού Σχεδιασμού είναι τα ακόλουθα:  
 1. Οικοδομικό Σχέδιο  
 2. Αρχιτεκτονικό Σχέδιο και  
 3. Οικοδομική (βλέπε Σχ. 1)

| α/α                                 | ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΤΟΜΕΑ                                 | ΩΡΕΣ (15ω) | ΓΡΑΠΤΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ |
|-------------------------------------|------------------------------------------------|------------|---------------------------|
| 1                                   | Δομημένο περιβάλλον και Πολεοδομικές εφαρμογές | 2Θ         | ΜΗ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ            |
| 2                                   | Οικοδομικό Σχέδιο                              | 4Σ         | ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ               |
| 3                                   | Τοπογραφικό Σχέδιο – Ψηφιακή Χαρτογραφία       | 3Ε         | ΜΗ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ            |
| 4                                   | Σχέδιο Δομικών Έργων με χρήση Η/Υ              | 2Ε         | ΜΗ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ            |
| 5                                   | Αρχιτεκτονικό Σχέδιο                           | 2Σ         | ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ               |
| 6                                   | Οικοδομική                                     | 2Θ         | ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ               |
| ΣΥΝΟΛΟ εξεταζόμενων μαθημάτων τομέα |                                                |            | ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΑ: 3            |

Σχήμα 1. Γ' Τάξη Λυκείου ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ.-Λ., Τομέας Δομικών Έργων, Δομημένου Περιβάλλοντος και Αρχιτεκτονικού Σχεδιασμού

#### ΔΙΔΑΚΤΕΑ - ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

Η ύλη των εξεταζόμενων μαθημάτων του Τομέα Δομικών Έργων, Δομημένου Περιβάλλοντος και Αρχιτεκτονικού Σχεδιασμού της Γ' τάξης του Λυκείου των Ενιαίων Ειδικών Επαγγελματικών Γυμνασίων - Λυκείων (ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ.-Λ.) για το σχολικό έτος 2025-2026 ορίζεται ως εξής:

#### 1. ΜΑΘΗΜΑ: «ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ»

ΒΙΒΛΙΟ: «Αρχιτεκτονικό Σχέδιο», ΜΠΟΥΛΑΜΑΚΗ - ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΥ ΑΣ., ΓΟΥΝΑΛΗ Χ.

Κεφάλαιο 1 - Εισαγωγή

Κεφάλαιο 2 - Κάτοψη Κατοικίας

Κεφάλαιο 3 - Τομή Κατοικίας

Κεφάλαιο 4 - Όψη κατοικίας

Κεφάλαιο 5 - Ξυλότυπος κάτοψης

Κεφάλαιο 6 - Θεμέλια

Κεφάλαιο 7 - Σκάλες (Κλίμακες)

Κεφάλαιο 8 - Μονώσεις

#### 2. ΜΑΘΗΜΑ: «ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ»

ΒΙΒΛΙΟ: «Αρχιτεκτονικό Σχέδιο» (Πολεοδομία και Αρχιτεκτονικές Λεπτομέρειες), ΓΕΡΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΑΥΓΕΡΙΝΟΥ \_ ΚΟΛΩΝΙΑ ΣΟΦΙΑ, ΚΑΡΑΛΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Παρατήρηση: Οι μαθητές και μαθήτριες δε χρειάζεται να αποστηθίσουν αριθμητικά δεδομένα και διαστάσεις δομικών στοιχείων ή υλικών και μορφές διατομών.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ (ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΣΕ ΔΥΟ ΕΠΙΠΕΔΑ)

## 6.1 ΓΕΝΙΚΑ

### 6.2 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΩΝ

Εισαγωγή Ενότητας (από «Ίσως να είναι αρκετά σημαντική...» έως «...και σπανιότερα κυλιόμενοι διάδρομοι»)

#### 6.2.1 Κατάστημα κοσμημάτων στην Κηφισιά

#### 6.2.2 Βιβλιοπωλείο στην Αθήνα

#### 6.2.3 Μπαρ στα Εξάρχεια

#### 6.2.4 Κατάστημα στην Ερυθραία

### 6.3 ΤΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

(Εκτός ύλης: οι εικόνες 6.20.1, 6.20.2, 6.20.3, 6.21.1, 6.21.2, 6.21.3, 6.21.4, 6.22 και οι ασκήσεις στη σελίδα 175)

### 3. ΜΑΘΗΜΑ: «ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ»

ΒΙΒΛΙΟ: «Οικοδομική», ΛΥΚΟΓΙΑΝΝΗ Π., ΝΙΤΗ ΑΝΝΑ, ΣΤΕΦΑΝΑΚΗ ΜΑΡΙΑ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΕΣ

### 1.1 ΓΕΝΙΚΑ

Εισαγωγή ενότητας (από «... Τοιχοποιίες» έως «... ζωής της κατασκευής.»)

#### 1.1.1 Ιστορικά στοιχεία

#### 1.1.2 Διάκριση

### 1.2 ΠΛΙΝΘΟΔΟΜΕΣ - ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΟΠΤΟΠΛΙΝΘΩΝ

#### 1.2.1 Πλινθοδομές

#### 1.2.2 Διαστάσεις οπτοπλινθών

#### 1.2.3 Παράδειγμα

### 1.3 ΕΙΔΗ ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑΣ

#### 1.3.1 Τοιχοποιίες ανάλογα με το υλικό κατασκευής τους

1.3.2 Τοιχοποιίες ανάλογα με τον τρόπο σύμπλεξης των τούβλων

#### 1.4 ΚΑΝΟΝΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΟΡΘΗΣ ΔΟΜΗΣΗΣ

#### 1.5 ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (ΣΕΝΑΖ)

### 1.6 ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΕΣ ΑΠΟ ΔΙΑΦΟΡΑ ΥΛΙΚΑ

#### 1.6.1 Λιθοδομές

#### 1.6.2 Τοίχος με τούβλα από αφρώδες μπετόν

#### 1.6.5 Πυρότουβλα

#### 1.6.6 Σιμεντολιθοδομές

#### 1.6.7 Τοίχος από υαλότουβλα (υαλόπλινθους)

#### 1.6.8 Τοιχοποιίες από ελαφρά χωρίσματα

(Εκτός ύλης: ο πίνακας Λεπτομερειών Τοιχοπετασμάτων από γυψοσανίδα)

### 1.7 ΑΣΚΗΣΕΙΣ: Η Άσκηση 1

(Εκτός ύλης: ασκήσεις 2 και 3)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ

### 2.1 ΓΕΝΙΚΑ

Εισαγωγή ενότητας (από «Με τον όρο επίχρισμα...» έως «... φυσικούς λίθους (εικ. 2.2).»)

#### 2.1.1 Ιστορικά στοιχεία

### 2.2 ΟΡΙΣΜΟΙ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΟΣ - ΑΡΜΟΛΟΓΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή ενότητας (από «Η ανάγκη προστασίας...» έως «... αμμοκονιστές (σοβατζήδες).»)

#### 2.2.1 Κονιάματα επιχρισμάτων

2.2.2 Σημεία που χρειάζονται προσοχή για τη σωστή εφαρμογή των επιχρισμάτων

### 2.3 ΕΙΔΗ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΩΝ

#### 2.3.1 Τριφτά επιχρίσματα

#### 2.3.2 Πατητά επιχρίσματα

#### 2.3.3 Πεταχτά επιχρίσματα

#### 2.3.4 Τραβηχτά επιχρίσματα

2.4 ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΚΟΝΙΑΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή ενότητας (από «Κάθε υλικό...» έως «... (Vφ) αυτού.»)

2.4.1 Φαινόμενος όγκος - Απόλυτος όγκος - Όγκος κενών

#### 2.4.2 Φαινόμενο βάρος - Απόλυτο βάρος

#### 2.4.3 Παράδειγμα

### 2.5 ΒΛΑΒΕΣ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΩΝ

Εισαγωγή ενότητας (από «Ένας από τους σκοπούς...» έως «... οι ρωγμές και οι αποφλοιώσεις.»)

#### 2.5.1 Κηλίδες

#### 2.5.2 Επανθίσματα

#### 2.5.3 Ρήγματα

#### 2.5.4 Αποφλοιώσεις

### 2.6 ΑΣΚΗΣΕΙΣ

#### ΤΟΜΕΑΣ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ

Τα γραπτώς εξεταζόμενα μαθήματα της Γ' Τάξης του Τομέα Εφαρμοσμένων Τεχνών είναι τα ακόλουθα:

α. Ιστορία Σύγχρονης Τέχνης και

β. Τεχνολογία Υλικών (βλέπε Σχ. 1)

| α/α                                 | ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΤΟΜΕΑ                   | ΩΡΕΣ (15ω) | ΓΡΑΠΤΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ |
|-------------------------------------|----------------------------------|------------|---------------------------|
| 1                                   | Αρχές Σύνθεσης                   | 3Ε         | ΜΗ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ            |
| 2                                   | Εφαρμοσμένες Τέχνες με χρήση Η/Υ | 4Ε         | ΜΗ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ            |
| 3                                   | Ειδικό Εργαστηριακό Μάθημα       | 4Ε         | ΜΗ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ            |
| 4                                   | Ιστορία Σύγχρονης Τέχνης         | 2Θ         | ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ               |
| 5                                   | Τεχνολογία Υλικών                | 2Θ         | ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ               |
| ΣΥΝΟΛΟ εξεταζόμενων μαθημάτων τομέα |                                  |            | ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΑ: 2            |

Σχήμα 1. Γ' Τάξη Λυκείου ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ.-Λ., Τομέας Εφαρμοσμένων Τεχνών

ΔΙΔΑΚΤΕΑ - ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

Η ύλη των εξεταζόμενων μαθημάτων του Τομέα Εφαρμοσμένων Τεχνών της Γ' τάξης των Λυκείων των Ενιαίων Ειδικών Επαγγελματικών Γυμνασίων - Λυκείων (ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ.-Λ.) για το σχολικό έτος 2025-2026 ορίζεται ως εξής:

### 1. ΜΑΘΗΜΑ: «ΙΣΤΟΡΙΑ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΤΕΧΝΗΣ»

ΒΙΒΛΙΟ: «Ιστορία της Τέχνης», Γ' Γενικού Λυκείου, ΖΙΡΩ ΟΛΓΑ, ΜΕΡΤΖΑΝΗ ΕΛΕΝΗ, ΠΕΤΡΙΔΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

Κεφ. 13: Ρομαντισμός

Κεφ. 14: Ρεαλισμός, Ιμπρεσιονισμός

Κεφ. 15: Το Πέρασμα από τον 19ο στον 20ο αιώνα - Αρχιτεκτονική του Σιδήρου, του Γυαλιού και του οπλισμένου Σκυροδέματος - Το κίνημα "Τέχνες και Χειροτεχνίες" (Arts and Crafts) - Αρ Νουβό



Κεφ. 16: Οι δεκαετίες 1900-1930 (α' μέρος) - Εξπρεσιονισμός - Φωβισμός - Ο Γαλάζιος Καβαλάρης - Κυβισμός - Φουτουρισμός

Στην εξεταστέα ύλη του μαθήματος «Ιστορία Σύγχρονης Τέχνης» για την Ανάλυση Έργων Τέχνης περιλαμβάνονται τα παρακάτω έργα τέχνης που αναφέρονται ανά κεφάλαιο, ως εξής:

Κεφάλαιο 13: Ρομαντισμός

1. Εικ. 4. Τ. Ζερικό (Theodore Gericault, 1791-1824), "Η σχεδία της Μέδουσας" (1818), λάδι και πένα σε μουσαμά, 0,65 x 0,83 μ., Παρίσι, Λούβρο.

2. Εικ. 5. Ε. Ντελακρουά (E. Delacroix, 1718-1863), "Η Ελευθερία οδηγεί τον λαό" (1830), λάδι σε μουσαμά, 2,60 x 3,25 μ., Παρίσι, Λούβρο.

3. Εικ. 18. Φραντζίσκο Γκόγια (Francisco Goya, 1746-1828), "Οι τουφεκισμοί της 3ης Μαΐου" (1814), λάδι σε μουσαμά, 2,66 x 3,45 μ., Μαδρίτη, Μουσείο Πράντο.

4. Εικ. 20. Κάσπαρ Ντάβιντ Φρήντριχ (Gaspar David Friedrich, 1774-1840), "Το φεγγάρι καθώς γεννιέται από τη θάλασσα" (1822), λάδι σε μουσαμά, 55 x 71 εκ., Βερολίνο, Εθνική Πинаκοθήκη.

5. Εικ. 22. Φρανσουά Ρυντ (Francois Rude, 1784 - 1855), "Η Μασσαλιώτιδα" (1833-1836).

Κεφάλαιο 14: Ρεαλισμός, Ιμπρεσιονισμός

1. Εικ. 1. Λουί Νταγκέρ (L. Daguer, 1787-1851), "Η λεωφόρος Μπουλβάρ ντυ Ταν στο Παρίσι" (1838 περίπου), Μόναχο, Εθνικό Μουσείο.

2. Εικ. 4. Φ. Μιλέ (Jean-Francois Millet, 1814-75), "Οι σταχομαζώχτρες" (1857), λάδι σε μουσαμά, 0,84 x 1,12 μ., Παρίσι, Μουσείο Λούβρου.

3. Εικ. 9. Ε. Ντεγκά (E. Degas, 1834-1917), "Το Λουτρό" (1886), παστέλ σε χαρτόνι, 0,60 x 0,83 μ., Παρίσι, Μουσείο Λούβρου.

4. Εικ. 11. Α. Ροντέν (A. Rodin, 1840-1917), "Οι αστοί του Καλέ" (1886), μπρούντζος, 2,10 x 2,41 x 1,98 μ., Ουάσιγκτον, Ινστιτούτο Σμιθσόνιαν.

5. Εικ. 15. Π. Γκωγκέν (P. Gauguin, 1848-1903), "Η μέρα του Θεού" (Mahana No Atua) (1894), λάδι σε μουσαμά, 0,70 x 0,90 μ., Σικάγο, Ινστιτούτο Τέχνης.

6. Εικ. 18. Πωλ Σεζάν, "Οι μεγάλοι λουόμενοι" (1898-1905), λάδι σε μουσαμά, 2,08 x 2,49 μ., Η.Π.Α., Μουσείο Τέχνης Φιλαδέλφειας.

7. Εικ. 26. Κλ. Μονέ, "Νούφαρα", ηλιοβασιλέμα (1914-1918), λάδι σε μουσαμά, Παρίσι, Μουσείο Ορσέ.

Κεφάλαιο 15: Το Πέρασμα από τον 19ο στον 20ό αιώνα Αρχιτεκτονική του Σιδήρου, του Γυαλιού και του οπλισμένου Σκυροδέματος. Το κίνημα "Τέχνες και Χειροτεχνίες" (Arts and Crafts), Αρ Νουβό

1. Εικ. 1. Τζόζεφ Πάξτον (J. Paxton), Κρύσταλ Πάλας (Crystal Palace) (1850-1851), μήκος 560 μ., πλάτος 125 μ., ύψος 22 μ., Λονδίνο.

2. Εικ. 2. Γκουστάβ Άιφελ (Gustave Eiffel, 1832-1923), Πύργος του Άιφελ (1889), Παρίσι.

3. Εικ. 6. Γ. Μόρις, "Τουλίπα" (1875), σταμπωτό ύφασμα.

4. Εικ. 11. Εκτόρ Γκιμάρ (H. Guimard, 1807-1942), Είσοδοι στους σταθμούς του υπόγειου σιδηρόδρομου στο Παρίσι 1899-1904.

5. Εικ. 14. Η Γκαλερία Βιτόριο Εμανουέλε (1865-1875), Μιλάνο.

6. Εικ. 19. Γκούσταβ Κλιμτ (Gustav Klimt, 1862-1918), "Το φιλί" (1907-1908), λάδι, 1,80 x 1,80 μ., λεπτομέρεια από τον διάκοσμο του ανακτόρου Στόκλετ στη Βιέννη, Αυστριακή Πинаκοθήκη.

Κεφάλαιο 16: Οι δεκαετίες 1900 - 1930 (α' μέρος)

Εξπρεσιονισμός, Φωβισμός, ο Γαλάζιος Καβαλάρης, Κυβισμός, Φουτουρισμός

1. Εικ. 2. Α. Ματίς (H. Matisse, 1869-1954), "Ο Χορός" (1910-1911), λάδι σε μουσαμά, 2,60 x 3,19 μ., Αγ. Πετρούπολη, Ερμιτάζ.

2. Εικ. 14. Ζ. Μπρακ (George Braque, 1882-1963), "Βιολί και κανάτα" (1910), λάδι σε μουσαμά, Βασιλεία, Μουσείο Μοντέρνας Τέχνης.

3. Εικ. 15. Π. Πικάσο (Pablo Picasso, 1881-1973), "Ποτήρι με αψέντι" (1913-1914), βαμμένος μπρούντζος, Ιδιωτική Συλλογή.

4. Εικ. 18. Έριχ Μέντελσον (Erich Mendelsohn), "Ο Πύργος του Αϊνστάιν" (1919-1923), Πότσταμ.

5. Εικ. 21. Νικόλαος Λύτρας (1883-1927), "Το ψάθινο καπέλο", λάδι σε μουσαμά, 0,86 x 0,66 μ., Αθήνα, Εθνική Πинаκοθήκη.

6. Εικ. 22. Γιώργος Μπουζιάνης (1885-1959), "Καθιστό κορίτσι" (1914), υδατογραφία, 0,22 x 15,5 μ., Μόναχο, Ιδιωτική Συλλογή.

7. Εικ. 23. Πάμπλο Πικάσο, "Οι Δεσποινίδες της Αβινιόν" (1907), 2,44 x 2,33 μ., λάδι σε μουσαμά, Νέα Υόρκη, Μουσείο Μοντέρνας Τέχνης.

8. Εικ. 27. Βασίλυ Καντίνσκυ, "Αυτοσχεδιασμός Νο 30" (πυροβόλα) (1913), λάδι σε μουσαμά, 1,10 x 1,10 μ., Σικάγο, Ινστιτούτο Τέχνης.

9. Εικ. 29. Βασίλυ Καντίνσκυ, Η πρώτη αφηρημένη υδατογραφία (1910), υδατογραφία, 0,50 x 0,65 μ., Παρίσι, Μουσείο Μοντέρνας Τέχνης.

2. ΜΑΘΗΜΑ: «ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ»

ΒΙΒΛΙΟ: «Τεχνολογία Υλικών», ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ, ΜΑΛΕΑ ΑΙΚΑΤΕΡ., ΠΑΝΑΓΙΑΡΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, ΣΤΑΣΙΝΟΥ ΑΓΓΕΛ.

Κεφάλαιο 1: Πέτρα

Κεφάλαιο 3: Μέταλλα

Κεφάλαιο 4: Κεραμικά

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο: ΠΕΤΡΑ

Να συμπεριληφθούν οι παρακάτω ερωτήσεις:

-Τι καλούνται πετρώματα και σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται;

-Πώς σχηματίζονται τα πλουτώνια πετρώματα;

-Πώς σχηματίζονται τα ηφαιστειογενή πετρώματα;

-Πώς σχηματίζονται οι φλεβίτες;

Να επαναδιατυπωθούν οι παρακάτω ερωτήσεις του βιβλίου ως εξής:

1.5.3 Πώς σχηματίστηκαν τα πυριγενή πετρώματα, πώς αλλιώς ονομάζονται;

1.5.5 Πώς σχηματίστηκαν τα ιζηματογενή πετρώματα και γιατί ονομάζονται έτσι;

1.5.6 Ποιες φυσικές διεργασίες αποτελούν τους παράγοντες δημιουργίας των ιζηματογενών πετρωμάτων;

1.5.9 Να αναφέρετε με βάση το μέγεθος των κόκκων και τον χρωματισμό των μαρμάρων τις κατηγορίες στις οποίες διακρίνονται.

1.5.14 Να αναφέρετε τα κύρια φυσικά αδρανή υλικά που γνωρίζετε και τα σημαντικότερα φυσικά χαρακτηριστικά τους.

Να αφαιρεθεί η ερώτηση:

1.5.12 Ποιες οι βασικές ομοιότητες και ποιες οι κύριες διαφορές μεταξύ των γρανιτών και των μαρμάρων;

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο: ΜΕΤΑΛΛΑ

Να συμπεριληφθούν οι παρακάτω ερωτήσεις:

-Τι είναι τα μέταλλα; Τι είναι στοιχείο στα μέταλλα;

-Τι είναι κράμα μετάλλων; Αναφέρετε μερικά παραδείγματα.

-Πότε προκύπτει κράμα μίας φάσης και πότε κράματα δύο ή περισσότερων φάσεων; Αναφέρετε παραδείγματα.

-Ποιες είναι οι ιδιότητες των μετάλλων;

-Τι γνωρίζετε για τη τήξη του μετάλλου; Τι είναι στοιχείο στα μέταλλα;

-Πώς ορίζεται η σκληρότητα στα μέταλλα;

-Οι θερμικές ιδιότητες ενός μετάλλου τι περιλαμβάνουν;

-Τι είναι θερμική αγωγιμότητα μετάλλων;

-Τι είναι ηλεκτρική αγωγιμότητα των μετάλλων;

-Οι χημικές ιδιότητες ενός μετάλλου τι αφορούν;

Να επαναδιατυπωθεί η παρακάτω ερώτηση του βιβλίου ως εξής:

3.5.5 Να αναφέρετε τρεις φυσικές ιδιότητες των μετάλλων.

Να αφαιρεθεί η ερώτηση:

3.5.3 Τι είναι η διαδικασία αναγωγής και πώς χρησιμοποιείται για την παραγωγή σιδήρου;

(Η απάντηση δεν υπάρχει στο βιβλίο.)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο: ΚΕΡΑΜΙΚΑ

Να συμπεριληφθούν οι παρακάτω ερωτήσεις:

-Τι γνωρίζετε για τον πηλό;

-Ποιες είναι οι κύριες ομάδες αργιλούχων ορυκτών που περιέχονται στους πηλούς;

-Τι είναι οι μη πλαστικές προσμίξεις οι οποίες χρησιμοποιούνται στην παραγωγή κεραμικών;

-Ποιες μη πλαστικές προσμίξεις χρησιμοποιούνται για την παραγωγή κεραμικών;

-Πώς γίνεται η μορφοποίηση του πηλού σε σπείρες;

-Πώς γίνεται η μορφοποίηση του πηλού σε καλούπι;

-Πώς γίνεται η μορφοποίηση του πηλού σε τροχό;

-Ποιος είναι ο σκοπός του ψησίματος των κεραμικών;

Να επαναδιατυπωθούν οι παρακάτω ερωτήσεις του βιβλίου ως εξής:

4.7.1 Να αναφέρετε τις πρώτες ύλες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή κεραμικών.

4.7.3 Με ποιο τρόπο μπορεί να παραχθεί λεπτόκοκκος πηλός; Περιγράψτε τη διαδικασία και αναφέρετε πού μπορεί να χρησιμοποιηθεί.

4.7.4 Ποια είναι η διαφορά μεταξύ της συσσωμάτωσης και της υαλοποίησης κατά τη διάρκεια ψησίματος του πηλού;

4.7.6 Ποιους τύπους καμινιού χρησιμοποιούσαν τα αρχαία και ρωμαϊκά χρόνια και ποια ήταν η υψηλότερη θερμοκρασία που μπορούσαν να επιτύχουν για την παραγωγή κεραμικών;

4.7.7 Να αναφέρετε δύο τύπους επιφανειακών επικαλύψεων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη διακόσμηση των κεραμικών.

Επισήμανση:

Οι ως άνω διορθώσεις - αλλαγές αφορούν στην επί το ορθό διατύπωση επί μέρους ερωτήσεων προς διευκόλυνση των μαθητών/τριών και αποφυγή φαινομένων αστοχιών ή/και σύγχυσης. Επισημαίνεται ότι τα προκύπτοντα θέματα δεν είναι δεσμευτικά ως προς το πλήθος των τελικών επιλογών των ερωτήσεων της Τράπεζας Θεμάτων.

ΤΟΜΕΑΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ, ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΥ

Εξεταζόμενα μαθήματα Γ' Τάξης (Λυκείου ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ.-Λ.):

1. Αναλογικά και Ψηφιακά Ηλεκτρονικά (Ακολουθούνται τα αντίστοιχα της Β' ΕΠΑ.Λ.)

2. Ψηφιακά Συστήματα (Από Γ' ΕΠΑ.Λ. - Πανελλαδικώς εξεταζόμενο μάθημα)

3. Δίκτυα Υπολογιστών (Από Γ' ΕΠΑ.Λ. - Πανελλαδικώς εξεταζόμενο μάθημα)

ΔΙΔΑΚΤΕΑ - ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

1. ΜΑΘΗΜΑ: «ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ (Θεωρητικό Μέρος)»

ΒΙΒΛΙΑ:

1. «Γενικά Ηλεκτρονικά (Μέρος Α' - Θεωρία)» των Μπρακατσούλα Ε., Παπαϊωάννου Γ και Παπαδάκη Γ., για το θεωρητικό μέρος

2. «Συλλογή, Μεταφορά και Έλεγχος Δεδομένων (Θεωρία)» των Γιαννακόπουλου Κ., Ζυγούρη Ε., Τσελέ Δ., για το θεωρητικό μέρος

3. «Ψηφιακά Ηλεκτρονικά (Μέρος Α' - Θεωρία)» των Ασημάκη Ν., Μουστάκα Γ., Παπαγέωργα Π., για το θεωρητικό μέρος

Από το βιβλίο: «Γενικά Ηλεκτρονικά (Μέρος Α' - Θεωρία)» των Μπρακατσούλα Ε., Παπαϊωάννου Γ. και Παπαδάκη Ι.

ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ

Κεφάλαιο 1ο: ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ

1.1 Γενικές αρχές ηλεκτρονικής

1.2 Αναλογικά και ψηφιακά σήματα

1.3 Αναλογικά και ψηφιακά κυκλώματα

Κεφάλαιο 2ο: ΗΜΙΑΓΩΓΟΙ

2.1 Ενδογενείς ημιαγωγοί

2.2 Ημιαγωγοί προσμίξεων

Κεφάλαιο 3ο: ΚΡΥΣΤΑΛΛΟΔΙΟΔΟΙ

3.1 Επαφή/Δίοδος P-N

3.2 Δίοδος P-N σε ορθή και ανάστροφη πόλωση

3.3 Χαρακτηριστική καμπύλη και ευθεία φόρτου

3.4 Δίοδος μεταβλητής χωρητικότητας (varicap)

3.5 Δίοδος Schottky

3.6 Δίοδος zener και εφαρμογές

3.7.1 Ημιανόρθωση (ΕΩΔ: 1)

3.7.2 Διπλή ή Πλήρης ανόρθωση

3.7.3 Ανιχνευτής κορυφής

3.7.4 Ψαλιδιστής

3.7.5 Διπλασιαστής Τάσης

Κεφάλαιο 4ο: ΤΡΑΝΖΙΣΤΟΡ

4.1 Δομή και αρχή λειτουργίας του τρανζίστορ

4.2 Βασικές συνδεσμολογίες τρανζίστορ

4.3 Πολώσεις του τρανζίστορ  
 4.4 Κύκλωμα ενισχυτή με τρανζίστορ  
 4.5 Τρανζίστορ εγκάρσιου πεδίου (JFET)  
 4.6 MOSFET  
 7.1 Το τρανζίστορ σε διακοπτική λειτουργία (από το Κεφ. 7)  
 Κεφάλαιο 5ο: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΜΙΑΓΩΓΩΝ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΣΤΡΩΣΕΩΝ  
 5.1 Ημιαγωγοί P-N-P-N  
 5.2 Ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου (SCR)  
 5.3 Αρχές λειτουργίας και χαρακτηριστικές Διασ και Triac  
 5.4 Εφαρμογή των ανωτέρω για τον έλεγχο της ισχύος  
 Κεφάλαιο 6ο: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΠΤΙΚΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ  
 6.1 Φωτοπηγές  
 6.2 Το φωτοηλεκτρικό φαινόμενο  
 6.3 Φωτοφωρατές  
 6.4 Άλλες φωτοδιατάξεις  
 Κεφάλαιο 8ο: ΤΕΛΕΣΤΙΚΟΙ ΕΝΙΣΧΥΤΕΣ I  
 8.1 Ιδανικός Τελεστικός Ενισχυτής  
 8.2 Βασικά κυκλώματα με Τελεστικό Ενισχυτή  
 Από το βιβλίο: «Συλλογή, Μεταφορά και Έλεγχος Δεδομένων (Θεωρία)» των Γιαννακόπουλου Κ., Ζυγούρη Ε. και Τσελέ Δ.  
 Κεφάλαιο 2ο: ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ  
 2.1 Εισαγωγή  
 2.2 Ταξινόμηση Αισθητηρίων  
 2.3 Χαρακτηριστικά Αισθητηρίων  
 2.4 Αισθητήρια Θερμοκρασίας  
 2.5 Αισθητήρια Πίεσης, Ροής και Στάθμης  
 2.6 Αισθητήρια Κίνησης, Δόνησης και Δύναμης  
 2.7 Αισθητήρια φωτός  
 2.8 Διατάξεις Πυρηνικής και Χημείας  
 Από το βιβλίο: «Ψηφιακά Ηλεκτρονικά (Μέρος Α' - Θεωρία)» των Ασημάκη Ν., Μουστάκα Γ. και Παπαγέωργα Π.  
 Κεφάλαιο 1ο: ΑΛΓΕΒΡΑ BOOLE και ΛΟΓΙΚΕΣ ΠΥΛΕΣ  
 1.1 Αναλογικά και ψηφιακά ηλεκτρονικά  
 1.2 Η δίτιμη άλγεβρα Boole  
 1.3 Λογικές πύλες  
 1.4 Ολοκληρωμένα κυκλώματα (Ο.Κ.)  
 Κεφάλαιο 2ο: ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΩΔΙΚΕΣ  
 2.1 Αρχές ανάπτυξης αριθμητικών συστημάτων  
 2.2 Δεκαδικό σύστημα  
 2.3 Δυαδικό σύστημα  
 2.4 Οκταδικό σύστημα  
 2.5 Δεκαεξαδικό σύστημα  
 2.7 Κώδικες  
 Κεφάλαιο 3ο: ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΩΝ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ  
 3.1 Συνδυαστικά κυκλώματα  
 3.2 Απλοποίηση λογικών συναρτήσεων  
 3.3 Σχεδίαση συνδυαστικών κυκλωμάτων  
 3.4 Ανάλυση συνδυαστικών κυκλωμάτων  
 3.5 Οικουμενικές πύλες  
 Κεφάλαιο 4ο: ΠΟΛΥΠΛΕΚΤΕΣ - ΑΠΟΠΟΛΥΠΛΕΚΤΕΣ  
 4.1 Πολυπλέκτες  
 4.2 Εφαρμογές πολυπλεκτών  
 4.3 Αποπολυπλέκτες

Κεφάλαιο 5ο: ΑΠΟΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΤΕΣ - ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΤΕΣ  
 5.1 Αποκωδικοποιητές  
 5.2 Αποκωδικοποιητές οδηγοί  
 5.3 Κωδικοποιητές  
 2. ΜΑΘΗΜΑ: «ΨΗΦΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ»  
 ΒΙΒΛΙΑ:  
 1. «Ψηφιακά Ηλεκτρονικά» (Μέρος Α' Θεωρία), ΑΣΗΜΑΚΗΣ ΝΙΚ., ΜΟΥΣΤΑΚΑΣ ΓΕΩΡ., ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΑΣ Π.  
 2. «Δομή και Λειτουργία Μικροϋπολογιστών» (Μέρος Α' Θεωρία), ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Ι., ΛΙΒΙΕΡΑΤΟΣ Γ., ΜΠΟΥΓΑΣ Π., ΠΕΚΜΕΣΤΖΗ ΚΙΑΜΑΛ  
 Από το βιβλίο: «Ψηφιακά Ηλεκτρονικά» (Μέρος Α' Θεωρία)  
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΑΝΤΑΛΩΤΕΣ ΚΑΙ FLIP-FLOPS  
 6.1 ΟΡΙΣΜΟΙ  
 6.2 ΜΑΝΤΑΛΩΤΕΣ  
 6.2.1 Μανταλωτής με πύλες NAND  
 6.2.2 Μανταλωτής με πύλες NOR  
 6.3 FLIP-FLOPS  
 6.3.1 R-S FLIP-FLOP  
 6.3.2 D FLIP-FLOP  
 6.3.3 J-K FLIP-FLOP  
 6.3.4 T FLIP-FLOP  
 6.3.5 Διέγερση FLIP-FLOP  
 6.3.6 Ασύγχρονες εισόδους  
 6.3.6.1 Ορισμοί  
 6.3.6.2 Ολοκληρωμένα κυκλώματα FLIP-FLOPS  
 6.5 ΛΥΜΕΝΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ  
 6.6 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ - ΑΣΚΗΣΕΙΣ - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ  
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΚΑΤΑΧΩΡΗΤΕΣ  
 7.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ  
 7.2 ΚΑΤΑΧΩΡΗΤΕΣ  
 7.3 ΚΑΤΑΧΩΡΗΤΕΣ ΟΛΙΣΘΗΣΗΣ  
 7.3.1 Καταχωρητές ολίσθησης σειριακής εισόδου με σειριακή έξοδο SISO  
 7.3.2 Καταχωρητές ολίσθησης σειριακής εισόδου με παράλληλη έξοδο SIPO  
 7.3.3 Καταχωρητές ολίσθησης παράλληλης εισόδου με σειριακή έξοδο PISO  
 7.3.4 Καταχωρητές ολίσθησης παράλληλης εισόδου με παράλληλη έξοδο PIPO  
 7.6 ΠΕΡΙΛΗΨΗ  
 7.7 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΘΕΩΡΙΑΣ - ΑΣΚΗΣΕΙΣ  
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΑΠΑΡΙΘΜΗΤΕΣ  
 8.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ  
 8.2 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ  
 8.3 ΑΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΑΠΑΡΙΘΜΗΤΕΣ  
 8.4 ΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΔΥΑΔΙΚΟΙ ΑΠΑΡΙΘΜΗΤΕΣ  
 8.7 ΠΕΡΙΛΗΨΗ (μόνο των ανωτέρω ενοτήτων)  
 8.8 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ - ΑΣΚΗΣΕΙΣ (μόνο των ανωτέρω ενοτήτων)  
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10: ΜΝΗΜΕΣ  
 10.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ  
 10.1.1 Παράδειγμα  
 10.2 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ - ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΜΝΗΜΩΝ  
 Από το βιβλίο: «Δομή και Λειτουργία Μικροϋπολογιστών» (Θεωρία)  
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ (hardware) ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ



### 3.1 ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

### 3.2 ΑΡΧΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΩΝ

#### 3.3 ΕΝΤΟΛΕΣ ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΩΝ

##### 3.3.1 Εκτέλεση εντολής

##### 3.3.2 Γλώσσα μηχανής και συμβολική γλώσσα

##### 3.3.3 Κύκλοι εντολής και κύκλοι μηχανής

##### 3.3.4 Είδη εντολών

### 3.5 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΩΝ

#### 3. ΜΑΘΗΜΑ: «ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ»

ΒΙΒΛΙΟ: «Δίκτυα Υπολογιστών», ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ Μ., ΞΕΦΤΕΡΑΚΗΣ Ν., ΠΑΠΑΔΕΑΣ Μ., ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΥ Γ.  
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ

##### 1.2.2 Το μοντέλο δικτύωσης TCP/IP

##### 1.3 Ενθυλάκωση

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΤΟΠΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ - ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ (TCP/IP)

#### 2.1 Φυσικό επίπεδο - Επίπεδο Σύνδεσης (ζεύξης) Δεδομένων (μοντέλο OSI)

##### 2.2 Η πρόσβαση στο μέσο

##### 2.2.1 Έλεγχος Λογικής Σύνδεσης (LLC - IEEE 802.2)

##### 2.4 Δίκτυα ETHERNET (10/100/1000Mbps)

2.4.2 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο (MAC) - Δομή πλαισίου Ethernet - Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέθους (Jumbo frames) [σελίδες 47-48, μέχρι την αρχή της παραγράφου Νοητά τοπικά Δίκτυα (Virtual LAN - VLAN)]

##### 2.5 Ασύρματα Δίκτυα

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ - ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

### 3.1 Διευθυνσιοδότηση Internet Protocol έκδοση 4 (IPv4)

#### 3.1.1 Διευθύνσεις IPv4

#### 3.1.2 Κλάσεις (τάξεις) δικτύων - διευθύνσεων

#### 3.1.3 Σπατάλη διευθύνσεων IP

#### 3.1.4 Μάσκα δικτύου

### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) - Δομή πακέτου

3.3 Πρωτόκολλα ανεύρεσης και απόδοσης διευθύνσεων, Address Resolution Protocol (ARP) και Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)

#### 3.3.2 Το πρωτόκολλο δυναμικής διευθέτησης υπολογιστή DHCP

#### 3.4 Διευθύνσεις IP και Ονοματολογία

Ερωτήσεις - Ασκήσεις κεφαλαίου (μόνο όσες αναφέρονται στις ως άνω παραγράφους του κεφαλαίου 3)

#### Σημείωση:

Να διδαχθούν υποστηρικτικά οι παρακάτω ενότητες για την πληρέστερη και καλύτερη κατανόηση της ύλης του μαθήματος:

#### 1.1 Ορισμός δικτύου

1.2 Επίπεδα μοντέλου αναφοράς OSI (ISO), επίπεδα μοντέλου TCP/IP (DARPA) και η αντιστοιχία τους

1.2.1 Το μοντέλο αναφοράς για τη Διασύνδεση Ανοικτών Συστημάτων (OSI)

#### 2.5.1 Τοπολογία Ασύρματου δικτύου Ad-Hoc

2.5.2 Τοπολογία Ασύρματου δικτύου υποδομής (Infrastructure)

#### 3.1.5 Ειδικές διευθύνσεις

#### 3.1.6 Υποδικτύωση

3.1.7 Αταξική δρομολόγηση (CIDR), υπερδικτύωση και μάσκες μεταβλητού μήκους

#### ΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

Εξεταζόμενα μαθήματα Γ' Τάξης (Λυκείου ΕΝ.Ε.ΓΥ.-Λ.):

#### 1. Μηχανική - Αντοχή Υλικών (Από Β' ΕΠΑ.Λ.)

2. Στοιχεία Μηχανών (Από Γ' ΕΠΑ.Λ. - Πανελλαδικώς εξεταζόμενο μάθημα)

#### ΔΙΔΑΚΤΕΑ - ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

ΒΙΒΛΙΟ: «Τεχνική Μηχανική – Αντοχή Υλικών», ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ Δ., ΡΟΖΑΚΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, ΣΠΥΡΙΔΩΝΟΣ ΠΕΤΡΟΣ

| ΚΕΦΑΛΑΙΑ/<br>ΕΝΟΤΗΤΕΣ | ΤΙΤΛΟΙ                                                            | ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ                                                       |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|                       | ΜΕΡΟΣ Α: ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ                                         |                                                                    |
| 1                     | ΓΕΝΙΚΑ ΠΕΡΙ ΔΥΝΑΜΕΩΝ                                              |                                                                    |
| 1.1                   | Η ΔΥΝΑΜΗ ΚΑΙ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ – ΕΙΔΗ ΔΥΝΑΜΕΩΝ                |                                                                    |
| 1.2                   | ΟΙ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΣΤΑΤΙΚΗΣ                                             |                                                                    |
| 2                     | ΡΟΠΕΣ ΔΥΝΑΜΕΩΝ                                                    |                                                                    |
| 2.1                   | ΡΟΠΗ ΔΥΝΑΜΗΣ                                                      |                                                                    |
| 2.2                   | ΘΕΩΡΗΜΑ ΤΩΝ ΡΟΠΩΝ Η' ΤΟΥ VARIGNON                                 | Εκτός από τα ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ                                          |
| 2.3                   | ΖΕΥΓΟΣ ΔΥΝΑΜΕΩΝ – ΡΟΠΗ ΖΕΥΓΟΥΣ                                    |                                                                    |
| 3                     | ΣΥΝΘΕΣΗ – ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΥΝΑΜΕΩΝ                                        |                                                                    |
| 3.1                   | ΑΠΛΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΔΥΝΑΜΕΩΝ                               |                                                                    |
| 3.2                   | ΣΥΝΙΣΤΑΜΕΝΗ ΠΟΛΛΩΝ ΟΜΟΕΠΙΠΕΔΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ ΜΕ ΚΟΙΝΟ ΣΗΜΕΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ |                                                                    |
| 3.3                   | ΣΥΝΘΕΣΗ ΔΥΟ ΠΑΡΑΛΛΗΛΩΝ ΚΑΙ ΟΜΟΡΡΟΠΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ                     | Τυπογραφικό λάθος<br>$l_2 = 50 \text{ cm}$ και όχι $40 \text{ cm}$ |
| 3.4                   | ΣΥΝΘΕΣΗ ΔΥΟ ΠΑΡΑΛΛΗΛΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΡΡΟΠΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ                    |                                                                    |

|      |                                                                         |                                                                                                                                                                |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.5  | ΣΥΝΘΕΣΗ ΤΥΧΟΥΣΩΝ ΟΜΟΕΠΙΠΕΔΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ                                   |                                                                                                                                                                |
| 4    | ΚΕΝΤΡΟ ΒΑΡΟΥΣ – ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ                                               |                                                                                                                                                                |
| 4.1  | ΚΕΝΤΡΟ ΒΑΡΟΥΣ                                                           | Εκτός από το ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ                                                                                                                                        |
| 4.2  | ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΕΣ ΓΡΑΜΜΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ                                      |                                                                                                                                                                |
| 4.3  | ΚΕΝΤΡΟΕΙΔΗ ΜΕΡΙΚΩΝ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ                                 | Εκτός διδακτέας ύλης τα:<br>στ) Κεντροειδές τόξου,<br>ζ) Κεντροειδές κυκλικού τομέα,<br>η) Κεντροειδές τραπεζίου                                               |
| 4.5  | ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΚΑΙ ΕΙΔΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ                                           |                                                                                                                                                                |
|      | ΜΕΡΟΣ Β: ΑΝΤΟΧΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                                              |                                                                                                                                                                |
| 5    | ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ                                                         |                                                                                                                                                                |
| 5.1  | Η ΑΝΤΟΧΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ                                                     |                                                                                                                                                                |
| 5.2  | ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ                                             |                                                                                                                                                                |
| 5.3  | ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ                                                     |                                                                                                                                                                |
| 5.4  | ΟΙ ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΕΣ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΕΙΣ                                           |                                                                                                                                                                |
| 5.5  | Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΤΑΣΗΣ                                                      |                                                                                                                                                                |
| 5.6  | ΝΟΜΟΣ ΤΟΥ ΗΟΟΚΕ                                                         |                                                                                                                                                                |
| 5.7  | ΕΠΙΜΗΚΥΝΣΗ – ΕΠΙΒΡΑΧΥΝΣΗ                                                |                                                                                                                                                                |
| 5.8  | Η ΔΟΚΙΜΗ ΣΕ ΕΦΕΛΚΥΣΜΟ Η' ΘΛΙΨΗ                                          |                                                                                                                                                                |
| 5.9  | ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΗ ΤΑΣΗ – ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ                               |                                                                                                                                                                |
| 6    | ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΕΦΕΛΚΥΣΜΟΣ ΚΑΙ ΘΛΙΨΗ                                           |                                                                                                                                                                |
| 6.1  | ΑΞΟΝΙΚΟΣ ΕΦΕΛΚΥΣΜΟΣ ΚΑΙ ΘΛΙΨΗ                                           |                                                                                                                                                                |
| 6.2  | ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ                                                       |                                                                                                                                                                |
| 8    | ΦΟΡΕΙΣ – ΦΟΡΤΙΣΕΙΣ – ΣΤΗΡΙΞΕΙΣ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΟΚΩΝ                            |                                                                                                                                                                |
| 8.1  | ΦΟΡΕΙΣ. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΙΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ                                        |                                                                                                                                                                |
| 8.2  | ΕΙΔΗ ΣΤΗΡΙΞΕΩΝ ΔΟΚΩΝ                                                    |                                                                                                                                                                |
| 8.5  | ΑΡΧΗ ΙΣΟΔΥΝΑΜΙΑΣ ΜΕΤΑΞΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ              |                                                                                                                                                                |
| 8.6  | ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΟΚΩΝ. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ [M], [Q], [N]                                | Μόνο η εφαρμογή 1<br>ΑΜΦΙΕΡΕΙΣΤΗ ΔΟΚΟΣ ΜΕ<br>ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΜΕΝΟ ΦΟΡΤΙΟ<br>Διάγραμμα [N], Διάγραμμα [Q]-<br>τεμνουσών δυνάμεων,<br>Διάγραμμα [M]-καμπτικών<br>ροπών. |
| 9    | ΔΙΑΤΜΗΣΗ                                                                |                                                                                                                                                                |
| 9.1  | ΓΕΝΙΚΑ                                                                  |                                                                                                                                                                |
| 9.2  | Η ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΙ ΟΙ ΤΑΣΕΙΣ                                             |                                                                                                                                                                |
| 9.3  | ΤΑ ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΜΗΣΗΣ                                        |                                                                                                                                                                |
| 9.4  | ΤΑ ΟΡΙΑ ΦΟΡΤΙΣΗΣ                                                        |                                                                                                                                                                |
| 9.5  | ΤΜΗΣΗ – ΨΑΛΙΔΙΣΜΟΣ                                                      |                                                                                                                                                                |
| 9.6  | Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΤΕΜΝΟΥΣΑΣ ΔΥΝΑΜΗΣ                                        |                                                                                                                                                                |
| 9.7  | ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ                                                               |                                                                                                                                                                |
| 10   | ΚΑΜΨΗ                                                                   |                                                                                                                                                                |
| 10.1 | ΓΕΝΙΚΑ - ΕΙΔΗ ΚΑΜΨΕΩΝ                                                   |                                                                                                                                                                |
| 10.2 | ΤΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΝΤΑΙ ΣΕ ΚΑΜΠΤΟΜΕΝΗ ΔΟΚΟ                             |                                                                                                                                                                |
| 11   | ΣΤΡΕΨΗ                                                                  |                                                                                                                                                                |
| 11.1 | ΓΕΝΙΚΑ                                                                  |                                                                                                                                                                |
| 11.2 | Η ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΙ ΟΙ ΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΣΤΡΕΨΗ                                  |                                                                                                                                                                |
| 11.3 | Η ΣΤΡΕΠΤΙΚΗ ΡΟΠΗ ΚΑΙ ΟΙ ΣΧΕΣΕΙΣ ΤΗΣ ΜΕ ΤΙΣ ΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ |                                                                                                                                                                |
| 11.4 | Η ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΑ ΤΗΣ ΣΤΡΕΨΗΣ                                                |                                                                                                                                                                |

|        |                                                                                   |  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| 11.5   | ΤΥΠΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΑΣΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΔΙΑΤΟΜΕΣ ΦΟΡΕΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΤΡΕΨΗ |  |
| 11.6   | ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΤΡΑΚΤΟΥ ΣΕ ΣΤΡΕΨΗ                                                    |  |
| 11.7   | ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ                                                                         |  |
| 12     | ΣΥΝΘΕΤΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ                                                              |  |
| 12.1   | ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ                                                                        |  |
| 12.2   | Η ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ ΤΩΝ ΣΥΝΘΕΤΩΝ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΕΩΝ                                  |  |
| 12.3   | ΛΥΓΙΣΜΟΣ                                                                          |  |
| 12.3.1 | Γενικά                                                                            |  |
| 12.3.2 | Βασικά χαρακτηριστικά του λυγισμού                                                |  |
| 12.3.3 | Η φυσική εξήγηση του λυγισμού – κρίσιμο φορτίο                                    |  |
| 14     | ΤΡΙΒΗ                                                                             |  |
| 14.1   | ΓΕΝΙΚΑ                                                                            |  |
| 14.2   | Η ΦΥΣΙΚΗ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΗΣ ΤΡΙΒΗΣ                                                      |  |
| 14.3   | ΚΙΝΗΤΗΡΙΑ ΔΥΝΑΜΗ – ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ – ΠΑΘΗΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ                              |  |
| 14.4   | ΤΑ ΕΙΔΗ ΚΑΙ ΟΙ ΝΟΜΟΙ ΤΗΣ ΤΡΙΒΗΣ                                                   |  |
| 14.5   | ΕΡΓΟ, ΙΣΧΥΣ ΚΑΙ ΡΟΠΗ ΤΡΙΒΗΣ                                                       |  |

## 2. ΜΑΘΗΜΑ: «ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ»

ΒΙΒΛΙΟ: «Στοιχεία Μηχανών – Σχέδιο», ΚΑΡΒΕΛΗΣ ΙΩΑΝ., ΜΠΑΛΑΝΤΟΥΚΑΣ ΑΝΤ., ΝΤΑΣΚΑΓΙΑΝΝΗ ΑΙΚ.

### Κεφάλαιο 7: ΜΕΣΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ

#### 7 Γενικά περί Συνδέσεων

##### 7.1 ΗΛΟΣ

7.1.1 Περιγραφή – χρήση ήλου (καρφιού)

7.1.2 Κατηγορίες – τύποι ήλων (καρφιών)

7.1.3 Κατασκευαστικά στοιχεία ήλου

##### 7.2 ΗΛΩΣΕΙΣ

7.2.1 Λειτουργικός σκοπός – περιγραφή – χρήση ηλώσεων

7.2.2 Κατηγορίες – τύποι – κατασκευαστικά στοιχεία ηλώσεων

7.2.3 Μέθοδοι κατασκευής ηλώσεων

##### 7.3 ΚΟΧΛΙΩΤΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ

7.3.1 Περιγραφή – χρήσεις κοχλίων

7.3.2 Κατασκευή σπειρώματος

7.3.3 Κοχλίωση – περιγραφή

7.3.4 Λειτουργικός σκοπός κοχλίων

##### 7.4 ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ

7.4.1 Περιγραφή – Σκοπός – Χρήσεις συγκόλλησης

7.4.2 Κατηγορίες συγκολλήσεων

7.4.3 Κατασκευαστικά στοιχεία

##### 7.5 ΣΦΗΝΕΣ

7.5.1 Περιγραφή – Χρήση – Κατασκευαστικά στοιχεία σφηνών

7.5.2 Κατηγορίες – Τύποι σφηνών

### Κεφάλαιο 8: Η ΠΕΡΙΣΤΡΟΦΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ

#### 8.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

#### 8.2 ΒΑΣΙΚΑ ΦΥΣΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ ΚΑΙ ΣΧΕΣΕΙΣ ΤΟΥΣ

### Κεφάλαιο 9: ΜΕΣΑ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

#### 9.1 ΑΞΟΝΕΣ – ΑΤΡΑΚΤΟΙ – ΣΤΡΟΦΕΙΣ

9.1.1 Περιγραφή - ορισμός

9.1.2 Σκοπός που εξυπηρετούν

9.1.3 Τύποι και κατηγορίες

9.1.4 Μορφολογικά χαρακτηριστικά – υλικά αξόνων

9.1.5 Συνθήκες λειτουργίας – καταπόνηση

9.1.6 Τοποθέτηση – λειτουργία – συντήρηση

### ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Τα γραπτώς εξεταζόμενα μαθήματα της Γ' Τάξης του Τομέα Πληροφορικής είναι τα ακόλουθα:

1. Υλικό και Δίκτυα Υπολογιστών,

2. Προγραμματισμός Υπολογιστών και



## 3. Δίκτυα Υπολογιστών (βλέπε Σχ. 1)

| 7. ΤΟΜΕΑΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ                                      |                                   |            |                                  |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|----------------------------------|
| α/α                                                         | ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΤΟΜΕΑ                    | ΩΡΕΣ (15ω) | ΓΡΑΓΤΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ        |
| 1                                                           | Αρχές Προγραμματισμού Υπολογιστών | 1Θ+3Ε      | ΜΗ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ                   |
| 2                                                           | Υλικό και Δίκτυα Υπολογιστών      | 2Θ+2Ε      | ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ<br>(θεωρητικό μέρος) |
| 3                                                           | Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Ιστοτόπων | 3Ε         | ΜΗ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ                   |
| 4                                                           | Προγραμματισμός υπολογιστών       | 1Θ+1Ε      | ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ                      |
| 5                                                           | Δίκτυα υπολογιστών                | 1Θ+1Ε      | ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ                      |
| ΣΥΝΟΛΟ Εξεταζόμενων μαθημάτων τομέα                         |                                   |            | ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΑ: 3                   |
| ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ (ΓΕΝ.ΠΑΙΔΕΙΑΣ + ΤΟΜΕΑ) |                                   |            | ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΑ: 6                   |

Σχήμα 1. Γ' Τάξη Λυκείου ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ.-Λ., Τομέας Πληροφορική

ΔΙΔΑΚΤΕΑ - ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

1. ΜΑΘΗΜΑ: «ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ»

Από τις σημειώσεις του μαθήματος «Υλικό και Δίκτυα Υπολογιστών» των Β. Βασιλάκη, Γ. Θηβαίου, Γ. Μίχα, Ε. Μόρμωρη και Α. Ξιξή

Εξεταστέα ύλη: Όλα τα Κεφάλαια και οι παράγραφοί τους, εκτός των 3.2.2, 4.4, 5.2.5, 5.2.6 και 6.1.3

2. ΜΑΘΗΜΑ: «ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ»

ΒΙΒΛΙΟ: «Προγραμματισμός Υπολογιστών», Αράπογλου Α., Βραχνός Ε., Κανίδης Ε., Λέκκα Δ., Μακρυγιάννης Π., Μπελεσιώτης Β., Παπαδάκης Σπ., Τζήμας Δ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Βασικά στοιχεία γλώσσας προγραμματισμού

3.1 Μεταβλητές και τύποι δεδομένων

3.1.1 Τύποι δεδομένων

3.2 Αριθμητικές και λογικές πράξεις και εκφράσεις

3.3 Βασικές (ενσωματωμένες) συναρτήσεις

3.4 Δομή προγράμματος και καλές πρακτικές

3.5 Τύποι και δομές δεδομένων στις γλώσσες προγραμματισμού

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Αλγοριθμικές δομές

4.1 Αλγοριθμικές δομές – Ροές εκτέλεσης προγράμματος

4.1.1 Δομή ακολουθίας

4.1.2 Δομή επιλογής if (AN)

4.1.3 Δομή επανάληψης (for και while)

4.2 Συναρτήσεις

4.2.1 Δημιουργώντας δικές μας συναρτήσεις

4.2.2 Παράμετροι συναρτήσεων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Κλασικοί Αλγόριθμοι II

5.2 Ταξινόμηση Ευθείας ανταλλαγής

5.4 Δραστηριότητες – Άλυτες

5.5 Ερωτήσεις – Ασκήσεις

(Από τις παραγράφους 5.4 και 5.5, μόνο όσα αναφέρονται στην παράγραφο 5.2.)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8. Δομές Δεδομένων II

8.1 Συμβολοσειρές (strings)

8.2 Λίστες

8.8 Δραστηριότητες

8.9 Ερωτήσεις

(Από τις παραγράφους 8.8 και 8.9, μόνο όσα αναφέρονται στις παραγράφους 8.1 και 8.2.)

3. ΜΑΘΗΜΑ: «ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ»

ΒΙΒΛΙΟ: «Δίκτυα Υπολογιστών», Μ. Κωνσταντοπούλου, Ν. Ξεφτεράκης, Μ. Παπαδέας, Γ. Χρυσοστόμου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΔΙΚΤΥΩΝ

1.2.2 Το μοντέλο δικτύωσης TCP/IP

1.3 Ενθυλάκωση

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΤΟΠΙΚΑ ΔΙΚΤΥΑ – ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΔΙΚΤΥΟΥ (TCP/IP)

2.1 Φυσικό επίπεδο – Επίπεδο Σύνδεσης (ζεύξης) Δεδομένων (μοντέλο OSI)

2.2 Η πρόσβαση στο μέσο

2.2.1 Έλεγχος Λογικής Σύνδεσης (LLC - IEEE 802.2)

2.4 Δίκτυα ETHERNET (10/100/1000Mbps)

2.4.2 Διευθύνσεις Ελέγχου πρόσβασης στο Μέσο (MAC) – Δομή πλαισίου Ethernet – Πλαίσια Ethernet μεγάλου μεγέ-

θους (Jumbo frames) [σελίδες 47-48, μέχρι την αρχή της παραγράφου Νοητά τοπικά Δίκτυα (Virtual LAN - VLAN)]

## 2.5 Ασύρματα Δίκτυα

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΕΠΙΠΕΔΟ ΔΙΚΤΥΟΥ – ΔΙΑΔΙΚΤΥΩΣΗ

#### 3.1 Διευθυνσιοδότηση Internet Protocol έκδοση 4 (IPv4)

##### 3.1.1 Διευθύνσεις IPv4

##### 3.1.2 Κλάσεις (τάξεις) δικτύων – διευθύνσεων

##### 3.1.3 Σπατάλη διευθύνσεων IP

##### 3.1.4 Μάσκα δικτύου

#### 3.2 Το αυτοδύναμο πακέτο IP (datagram) – Δομή πακέτου

##### 3.4 Διευθύνσεις IP και Ονοματολογία

##### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

##### Σημείωση:

Να διδαχθούν υποστηρικτικά οι παρακάτω ενότητες για την πληρέστερη και καλύτερη κατανόηση της ύλης του μαθήματος:

##### 1.1 Ορισμός δικτύου

##### 1.2 Επίπεδα μοντέλου αναφοράς OSI (ISO), επίπεδα μοντέλου TCP/IP (DARPA) και η αντιστοιχία τους

##### 1.2.1 Το μοντέλο αναφοράς για τη Διασύνδεση Ανοικτών Συστημάτων (OSI)

##### 2.5.1 Τοπολογία Ασύρματου δικτύου Ad-Hoc

##### 2.5.2 Τοπολογία Ασύρματου δικτύου υποδομής (Infrastructure)

##### 3.1.5 Ειδικές διευθύνσεις

##### 3.1.6 Υποδικτύωση

##### 3.1.7 Αταξική δρομολόγηση (CIDR), υπερδικτύωση και μάσκες μεταβλητού μήκους

##### ΤΟΜΕΑΣ ΥΓΕΙΑΣ – ΠΡΟΝΟΙΑΣ – ΕΥΕΞΙΑΣ

##### Εξεταζόμενα μαθήματα Γ' τάξης (Λυκείου ΕΝ.Ε.Ε.ΓΥ.-Λ.):

##### 1. Διαπροσωπικές Σχέσεις

##### 2. Ανατομία – Φυσιολογία II

##### 3. Υγιεινή

##### ΔΙΔΑΚΤΕΑ - ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

##### 1. ΜΑΘΗΜΑ: «ΔΙΑΠΡΟΣΩΠΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ»

##### ΒΙΒΛΙΟ: «Επικοινωνία – Διαπροσωπικές Σχέσεις», ΒΙΘΥΝΟΣ Μ., ΠΑΠΑΜΑΥΡΟΥ Ε., ΣΠΗΛΙΩΤΗΣ Κ.

##### ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

|    |            |
|----|------------|
| 1ο | Εισαγωγή   |
| 2ο | 2.1 - 2.16 |
| 3ο | 3.1 - 3.7  |
| 4ο | 4.1 - 4.14 |
| 5ο | 5.1 - 5.2  |
| 6ο | 6.1 - 6.6  |

##### Οδηγίες διδασκαλίας

Το μάθημα «Διαπροσωπικές Σχέσεις» πρέπει να έχει ως βασικό σκοπό να εφοδιάσει τον/τη μαθητή/τρια με τις απαραίτητες δεξιότητες, ώστε να ενταχθεί ως ολοκληρωμένη προσωπικότητα στο κοινωνικό σύνολο και να ανταποκριθεί επιτυχώς στον ρόλο του/της στην ενεργό κοινωνική ζωή.

Λαμβάνοντας υπόψη ότι ο/η μελλοντικός/ή εργαζόμενος/η του ευαίσθητου Τομέα Υγείας – Πρόνοιας – Ευεξίας

οφείλει να έχει βασικές γνώσεις επικοινωνίας, ώστε να φέρει σε πέρας το δύσκολο έργο του, ιδιαίτερα θα δοθεί προτεραιότητα στα εξής:

1. Ευαισθητοποίηση του/της μαθητή/τριας σχετικά με τις σχέσεις επικοινωνίας μεταξύ των ανθρώπων, καθώς και τον προβληματισμό του/της σε θέματα αυτογνωσίας. Γνωρίζοντας τον εαυτό του/της, κατ'επέκταση γνωρίζει και το περιβάλλον του.

2. Απόκτηση θεωρητικών γνώσεων σχετικά με μεθόδους οι οποίες οδηγούν σε αποτελεσματική επικοινωνία, γεγονός το οποίο αποτελεί σημαντικότερο βοήθημα για την ανάπτυξη σχέσεων τόσο στην εργασία του/της όσο και στους υπόλοιπους τομείς της ζωής του/της.

3. Εκπαίδευση σε συγκεκριμένες δεξιότητες και τεχνικές επικοινωνίας.

4. Διαμόρφωση αντίληψης του/της μαθητή/τριας ως μονάδα και ως μέλος του κοινωνικού συνόλου.

5. Εξοικείωση με στοιχεία ομαδικής επικοινωνίας μέσω διαφόρων μορφών τέχνης.

6. Ενημέρωση για τον ρόλο των Μέσων Μαζικής Επικοινωνίας.

Σύμφωνα με το παραπάνω πλαίσιο το μάθημα αυτό πρέπει να διαθέτει τα εξής χαρακτηριστικά:

1. Να είναι μαθητοκεντρικό, προσαρμοσμένο στις ιδιαίτερες ανάγκες των μαθητών/τριών, όπως αυτές καθορίζονται από την ηλικία τους και τον σύγχρονο τρόπο ζωής.

2. Να χρησιμοποιεί μέσα και μεθόδους που ανταποκρίνονται στην ενεργό συμμετοχή στη μάθηση και που διεγείρουν το ενδιαφέρον των μαθητών/τριών.

Για την επίτευξη των παραπάνω χαρακτηριστικών, αλλά και για την επιτυχή μετάδοση των γνώσεων του μαθήματος, είναι προφανές ότι πρέπει να υπάρχει αποτελεσματική επικοινωνία μεταξύ διδάσκοντος/ουσας και διδασκομένων.

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη βαρύτητα στην ανάπτυξη μιας σύγχρονης μεθοδολογίας υλοποίησης των εκπαιδευτικών στόχων, η οποία μπορεί να στηρίζεται στα ακόλουθα:

##### 1. Υλοποίηση ατομικών – ομαδικών εργασιών

##### 2. Συζήτηση σε υπο-ομάδες

##### 3. Καταιγισμός ιδεών (brain-storm)

##### 2. ΜΑΘΗΜΑ: «ΑΝΑΤΟΜΙΑ – ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ II»

##### ΒΙΒΛΙΟ: «Ανατομία – Φυσιολογία», Παπαδόπουλος Τρ., Ρίζου Ευαγ., Διαμαντοπούλου Μ., Μαρκαντωνάκης Π.

##### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

##### 3.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

##### 3.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

##### 3.3 ΑΡΤΗΡΙΕΣ ΚΑΙ ΦΛΕΒΕΣ

##### 3.4 ΑΡΤΗΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΙΚΡΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

##### 3.5 ΑΡΤΗΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

##### 3.6 ΦΛΕΒΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΙΚΡΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

##### 3.7 ΦΛΕΒΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΓΑΛΗΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

##### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΙΜΑ

##### 4.1 ΓΕΝΙΚΑ

##### 4.8 ΑΝΟΣΙΑ – ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΑΘΗΤΙΚΗ

4.9 ΟΜΑΔΕΣ ΑΙΜΑΤΟΣ (Εξαιρούνται: Δοκιμασία Διασταύρωσης, Μετάγγιση και Καταστάσεις που απαιτούν Μετάγγιση)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

## ΓΕΝΙΚΑ

## 5.1 ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ

## 5.2 ΦΑΡΥΓΓΑΣ – ΟΙΣΟΦΑΓΟΣ

## 5.3 ΣΤΟΜΑΧΙ – ΕΝΤΕΡΟ

## 5.4 ΗΠΑΡ – ΠΑΓΚΡΕΑΣ – ΣΠΛΗΝΑΣ

## 5.5 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

## 5.6 ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΤΟ ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

## 5.7 ΠΕΨΗ ΤΩΝ ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΩΝ/ΛΙΠΩΝ/ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ

## 5.8 ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΩΝ/ΛΙΠΩΝ/ΑΜΙΝΟΞΕΩΝ

## 5.9 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ – ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ

## 3. ΜΑΘΗΜΑ: «ΥΓΙΕΙΝΗ»

ΒΙΒΛΙΟ: «Υγιεινή – Μικροβιολογία», Ν. Θάνου, Ε. Νικολοπούλου – Ντέρου, Ε. Τσιγάρα

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Η ΥΓΙΕΙΝΗ ΩΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗ

Ορισμός Υγιεινής – Αρχές – Σκοποί – Έννοια της υγείας

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΤΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

## 2.1 Γενικά

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΥΓΕΙΑ

## 3.1 Έννοια της υγείας

## 3.2 Εχθροί της υγείας

## 3.3 Υγιεινή και προληπτική ιατρική

## 3.4 Προστασία της υγείας

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ – ΝΟΣΗΜΑΤΑ

## 4.1 Γενικά

## 4.2 Τα λοιμώδη νοσήματα

## 4.4 Χαρακτηριστικά λοιμωδών νοσημάτων

## 4.5 Τρόποι μετάδοσης

## 4.5.1 Νοσήματα μεταδιδόμενα μέσω του πεπτικού συστήματος

## 4.5.2 Νοσήματα μεταδιδόμενα με τον αέρα

## 4.5.3 Νοσήματα μεταδιδόμενα με ξενιστές ή φορείς

## 4.5.4 Σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα

## Άρθρο 3

Η ισχύς της παρούσας υπουργικής απόφασης αρχίζει από το σχολικό έτος 2025-2026.

Κάθε άλλη διάταξη που ρυθμίζει διαφορετικά τα θέματα της παρούσας υπουργικής απόφασης παύει να ισχύει.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Μαρούσι, 29 Ιουλίου 2025

Η Υπουργός

**ΣΟΦΙΑ ΖΑΧΑΡΑΚΗ**









## ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Το Εθνικό Τυπογραφείο αποτελεί δημόσια υπηρεσία υπαγόμενη στην Προεδρία της Κυβέρνησης και έχει την ευθύνη τόσο για τη σύνταξη, διαχείριση, εκτύπωση και κυκλοφορία των Φύλλων της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ), όσο και για την κάλυψη των εκτυπωτικών - εκδοτικών αναγκών του δημοσίου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα (ν. 3469/2006/Α' 131 και π.δ. 29/2018/Α' 58).

### 1. ΦΥΛΛΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΦΕΚ)

- Τα **ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή** διατίθενται δωρεάν στο **www.et.gr**, την επίσημη ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου. Όσα ΦΕΚ δεν έχουν ψηφιοποιηθεί και καταχωριστεί στην ανωτέρω ιστοσελίδα, ψηφιοποιούνται και αποστέλλονται επίσης δωρεάν με την υποβολή αιτήματος στην ηλεκτρονική διεύθυνση **feksales@et.gr**.
- Τα **ΦΕΚ σε έντυπη μορφή** διατίθενται σε μεμονωμένα φύλλα είτε απευθείας από το Τμήμα Πωλήσεων και Συνδρομητών, είτε ταχυδρομικά με την αποστολή αιτήματος παραγγελίας στην ηλεκτρονική διεύθυνση **feksales@et.gr**.
  - Το κόστος ενός ασπρόμαυρου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,00 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσauξάνεται κατά 0,20 €. Το κόστος ενός έγχρωμου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,50 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσauξάνεται κατά 0,30 €.
  - Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. διατίθεται δωρεάν.
  - Υπάρχει δυνατότητα ετήσιας συνδρομής οποιουδήποτε τεύχους σε έντυπη μορφή μέσω του Τμήματος Πωλήσεων και Συνδρομητών.

#### • Τρόποι αποστολής κειμένων προς δημοσίευση:

- Α.** Αποστολή των εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ στην ηλεκτρονική διεύθυνση **https://eservices.et.gr**. Σχετικές εγκύκλιοι και οδηγίες στην ηλεκτρονική διεύθυνση του Εθνικού Τυπογραφείου (**www.et.gr**) στη διαδρομή **Ανακοινώσεις → Εγκύκλιοι**.
- Β.** Κατ' εξαίρεση, όσοι πολίτες δεν διαθέτουν προηγμένη ψηφιακή υπογραφή μπορούν είτε να αποστέλλουν ταχυδρομικά, είτε να καταθέτουν με εκπρόσωπό τους κείμενα προς δημοσίευση εκτυπωμένα σε χαρτί στο Τμήμα Παραλαβής και Καταχώρισης Δημοσιευμάτων.

• Πληροφορίες, σχετικά με την αποστολή/κατάθεση εγγράφων προς δημοσίευση, την ημερήσια κυκλοφορία των Φ.Ε.Κ., με την πώληση των τευχών και με τους ισχύοντες τιμοκαταλόγους για όλες τις υπηρεσίες μας, περιλαμβάνονται στον ιστότοπο (**www.et.gr**). Επίσης μέσω του ιστότοπου δίδονται πληροφορίες σχετικά με την πορεία δημοσίευσης των εγγράφων, με βάση τον Κωδικό Αριθμό Δημοσίευματος (ΚΑΔ). Πρόκειται για τον αριθμό που εκδίδει το Εθνικό Τυπογραφείο για όλα τα κείμενα που πληρούν τις προϋποθέσεις δημοσίευσης.

### 2. ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ - ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ

Το Εθνικό Τυπογραφείο ανταποκρινόμενο σε αιτήματα υπηρεσιών και φορέων του δημοσίου αναλαμβάνει να σχεδιάσει και να εκτυπώσει έντυπα, φυλλάδια, βιβλία, αφίσες, μπλοκ, μηχανογραφικά έντυπα, φακέλους για κάθε χρήση, κ.ά.

Επίσης σχεδιάζει ψηφιακές εκδόσεις, λογότυπα και παράγει οπτικοακουστικό υλικό.

Ταχυδρομική Διεύθυνση: **Καποδιστρίου 34, 10432 Αθήνα**

**ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 210 5279000**

Ιστότοπος: **www.et.gr**

Πληροφορίες σχετικά με την λειτουργία του ιστότοπου: **helpdesk.et@et.gr**

Αποστολή εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ στην ηλεκτρονική διεύθυνση **https://eservices.et.gr**

#### **ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ**

**Πωλήσεις - Συνδρομές:** (Ισόγειο, τηλ. 210 5279178 - 180)

**Πληροφορίες:** (Ισόγειο, Γραφείο 3 και τηλεφ. κέντρο 210 5279000)

**Παραλαβή Δημοσιευτέας Ύλης:** (Ισόγειο, τηλ. 210 5279139)

**Ωράριο για το κοινό:** Δευτέρα έως και Παρασκευή: 8:00 - 13:30



\* 0 2 0 4 1 5 1 3 0 0 7 2 5 0 0 2 0 \*