



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π/ΘΜΙΑΣ & Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΚΡΗΤΗΣ
**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ (ΠΕ.Κ.Ε.Σ.) ΚΡΗΤΗΣ**

Ηράκλειο, 19/10/2020

Αριθμός Πρωτοκόλλου.: Φ.2/ 1785

ΠΡΟΣ:

- 1) Διευθυντές/τριες Σχολικών Μονάδων Δ/θμιας Εκπ/σης Κρήτης
- 2) Εκπαιδευτικούς της Π.Δ.Ε. Κρήτης που διδάσκουν Μαθηματικά

(δια των Διευθύνσεων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης)

Ταχ. Δ/ση : Ρολέν 4
Τ.Κ. - Πόλη : 71305 – Ηράκλειο
Τηλέφωνο : 2810 246400, 246860 (γραμματεία)
Φαξ : 2810 222076 (γραμματεία)
Email : pekeskritis@sch.gr
Ιστότοπος : <http://www.pdekritis.gr/pekes/>

**ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ
ΚΛΑΔΟΥ ΠΕ03 (ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ)
Ιωάννης Κανέλλος - Δημήτριος Καλυκάκης**

Γραφείο : Ρολέν 4, 3^{ος} όροφος
Τηλέφωνο : 2810 246866 (γραφείο)
697 6885810 (Ι. Κανέλλος)
694 4646715 (Δ. Καλυκάκης)
Email : atkaskan@otenet.gr (Ι. Κανέλλος)
kalikakis1@sch.gr (Δ. Καλυκάκης)

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ:

- 1) Περιφερειακή Διεύθυνση Π/θμιας & Δ/θμιας Εκπαίδευσης Κρήτης
- 2) Διευθυντές Δ/θμιας Εκπαίδευσης Ηρακλείου, Λασιθίου, Ρεθύμνου, Χανίων

Εσωτερική διανομή:

Οργανωτική Συντονίστρια ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κρήτης

ΘΕΜΑ: Οδηγίες και επισημάνσεις για τη διδασκαλία των Μαθηματικών για το σχολικό έτος 2020-2021

Αγαπητές και αγαπητοί συνάδελφοι,

Καλή νέα σχολική χρονιά με δημιουργικότητα και ασφάλεια!

Τώρα, με την ολοκλήρωση της διαδικασίας τοποθέτησης και των αναπληρωτών εκπαιδευτικών Γ΄ Φάσης, θα θέλαμε να σας ενημερώσουμε για ορισμένα θέματα που αφορούν στην οργάνωση και τον προγραμματισμό των μαθημάτων των Μαθηματικών στο Γυμνάσιο και το Λύκειο καθώς και για τον τρόπο και το είδος της επικοινωνίας μεταξύ μας την τρέχουσα σχολική χρονιά.

Όλα τα έγγραφα που αναφέρονται παρακάτω ως σχετικά, είναι διαθέσιμα και μπορείτε να τα βρείτε στο ψηφιακό αποθετήριο του ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κρήτης στις κατηγορίες *Αποθετήριο* και *ΠΕ03-Μαθηματικοί*, στη διεύθυνση:

<https://pekes.pdekritis.gr/category/apothetirio+mathimatikoi/>

Α. Σχολικά εγχειρίδια. Βεβαιωθείτε ότι τα σχολικά εγχειρίδια που χρησιμοποιείτε εσείς και αυτά που έχουν δοθεί στους/στις μαθητές/τριες σας είναι έκδοσης 2020 (ή της πλέον πρόσφατης έκδοσης).

Β. Μαθηματικά Γενικής Παιδείας Γ΄ τάξης ΓΕΛ. Από φέτος εισάγεται ξανά ως μάθημα Γενικής Παιδείας στη Γ΄ τάξη Γενικού Λυκείου το μάθημα «Μαθηματικά» (Πιθανότητες-Στατιστική).

Σχετικό έγγραφο:

(Β1) 89646/Δ2/09-07-2020 (ΦΕΚ Β3027/2020) «Πρόγραμμα Σπουδών των Μαθηματικών Γενικής Παιδείας Γ΄ τάξης Γενικού Λυκείου».

Γ. Οδηγίες για την διδασκαλία των Μαθηματικών – διδακτέα/εξεταστέα ύλη. Ήδη έχουν σταλεί σε όλες τις σχολικές μονάδες -και θα πρέπει να τις έχετε λάβει- οι οδηγίες του Υ.ΠΑΙ.Θ/Ι.Ε.Π. σχολικού έτους 2020-2021 για την διδασκαλία των Μαθηματικών σε όλους τους τύπους σχολείων, στις οποίες περιλαμβάνονται χρήσιμες οδηγίες-

ες, παρατηρήσεις και επισημάνσεις για το περιεχόμενο, την διαχείριση και την πορεία της διδασκαλίας καθώς και ο ορισμός της διδακτέας - εξεταστέας ύλης. Έχουν σταλεί οδηγίες για Γυμνάσια, ΓΕ.Λ. και ΕΠΑ.Λ. Οι οδηγίες για τα Γυμνάσια και ΓΕ.Λ. αφορούν και τα Εκκλησιαστικά, Μουσικά, Καλλιτεχνικά, Πρότυπα, Πειραματικά Σχολεία καθώς και τα σχολεία Ειδικής Αγωγής.

Σχετικά έγγραφα:

(Γ1) 123140/Δ2/17-09-2020 «Οδηγίες για τη διδασκαλία του μαθήματος των Μαθηματικών του Ημερήσιου και του Εσπερινού Γυμνασίου για το σχολικό έτος 2020-2021».

(Γ2) 123065/Δ2/17-09-2020 «Οδηγίες για τη διδασκαλία των Μαθηματικών στις Α' και Β' τάξεις Γενικού Λυκείου για το σχολικό έτος 2020-2021».

(Γ3) 123035/Δ2/17-09-2020 «Διαχείριση διδακτέας ύλης των Μαθηματικών Γενικής Παιδείας (Πιθανότητες-Στατιστική) της Γ' τάξης Ημερήσιου και Εσπερινού Γενικού Λυκείου για το σχολικό έτος 2020-2021».

(Γ4) 123000/Δ2/17-09-2020 «Διαχείριση διδακτέας-εξεταστέας ύλης των Μαθηματικών Ομάδας Προσανατολισμού της Γ' τάξης Ημερήσιου και Εσπερινού Γενικού Λυκείου για το σχολικό έτος 2020-2021».

(Γ5) 125811/Δ4/21-09-2020 «Διδακτέα ύλη και οδηγίες για τη διδασκαλία του μαθήματος των Μαθηματικών Γενικής Παιδείας Α', Β', και Γ' τάξης Ημερήσιου και Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. σχολικού έτους 2020-2021».

(Γ6) 124758/Δ4/21-09-2020 «Καθορισμός διδακτέας-εξεταστέας ύλης πανελλαδικώς εξεταζόμενων μαθημάτων της Γ' τάξης Ημερήσιου και Εσπερινού ΕΠΑ.Λ. για το σχολικό έτος 2020-2021».

(Γ7) 124633/Δ3/18-09-2020 «Οδηγίες για τη διδασκαλία και τη διαχείριση της ύλης μαθημάτων Γυμνασίων Ε.Α.Ε., Λυκείων Ε.Α.Ε. και Γυμνασίων των Ενιαίων Ειδικών Επαγγελματικών Γυμνασίων - Λυκείων».

Δ. Οδηγίες για τη διδασκαλία των μαθημάτων β' και γ' ανάθεσης. Οι εκπαιδευτικοί κλάδου ΠΕ03 που διδάσκουν σε Γυμνάσιο και τους έχει ανατεθεί διδακτικό έργο σε μαθήματα β' ή γ' ανάθεσης (Φυσική, Γεωλογία-Γεωγραφία), να λάβουν υπόψη τους τις οδηγίες του Υ.ΠΑΙ.Θ/Ι.Ε.Π. σχολικού έτους 2020-2021 για την διδασκαλία των μαθημάτων αυτών. Περαιτέρω οδηγίες μπορούν να αναζητήσουν επικοινωνώντας με τις Συντονίστριες Εκπαιδευτικού Έργου κλάδου ΠΕ04 του Π.Ε.Κ.Ε.Σ. Κρήτης.

Σχετικά έγγραφα:

(Δ1) 127753/Δ2/24-09-2020 «Οδηγίες για τη διδασκαλία των μαθημάτων της Φυσικής, της Χημείας και της Βιολογίας του Ημερήσιου και του Εσπερινού Γυμνασίου για το σχολικό έτος 2020-2021».

(Δ2) 127771/Δ2/24-09-2020 «Οδηγίες για τη διδασκαλία των μαθημάτων της Γεωλογίας-Γεωγραφίας και της Τεχνολογίας του Ημερήσιου και του Εσπερινού Γυμνασίου για το σχολικό έτος 2020-2021».

Ε. Τράπεζα θεμάτων διαβαθμισμένης δυσκολίας – εξεταστέα ύλη Α' τάξης ΓΕ.Λ. Σύμφωνα με το άρθρο 9 του Ν.4692/2020, έχει νομοθετηθεί η λειτουργία «τράπεζας θεμάτων διαβαθμισμένης δυσκολίας» για τον ορισμό του 50% των θεμάτων στα γραπτώς εξεταζόμενα μαθήματα στις προαγωγικές εξετάσεις Α' και Β' τάξης και στις απολυτήριες εξετάσεις Γ' τάξης κάθε τύπου Λυκείου. Επίσης, σύμφωνα με την Υ.Α. με αρ. 125708/Δ2/21-09-2020 (ΦΕΚ Β4177/2020), άρθρο 5 (Ζ, σελ. 45899), για το σχολικό έτος 2020-2021, στα μαθήματα της Άλγεβρας και της Γεωμετρίας της Α' τάξης Ημερήσιου και Εσπερινού Γενικού Λυκείου, το δεύτερο και το τέταρτο θέμα στις προαγωγικές εξετάσεις θα λαμβάνεται με κλήρωση από την Τράπεζα Θεμάτων Διαβαθμισμένης Δυσκολίας, ενώ το πρώτο και το τρίτο θέμα θα επιλέγεται από τους/τις διδάσκοντες/ουσες το μάθημα.

Με βάση τα παραπάνω, εφιστούμε την προσοχή σας στον προσεκτικό προγραμματισμό και υλοποίηση του διδακτικού έργου στην Άλγεβρα και Γεωμετρία Α' τάξης ΓΕ.Λ. προκειμένου με την λήξη των μαθημάτων τον Μάιο 2021 να έχει ολοκληρωθεί η διδασκαλία όλης της διδακτέας ύλης.

Επιφυλασσόμαστε για περαιτέρω οδηγίες όταν θα ανακοινωθούν από το Υπουργείο λεπτομερέστερες πληροφορίες στο θέμα.

Σχετικά έγγραφα:

(Ε1) Νόμος 4692/2020 «Αναβάθμιση σχολείου και άλλες διατάξεις».

(Ε2) Υ.Α. με αρ. 125708/Δ2/21-09-2020 (ΦΕΚ Β4177/2020) «Ομάδες και κλάδοι μαθημάτων, τρόπος και χρόνος εξέτασης και βαθμολόγησης, ορισμός και υποχρεώσεις επιτηρητών, υποχρεώσεις μαθητών κατά τη διάρκεια της εξέτασης, τρόπος διατύ-

πωσης των θεμάτων, βαθμολόγηση των γραπτών δοκιμίων των προαγωγικών και απολυτηρίων εξετάσεων, αναβαθμολόγηση των γραπτών δοκιμίων προαγωγικών και απολυτηρίων εξετάσεων του Γενικού Λυκείου, τρόπος φύλαξης των γραπτών και κάθε άλλο σχετικό θέμα».

(Ε3) Υ.Α. με αρ. 125735/Δ2/21-09-2020 «Καθορισμός εξεταστέας ύλης για τα μαθήματα της Α΄ τάξης Γενικού Λυκείου που εξετάζονται γραπτώς στις προαγωγικές εξετάσεις για το σχολικό έτος 2020-2021». ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ (ΦΕΚ Β4255/2020 - 3)

ΣΤ. Η διδασκαλία των Μαθηματικών στο Γυμνάσιο.

1. Η διδασκαλία του μαθήματος των Μαθηματικών στο Γυμνάσιο πραγματοποιείται σύμφωνα με την εγκύκλιο Γ2/123462/27-10-2011 του Υπουργείου Παιδείας. Συγκεκριμένα, η διδασκαλία του Μέρους Α΄ (αριθμητική – άλγεβρα – στοχαστικά μαθηματικά) και η διδασκαλία του Μέρους Β΄ (γεωμετρία – τριγωνομετρία – στερεομετρία) γίνεται παράλληλα με άξονα αναφοράς: α) για την Α΄ και Β΄ τάξη τις δύο (2) ώρες διδασκαλίας εβδομαδιαίως για το Μέρος Α΄ και τις δύο (2) ώρες διδασκαλίας εβδομαδιαίως για το Μέρος Β΄ και β) για την Γ΄ τάξη τις τρεις (3) ώρες διδασκαλίας εβδομαδιαίως για το Μέρος Α΄ και τη μία (1) ώρα διδασκαλίας εβδομαδιαίως για το Μέρος Β΄. Η πορεία της διδασκαλίας (σειρά διδασκαλίας των κεφαλαίων) να πραγματοποιηθεί απαρέγκλιτα σύμφωνα με τις οδηγίες του Ι.Ε.Π.

2. Υπογραμμίζεται ότι το 4ωρο μάθημα των Μαθηματικών στο Γυμνάσιο είναι ενιαίο (δηλαδή δεν χωρίζεται σε κλάδους) και συνεπώς διδάσκεται από έναν (1) μόνο εκπαιδευτικό. Καμία απολύτως εξαίρεση δεν είναι αποδεκτή, καθώς το θέμα έχει σοβαρές νομικές διαστάσεις.

3. Το μάθημα των Μαθηματικών διδάσκεται σε τέσσερεις (4) διαφορετικές ημέρες (εγκύκλιοι Γ2/123462/27-10-2011 και Δ2/222580/18-12-2017). Στις περιπτώσεις που δεν είναι δυνατή η παρουσία εκπαιδευτικού στη σχολική μονάδα τέσσερεις διαφορετικές ημέρες, λόγω παροχής διδακτικού έργου σε περισσότερες από μία σχολικές μονάδες, παρακαλούνται οι διευθυντές/τριες των σχολικών μονάδων να μας ενημερώσουν.

Ζ. Προσαρμογές Αναλυτικού Προγράμματος Γυμνασίου για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Στο ψηφιακό αποθετήριο του ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κρήτης στην ενότητα ΠΕ03 είναι διαθέσιμο το τρίτομο έργο του (πρώην) Παιδαγωγικού Ινστιτούτου που αφορά στις προσαρμογές του Αναλυτικού Προγράμματος στην Α΄, Β΄ και Γ΄ τάξη του Γυμνασίου για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες και στο σχετικό θεωρητικό πλαίσιο.

Η. Αξιολόγηση μαθητών. Σιγουρευτείτε ότι είστε ενήμεροι για την ισχύουσα εκπαιδευτική νομοθεσία που διέπει την αξιολόγηση των μαθητών/τριών στο τύπο σχολείου που διδάσκετε. Ενδεικτικά υπογραμμίζουμε ότι ο πρόσφατος νόμος 4692/2020 «Αναβάθμιση σχολείου και άλλες διατάξεις» έχει επιφέρει αλλαγές στην αξιολόγηση των μαθητών/τριών τόσο στο Γυμνάσιο όσο και στο Λύκειο. Υπενθυμίζουμε ότι η ισχύουσα εκπαιδευτική νομοθεσία που διέπει την αξιολόγηση των μαθητών/τριών βρίσκεται στο αρχείο κάθε σχολικής μονάδας, είναι προσβάσιμη σε κάθε μέλος του διδακτικού προσωπικού και αποτελεί θέμα διεξοδικής ενημέρωσης, μελέτης και συζήτησης στις συνεδριάσεις του Συλλόγου Διδασκόντων κατά τον προγραμματισμό του εκπαιδευτικού έργου αλλά και κατά τη διάρκεια όλου του διδακτικού έτους.

Θ. Εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Το έργο σας ως εκπαιδευτικοί είναι η διδασκαλία των μαθημάτων της ειδικότητάς σας, η συμμετοχή σας στις εργασίες του Συλλόγου Διδασκόντων και η συμμετοχή σας στο γενικότερο εκπαιδευτικό έργο της σχολικής μονάδας. Ωστόσο όμως, το έργο εκείνο το οποίο είστε εξειδικευμένοι να κάνετε καλύτερα από οποιοδήποτε άλλο μέλος της σχολικής κοινότητας είναι η διδασκαλία των Μαθηματικών. Στο φυσικό χώρο εργασίας σας – το σχολείο – και με όλους τους μαθητές σας κοντά σας. Αξιοποιήστε όσο καλύτερα μπορείτε αυτή την δυνατότητα με τον τρόπο που γνωρίζετε.

Η διδασκαλία με την μέθοδο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης εκτός από υποδομές απαιτεί γνώση και δεξιότητες που για να αποκτηθούν χρειάζεται εξειδικευμένη σπουδή. Και η σπουδή αυτή απαιτεί χρόνο, κατάλληλες συνθήκες και προϋποθέσεις. Ωστόσο, μια εισαγωγή στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό μαθημάτων εξ αποστάσεως, οι ενδιαφερόμενοι/ες εκπαιδευτικοί μπορούν να βρουν στο σχετικό «οδηγό» του Ι.Ε.Π.

Σχετικό έγγραφο:

I. Μορφές επικοινωνίας – επιμορφωτικές θεματικές. Η επικοινωνία μεταξύ μας κατά τη διάρκεια της χρονιάς μπορεί να είναι σύγχρονη (από κοντά στο χώρο του σχολείου σας, από κοντά στο δικό μας γραφείο, από κοντά σε οποιοδήποτε άλλο μέρος κριθεί πρόσφορο, μέσω τηλεφώνου ή μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας Webex) ή α-σύγχρονη (υπηρεσιακή αλληλογραφία, προσωπική ηλεκτρονική αλληλογραφία κ.λπ.). Να τονιστεί ότι η από κοντά επικοινωνία θα πραγματοποιείται με την τήρηση όλων των προβλεπόμενων κανόνων υγειονομικής ασφάλειας.

Οι επιμορφωτικές δραστηριότητες φέτος θα εξαρτηθούν από την εξέλιξη της υγειονομικής κατάστασης που βιώνουμε. Φυσικά θα εξαρτηθούν, όπως συμβαίνει πάντα, από τον προγραμματισμό του ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κρήτης, τις προτεραιότητες που θέτουμε ως Συντονιστές Εκπαιδευτικού Έργου Μαθηματικών, τις ανάγκες που θα προκύψουν και κυρίως από την εκδήλωση ενδιαφέροντος από την δική σας πλευρά. Η συνεργασία μας θα μπορούσε να αφο-
ρά:

- εσάς προσωπικά
- ομάδα εκπαιδευτικών του σχολείου σας
- εκπαιδευτικούς ομάδας σχολείων

με αντικείμενο που να εμπίπτει στις παρακάτω θεματικές ενότητες:

1. Αναλυτικό Πρόγραμμα (δομή, στόχοι διασυνδέσεις κ.λπ.)
2. Περιεχόμενο (ανάλυση θεωρίας, εφαρμογών, προβλημάτων, ασκήσεων κ.λπ.)
3. Διδασκαλία (προετοιμασία, πορεία, μέθοδοι, προσεγγίσεις, πρακτικές, δείκτες ποιότητας κ.λπ.)
4. Μάθηση (σχέση με τη διδασκαλία, συνθήκες, παράμετροι, όρια/περιορισμοί, διερευνήσεις, θεωρίες μάθη-
σης κ.λπ.)
5. Αξιολόγηση μαθητή (μορφές αξιολόγησης, νομικό πλαίσιο, επιλογή/διατύπωση/βαθμολόγηση θεμάτων, ο-
λιγόλεπτες/ωριαίες δοκιμασίες κ.λπ.).

Η διδασκαλία και η μάθηση των Μαθηματικών έχει γενικά υψηλό βαθμό πολυπλοκότητας. Για τον λόγο αυτό όλοι μας, εκτός από την προσωπική μας ενημέρωση, φροντίζουμε να επικοινωνούμε μεταξύ μας ως ομότεχνοι είτε από κοντά (π.χ. στο σχολείο που δουλεύουμε ή σε συναντήσεις/σεμινάρια/ημερίδες/συνέδρια) ή εξ αποστάσεως (π.χ. μέσω διαδικτυακών κοινοτήτων μάθησης) για να ανταλλάσουμε προβληματισμούς, ιδέες, σκέψεις, προτά-
σεις. Σας ενθαρρύνουμε λοιπόν, οποτεδήποτε θελήσετε, να επικοινωνήσετε μαζί μας για οποιοδήποτε σχετικό θέ-
μα σας ενδιαφέρει ή σας απασχολεί.

Προκειμένου να οργανώσουμε τη φετινή μας συνεργασία, σας ενημερώνουμε ότι **μέχρι τις 30 Οκτωβρίου 2020** θα είναι διαθέσιμη ηλεκτρονική φόρμα για να καταγράψετε τις επιθυμίες ή τα αιτήματά σας [ΕΔΩ](#). Μετά την παρέλευση της προθεσμίας, θα δεχόμαστε τα αιτήματά σας μέσω email ή τηλεφωνικά. Όσον αφορά τις επιτόπιες επισκέψεις μας στο σχολικό σας χώρο, θα προηγηθούν όσοι το ζητήσουν.

Παρακαλούνται οι Διευθυντές/τριες των σχολικών μονάδων να ενημερώσουν ενυπόγραφα όλους τους εκ-
παιδευτικούς του σχολείου τους που διδάσκουν (ή που τους ανατεθεί στο εξής να διδάξουν) Μαθηματικά και να
τους επιδώσουν αντίγραφο του παρόντος εγγράφου σε χάρτινη ή ψηφιακή μορφή.

**Οι Συντονιστές Εκπαιδευτικού Έργου
κλάδου ΠΕ03 (Μαθηματικών) του ΠΕ.Κ.Ε.Σ. Κρήτης**

ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΝΕΛΛΟΣ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΑΛΥΚΑΚΗΣ