Περιεχόμενα

ΑΝΕΛΑΣΤΙΚΟΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ
15 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ

Ανελαστικούς περιορισμούς ονομάζουμε τις σχέσεις μεταξύ των βασικών στοιχείων: τάξεις, τμήματα, καθηγητές, αναθέσεις κ.ά., που το πρόγραμμα πρέπει να ικανοποιεί απολύτως, σε όλες τις διεργασίες τους είτε είναι αυτόματες είτε είναι χειροκίνητες.

Στο **Ωρολόγια Προγράμματα** οι ανελαστικές αυτές σχέσεις κατηγοριοποιούνται σε 15 κατηγορίες που για να τις ξεχωρίζουμε εύκολα τις αριθμήσαμε. Οι κατηγορίες περιορισμών από #1 έως και #11 και οι κατηγορίες περιορισμών από #14 έως και #17 είναι ανελαστικές.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περιορισμοί σχετικοί με τη δομή του σχολείου

Δομή σχολείου ονομάζουμε (κατά κύριο λόγο) το σύνολο των τμημάτων, εφοδιασμένο με όλους τους απαραίτητους περιορισμούς #11, μη-συλλειτουργίας τους. Στο **Ωρολόγια Προγράμματα,** η δομή του σχολείου **ΔΕΝ** καθορίζεται από το χαρακτηρισμό των τμημάτων ως γενικής παιδείας, κατεύθυνσης ή επιλογής. Θα πρέπει απαραιτήτως να ορίσετε τους κατάλληλους περιορισμούς #11, μη-συλλειτουργίας τους.

☞ #11, μη συλλειτουργία τμημάτων

Απαγορεύουν σε δύο τμήματα να λειτουργούν ταυτόχρονα.
Καλύπτουν τις περιπτώσεις διαχωρισμού των μαθητών (σπάσιμο τμημάτων, κατευθύνσεις, επιλογές, επίπεδα κ.λπ.). Αναπόφευκτα, αποτελούν την κύρια πηγή πληροφορίας για το αν κενά στη λειτουργία των τμημάτων είναι δικαιολογημένα επειδή οι μαθητές τους είναι απασχολημένοι σε άλλα τμήματα.
Ορίζονται σε αντίστοιχο παράθυρο εργασίας και

☞ διατίθεται βοηθητικός μηχανισμός για γρήγορη παραγωγή σχέσεων.

☞ #5, συνδιδασκαλίες αναθέσεων

Επιβάλλουν σε ομάδες αναθέσεων να λειτουργούν ταυτόχρονα.
Ορίζονται σε αντίστοιχο παράθυρο εργασίας.

☞ #1, ώρες λειτουργίας των τμημάτων

Απαγορεύουν τη λειτουργία τμημάτων σε συγκεκριμένες ώρες. Με τους περιορισμούς αυτούς μπορείτε να δημιουργήσετε ζώνες ωρών λειτουργίας τμημάτων. Σε ποιο ελεύθερα προγράμματα, πρέπει να χρησιμοποιηθούν για να διασφαλισθεί ότι δεν δημιουργούνται κενά στο ωρολόγιο πρόγραμμα των μαθητών.
Ορίζονται σε αντίστοιχο παράθυρο εργασίας **&** μέσα στο χώρο κατασκευής του ωρολογίου προγράμματος, στην οθόνη των τμημάτων.

☞ Παραδείγματα χειρισμού δομών σχολείων

Επιπλέον περιορισμοί σε ώρες διαθεσιμότητας /λειτουργίας

- #2, στις ώρες διαθεσιμότητας των καθηγητών

  Απαγορεύουν τη διαθεσιμότητα καθηγητών για διδασκαλία σε συγκεκριμένες ημέρες και ώρες
  Ορίζονται σε αντίστοιχο παράθυρο & μέσα στο χώρο κατασκευής του ωρολογίου προγράμματος, στην οθόνη των καθηγητών.

- #3, στις ώρες λειτουργίας αναθέσεων

  Απαγορεύουν τη λειτουργία μιας ανάθεσης σε συγκεκριμένες ώρες.
  Ορίζονται σε αντίστοιχο παράθυρο.

- #4, στις ώρες διαθεσιμότητας των αιθουσών

  Απαγορεύουν τη διαθεσιμότητα αιθουσών για διδασκαλία σε συγκεκριμένες ώρες.
  Ορίζονται σε αντίστοιχο παράθυρο & μέσα στο χώρο κατασκευής του ωρολογίου προγράμματος, στην οθόνη των αιθουσών.

Επιπλέον διμελείς περιορισμοί

- #6, αναθέσεις που δεν θέλουμε να λειτουργούν την ίδια ώρα (όχι την ίδια ώρα)

  Ορίζονται σε αντίστοιχο παράθυρο.

- #7, αναθέσεις που δεν θέλουμε να λειτουργούν την ίδια ημέρα (όχι την ίδια μέρα)

  Ορίζονται σε αντίστοιχο παράθυρο.

- #8, κενό ή συμμετοχή καθηγητή σε ανάθεση

  Απαγορεύει τη διδασκαλία για ένα καθηγητή την ώρα που λειτουργεί μια ανάθεση άλλου καθηγητή. Απαιτείται διευκρίνιση για το αν αυτή η απαγόρευση οφείλετε στο ότι ο καθηγητής συμμετέχει στην ανάθεση ή στο ότι για κάποιο λόγο πρέπει να έχει κενό τότε.
  Ορίζονται σε αντίστοιχο παράθυρο.

- #9, συμπληρωματικό ωράριο καθηγητών

  Δύο καθηγητές δε θέλουμε να διδάσκουν την ίδια ώρα.
  Ορίζονται σε αντίστοιχο παράθυρο.

- #10, κενό τμήματος σε ανάθεση

  Απαγορεύει τη λειτουργία ενός τμήματος τη στιγμή που λειτουργεί μια ανάθεση. Ορίζονται σε αντίστοιχο παράθυρο.

- #17, όχι σε τάξη αμέσως μετά από τάξη

  Απαγορεύει στους καθηγητές τη διδασκαλία σε τάξη αμέσως μετά από διδασκαλία σε άλλη τάξη και απαγορεύει τη χρήση μιας αίθουσας από μια τάξη αν αμέσως την προηγούμενη ώρα την αίθουσα τη χρησιμοποιούσε άλλη τάξη.
  Ορίζονται σε αντίστοιχο παράθυρο.
  Χρειάζεται σε συστεγαζόμενα σχολεία με διαφορετικά κουδούνια που χρησιμοποιούν ίδιους καθηγητές και/ή ίδιες αίθουσες.
  Διαμοιρασμός (μεγάλου) 3τάξιου σχολείου σε 3 μέρη με διαφορετικά διαλείμματα
  Διαμοιρασμός συνήθους 3τάξιου σχολείου σε 2 μέρη με διαφορετικά διαλείμματα

Περιορισμοί στη χρήση αιθουσών

- #14, χρήση αιθουσών από τμήματα

  Απαγορεύει τη χρήση συγκεκριμένων αιθουσών από τμήματα.
  Ορίζονται σε αντίστοιχο παράθυρο.

- #15, χρήση αιθουσών από καθηγητές

  Απαγορεύει τη χρήση συγκεκριμένων αιθουσών από καθηγητές.
  Ορίζονται σε αντίστοιχο παράθυρο.

- #16, χρήση αιθουσών από αναθέσεις

  Απαγορεύει τη χρήση συγκεκριμένων αιθουσών από αναθέσεις.
  Ορίζονται σε αντίστοιχο παράθυρο.

Ενεργοποίηση - Απενεργοποίηση περιορισμών

Οι κατηγορίες περιορισμών μπορεί να ενεργοποιούνται και να απενεργοποιούνται.

Κατά τον ορισμό στοιχείων ή περιορισμών στα παράθυρα διαχείρισης στοιχείων και περιορισμών, όλοι οι περιορισμοί θεωρούνται ενεργοποιημένοι.

Μια απενεργοποιημένη κατηγορία περιορισμών αγνοείται παντελώς στους χώρους κατασκευής του ωρολογίου προγράμματος. Αν θέλετε να αγνοείται μόνο ένα μέρος μιας κατηγορίας τότε το μέρος αυτό πρέπει να το διαγράψετε.

Κατά την είσοδό σας στο χώρο κατασκευής του ωρολογίου προγράμματος, οι έλεγχοι θα σας προειδοποιήσουν στην περίπτωση που, ενώ ορίσατε κάποιους περιορισμούς, ξεχάσατε να τους ενεργοποιήσετε.

Περιορισμοί #11, Μη-συλλειτουργία τμημάτων
(Δομή Σχολείου)

Οι περιορισμοί #11 αναφέρονται σε τμήματα και πιο συγκεκριμένα σε ζευγάρια τμημάτων.

Με ένα περιορισμό #11, δηλώνετε για ένα ζεύγος τμημάτων ότι: όταν λειτουργεί το ένα τμήμα το άλλο τμήμα ΔΕΝ μπορεί να λειτουργεί, και τούμπαλιν.

Όταν δυο τμήματα **ΔΕΝ** πρέπει να λειτουργούν ταυτόχρονα, λέμε ότι τα τμήματα ***δεν συλλειτουργούν*** και η κατάσταση αυτή ονομάζεται ***μη-συλλειτουργία τμημάτων***.

Η μη-συλλειτουργία τμημάτων είναι συνυφασμένη με περιπτώσεις που τμήματα (λέγονται ***μητρικά***) διαλύονται για να σχηματίσουν άλλα τμήματα (λέγονται ***θυγατρικά***). Όταν λειτουργεί ένα μητρικό τμήμα δεν είναι δυνατόν εκείνη τη στιγμή να λειτουργεί και το θυγατρικό του. Ισχύει βέβαια και το ανάποδο. Όταν λειτουργεί ένα θυγατρικό τμήμα δεν μπορεί την ίδια στιγμή να λειτουργεί και το μητρικό τμήμα.

Το κριτήριο του πότε δύο τμήματα δεν μπορεί να συλλειτουργούν είναι να υπάρχει μαθητής που να ανήκει και στα δύο τμήματα.

Αυτόματες επιλογές του προγράμματος

Όταν δημιουργείτε ένα νέο τμήμα, αυτομάτως, το τμήμα επιτρέπεται να συλλειτουργεί με όλα τα ήδη ορισμένα τμήματα.

Ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων

Αν χειρίζεστε πρόγραμμα πολλών εβδομάδων, ένας περιορισμός μη-συλλειτουργίας δύο τμημάτων θα ισχύει για όλες τις εβδομάδες που λειτουργούν και τα δύο τμήματα.

Συμβατότητα περιορισμών #11 με τους άλλους περιορισμούς σας

Κατά τον ορισμό των περιορισμών #11, μη-συλλειτουργίας τμημάτων, δεν ελέγχεται αν τα τμήματα αυτά είναι κενά αναθέσεων, ούτε αν οι σχέσεις που δημιουργείτε είναι συμβατές με άλλους περιορισμούς.

Κατά την είσοδό σας στον χώρο δημιουργίας του ωρολογίου προγράμματος, θα διενεργηθούν έλεγχοι για την επιβεβαίωση της ακεραιότητας των δεδομένων σας.

Περιορισμοί #11 και δικαιολόγηση κενών στη λειτουργία τμημάτων

Το **Ωρολόγια Προγράμματα** εξάγει συμπεράσματα για το ωρολόγιο πρόγραμμα μαθητών μέσα από τους περιορισμούς #1 (στις ώρες λειτουργίας των τμημάτων), #5 (συνδιδασκαλίες αναθέσεων) και #11 (μη συλλειτουργία τμημάτων). Οι περιορισμοί σας **είναι δυνατόν και πρέπει** να διασφαλίζουν ότι κανένας μαθητής δεν θα υπάρξει με κενή ώρα στο ωρολόγιο πρόγραμμά του.

Το **Ωρολόγια Προγράμματα** προσπαθεί να τοποθετήσει ώρες διδασκαλίας οποτεδήποτε επιτρέπεται, χωρίς να ενδιαφέρεται για το αν, τελικά, θα δημιουργηθούν **αδικαιολόγητα** κενά στο ωρολόγιο πρόγραμμα των τμημάτων.

Χρησιμοποιούμε τον όρο **αδικαιολόγητα κενά** σε αντιδιαστολή με τις περιπτώσεις εκείνες, που ένα **μητρικό τμήμα** επιτρέπεται να έχει κενά στη λειτουργία του, εφόσον σπάει σε **θυγατρικά κομμάτια-τμήματα**, που λειτουργούν τις ώρες που δε λειτουργεί το μητρικό τμήμα.

Οι περιορισμοί σας #11, μη-συλλειτουργίας τμημάτων, δικαιολογούν κενά στη λειτουργία ενός τμήματος στην παρακάτω περίπτωση.

- Έστω ότι το **τμήμα1** παρουσιάζει κενό στη λειτουργία του, κάποια ενδιάμεση ώρα σε μια ημέρα.
- Επιπλέον, ΔΕΝ έχετε απαγορεύσει, με περιορισμό #1, τη λειτουργία του τμήματος τη συγκεκριμένη ώρα.
- Το κενό στη λειτουργία του τμήματος1 είναι δικαιολογημένο, αν υπάρχει περιορισμός #11, σύμφωνα με τον οποίο το τμήμα1 δεν πρέπει να λειτουργεί όταν λειτουργεί το **τμήμα2** και τη συγκεκριμένη ώρα λειτουργεί το τμήμα2.

Προσδιορισμός αδικαιολόγητων κενών στο ωρολόγιο πρόγραμμα μαθητών

Στο παράθυρο δημιουργίας του ωρολογίου σας προγράμματος (κύριος χώρος εργασίας), και μετά την τοποθέτηση όλων των ωρών, μπορείτε να εντοπίσετε τυχόν αδικαιολόγητα κενά στα τμήματα, με κατάλληλη εκτύπωση για τα τμήματα. Τα αδικαιολόγητα κενά τονίζονται με κόκκινο χρώμα.

Εκτός του παραθύρου κατασκευής του ωρολογίου προγράμματος, και πριν από την τοποθέτηση των ωρών, έχουμε σχεδιάσει έλεγχο για την πρόβλεψη πιθανά αδικαιολόγητων κενών στο ωρολόγιο πρόγραμμα μαθητών.

Περιγραφή του παραθύρου ορισμού/διαχείρισης περιορισμών #11

Στο παράθυρο αυτό ορίζετε ζευγάρια τμημάτων που δεν πρέπει να συλλειτουργούν. **Οι ορισμοί σας ενσωματώνονται αυτόματα στο πρόγραμμα.**

Ορισμός μιας σχέσης μη-συλλειτουργίας δύο τμημάτων

Επιλέξτε το πρώτο τμήμα κάνοντας κλικ πάνω στην αναδιπλούμενη λίστα: **Τμήμα1**. Η αναδιπλούμενη λίστα του πρώτου τμήματος περιλαμβάνει είτε όλα τα τμήματά σας είτε αυτά που είναι συμβατά με το φίλτρο που εφαρμόζετε.

Επιλέξτε το δεύτερο τμήμα κάνοντας κλικ πάνω στην αναδιπλούμενη λίστα: **Τμήμα2**. Η αναδιπλούμενη λίστα του δεύτερου τμήματος δεν περιλαμβάνει όλα τα τμήματά σας. Κάθε φορά θα λείπουν εκείνα τα τμήματα που θα οδηγούσαν σε επανορισμό ήδη ορισμένων σχέσεων μη-συλλειτουργίας τμημάτων. Επιπλέον θα εξαιρούνται εκείνα τα τμήματα που με βάση το φίλτρο που εφαρμόζετε δεν θέλετε να βλέπετε.

Εφαρμογή φίλτρων στην εμφάνιση στοιχείων

Αν τα τμήματα όλων των τάξεων είναι πολλά και εσείς θέλετε να ορίσετε σχέσεις μεταξύ τμημάτων μόνο μιας τάξης, τότε μπορείτε να περιορίσετε τον αριθμό των εμφανιζομένων τμημάτων στις λίστες επιλογής εφαρμόζοντας φίλτρα.

Από το μενού του παραθύρου και από το στοιχείο ***>Φίλτρα*** επιλέξτε τις τάξεις, των οποίων τα τμήματα θέλετε να εμφανίζονται στις λίστες επιλογής.

Παρόμοια, μπορείτε να περιορίσετε το πλήθος των εμφανιζομένων σχέσεων που έχετε ορίσει. Από το μενού του παραθύρου και από το στοιχείο ***>Φίλτρα*** επιλέξτε τις τάξεις, των οποίων τα τμήματα εμπλέκονται σε σχέσεις που θέλετε να βλέπετε.

Στοιχεία ενός τμήματος που εμφανίζονται στην οθόνη

Για κάθε τμήμα που εμφανίζεται στην οθόνη έχετε: ***το όνομά του, την τάξη του και το χαρακτηρισμό του.***

Σε ωρολόγια προγράμματα πολλών εβδομάδων αντί του χαρακτηρισμού του τμήματος εμφανίζεται η ***περιοδικότητα στη λειτουργία του.***

Διαγραφή μιας σχέσης μη συλλειτουργίας τμημάτων

Για να διαγράψετε μια συγκεκριμένη σχέση μη-συλλειτουργίας μεταξύ δύο τμημάτων, κάντε κλικ πάνω στο εικονίδιο διαγραφής (κουβαδάκι) στη γραμμή της συγκεκριμένης σχέσης.

Διαγραφή όλων των σχέσεων μη συλλειτουργίας τμημάτων

Για να διαγράψετε **όλους** τους περιορισμούς #11, μη-συλλειτουργίας τμημάτων, ανεξάρτητα από τα εφαρμοζόμενα φίλτρα εμφάνισης στοιχείων, επιλέξτε την αντίστοιχη ενέργεια από το μενού του παραθύρου.

Διαγραφή όλων των σχέσεων μη συλλειτουργίας ενός τμήματος

Για να αφαιρέσετε ένα τμήμα από **όλες** τις σχέσεις μη-συλλειτουργίας τμημάτων πρέπει πρώτα να το ***επιλέξετε.*** Μετά πατήστε το πλήκτρο DEL.

Διαγραφή όλων των σχέσεων μη συλλειτουργίας συγκεκριμένων τμημάτων

Για να αφαιρέσετε συγκεκριμένα τμήματα από όλες τις σχέσεις μη-συλλειτουργίας τμημάτων πρέπει πρώτα να τα ***επιλέξετε***. Μετά πατήστε το πλήκτρο DEL.

Επιλογή τμημάτων

Για να επιλέξετε ένα τμήμα, κάντε κλικ πάνω στο όνομά του.

Για να επιλέξετε διάφορα τμήματα κάντε κλικ πάνω στο όνομά τους, έχοντας πατημένο το πλήκτρο CTRL.

Για να επιλέξετε μια σειρά από συνεχόμενα τμήματα κάντε κλικ πάνω στο όνομα του πρώτου, και έχοντας πατημένο το πλήκτρο SHIFT κάντε κλικ πάνω στο όνομα του τελευταίου.

Αν έχετε επιλέξει τμήματα και θέλετε να τα απεμπλέξετε όλα, κάντε κλικ σε κενό σημείο της φόρμας.

Αν έχετε επιλέξει τμήματα και θέλετε να απεμπλέξετε μόνο ένα, κάντε κλικ πάνω στο όνομά του, έχοντας πατημένο το πλήκτρο CTRL.

Συνολική παρουσίαση των σχέσεων μη-συλλειτουργίας ενός τμήματος

Για να απομονώσετε ένα τμήμα (πχ. το Α1) και να επικεντρώσετε στις μη-συλλειτουργίες του, κάντε **διπλό κλικ** πάνω στο όνομά του σε οποιαδήποτε από τις σχέσεις του.

Εμφανίζονται δύο στήλες

Σε μια στήλη θα έχετε όλα τα τμήματα με τα οποία δεν συλλειτουργεί το Α1. Σε άλλη στήλη θα έχετε το Α1 μαζί και με τυχόν άλλα τμήματα που έχουν τις ίδιες μη-συλλειτουργίες με το Α1.

Εμφανίζεται μία μόνο στήλη

Το τμήμα Α1 εμφανίζεται σε μια στήλη μαζί με άλλα τμήματα. Αυτό σημαίνει ότι κάθε τμήμα στη στήλη δεν συλλειτουργεί με τα άλλα τμήματα της στήλης αυτής.

Το αναδυόμενο παράθυρο είναι το παράθυρο της μηχανής παραγωγής σχέσεων και δεν μπορείτε να ελαττώσετε τις ορισμένες σχέσεις μη-συλλειτουργίας τμημάτων από το παράθυρο αυτό.

Διάταξη των σχέσεων μη-συλλειτουργίας στη σωστή σειρά

Ζητήστε την αντίστοιχη λειτουργία από το μενού του παραθύρου.

Με τον όρο σωστή σειρά εννοούμε ότι:

- Σε ένα περιορισμό (τμήμα1, τμήμα2), το τμήμα1 είναι πιο μπροστά από το τμήμα2 στη λίστα ορισμού των τμημάτων.
- Ο περιορισμός (τμήμα1, τμήμα2) προηγείται του περιορισμού (τμήμα3, τμήμα4) αν:
    - όταν τα τμήματα 1 και 3 είναι διαφορετικά, τότε το τμήμα1 είναι πιο μπροστά από το τμήμα3 στη λίστα ορισμού των τμημάτων.
    - όταν τα τμήματα 1 και 3 είναι το ίδιο τμήμα, τότε το τμήμα2 είναι πιο μπροστά από το τμήμα4 στη λίστα ορισμού των τμημάτων.

Βοηθητική εκτύπωση με τους διμελείς περιορισμούς σας

Για να έχετε μια συνολική εικόνα των διμελών περιορισμών σας, συμπεριλαμβανομένων και των περιορισμών #11, μη-συλλειτουργίας τμημάτων, που έχετε ορίσει, δημιουργήσαμε μια βοηθητική εκτύπωση.

Μπορείτε να παράγετε τη βοηθητική εκτύπωση καλώντας την αντίστοιχη λειτουργία από το μενού του παραθύρου. Πρώτα την προεπισκοπείτε στην οθόνη του υπολογιστή σας και μετά την αποστέλλετε στον εκτυπωτή.

Άλλα θέματα λειτουργίας του παραθύρου

Η διάταξη της σελίδας και τα στοιχεία που εμφανίζονται σ' αυτήν είναι μάλλον από μόνα τους προφανή. Συνοπτικά αναφέρουμε:

Αποθήκευση των τρεχόντων δεδομένων στο τρέχον αρχείο DAT.

Αποθήκευση των τρεχόντων δεδομένων σε αρχείο DAT με νέο όνομα.

Μετακίνηση στα παράθυρα εργασίας: ορισμού τμημάτων και διάταξής τους.

Βοήθεια σχετική με τους περιορισμούς #11.

Μηχανή παραγωγής σχέσεων μη-συλλειτουργίας τμημάτων

Ένα τυπικό ωρολόγιο πρόγραμμα Λυκείου απαιτεί πάνω από 20 περιορισμούς #11. Έχουμε δει όμως και ωρολόγια προγράμματα Γυμνασίου με περισσότερους από 100 περιορισμούς #11 και ωρολόγιο πρόγραμμα Λυκείου με περισσότερους από 500 περιορισμούς #11.

Οι απαιτήσεις σε περιορισμούς #11 αυξάνουν ανάλογα με τα σπασίματα τμημάτων που θέλετε να πραγματώσετε.

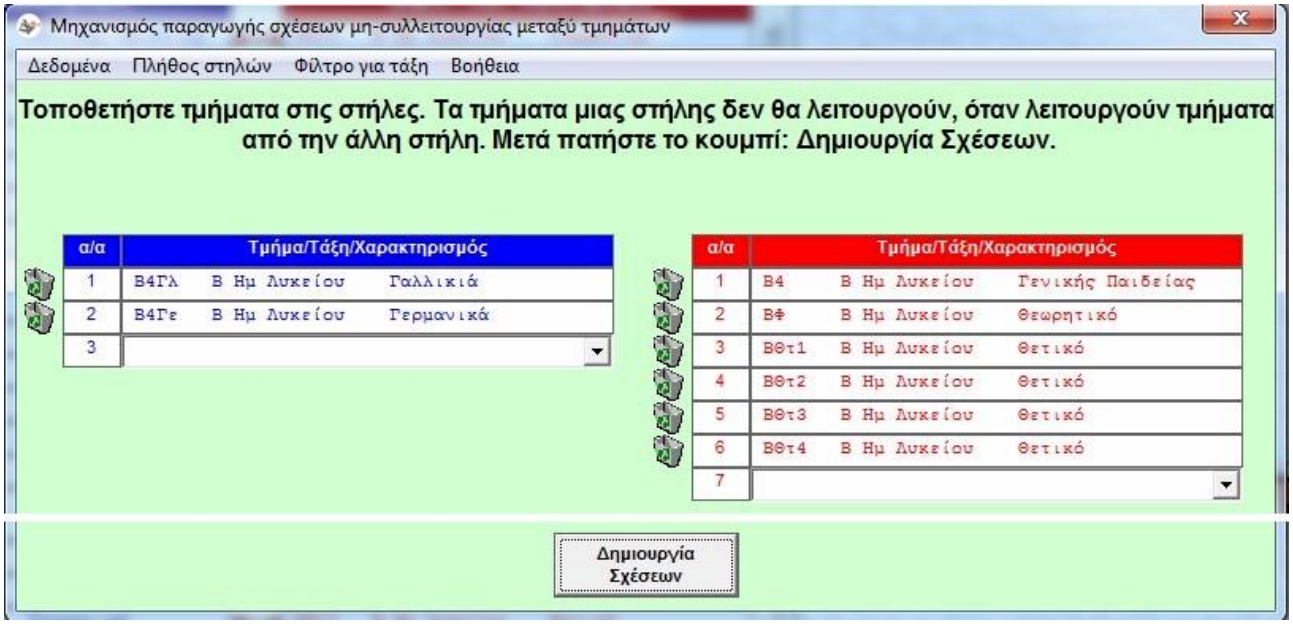
Για να ελαχιστοποιήσετε τον κόπο παραγωγής σχέσεων χρησιμοποιήστε τη μηχανή παραγωγής σχέσεων.

Εκκίνηση της μηχανής

Το παράθυρο της μηχανής παραγωγής σχέσεων ανοίγει από:

- το ***κυρίως μενού> Περιορισμοί***
- από μέσα από το παράθυρο ορισμού και διαχείρισης περιορισμών #11, κάνοντας κλικ πάνω σε αντίστοιχο εικονίδιο ή από το μενού του παραθύρου.

Όντας στο χώρο εργασίας της μηχανής παραγωγής σχέσεων, δεν μπορείτε να ελαττώσετε τον αριθμό των ήδη ορισμένων σχέσεων.



Επιλογές τμημάτων

Με την εμφάνιση του παραθύρου της μηχανής παραγωγής σχέσεων έχετε στη διάθεσή σας δύο κενές στήλες τμημάτων. Ανάλογα με τις ανάγκες σας μπορείτε από το μενού του παραθύρου της μηχανής να αλλάξετε τον αριθμό των εμφανιζομένων στηλών σε 1, 2, 3 ή και 4 στήλες.

Περιορισμός στην εμφάνιση τμημάτων

Αν τα τμήματα όλων τάξεων είναι πολλά και εσείς ενδιαφέρεστε να ορίσετε σχέσεις μόνο μεταξύ των τμημάτων μιας τάξης, τότε μπορείτε να περιορίσετε τα εμφανιζόμενα τμήματα στις λίστες επιλογής μόνο σε εκείνα που ανήκουν στην τάξη ή στις τάξεις που σας ενδιαφέρουν.

Από το μενού του παραθύρου και το στοιχείο ***>φίλτρο*** επιλέξτε τις τάξεις των οποίων τα τμήματα θέλετε να εμφανίζονται.

Μπορείτε να αλλάζετε φίλτρα, όποτε θέλετε, χωρίς κανένα περιορισμό.

Ολοκλήρωση

Αφού συμπληρώσετε τη στήλη ή τις στήλες με τμήματα, για να δημιουργηθούν οι αντίστοιχες σχέσεις μη συλλειτουργίας των τμημάτων, πρέπει να πατήσετε το κουμπί ***Δημιουργία Σχέσεων.***

Αν κλείσετε το παράθυρο της μηχανής παραγωγής σχέσεων, χωρίς να πατήσετε το κουμπί ***Δημιουργία Σχέσεων, ΔΕΝ*** θα δημιουργηθούν οι αντίστοιχες σχέσεις μη-συλλειτουργίας των τμημάτων.

1 στήλη τμημάτων

Έστω ότι έχετε μια σειρά τμημάτων με την ιδιότητα ότι: όποτε λειτουργεί το ένα τμήμα από αυτά όλα τα υπόλοιπα αργούν.

Ζητήστε να έχετε 1 στήλη, επιλέξτε τα τμήματα και πατήστε το κουμπί ***Δημιουργία Σχέσεων***.

Για N το πλήθος τμήματα, παράγονται, με τον τρόπο αυτό, $N(N-1)/2$ σχέσεις.

2 στήλες τμημάτων

Έστω ότι έχετε δύο σειρές από τμήματα με την ιδιότητα ότι: όποτε λειτουργεί ένα τμήμα από τη μία σειρά, κανένα τμήμα από εκείνα της δεύτερης σειράς **ΔΕΝ** θα λειτουργεί.

Τα τμήματα που ανήκουν στην ίδια σειρά τμημάτων ΔΕΝ περιορίζονται στο να λειτουργούν ΟΥΤΕ στο να μη λειτουργούν ταυτόχρονα.

Ζητήστε να έχετε 2 στήλες, στη μια στήλη βάλτε τα τμήματα της μιας σειράς τμημάτων και στην άλλη στήλη βάλτε τα τμήματα της άλλης σειράς τμημάτων. Τέλος, πατήστε το κουμπί ***Δημιουργία Σχέσεων***.

Για N_1 και N_2 τμήματα, στις δύο στήλες αντίστοιχα, παράγονται $N_1 \cdot N_2$ σχέσεις.

3 στήλες τμημάτων

Έστω ότι έχετε τρεις σειρές από τμήματα με την ιδιότητα ότι: όποτε λειτουργεί ένα τμήμα από τη μία σειρά, κανένα τμήμα από εκείνα των υπολοίπων σειρών ΔΕΝ θα λειτουργεί.

Τα τμήματα που ανήκουν στην ίδια σειρά τμημάτων ΔΕΝ περιορίζονται στο να λειτουργούν ΟΥΤΕ στο να μη λειτουργούν ταυτόχρονα.

Ζητήστε να έχετε 3 στήλες, μια για κάθε σειρά τμημάτων. Τέλος, πατήστε το κουμπί ***Δημιουργία Σχέσεων***.

Για N_1, N_2 και N_3 τμήματα, στις τρεις στήλες αντίστοιχα, παράγονται $N_1 \cdot N_2 + N_1 \cdot N_3 + N_2 \cdot N_3$ σχέσεις.

4 στήλες τμημάτων

Έστω ότι έχετε τέσσερις σειρές από τμήματα με την ιδιότητα ότι: όποτε λειτουργεί ένα τμήμα από τη μία σειρά, κανένα τμήμα από εκείνα των υπολοίπων σειρών ΔΕΝ θα λειτουργεί.

Τα τμήματα που ανήκουν στην ίδια σειρά τμημάτων ΔΕΝ περιορίζονται στο να λειτουργούν ΟΥΤΕ στο να μη λειτουργούν ταυτόχρονα.

Ζητήστε να έχετε 4 στήλες, μια για κάθε σειρά τμημάτων. Τέλος, πατήστε το κουμπί ***Δημιουργία Σχέσεων***.

Για N_1, N_2, N_3 και N_4 τμήματα, στις τέσσερις στήλες αντίστοιχα, παράγονται $N_1 \cdot N_2 + N_1 \cdot N_3 + N_1 \cdot N_4 + N_2 \cdot N_3 + N_2 \cdot N_4 + N_3 \cdot N_4$ σχέσεις.

Ταυτόχρονη λειτουργία τμημάτων

Ενώ ασχολούμαστε συνεχώς με τη μη-συλλειτουργία τμημάτων, ίσως αναρωτιέστε πότε θα ορίσουμε ότι δύο τμήματα λειτουργούν ταυτόχρονα.

Το φαινόμενο δύο τμήματα να λειτουργούν ταυτόχρονα ονομάζεται ***συνδιδασκαλία τμημάτων.***

Η ταυτόχρονη λειτουργία τμημάτων συνάγεται αυτόματα από το σύνολο των περιορισμών σας και **ΔΕΝ** απαιτείται ιδιαίτερη μεταχείριση.

Τμήματα μιας μόνο ανάθεσης

Η ειδική περίπτωση συνδιδασκαλίας τμημάτων, που στο καθένα έχει ανατεθεί μόνο ένα μάθημα (τμήματα μιας ανάθεσης), εμπίπτει στην κατηγορία περιορισμών #5, συνδιδασκαλίες αναθέσεων.

Αν και οι περιορισμοί #11, τις περισσότερες φορές υπερκαλύπτουν τους περιορισμούς #5, συνδιδασκαλίες αναθέσεων, σας προτρέπουμε να χρησιμοποιείτε τους περιορισμούς #5, όποτε είναι προφανής η χρήση τους.

Το όφελος από τη χρήση των περιορισμών #5, είναι τεράστιο σε σχέση με όλες τις αυτόματες και χειροκίνητες λειτουργίες κατά τη δημιουργία των ωρολογίου σας προγράμματος.

Παραδείγματα χρήσης

Μάθετε τη χρήση των στηλών, μέσα από πραγματικά παραδείγματα δομής σχολείων. Το πιθανότερο είναι να αναγνωρίσετε τη δομή του δικού σας σχολείου μέσα στα παραδείγματα αυτά.

Περιορισμοί #5, Συνδιδασκαλίες αναθέσεων
(Δομή Σχολείου)

Οι περιορισμοί #5 αναφέρονται σε αναθέσεις και πιο συγκεκριμένα σε ζευγάρια ή ομάδες αναθέσεων.

Με ένα περιορισμό #5, δηλώνετε για ένα ζεύγος αναθέσεων ότι: τις ημέρες και ώρες που λειτουργεί η μία ανάθεση, ακριβώς τις ίδιες ημέρες και ώρες λειτουργεί και η άλλη ανάθεση.

Με άλλα λόγια οι αναθέσεις αυτές αποτελούν ομάδα που λειτουργεί ταυτόχρονα. Το γεγονός αυτό, το ονομάζουμε ***συνδιδασκαλία αναθέσεων***.

Γενικά, θα πρέπει να ξέρετε ότι:

- ☞ για N το πλήθος συνδιδασκαλίες απαιτούνται (N-1) περιορισμοί του τύπου #5.
- ☞ Η χρήση περιορισμών του τύπου #5, ελαττώνει το πλήθος των περιορισμών του τύπου #11.

Ώρες προς τοποθέτηση

Όλες οι αναθέσεις σε μια ομάδα συνδιδασκαλιών πρέπει να οδηγούν σε ίδιο πλήθος ωρών προς τοποθέτηση. Με άλλα λόγια, τα μαθήματα των αναθέσεων πρέπει να έχουν το ίδιο πλήθος ωρών διδασκαλίας.

Τρόπος κάλυψης των μαθημάτων

Τα μαθήματα όλων των αναθέσεων σε μια ομάδα συνδιδασκαλιών πρέπει να έχουν τον ίδιο τρόπο κάλυψης. Ή και τα δύο θα διδάσκονται 1 ώρα ανά ημέρα, ή και τα δύο θα διδάσκονται σε συνεχόμενα 2ωρα.

Άλλοι περιορισμοί

Αν δύο αναθέσεις λειτουργούν την ίδια εβδομάδα και έχουν τον ίδιο καθηγητή (είτε κύριο, είτε και πρόσθετο με περιορισμούς #8, συμμετοχή καθηγητή σε ανάθεση) τότε, δεν μπορούν να συνδέονται με περιορισμό #5, συνδιδασκαλίες αναθέσεων.

Αν δύο αναθέσεις λειτουργούν την ίδια εβδομάδα και είναι του ιδίου τμήματος τότε, δεν μπορούν να συνδέονται με περιορισμό #5, συνδιδασκαλίες αναθέσεων.

Αν δύο αναθέσεις λειτουργούν την ίδια εβδομάδα και πρέπει να χρησιμοποιούν την ίδια αίθουσα, δεν μπορούν να συνδέονται με περιορισμό #5, συνδιδασκαλίες αναθέσεων.

Αναθέσεις με συμπληρωματική λειτουργία

Αν σε μια ομάδα αναθέσεων σε συνδιδασκαλία, υπάρχουν δύο αναθέσεις που δεν λειτουργούν ποτέ την ίδια εβδομάδα, τότε επιτρέπεται να έχουν τον ίδιο καθηγητή, το ίδιο τμήμα, ή ακόμη και να λειτουργούν στην ίδια αίθουσα.

Ισχύς των περιορισμών στις εβδομάδες

Αν δημιουργείτε ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων, ένας περιορισμός #5 θα ισχύει ακόμη και για τις εβδομάδες που οι δύο αναθέσεις δεν λειτουργούν μαζί.

Ακόμη και στην εξαιρετική περίπτωση που οι αναθέσεις είναι συμπληρωματικές, δηλαδή δεν υπάρχει εβδομάδα που να λειτουργούν μαζί, ο περιορισμός #5, θα τις τοποθετεί στις ίδιες ημέρες και ώρες, αν και σε διαφορετικές εβδομάδες.

Οι περιορισμοί #5, είναι οι μόνοι από όλους τους διμελείς περιορισμούς, που έχουν αυτή τη συμπεριφορά. Όλοι οι άλλοι διμελείς περιορισμοί ισχύουν μόνον στις εβδομάδες που και τα δύο μέλη μιας σχέσης λειτουργούν.

Συμβατότητα περιορισμών #5 με τους άλλους περιορισμούς σας

Κατά τον ορισμό των περιορισμών #5, συνδιδασκαλίες αναθέσεων, δεν ελέγχεται η συμβατότητα των περιορισμών σε σχέση με τους υπόλοιπους περιορισμούς σας.

Κατά την είσοδό σας στον χώρο δημιουργίας του ωρολογίου προγράμματος, θα διενεργηθούν έλεγχοι για την επιβεβαίωση της ακεραιότητας των δεδομένων σας.

Αίθουσες ανά ώρα ανάθεσης

Έστω ότι χρησιμοποιείτε αίθουσες, και επιπλέον τη δυνατότητα που σας δίνουμε να στέλνετε κάθε ώρα ανάθεσης σε διαφορετική αίθουσα ή και σε οποιαδήποτε αίθουσα τύχει να είναι ελεύθερη.

Έστω ότι έχετε ορίσει μια ομάδα αναθέσεων σε συνδιδασκαλία, και μερικές από αυτές λειτουργούν την ίδια εβδομάδα.

Τέλος, έστω ότι για τουλάχιστον μια από αυτές τις αναθέσεις, εφαρμόζετε το <αίθουσα ανά ώρα>. Τότε, θα πρέπει να ισχύει η διαφορετικότητα των αιθουσών σε επίπεδο ώρας ανάθεσης.

Περιγραφή του παραθύρου ορισμού/διαχείρισης περιορισμών #5, Συνδιδασκαλίες αναθέσεων

Στο παράθυρο αυτό ορίζετε ζευγάρια αναθέσεων που πρέπει να αποτελούν ομάδα κατά τη λειτουργία τους, δηλαδή να λειτουργούν ακριβώς τις ίδιες ημέρες και ώρες.

Οι ορισμοί σας ενσωματώνονται αυτόματα στο πρόγραμμα.

Ορισμός μιας σχέσης συνδιδασκαλίας μεταξύ δύο αναθέσεων

Επιλέξτε την πρώτη ανάθεση κάνοντας κλικ πάνω στην αναδιπλούμενη λίστα: **Ανάθεση1**. Επιλέξτε τη δεύτερη ανάθεση κάνοντας κλικ πάνω στην αναδιπλούμενη λίστα: **Ανάθεση2**.

Η αναδιπλούμενη λίστα της 1ης ανάθεσης **δεν** περιλαμβάνει όλες τις αναθέσεις σας. Κάθε φορά, θα βλέπετε **μόνο:**

- ☞ τις αναθέσεις που δεν έχετε χρησιμοποιήσει, καθώς και
- ☞ την τελευταία ανάθεση από κάθε ομάδα συνδιδασκαλιών που έχετε ήδη ορίσει.

Με τον τρόπο αυτό σας επιβάλλουμε τη μέθοδο ορισμού:

ανάθεση1 <--> ανάθεση2 <--> ανάθεση3 κλπ.

Η αναδιπλούμενη λίστα της 2ης ανάθεσης **δεν** περιλαμβάνει όλες τις αναθέσεις σας.

Η ήδη επιλεγμένη ανάθεση1, επιβάλλει τις ιδιότητές της στην ομάδα συνδιδασκαλιών που μετέχει.

Έτσι, σας προτείνονται μόνο οι αναθέσεις που έχουν συμβατές ιδιότητες με τη συγκεκριμένη ομάδα συνδιδασκαλιών.

Επίσης, δεν επαναλαμβάνονται τα ήδη ορισμένα μέλη της ομάδας συνδιδασκαλίας.

Η σειρά στην εμφάνιση των αναθέσεων στις λίστες επιλογής

Η σειρά εμφάνισης των αναθέσεων στις λίστες επιλογής είναι αυτή του ορισμού τους.

Αν η τρέχουσα σειρά εμφάνισης των αναθέσεων σας δυσκολεύει, αλλάξτε την, μέσα από το παράθυρο (σειριακής) διάταξης των αναθέσεων. Το παράθυρο αυτό ανοίγει το κυρίως μενού της εφαρμογής αλλά και από το μενού αυτού του παραθύρου.

Εκεί θα βρείτε και τη λειτουργία διάταξης όλων των στοιχείων στη ***σωστή*** σειρά τους.

Εφαρμογή φίλτρων στις αναδιπλούμενες λίστες επιλογής

Σε ένα συνηθισμένο ωρολόγιο πρόγραμμα το πλήθος των αναθέσεων μετριέται σε εκατοντάδες. Μπορείτε να ελαττώσετε το πλήθος των εμφανιζόμενων αναθέσεων στις αναδιπλούμενες λίστες επιλογών εφαρμόζοντας φίλτρα με βάση της τάξεις.

Έτσι, αν θέλετε να ορίσετε σχέσεις συνδιδασκαλίας μεταξύ αναθέσεων μιας συγκεκριμένης τάξης τότε μπορείτε να αποκρύψετε τις αναθέσεις των άλλων τάξεων, για να μη μπερδεύεστε ή χάνετε την υπομονή σας.

Τα φίλτρα εφαρμόζονται από το στοιχείο ***>φίλτρο*** του μενού του παραθύρου.

Τα στοιχεία που εμφανίζονται για μια ανάθεση

Για μια ανάθεση παρουσιάζουμε με σειρά τα στοιχεία:

- Τμήμα
- Μάθημα
- Ώρες διδασκαλίας του μαθήματος
- Καθηγητής
- Αίθουσα. Εμφανίζεται **μόνον όταν** για όλες τις ώρες της ανάθεσης χρησιμοποιείται η ίδια συγκεκριμένη αίθουσα.
- **Περιοδικότητα**. Εμφανίζεται **μόνον όταν** η ανάθεση ΔΕΝ είναι εβδομαδιαία.

Διαγραφή μιας σχέσης συνδιδασκαλίας

Αν θέλετε να διαγράψετε μια σχέση συνδιδασκαλίας μεταξύ αναθέσεων, κάντε κλικ πάνω στο εικονίδιο διαγραφής στη γραμμή των συγκεκριμένων αναθέσεων.

Προσέξτε την περίπτωση που:

με περισσότερες από 2 διμελείς σχέσεις, έχετε δημιουργήσει μια ομάδα αναθέσεων σε συνδιδασκαλία, με περισσότερα από 3 μέλη.

Αν διαγράψετε μια από τις ενδιάμεσες σχέσεις, τότε θα αποκτήσετε 2 ξεχωριστές ομάδες αναθέσεων σε συνδιδασκαλία.

Η διαγραφή μιας σχέσης συνδιδασκαλίας δεν είναι το ίδιο πράγμα με την αφαίρεση μιας ανάθεσης από μια ομάδα συνδιδασκαλιών.

Αφαίρεση μιας ανάθεσης από μια ομάδα συνδιδασκαλιών

Για να αφαιρέσετε μια ανάθεση από μια ομάδα συνδιδασκαλιών πρέπει πρώτα να την **επιλέξετε**. Μετά πατήστε το πλήκτρο DEL.

Επιλογές αναθέσεων

Για να επιλέξετε μια ανάθεση, κάντε κλικ πάνω στο όνομά της.

Για να επιλέξετε διάφορες αναθέσεις κάντε κλικ πάνω στο όνομά τους, έχοντας πατημένο το πλήκτρο CTRL.

Για να επιλέξετε μια σειρά από συνεχόμενες αναθέσεις κάντε κλικ πάνω στο όνομα της πρώτης, και έχοντας πατημένο το πλήκτρο SHIFT κάντε κλικ πάνω στο όνομα της τελευταίας.

Αν έχετε επιλέξει αναθέσεις και θέλετε να τις απεμπλέξετε όλες, κάντε κλικ σε κενό σημείο της φόρμας.

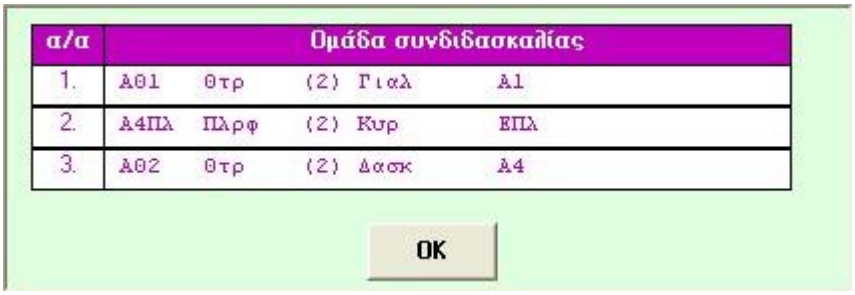
Αν έχετε επιλέξει αναθέσεις και θέλετε να απεμπλέξετε μόνο μία, κάντε κλικ πάνω στο όνομά της, έχοντας πατημένο το πλήκτρο CTRL.

Διαγραφή όλων των σχέσεων συνδιδασκαλιών αναθέσεων

Για να διαγράψετε όλους τους περιορισμούς #5, συνδιδασκαλίες αναθέσεων, επιλέξτε την αντίστοιχη ενέργεια από το μενού του παραθύρου.

Ομάδες συνδιδασκαλιών

Για να δείτε ολόκληρη την ομάδα συνδιδασκαλίας στην οποία μετέχει μια ανάθεση, κάντε διπλό κλικ πάνω στο όνομα της ανάθεσης.



α/α	Ομάδα συνδιδασκαλίας				
1.	Α01	Θτρ	(2)	Γιαλ	Α1
2.	Α4ΠΛ	Πλρφ	(2)	Κυρ	ΕΠΛ
3.	Α02	Θτρ	(2)	Δασκ	Α4

OK

Συνδιδασκαλίες και αίθουσες

Ορισμός αίθουσας ανά ώρα ανάθεσης

Ορισμός αιθουσών ανά ώρα, αναθέσεων σε συνδιδασκαλία

Ομάδα αναθέσεων	1η ώρα	2η ώρα
ΑΓΛ Γαλ Κόν	Α2	Α2
Α3ΠΛ Πλρφ Κυρ	ΕΠΛ	ΕΠΛ
Α03 Θτρ Δασκ	Α3	Α3

Άκυρο OK

Στην περίπτωση που χρησιμοποιείτε αίθουσες, κάντε κλικ στο εικονίδιο των αιθουσών, , για επισκόπηση ή ορισμό των αιθουσών ανά ώρα ανάθεσης, σε μια ομάδα αναθέσεων σε συνδιδασκαλία.

Αν κατά τον ορισμό συνδιδασκαλιών, δημιουργηθεί πρόβλημα στην ακεραιότητα των εγγραφών ως προς τις αίθουσες ανά ώρα, θα σας προτείνουμε διορθωτικές κινήσεις.

Αν δεν χρησιμοποιείτε αίθουσες τα εικονίδια αυτά αποκρύπτονται.

Για κάθε ώρα διδασκαλίας μιας ανάθεσης, ορίστε την αίθουσα στην οποία θέλετε να πραγματοποιείται. Αν για κάποια ώρα διδασκαλίας δεν θέλετε να ορίσετε αίθουσα, γιατί δεν σας ενδιαφέρει πού θα πραγματοποιείται, διαλέξτε: ***Οπουδήποτε***. Ο μόνος τρόπος αποδοχής των αλλαγών σας στις αίθουσες που θα χρησιμοποιεί η ανάθεση είναι με το πάτημα του κουμπιού ***OK***.

Προσοχή!!!

Η σειρά των ωρών διδασκαλίας που προκύπτουν από την ανάθεση είναι δεσμευτική. Μια ομάδα αναθέσεων σε συνδιδασκαλία, δημιουργεί τόσες ομάδες ωρών προς τοποθέτηση, όσες είναι και οι ώρες διδασκαλίας τους.

Αν πραγματοποιήσετε αλλαγές, ενώ έχετε τοποθετημένες ώρες, οι απαραίτητες αλλαγές θα γίνουν και στις αντίστοιχες τοποθετημένες ώρες.

Προσοχή!!!

Αν έχετε κάνει τοποθετήσεις ωρών και επιχειρείτε αλλαγές ή ορισμούς αιθουσών από το σημείο αυτό, θα πρέπει να γνωρίζετε ότι στο επίπεδο των αναθέσεων **ΔΕΝ** θα σας σταματάμε αν οι αλλαγές σας δημιουργούν τοποθετημένες ώρες που λειτουργούν την ίδια ώρα στην ίδια αίθουσα, ούτε θα αντιμεταθέτουμε αίθουσες μεταξύ των τοποθετημένων ωρών. Τέτοιες λειτουργίες γίνονται στο χώρο εργασίας, αλλά όχι εδώ.

Σε περίπτωση που επιμένετε σε τέτοιες πρακτικές, για να σας προφυλάξουμε από τυχόν λάθη, κάνοντας κλικ σε μια τοποθετημένη ώρα, σας παρουσιάζουμε την τρέχουσα χρήση των αιθουσών τη συγκεκριμένη ώρα.

Αν δημιουργείτε ένα ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων, η κατάσταση με τη χρήση αιθουσών περιορίζεται ανά εβδομάδα λειτουργίας της ανάθεσης που αλλάζετε. Επιλέξτε την εβδομάδα που σας ενδιαφέρει από την αναδιπλούμενη λίστα, που είναι και τίτλος της κατάστασης χρήσης των αιθουσών.

Συνεχόμενα 2ωρα

Η σειρά εμφάνισης των ωρών στην οθόνη είναι σημαντική και στην περίπτωση που έχετε ζητήσει το μάθημα να γίνεται σε συνεχόμενα 2ωρα.

Παραδείγματος χάριν, για ένα μάθημα 4 ωρών, οι πρώτες 2 ώρες θα σχηματίσουν ένα συνεχόμενο 2ωρο, και οι επόμενες 2 ώρες θα σχηματίσουν το άλλο συνεχόμενο 2ωρο. Αν το μάθημα έχει περιττό πλήθος ωρών τότε μονή θα είναι πάντα η ώρα που θα εμφανίζεται τελευταία.

Το κάθε συνεχόμενο 2ωρο ενός μαθήματος που ζητήσατε να διδάσκεται σε συνεχόμενα 2ωρα, θα λειτουργεί και σε διαφορετική ημέρα.

Την ημέρα της τοποθέτησης ενός τέτοιου συνεχόμενου 2ώρου, θα προσπαθούμε να το τοποθετήσουμε είτε με φορά από τις πρώτες ώρες προς τις τελευταίες, είτε και ανάδρομα.

Περιορισμοί στη χρήση αιθουσών από την ανάθεση

Οι διαθέσιμες αίθουσες για χρήση από την ανάθεση, περιορίζονται σύμφωνα με τους περιορισμούς #14, #15 και #16 που τυχόν έχετε ορίσει.

Παραδείγματος χάριν, αν με περιορισμούς #14 έχετε ζητήσει το τμήμα της ανάθεσης να μη χρησιμοποιεί κάποιες αίθουσες, τότε δεν θα βρείτε τις αίθουσες αυτές ανάμεσα στις επιλογές.

Για να είναι μια αίθουσα διαθέσιμη για χρήση από την ανάθεση, θα πρέπει αυτό να το επιτρέπουν, ταυτόχρονα, όλοι οι περιορισμοί #14, #15 και #16.

Αν έχετε ορίσει συμμετοχές καθηγητών σε αναθέσεις με περιορισμούς #8, τότε αυτοί λαμβάνονται υπόψη σε συνδυασμό με τους περιορισμούς #15, ακόμη και αν η κατηγορία περιορισμών #8 είναι απενεργοποιημένη.

Άλλα θέματα λειτουργίας του παραθύρου

Η διάταξη της σελίδας και τα στοιχεία που εμφανίζονται σ' αυτήν είναι μάλλον από μόνα τους προφανή. Συνοπτικά αναφέρουμε:

- ☞ Αποθήκευση των τρεχόντων δεδομένων στο τρέχον αρχείο DAT.
- ☞ Αποθήκευση των τρεχόντων δεδομένων σε αρχείο DAT με νέο όνομα.
- ☞ Μετακίνηση στο παράθυρο εργασίας: ορισμού αναθέσεων.
- ☞ Βοηθητική εκτύπωση με τους διμελείς περιορισμούς σας
- ☞ Βοήθεια σχετική με τους περιορισμούς #5.

Περιορισμοί #1, στις ώρες λειτουργίας των τμημάτων

Στο παράθυρο αυτό δηλώνετε για μια συγκεκριμένη τριάδα **(τμήμα, ημέρα, ώρα στην ημέρα)** την απάντηση στο ερώτημα:

επιτρέπεται το τμήμα να λειτουργεί την ώρα της ημέρας;

Μπορείτε να ορίσετε, να αφαιρέσετε και /ή να αλλάξετε περιορισμούς #1, στις ώρες λειτουργίας των τμημάτων, και μέσα από το παράθυρο κατασκευής του ωρολογίου σας προγράμματος (κύριος χώρος εργασίας, στην οθόνη των τμημάτων).

Αυτόματες επιλογές του προγράμματος

- Όταν δημιουργείτε ένα νέο τμήμα, αυτομάτως, το τμήμα επιτρέπεται να λειτουργεί οποτεδήποτε.
- Όταν δημιουργείτε μια νέα ημέρα, αυτομάτως, όλα τα τμήματα επιτρέπεται να λειτουργούν την ημέρα αυτή.
- Όταν δημιουργείτε μια νέα ώρα στις ημέρες, αυτομάτως, όλα τα τμήματα επιτρέπεται να λειτουργούν την ώρα αυτή σε όλες τις ημέρες.

Ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων

Αν χειρίζεστε πρόγραμμα πολλών εβδομάδων, με τμήματα που έχουν κύκλο εμφάνισης μεγαλύτερο της μιας εβδομάδας, ένας περιορισμός σε ώρα λειτουργίας του τμήματος θα ισχύει για όλες τις εβδομάδες.

Ο σωστός τρόπος σκέψης για την εφαρμογή των περιορισμών #1

Οι περιορισμοί #1 αναφέρονται στα τμήματα με προφανή τρόπο και δικαίωμά σας είναι να τους χρησιμοποιείτε όπως θέλετε. Εμείς όμως πιστεύουμε ότι, μερικοί τρόποι χρήσης είναι καλύτεροι από άλλους.

Δεν πρέπει να συγχέετε τη χρήση των περιορισμών #1 με τη χρήση άλλων περιορισμών, όπως πχ με τους περιορισμούς #2, στις ώρες διαθεσιμότητας των καθηγητών. Αν ένας καθηγητής δεν είναι διαθέσιμος κάποιες ώρες, αυτό μπορεί να έχει

τον αντίκτυπό του και στις ώρες λειτουργίας των τμημάτων στα οποία διδάσκει, αλλά το θέμα αφορά πρωτογενώς τους περιορισμούς #2 και αυτούς πρέπει να χρησιμοποιήσετε σε μια τέτοια περίπτωση.

Χρησιμοποιείτε τους περιορισμούς #1:

- Για να διασφαλίζετε ότι δεν θα υπάρχουν αδικαιολόγητα κενά στο ωρολόγιο πρόγραμμα των μαθητών.
- Για να δημιουργείτε ζώνες ωρών λειτουργίας σε ομάδες τμημάτων.

Αν και οι περιορισμοί #1 αναφέρονται σε τμήματα, πολλές φορές, για τη σωστή εφαρμογή τους θα πρέπει να έχετε κατά νου τους μαθητές των τμημάτων αυτών. Συμβουλευθείτε τα παραδείγματα για την εφαρμογή των περιορισμών #1.

Υπερβολική χρήση περιορισμών #1

Υπάρχει περίπτωση, από λάθος, να έχετε περιορίσει τόσο πολύ τις ώρες λειτουργίας των τμημάτων ώστε να μην υπάρχει ωρολόγιο πρόγραμμα. Έχουμε σχεδιάσει ελέγχους με σκοπό τον εντοπισμό τέτοιων προβλημάτων.

Οι περιορισμοί #1 και οι άλλοι περιορισμοί

Αν χρησιμοποιείτε και άλλες κατηγορίες περιορισμών πέραν των περιορισμών #1, τότε ένας περιορισμός στις ώρες λειτουργίας ενός τμήματος μπορεί να έχει, και συνήθως έχει, αντίκτυπο στις ώρες λειτουργίας άλλων τμημάτων ή ακόμη και στις ώρες διαθεσιμότητας των καθηγητών.

Στο συνολικό σύστημα των περιορισμών (έχετε στη διάθεσή σας μέχρι και 15 κατηγορίες ανελαστικών περιορισμών) ο ρόλος καθενός περιορισμού μπορεί να είναι δυσδιάκριτος.

Η χρήση των ελέγχων είναι επιβεβλημένη ακόμη και για τη δημιουργία απλών ωρολογίων προγραμμάτων.

Περιορισμοί #1 και κατασκευή ωρολογίου προγράμματος

Αν κατά την προμελέτη και το σχεδιασμό των τμημάτων που έχετε κάνει, φανεί ότι: ένα τμήμα (συνήθως επιλογής) **λειτουργεί μονοσήμαντα σε συγκεκριμένες ώρες,** περιορίστε τη λειτουργία του τμήματος στις ώρες αυτές, αντί να αφήσετε το πρόγραμμα να τις ανακαλύψει μόνο του. Θα κερδίσετε σε υπολογιστικό χρόνο.

Αν πάλι δε θέλετε ή δεν μπορείτε να ασχοληθείτε με κάτι τέτοιο, έχουμε σχεδιάσει ελέγχους για τον αυτόματο εντοπισμό ζωνών ωρών λειτουργίας των τμημάτων. Στους ελέγχους αυτούς λαμβάνεται υπόψη το σύνολο των περιορισμών που χρησιμοποιείτε και έχετε ενεργοποιημένους.

Περιορισμοί #1 και αδικαιολόγητα κενά στη λειτουργία των τμημάτων

Το **Ωρολόγια Προγράμματα** προσπαθεί να τοποθετήσει ώρες διδασκαλίας οποτεδήποτε επιτρέπεται, χωρίς να ενδιαφέρεται για το αν, τελικά, θα δημιουργηθούν **αδικαιολόγητα κενά** στο ωρολόγιο πρόγραμμα των τμημάτων.

Χρησιμοποιούμε τον όρο ***αδικαιολόγητα κενά*** σε αντιδιαστολή με τις περιπτώσεις εκείνες, που ένα μητρικό τμήμα επιτρέπεται να έχει κενά στη λειτουργία του, εφόσον σπάει σε θυγατρικά κομμάτια-τμήματα, που λειτουργούν τις ώρες που δε λειτουργεί το μητρικό τμήμα.

Το **Ωρολόγια Προγράμματα** εξάγει συμπεράσματα για τους μαθητές μέσα από τους περιορισμούς #1 (στις ώρες λειτουργίας των τμημάτων), #5 (συνδιδασκαλίες αναθέσεων) και #11 (μη συλλειτουργία τμημάτων).

Αν και δεν είναι απαραίτητο, μπορείτε με χρήση των περιορισμών #1, να περιορίσετε τις ώρες λειτουργίας των τμημάτων κατάλληλα ώστε να μην υπάρχουν αδικαιολόγητα κενά στο ωρολόγιο πρόγραμμα μαθητή. Το **Ωρολόγια Προγράμματα** κατά την κατασκευή του ωρολογίου προγράμματος διαθέτει αυτόματους μηχανισμούς αφαίρεσης αδικαιολόγητων κενών στο πρόγραμμα των μαθητών.

Προσδιορισμός αδικαιολόγητων κενών στο ωρολόγιο πρόγραμμα μαθητών

Στο παράθυρο κατασκευής του ωρολογίου σας προγράμματος (κύριος χώρος εργασίας), και μετά την τοποθέτηση όλων των ωρών, μπορείτε να εντοπίσετε τυχόν αδικαιολόγητα κενά στα τμήματα, με κατάλληλη εκτύπωση για τα τμήματα. Τα αδικαιολόγητα κενά τονίζονται με κόκκινο χρώμα.

Εκτός του παραθύρου κατασκευής του ωρολογίου προγράμματος, και πριν από την τοποθέτηση των ωρών, έχουμε σχεδιάσει έλεγχο για την πρόβλεψη πιθανά αδικαιολόγητων κενών στο ωρολόγιο πρόγραμμα μαθητών.

Περιγραφή του παραθύρου ορισμού/διαχείρισης περιορισμών #1, σε ώρες λειτουργίας των τμημάτων

Στο παράθυρο αυτό δηλώνετε για μια συγκεκριμένη τριάδα **(τμήμα, ημέρα, ώρα στην ημέρα)** την απάντηση στο ερώτημα: ***επιτρέπεται το τμήμα να λειτουργεί την ώρα της ημέρας;***

Οι δηλώσεις σας ενσωματώνονται αυτόματα στο πρόγραμμα.

Τμήματα

Για κάθε τμήμα έχετε στη διάθεσή σας την παρακάτω πληροφορία:

- Το λεκτικό του τμήματος
- Την τάξη στην οποία ανήκει
- Το χαρακτηρισμό του.
- Το υποχρεωτικό του ωράριο (Υ.Ω.), όπως το ορίσατε στο παράθυρο ορισμού του τμήματος.
- Τις ώρες του τμήματος από τις αναθέσεις (Ω.).

Σε προγράμματα πολλών εβδομάδων, οι ώρες του τμήματος από τις αναθέσεις (Ω.) εξαρτώνται από την εβδομάδα που επιλέγετε να παρακολουθείτε. Η επιλογή της εβδομάδας που θα παρακολουθείται γίνεται από το **menu>προβολές** του παραθύρου.

Επιπλέον, οι ώρες του τμήματος από τις αναθέσεις χρωματίζονται ανάλογα με την περιοδικότητα του τμήματος.

- Για τα **εβδομαδιαία** τμήματα χρωματίζονται με πράσινο.
- Για τα τμήματα με **περιοδικότητα στην εμφάνιση**, χρωματίζονται με γαλάζιο.
- Για τα τμήματα με **περιοδικότητα στην αργία** χρωματίζονται με κόκκινο.

Αφήνοντας το δείκτη του ποντικιού πάνω από τις ώρες ενός τμήματος (από τις αναθέσεις), βλέπετε, με αναδυόμενη βοήθεια, το κάθε πότε λειτουργεί το τμήμα.

Θέματα λειτουργίας του παραθύρου

Η διάταξη της σελίδας και τα στοιχεία που εμφανίζονται σ' αυτήν είναι μάλλον από μόνα τους προφανή. Συνοπτικά αναφέρουμε:

- Ορισμός /αλλαγή των περιορισμών.
- Επιλογή προβαλλομένων ημερών.
- Μηχανισμός αναίρεσης αλλαγών (undo).
- Κατάργηση όλων των απαγορεύσεων στις ώρες λειτουργίας των τμημάτων.
- Αποθήκευση των τρεχόντων δεδομένων στο τρέχον αρχείο DAT.
- Αποθήκευση των τρεχόντων δεδομένων σε αρχείο DAT με νέο όνομα.
- Μετακίνηση στα παράθυρα εργασίας: ορισμού τμημάτων και διάταξής τους.
- Μετακίνηση στο παράθυρο ορισμού περιορισμών #11 (μη συλλειτουργία τμημάτων).
- Επιλογή εβδομάδας σε ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων.
- Βοηθητική εκτύπωση των περιορισμών #1
- Βοήθεια σχετική με τους περιορισμούς #1.

Παραδείγματα χειρισμού δομών σχολείων

Γυμνάσιο

- Πληροφορική (1h)-Τεχνολογία (1h) σε ένα τμήμα Α Γυμνασίου
- Πληροφορική (1h)-Τεχνολογία (1h) σε ένα τμήμα Α Γυμνασίου με δύο επίπεδα αγγλικών (3h)
- Δύο επίπεδα Αγγλικών από δύο τμήματα Α Γυμνασίου
- Δύο επίπεδα Αγγλικών σε δύο τμήματα Α Γυμνασίου που το καθένα σπάει επίσης με άλλους 2 τρόπους
- Ασυνήθιστος συνδυασμός Χημείας (1h) με Γυμναστική (>1h) στις τάξεις Β και Γ ενός Γυμνασίου
- Χειρισμός της πληροφορικής (2 h) της Α Γυμνασίου σε συνδυασμό με την τεχνολογία (1h) και οικιακή οικονομία (1h)
- Ομοιομορφία στα 6ωρα/7ωρα των τάξεων σε Γυμνάσιο με 32 ώρες την εβδομάδα

Λύκειο

- Α Λυκείου (34 h) με επιλογές
- Ένας ιδιαίτερος χειρισμός των επιλογών σε Α Ημερησίου Λυκείου
- Α Λυκείου με τμήματα ένταξης
- Β Λυκείου με κατευθύνσεις και επιλογές
- Μια Γ Λυκείου με επιλογές και μικρή θετική κατεύθυνση
- Δομή Κατεύθυνσης πολύ μικρής Γ Τάξης Ημερησίου Λυκείου

Τεχνολογία (1h) – Πληροφορική (1h) σε ένα τμήμα Α Γυμνασίου

Σε κάποιο Γυμνάσιο το τμήμα Α1 απαρτίζεται από μαθητές ενός μόνου επιπέδου αγγλικών. Επειδή δεν είναι δυνατόν όλοι μαζί οι μαθητές του Α1, να χωρέσουν στο εργαστήριο πληροφορικής, αποφασίζεται, το τμήμα Α1 (μητρικό τμήμα) να σπάει σε δύο κομμάτια, τα τμήματα Α1α και Α1β (θυγατρικά τμήματα).

Όταν στο Α1α διδάσκεται Πληροφορική, την ίδια ώρα στο τμήμα Α1β θα διδάσκεται Τεχνολογία και τούμπαλιν.

Οι καθηγητές Πληροφορικής και Τεχνολογίας **πρέπει** να είναι διαφορετικά πρόσωπα.

Το υποχρεωτικό ωράριο των θυγατρικών τμημάτων είναι 2 ώρες (1 ώρα πληροφορική και 1 ώρα τεχνολογία), ενώ το υποχρεωτικό ωράριο του μητρικού τμήματος ελαττώνεται αντίστοιχα κατά 2 ώρες.

Περιορισμοί #11, μη συλλειτουργία τμημάτων

- Το μητρικό τμήμα Α1 έχει κοινούς μαθητές με τα θυγατρικά τμήματα Α1α και Α1β.
- Τα τμήματα Α1α και Α1β δεν έχουν μεταξύ τους κοινό μαθητή.
- Φανερά, όποτε λειτουργεί το μητρικό τμήμα Α1 δεν πρέπει να λειτουργούν τα θυγατρικά τμήματα Α1α και Α1β και τούμπαλιν. Για την πραγμάτωση του σχήματος απαιτούνται 2 περιορισμοί #11.
- Στο παράθυρο ***μηχανής παραγωγής σχέσεων***, χρειαζόμαστε 2 στήλες τμημάτων και η εικόνα θα πρέπει να είναι:

Τμήματα	
Μητρικά	Θυγατρικά
Α1	Α1α Α1β

Περιορισμοί #5, συνδιδασκαλίες αναθέσεων

Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, γνωρίζουμε εκ των προτέρων ότι: όταν στο τμήμα Α1α θα διδάσκεται πληροφορική, την ίδια ώρα στο τμήμα Α1β θα διδάσκεται τεχνολογία και αντίστοιχα όταν στο τμήμα Α1α θα διδάσκεται τεχνολογία, την ίδια ώρα στο τμήμα Α1β θα διδάσκεται πληροφορική.

Αν και η κατάσταση αυτή υπερκαλύπτεται από τους περιορισμούς #11, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι το ωρολόγιο πρόγραμμα των μαθητών γυμνασίου είναι 35 ωρών, σας

προτρέπουμε να δηλώσετε τις (γνωστές εκ των προτέρων) σχέσεις αυτές με 2 περιορισμούς #5, συνδιδασκαλίες αναθέσεων.

(Α1α/Πληροφορική/ΠΕ19) συνδιδασκαλία με (Α1β/Τεχνολογία/ΠΕ12)

(Α1α/Τεχνολογία/ΠΕ12) συνδιδασκαλία με (Α1β/Πληροφορική/ΠΕ19)

Αφού με συνδιδασκαλίες αναθέσεων, διασφαλίσετε ότι όποτε λειτουργεί το τμήμα Α1α θα λειτουργεί και το τμήμα Α1β, οι περιορισμοί #11 από 2, που είναι τώρα, μπορεί να ελαττωθούν σε μόνο ένα.

Αρκεί να ορίσετε τη μη συλλειτουργία των τμημάτων Α1 και Α1α.

Τμήματα	
Μητρικά	**Θυγατρικά**
Α1	Α1α

Τεχνολογία (1h) – Πληροφορική (1h) σε ένα τμήμα Α Γυμνασίου με δύο επίπεδα Αγγλικών (3h)

Σε κάποιο Γυμνάσιο, το τμήμα Α1 απαρτίζεται από μαθητές δύο επιπέδων αγγλικών. Επιπλέον, δεν είναι δυνατόν όλοι μαζί οι μαθητές του Α1, να χωρέσουν στο εργαστήριο πληροφορικής.

Θα μελετήσουμε την περίπτωση αυτή με δύο διαφορετικά σενάρια.

Σενάριο 1: Ένα σπάσιμο του μητρικού τμήματος

Αποφασίζεται, το τμήμα Α1 (μητρικό τμήμα) να σπάει σε δύο κομμάτια, τα τμήματα Α1α και Α1β (θυγατρικά τμήματα).

Όσον αφορά στα Αγγλικά, το τμήμα Α1α απαρτίζεται από μαθητές αρχαρίου επιπέδου, ενώ το τμήμα Α1β απαρτίζεται από μαθητές προχωρημένου επιπέδου.

Στους μαθητές των τμημάτων Α1α και Α1β θα διδάσκονται τα μαθήματα Αγγλικών (3 ώρες), Πληροφορικής (1 ώρα) και Τεχνολογίας (1 ώρα). Επομένως, τα τμήματα αυτά έχουν Υποχρεωτικό Ωράριο 5 ωρών. Αντιστοίχως, τα μαθήματα αυτά δεν θα διδάσκονται στο μητρικό τμήμα Α1, του οποίου του Υποχρεωτικού Ωράριο μειώνεται κατά 5 ώρες.

Περιορισμοί #11, μη συλλειτουργία τμημάτων (δομή σχολείου)

- Το μητρικό τμήμα Α1 έχει κοινούς μαθητές με τα θυγατρικά τμήματα Α1α και Α1β.
- Τα τμήματα Α1α και Α1β δεν έχουν μεταξύ τους κοινό μαθητή.
- Φανερά, όποτε λειτουργεί το μητρικό τμήμα Α1 δεν πρέπει να λειτουργούν τα θυγατρικά τμήματα Α1α και Α1β και τούμπαλιν. Για την πραγμάτωση του σχήματος απαιτούνται 2 περιορισμοί #11.
- Στο παράθυρο μηχανής παραγωγής σχέσεων, χρειαζόμαστε μόνο 2 στήλες τμημάτων και η εικόνα θα πρέπει να είναι:

Τμήματα	
Μητρικά	Θυγατρικά
Α1	Α1α Α1β

Θα μπορούσαμε να σταματήσουμε στο σημείο αυτό, έχοντας την μεγαλύτερη δυνατή ευελιξία σε τρόπους τοποθέτησης ωρών.

Οι περιορισμοί #11, ως έχουν, σε πλήρες ωρολόγιο πρόγραμμα 35 ωρών την εβδομάδα επιβάλλουν τη συλλειτουργία των τμημάτων Α1α και Α1β και δεν δημιουργούν αδικαιολόγητα κενά στο ωρολόγιο πρόγραμμα των μαθητών.

Με τον τρόπο αυτό, επιτρέπουμε στη μηχανή τοποθέτησης των ωρών να δημιουργήσει και συνδυασμούς:

- Όταν κάποια ώρα στο τμήμα Α1α διδάσκεται το μάθημα των Αγγλικών, την ίδια ώρα στο τμήμα Α1β θα μπορούσε να διδάσκεται το μάθημα της πληροφορικής.
- Όταν κάποια ώρα στο τμήμα Α1α διδάσκεται το μάθημα των Αγγλικών, την ίδια ώρα στο τμήμα Α1β θα μπορούσε να διδάσκεται το μάθημα της τεχνολογίας.
- Όταν κάποια ώρα στο τμήμα Α1α διδάσκεται το μάθημα των Αγγλικών, την ίδια ώρα στο τμήμα Α1β θα μπορούσε να διδάσκεται το μάθημα των αγγλικών.
- Και ούτω καθεξής

Όμως, αποφασίζετε για κάποιους λόγους, να περιορίσετε περεταίρω την κατάσταση και όποτε διδάσκονται αγγλικά στο ένα τμήμα να διδάσκονται αγγλικά και στο άλλο τμήμα.

Σημείωση

Σε πλήρες ωρολόγιο πρόγραμμα 35 ωρών την εβδομάδα, η συνδιδασκαλία των αγγλικών εμμέσως επιβάλει και τη συνδιδασκαλία της πληροφορικής με την τεχνολογία.

Όμως, επειδή πάντα στην αρχή του έτους περιμένουμε κάποιες περικοπές μαθημάτων και το πρόγραμμα δεν θα είναι 35 ώρες την εβδομάδα, θα αποφύγουμε πρακτικές ελαχιστοποίησης του αριθμού των περιορισμών με βάση τη λογική συνέπεια και θα ορίσουμε στο **Ωρολόγια Προγράμματα** και τη συνδιδασκαλία των αγγλικών, αλλά και τη συνδιδασκαλία πληροφορικής – τεχνολογίας.

Περιορισμοί #5, συνδιδασκαλίες αναθέσεων

Τα προηγούμενα πραγματώνονται με 3 περιορισμούς #5, συνδιδασκαλίας αναθέσεων.

(Α1α/Αγγλικά/ΠΕ06-1) συνδιδασκαλία με (Α1β/Αγγλικά/ΠΕ06-2)

(Α1α/Πληροφορική/ΠΕ19) συνδιδασκαλία με (Α1β/Τεχνολογία/ΠΕ12)

(Α1α/Τεχνολογία/ΠΕ12) συνδιδασκαλία με (Α1β/Πληροφορική/ΠΕ19)

Αφού με συνδιδασκαλίες αναθέσεων, διασφαλίσετε ότι όποτε λειτουργεί το τμήμα Α1α θα λειτουργεί και το τμήμα Α1β, οι περιορισμοί #11 από 2, που είναι τώρα, μπορεί να ελαττωθούν σε μόνο ένα.

Αρκεί να ορίσετε τη μη συλλειτουργία των τμημάτων Α1 και Α1α.

Τμήματα	
Μητρικά	Θυγατρικά
Α1	Α1α

Σενάριο 2: Διπλό σπάσιμο του μητρικού τμήματος

Για λόγους εκπαιδευτικούς αποφασίζεται ότι ο χωρισμός των μαθητών σύμφωνα με το επίπεδο αγγλικών δεν είναι σωστός για το μάθημα της πληροφορικής ή το μάθημα της τεχνολογίας. Επομένως, αποφασίζεται ότι πρέπει: το μητρικό τμήμα Α1 να σπάσει σε δύο θυγατρικά τμήματα (τα Α11 και Α12) για τις ανάγκες των Αγγλικών και πρέπει να σπάει με διαφορετικό τρόπο στα δύο θυγατρικά τμήματα Α1α και Α1β για τις ανάγκες της πληροφορικής και της τεχνολογίας.

Τα τμήματα Α11 και Α12, στα οποία διδάσκονται τα μαθήματα Αγγλικών (3 ώρες), έχουν υποχρεωτικό ωράριο 3 ωρών, ενώ

τα τμήματα Α1α και Α1β στα οποία διδάσκεται Πληροφορική (1 ώρα) και Τεχνολογία (1 ώρα), έχουν υποχρεωτικό ωράριο 2 ωρών.

Αντιστοίχως, στο μητρικό τμήμα Α1, δεν διδάσκονται Αγγλικά, Πληροφορική και Τεχνολογία, και το υποχρεωτικό του ωράριο μειώνεται στις 30 ώρες.

Περιορισμοί #11, μη συλλειτουργία τμημάτων (δομή σχολείου)

- Το μητρικό τμήμα Α1 έχει κοινούς μαθητές με τα θυγατρικά τμήματα Α11 και Α12 αλλά και με τα Α1α και Α1β.
- Τα τμήματα Α11 και Α12 δεν έχουν μεταξύ τους κοινό μαθητή και μπορούν (και θέλουμε) να λειτουργούν την ίδια ώρα.
- Τα τμήματα Α1α και Α1β δεν έχουν μεταξύ τους κοινό μαθητή και μπορούν (και θέλουμε) να λειτουργούν την ίδια ώρα
- Φανερά, όποτε λειτουργεί το μητρικό τμήμα Α1 δεν πρέπει να λειτουργούν τα θυγατρικά τμήματα Α11 και Α12 και ούτε τα θυγατρικά τμήματα Α1α και Α1β και τούμπαλιν.
- Επίσης όταν λειτουργούν τα τμήμα Α11 και Α12 δεν επιτρέπεται να λειτουργούν τα τμήματα Α1α και Α1β και τούμπαλιν.
- Στο παράθυρο μηχανής παραγωγής σχέσεων, χρειαζόμαστε 3 στήλες τμημάτων και η εικόνα θα πρέπει να είναι:

Τμήματα		
Μητρικά	**Θυγατρικά**	**Θυγατρικά**
Α1	Α11 Α12	Α1α Α1β

Περιορισμοί #5, συνδιδασκαλίες αναθέσεων

Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, γνωρίζουμε εκ των προτέρων ότι:

Όταν στο τμήμα Α11 θα διδάσκεται το μάθημα των αγγλικών, την ίδια ώρα στο τμήμα Α12 θα διδάσκεται επίσης το μάθημα των αγγλικών.

Επίσης, όταν στο τμήμα Α1α θα διδάσκεται πληροφορική, την ίδια ώρα στο τμήμα Α1β θα διδάσκεται τεχνολογία και αντίστοιχα όταν στο τμήμα Α1α θα διδάσκεται τεχνολογία, την ίδια ώρα στο τμήμα Α1β θα διδάσκεται πληροφορική.

Αν και η κατάσταση αυτή υπερκαλύπτεται από τους περιορισμούς #11, σας προτείνουμε να δηλώσετε τις (γνωστές εκ των προτέρων) σχέσεις αυτές με 3 περιορισμούς #5, συνδιδασκαλίες αναθέσεων.

(Α11/Αγγλικά/ΠΕ06-1) συνδιδασκαλία με (Α12/Αγγλικά/ΠΕ06-2)

(Α1α/Πληροφορική/ΠΕ19) συνδιδασκαλία με (Α1β/Τεχνολογία/ΠΕ12)

(Α1α/Τεχνολογία/ΠΕ12) συνδιδασκαλία με (Α1β/Πληροφορική/ΠΕ19)

Αφού με συνδιδασκαλίες αναθέσεων, διασφαλίσετε ότι όποτε λειτουργεί το τμήμα Α11 θα λειτουργεί και το τμήμα Α12, και όποτε λειτουργεί το τμήμα Α1α θα λειτουργεί και το τμήμα Α1β, οι περιορισμοί #11, θα μπορούσε να ελαττωθούν.

Αρκεί να ορίσετε τη μη συλλειτουργία των τμημάτων Α1, Α11 και Α1α. Στο παράθυρο μηχανής παραγωγής σχέσεων, χρειάζεστε μόνο 1 στήλη τμημάτων και η εικόνα θα πρέπει να είναι:

Τμήματα
Α1
Α11
Α1α

Δύο επίπεδα Αγγλικών από δύο τμήματα Α Γυμνασίου

Σε κάποιο Γυμνάσιο έχουμε δύο (μητρικά) τμήματα: το τμήμα Α1 και το τμήμα Α2. Οι μαθητές εγγράφηκαν στα τμήματα αυτά με ονομαστική σειρά.

Σε πρώτη φάση, αποφασίζουμε, το **κάθε** τμήμα να σπάει σε δύο κομμάτια για τις ανάγκες των μαθημάτων πληροφορικής (1h) και τεχνολογίας (1h). Δηλαδή,

- το μητρικό τμήμα Α1 σπάει στα θυγατρικά τμήματα Α1α και Α1β (με υποχρεωτικό ωράριο 2 ώρες το καθένα) και
- το μητρικό τμήμα Α2 σπάει στα θυγατρικά τμήματα Α2α και Α2β (με υποχρεωτικό ωράριο 2 ώρες το καθένα).

Για τις ανάγκες του μαθήματος των Αγγλικών (3h) από τα τμήματα Α1 και Α2 διαλέγουμε μαθητές για να δημιουργήσουμε το τμήμα Ααρχ, αρχαρίου επιπέδου, τους δε υπόλοιπους μαθητές τους εγγράφουμε στο τμήμα Απρχ, προχωρημένου επιπέδου. Το καθένα από τα τμήματα αυτά έχει υποχρεωτικό ωράριο 3 ώρες.

Το υποχρεωτικό ωράριο των τμημάτων Α1 και Α2 ελαττώνεται κατά 5 ώρες αφού στα τμήματα αυτά δεν θα διδάσκονται πλέον Αγγλικά, Πληροφορική και Τεχνολογία.

Περιορισμοί #11, μη συλλειτουργίας τμημάτων (δομή σχολείου)

Το παράδειγμα αυτό εμπλέκει 8 τμήματα με διάφορες σχέσεις μεταξύ τους και πραγματώνεται σε **2 βήματα**, με χρήση της παραγωγής σχέσεων περιορισμών #11, μη συλλειτουργίας τμημάτων.

Βήμα 1ο

Τμήματα		
Μητρικό	Θυγατρικά	Θυγατρικά
Α1	Ααρχ Απρχ	Α1α Α1β

Βήμα 2ο

Τμήματα		
Μητρικό	Θυγατρικά	Θυγατρικά
Α2	Ααρχ Απρχ	Α2α Α2β

ΛΑΘΟΣ 1

Ίσως σκέφτεστε ότι με ένα βήμα θα μπορούσατε να ορίσετε τις σχέσεις μη-συλλειτουργίας μεταξύ των 8 τμημάτων. **Έστω ότι** στη μηχανή παραγωγής σχέσεων δοκιμάζατε το παρακάτω σχήμα.

Τμήματα		
Μητρικά	Θυγατρικά1	Θυγατρικά2
A1 A2	Ααρχ Απρχ	A1α A1β A2α A2β

Το σχήμα αυτό επιβάλει, όποτε λειτουργεί το τμήμα A1, να μην λειτουργούν τα τμήματα A2α και A2β. Ο περιορισμός αυτός **ΔΕΝ** είναι απαραίτητος.

ΛΑΘΟΣ 2

Επιμένετε ότι με ένα βήμα θα μπορούσατε να ορίσετε τις σχέσεις μη-συλλειτουργίας μεταξύ των 8 τμημάτων. Αυτή τη φορά, στη μηχανή παραγωγής σχέσεων δοκιμάζεται το παρακάτω σχήμα.

Τμήματα			
Μητρικά	Θυγατρικά1	Θυγατρικά2	Θυγατρικά3
A1 A2	Ααρχ Απρχ	A1α A1β	A2α A2β

Το σχήμα αυτό επιβάλει, όποτε λειτουργεί το τμήμα A1 να μην λειτουργούν τα τμήματα A2α και A2β. Επίσης επιβάλει όποτε λειτουργεί το τμήμα A1α να μη λειτουργεί το τμήμα A2α. Οι περιορισμοί αυτοί **ΔΕΝ** είναι απαραίτητοι.

Περιορισμοί #5, συνδιδασκαλίες αναθέσεων

Αν και δεν είναι απαραίτητο, σας **προτρέπουμε** να δηλώνετε τις (γνωστές εκ των προτέρων) συνδιδασκαλίες αναθέσεων, με περιορισμούς #5. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, γνωρίζουμε εκ των προτέρων ότι: ισχύουν οι παρακάτω συνδιδασκαλίες αναθέσεων.

(Α1α/Πληροφορική/ΠΕ19) συνδιδασκαλία με (Α1β/Τεχνολογία/ΠΕ12)

(Α1α/Τεχνολογία/ΠΕ12) συνδιδασκαλία με (Α1β/Πληροφορική/ΠΕ19)

(Α2α/Πληροφορική/ΠΕ19) συνδιδασκαλία με (Α2β/Τεχνολογία/ΠΕ12)

(Α2α/Τεχνολογία/ΠΕ12) συνδιδασκαλία με (Α2β/Πληροφορική/ΠΕ19)

(Ααρχ/Αγγλικά/ΠΕ06-1) συνδιδασκαλία με (Απρχ/Αγγλικά/ΠΕ06-2)

Η δήλωση των συνδιδασκαλιών ελαττώνει των αριθμό των περιορισμών #11, μη συνδιδασκαλίας τμημάτων. Πάλι, χρειάζονται 2 βήματα αλλά αυτή τη φορά μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μόνο μια στήλη τμημάτων στο παράθυρο της μηχανής παραγωγής σχέσεων μη-συλλειτουργίας τμημάτων:

Τμήματα
Α1
Ααρχ
Α1α

και

Τμήματα
Α2
Ααρχ
Α2α

Δύο επίπεδα Αγγλικών σε δύο τμήματα Α Γυμνασίου που το καθένα σπάει επίσης με άλλους 2 τρόπους

Σε κάποιο Γυμνάσιο έχουμε δύο τμήματα (μητρικά) το τμήμα Α1 και το τμήμα Α2. Οι μαθητές εγγράφηκαν στα τμήματα αυτά με απλή ονομαστική σειρά.

Σε πρώτη φάση, αποφασίζουμε, το **κάθε** τμήμα να σπάει σε δύο κομμάτια για τις ανάγκες των μαθημάτων πληροφορικής (1h) και τεχνολογίας (1h). Δηλαδή,

- το μητρικό τμήμα Α1 σπάει στα θυγατρικά τμήματα Α1πτ1 και Α1πτ2 (με υποχρεωτικό ωράριο 2 ώρες το καθένα) και
- το μητρικό τμήμα Α2 σπάει στα θυγατρικά τμήματα Α2πτ1 και Α2πτ2 (με υποχρεωτικό ωράριο 2 ώρες το καθένα).

Επίσης, αποφασίζουμε, το **κάθε** τμήμα να σπάει σε δύο κομμάτια για τις ανάγκες των μαθημάτων της δεύτερης ξένης γλώσσας (2h) (Γαλλικά-Γερμανικά). Δηλαδή,

- το μητρικό τμήμα Α1 σπάει στα θυγατρικά τμήματα Α1γλ και Α1γρ (με υποχρεωτικό ωράριο 2 ώρες το καθένα) και
- το μητρικό τμήμα Α2 σπάει στα θυγατρικά τμήματα Α2γλ και Α2γρ (με υποχρεωτικό ωράριο 2 ώρες το καθένα).

Για τις ανάγκες του μαθήματος των Αγγλικών (3h) από τα τμήματα Α1 και Α2 διαλέγουμε μαθητές για να δημιουργήσουμε το τμήμα Α12α, αρχαρίου επιπέδου, τους δε υπόλοιπους μαθητές τους εγγράφουμε στο τμήμα Α12π, προχωρημένου επιπέδου. Το καθένα από τα τμήματα αυτά έχει υποχρεωτικό ωράριο 3 ώρες.

Το υποχρεωτικό ωράριο των τμημάτων Α1 και Α2 ελαττώνεται κατά 7 ώρες αφού στα τμήματα αυτά δεν διδάσκονται Αγγλικά, Πληροφορική, Τεχνολογία και 2^{η} ξένη γλώσσα.

Περιορισμοί #5, συνδιδασκαλίες αναθέσεων

Είναι γνωστές εκ των προτέρων, και επομένως **πρέπει** να δηλωθούν, οι συνδιδασκαλίες αναθέσεων των διάφορων σπασιμάτων. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, γνωρίζουμε εκ των προτέρων ότι: ισχύουν οι παρακάτω συνδιδασκαλίες αναθέσεων.

(Α1πτ1/Πληροφορική/ΠΕ19) συνδιδασκαλία με (Α1πτ2/Τεχνολογία/ΠΕ12)

(Α1πτ1/Τεχνολογία/ΠΕ12) συνδιδασκαλία με (Α1πτ2/Πληροφορική/ΠΕ19)

(Α2πτ1/Πληροφορική/ΠΕ19) συνδιδασκαλία με (Α2πτ2/Τεχνολογία/ΠΕ12)

(Α2πτ1/Τεχνολογία/ΠΕ12) συνδιδασκαλία με (Α2πτ2/Πληροφορική/ΠΕ19)

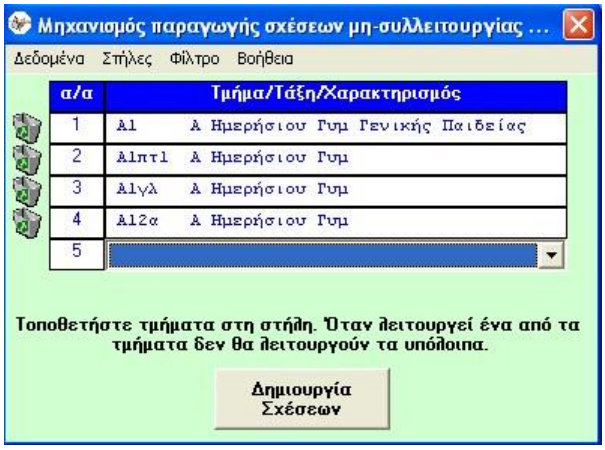
(Α1γλ/Γαλλικά/ΠΕ5) συνδιδασκαλία με (Α1γρ/Γερμανικά/ΠΕ7)

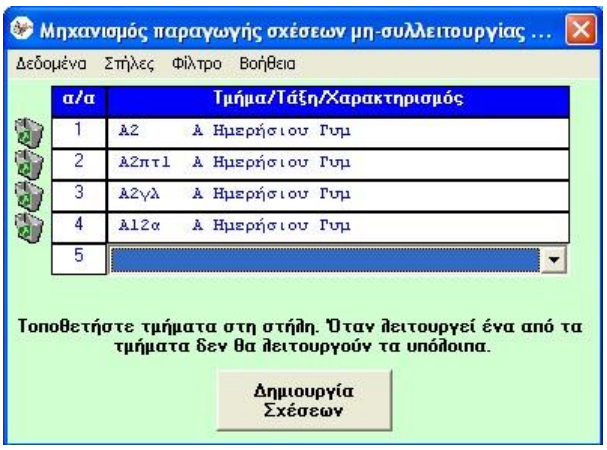
(Α2γλ/Γαλλικά/ΠΕ5) συνδιδασκαλία με (Α2γρ/Γερμανικά/ΠΕ7)

(Α12α/Αγγλικά/ΠΕ06-1) συνδιδασκαλία με (Α12π/Αγγλικά/ΠΕ06-2)

Περιορισμοί #11, μη συλλειτουργίας τμημάτων

Το παράδειγμα αυτό εμπλέκει 12 τμήματα με διάφορες σχέσεις μεταξύ τους και πραγματώνεται σε **2 βήματα,** με χρήση της παραγωγής σχέσεων περιορισμών #11, μη συλλειτουργίας τμημάτων, και **δεδομένων** των ήδη ορισμένων συνδιδασκαλιών αναθέσεων.





Η μέθοδος δημιουργεί 12 διμελείς σχέσεις των περιορισμών #11 (μη-συλλειτουργίας τμημάτων).

Αν δεν χρησιμοποιήσουμε συνδιδασκαλίες αναθέσεων, θα απαιτούνταν πολλαπλάσιες στον αριθμό διμελείς σχέσεις περιορισμών #11. Πιο σημαντικό όμως θα ήταν ότι θα χάναμε τη δύναμη των περιορισμών #5 της συνδιδασκαλίας αναθέσεων, πράγμα που θα το πληρώναμε σε χρόνο αλλά και δυσκολία στις χειροκίνητες ενέργειές μας.

Ασυνήθιστος συνδυασμός Χημείας (1h) & Γυμναστικής (>1h) στις τάξεις Β & Γ Γυμνασίου

Σε Ημερήσιο Γυμνάσιο (του Αιγίου) αποφασίστηκε, το μάθημα της Χημείας να γίνεται πάντα στο χώρο του εργαστηρίου. Το εργαστήριο όμως δεν χωρούσε ένα ολόκληρο τμήμα και έπρεπε, κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας του μαθήματος της Χημείας στα μισά παιδιά του τμήματος, τα άλλα μισά να κάνουν κάτι άλλο.

Αποφασίστηκε να κάνουν Γυμναστική.

Το παρακάτω σχήμα δόθηκε από το συνάδελφο ***Πέτρο Μπελτράν*** (Φυσικό) και έχει ως εξής:

- Το μάθημα της Χημείας στη Β και Γ Γυμνασίου είναι 1ωρο,
- Το μάθημα της Γυμναστικής στη Β Γυμνασίου είναι 3ωρο,
- Το μάθημα της Γυμναστικής στη Γ Γυμνασίου είναι 2ωρο.

Τμήματα στη Β Γυμνασίου

Στη Β Γυμνασίου το τμήμα γενικής παιδείας Β1 σπάει σε δύο ***θυγατρικά*** τμήματα, τα Β1α και Β1β.

Στους μαθητές των τμημάτων Β1α και Β1β διδάσκονται: 1 ώρα Χημείας και 1 ώρα Γυμναστικής,

ενώ στο ***μητρικό*** τμήμα Β1 διδάσκονται μόνο 2 ώρες Γυμναστικής και ΔΕΝ διδάσκεται Χημεία.

Το υποχρεωτικό ωράριο του Τμήματος Β1 κατεβαίνει κατά 2 ώρες,

ενώ τα τμήματα Β1α και Β1β έχουν υποχρεωτικό ωράριο 2 ώρες.

Τμήματα στη Γ Γυμνασίου

Στη Γ Γυμνασίου το τμήμα γενικής παιδείας Γ1 σπάει σε δύο θυγατρικά τμήματα, τα Γ1α και Γ1β.

Στους μαθητές των τμημάτων Γ1α και Γ1β διδάσκονται: 1 ώρα Χημείας και 1 ώρα Γυμναστικής,

ενώ στο μητρικό τμήμα Γ1 διδάσκεται μόνο 1 ώρα Γυμναστικής και ΔΕΝ διδάσκεται Χημεία.

Το υποχρεωτικό ωράριο του Τμήματος Γ1 κατεβαίνει κατά 2 ώρες,

ενώ τα τμήματα Γ1α και Γ1β έχουν υποχρεωτικό ωράριο 2 ώρες.

Σχέσεις μητρικών – θυγατρικών τμημάτων

Σχετικά με το θέμα μας, σε κάθε τάξη υπάρχουν 3 τμήματα τα οποία δεν είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους

Στη Β Γυμνασίου, το τμήμα Β1 είναι τμήμα μητρικό ενώ τα τμήματα Β1α και Β1β είναι τμήματα θυγατρικά. Όταν λειτουργεί το τμήμα Β1 ΔΕΝ λειτουργούν τα τμήματα Β1α και Β1β.

Παρόμοια στη Γ Γυμνασίου, το τμήμα Γ1 είναι τμήμα μητρικό ενώ τα τμήματα Γ1α και Γ1β είναι τμήματα θυγατρικά. Όταν λειτουργεί το τμήμα Γ1 ΔΕΝ λειτουργούν τα τμήματα Γ1α και Γ1β.

Η δήλωση στο πρόγραμμα του ρόλου του κάθε τμήματος γίνεται μέσα από δηλώσεις των σχέσεων μεταξύ μητρικών και θυγατρικών τμημάτων με περιορισμούς #11, μη-συλλειτουργίας τμημάτων.

Αποκλεισμός συλλειτουργίας τμημάτων

α/α	Τμήμα1 / Τάξη / Χαρακτηρισμός				Τμήμα2 / Τάξη / Χαρακτηρισμός		
1	Β1	Β Γυμνασίου	Κορμός	↔	Β1α	Β Γυμνασίου	Χημ-Γυμν
2	Β1	Β Γυμνασίου	Κορμός	↔	Β1β	Β Γυμνασίου	Χημ-Γυμν
3	Γ1	Γ Γυμνασίου	Κορμός	↔	Γ1α	Γ Γυμνασίου	Χημ-Γυμν
4	Γ1	Γ Γυμνασίου	Κορμός	↔	Γ1β	Γ Γυμνασίου	Χημ-Γυμν

Σημείωση: Στο συγκεκριμένο παράδειγμα χρησιμοποιήθηκαν και περιορισμοί #5, συνδιδασκαλίες αναθέσεων, για να δηλωθεί στο πρόγραμμα η ιδιαίτερη σχέση που έχουν τα θυγατρικά τμήματα Β1α και Β1β μεταξύ τους, δηλαδή ότι: όταν λειτουργεί το Β1α ταυτοχρόνως λειτουργεί και το Β1β. Έτσι, θα αρκούσε για κάθε τάξη μόνο ένας περιορισμός #11. Θα αρκούσε δηλαδή να δηλωθεί μόνο ότι το μητρικό τμήμα Β1 ΔΕΝ λειτουργεί όταν λειτουργεί το θυγατρικό τμήμα Β1α. Η συνδιδασκαλία των τμημάτων Β1α και Β1β εξασφαλίζει τη δήλωση ότι όταν λειτουργεί το τμήμα Β1β ΔΕΝ λειτουργεί το τμήμα Β1.

Τα σχετικά Μαθήματα

Τα σχετικά με το σχήμα αυτό μαθήματα φαίνονται στον παρακάτω πίνακα ορισμού τους.

Διαχείριση στοιχείων Μαθημάτων

α/α	ΣυντΟθν	Τάξη	ΣυντΕκτ	Επίσημος Τίτλος	Χαρακτηρισμός	Υ.Ω.	Ω	σ2ωρα	Χρώμα
1	Χημ	Β Γυμνασίου	Χημ	Χημεία	Γενικής Παιδείας	1	1	☐	Δείγμα
2	Γυμ1	Β Γυμνασίου	Γυμ	Γυμναστική	Γενικής Παιδείας	1	1	☐	Δείγμα
3	Γυμ2	Β Γυμνασίου	Γυμ	Γυμναστική	Γενικής Παιδείας	2	2	☐	Δείγμα
4	Χημ	Γ Γυμνασίου	Χημ	Χημεία	Γενικής Παιδείας	1	1	☐	Δείγμα
5	Γυμ1	Γ Γυμνασίου	Γυμ	Γυμναστική	Γενικής Παιδείας	1	1	☐	Δείγμα

Οι σχετικές αναθέσεις των μαθημάτων

Οι σχετικές αναθέσεις φαίνονται στην παρακάτω συγκεντρωτική κατάσταση αναθέσεων (εκτύπωση #2).

1.	**Β1**	**Β Γυμνασίου**	**Κορμός**	**ΥΩ: 33**	**Ω: 2**	**ΔΩ: -31**
	Γυμναστική		Γενικής Παιδείας	ΦΙΛΙ ΦΙΛ.		2/2
2.	**Β1α**	**Β Γυμνασίου**	**Χημ-Γυμν**	**ΥΩ: 2**	**Ω: 2**	**ΔΩ: 0**
	Χημεία		Γενικής Παιδείας	ΤΣΙΡΗΣ ΜΙΧ.		1/1
	Γυμναστική		Γενικής Παιδείας	ΦΙΛΙ ΦΙΛ.		1/1
3.	**Β1β**	**Β Γυμνασίου**	**Χημ-Γυμν**	**ΥΩ: 2**	**Ω: 2**	**ΔΩ: 0**
	Χημεία		Γενικής Παιδείας	ΤΣΙΡΗΣ ΜΙΧ.		1/1
	Γυμναστική		Γενικής Παιδείας	ΦΙΛΙ ΦΙΛ.		1/1
4.	**Γ1**	**Γ Γυμνασίου**	**Κορμός**	**ΥΩ: 33**	**Ω: 1**	**ΔΩ: -32**
	Γυμναστική		Γενικής Παιδείας	ΦΙΛΙ ΦΙΛ.		1/1
5.	**Γ1α**	**Γ Γυμνασίου**	**Χημ-Γυμν**	**ΥΩ: 2**	**Ω: 2**	**ΔΩ: 0**
	Χημεία		Γενικής Παιδείας	ΧΡ ΑΓΓ.		1/1
	Γυμναστική		Γενικής Παιδείας	ΦΙΛΙ ΦΙΛ.		1/1
6.	**Γ1β**	**Γ Γυμνασίου**	**Χημ-Γυμν**	**ΥΩ: 2**	**Ω: 2**	**ΔΩ: 0**
	Χημεία		Γενικής Παιδείας	ΧΡ ΑΓΓ.		1/1
	Γυμναστική		Γενικής Παιδείας	ΦΙΛΙ ΦΙΛ.		1/1

Συνδιδασκαλίες αναθέσεων

Στο σχήμα αυτό, όταν διδάσκεται Χημεία στο τμήμα Β1α ταυτοχρόνως διδάσκεται Γυμναστική στο τμήμα Β1β και όταν διδάσκεται Γυμναστική στο τμήμα Β1α ταυτοχρόνως διδάσκεται Χημεία στο τμήμα Β1β.

Παρόμοια πράγματα ισχύουν και στη Γ Γυμνασίου. Οι αντίστοιχες στο παράθυρο ορισμού συνδιδασκαλιών έχουν τη μορφή:

α/α	Ανάθεση 1				Ανάθεση 2		
1.	Γ1α	Χημ	(1) ΧΡ ΑΓΓ.	↔	Γ1β	Γυμ1	(1) ΦΙΑΙ ΦΙΑ.
2.	Γ1β	Χημ	(1) ΧΡ ΑΓΓ.	↔	Γ1α	Γυμ1	(1) ΦΙΑΙ ΦΙΑ.
3.	Β1α	Χημ	(1) ΤΣΙΡΗΣ ΜΙ	↔	Β1β	Γυμ1	(1) ΦΙΑΙ ΦΙΑ.
4.	Β1β	Χημ	(1) ΤΣΙΡΗΣ ΜΙ	↔	Β1α	Γυμ1	(1) ΦΙΑΙ ΦΙΑ.

Αποφυγή 2 ωρών Γυμναστικής την ίδια ημέρα

Για να διασφαλιστεί ότι οι μαθητές της τάξης ΔΕΝ θα έχουν 2 ώρες Γυμναστικής την ίδια ημέρα, μία με το μητρικό τμήμα και άλλη μία με το θυγατρικό τμήμα, χρησιμοποιήθηκαν περιορισμοί #7, όχι την ίδια ημέρα ως εξής:

Αναθέσεις που ΔΕΝ πρέπει να λειτουργούν την ίδια ημέρα - test.dat

α/α	Ανάθεση 1				Ανάθεση 2			
1.	Β1	Γυμ2	(2)	ΦΙΑΙ ΦΙΑ.	Β1α	Γυμ1	(1)	ΦΙΑΙ ΦΙΑ.
2.	Β1	Γυμ2	(2)	ΦΙΑΙ ΦΙΑ.	Β1β	Γυμ1	(1)	ΦΙΑΙ ΦΙΑ.
3.	Γ1	Γυμ1	(1)	ΦΙΑΙ ΦΙΑ.	Γ1α	Γυμ1	(1)	ΦΙΑΙ ΦΙΑ.
4.	Γ1	Γυμ1	(1)	ΦΙΑΙ ΦΙΑ.	Γ1β	Γυμ1	(1)	ΦΙΑΙ ΦΙΑ.

Χρήση του Εργαστηρίου

Επειδή στο συγκεκριμένο παράδειγμα διδάσκεται η Χημεία από διαφορετικούς καθηγητές σε κάθε τάξη, πρέπει να διασφαλιστεί ότι ΔΕΝ θα τοποθετηθούν την ίδια ώρα Χημεία της Β και Χημεία της Γ.

Αν και κάτι τέτοιο διασφαλίζεται αυτόματα με τη χρήση αιθουσών, ο προγραμματιστής χρησιμοποίησε τους παρακάτω περιορισμούς #6, όχι την ίδια ώρα:

Αναθέσεις που ΔΕΝ πρέπει να λειτουργούν τις ίδιες ώρες - test.dat

α/α	Ανάθεση 1				Ανάθεση 2			
1	Β1α	Χημ	(1)	ΤΣΙΡΗΣ ΜΙ	Γ1α	Χημ	(1)	ΧΡ ΑΓΓ.
2	Β1α	Χημ	(1)	ΤΣΙΡΗΣ ΜΙ	Γ1β	Χημ	(1)	ΧΡ ΑΓΓ.
3	Β1β	Χημ	(1)	ΤΣΙΡΗΣ ΜΙ	Γ1α	Χημ	(1)	ΧΡ ΑΓΓ.
4	Β1β	Χημ	(1)	ΤΣΙΡΗΣ ΜΙ	Γ1β	Χημ	(1)	ΧΡ ΑΓΓ.

Χειρισμός της πληροφορικής (2 h) της Α Γυμνασίου σε συνδυασμό με την τεχνολογία (1h) και οικιακή οικονομία (1h)

Έστω ότι θέλετε οι μαθητές ενός τμήματος Α1 ενός Ημερησίου Γυμνασίου να διδάσκονται το μάθημα της πληροφορικής στο εργαστήριο πληροφορικής και σε συνεχόμενο 2ωρο. Αλλά οι μαθητές είναι πολλοί οπότε αποφασίζετε όταν οι μισοί μαθητές διδάσκονται πληροφορική οι άλλοι μισοί να διδάσκονται τεχνολογία ή οικιακή οικονομία που είναι μονόωρα μαθήματα. Προτείνουμε τον εξής χειρισμό:

Τα σχετικά Μαθήματα

Για το μάθημα της πληροφορικής να μην έχετε ένα μάθημα σε συνεχόμενο 2ωρο, αλλά αντ' αυτού δύο μαθήματα πληροφορικής, 1ωρα, έτσι ώστε το ένα μάθημα (πλρ1) να το συνδυάσετε με την τεχνολογία ενώ το άλλο (πλρ2) να το συνδυάσετε με την οικιακή οικονομία, ως συνήθως, χρησιμοποιώντας τους ανελαστικούς περιορισμούς #5 (συνδιδασκαλίες αναθέσεων).

ΠΛΗ1	ΠΛΗ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	Γενικής Παιδείας	1	1	☐
ΠΛΗ2	ΠΛΗ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	Γενικής Παιδείας	1	1	☐
ΤΕΧ	ΤΕΧ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	Γενικής Παιδείας	1	1	☐
ΟΙΚ	ΟΙΚ	ΟΙΚΙΑΚΗ ΟΙΚ.	Γενικής Παιδείας	1	1	☐

Τμήματα και περιορισμοί #11

Σπάστε το μητρικό τμήμα Α1 σε δύο θυγατρικά τμήματα κομμάτια, τα Α1π1 και Α1π2. Το υποχρεωτικό ωράριο του κάθε θυγατρικού τμήματος είναι ίσο με 4 (γιατί ο κάθε μαθητής του τμήματος διδάσκεται 2 ώρες πληροφορικής+1 ώρα τεχνολογία+1 ώρα οικιακή οικονομία). Μειώστε το υποχρεωτικό ωράριο του μητρικού τμήματος, εξ αιτίας του συγκεκριμένου σπασίματος, κατά 4. Για το σπάσιμο, ως συνήθως, χρησιμοποιείστε τους ανελαστικούς περιορισμούς #11 (μη-συλλειτουργία τμημάτων).

α/α	Τμήμα1 / Τάξη / Χαρακτηρισμός				Τμήμα2 / Τάξη / Χαρακτηρισμός	
1	Α1	Α ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	Γενικής Παιδείας	↔	Α11	Α ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ
2	Α1	Α ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ	Γενικής Παιδείας	↔	Α12	Α ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

Συνδιδασκαλίες αναθέσεων #5

Συνδιδασκαλίες αναθέσεων

α/α	Ανάθεση 1					Ανάθεση 2				
1.	Α11	ΠΛΗ1	(1)	ΜΕΤΑΛΛΙΔΟ	↔	Α12	ΤΕΧ	(1)	ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ
2.	Α11	ΠΛΗ2	(1)	ΜΕΤΑΛΛΙΔΟ	↔	Α12	ΟΙΚ	(1)	ΞΕΝΙΤΟΠΟΥ
3.	Α11	ΤΕΧ	(1)	ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ	↔	Α12	ΠΛΗ1	(1)	ΜΕΤΑΛΛΙΔΟ
4.	Α11	ΟΙΚ	(1)	ΞΕΝΙΤΟΠΟΥ	↔	Α12	ΠΛΗ2	(1)	ΜΕΤΑΛΛΙΔΟ

Προτίμηση συνεχόμενων αναθέσεων #13

Για τη δημιουργία του συνεχόμενου 2ώρου της πληροφορικής χρησιμοποιήστε έναν ελαστικό περιορισμό #13 (συνεχόμενες αναθέσεις) για καθένα θυγατρικό τμήμα. Ορίστε ποινή ανάλογα με το πόσο πολύ θέλετε την πραγμάτωση του συνεχόμενου 2ώρου. Η μέγιστη διαθέσιμη ποινή είναι 5000.

Αναθέσεις που λειτουργούν συνεχόμενα

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ: Ζητήστε την ίδια ποινή για όλα:

α/α	Ανάθεση 1					Ανάθεση 2				Φορές	Ποινή
1.	Α11	ΠΛΗ1	(1)	ΜΕΤΑΛΛΙΔ	↔	Α11	ΠΛΗ2	(1)	ΜΕΤΑΛΛΙΔ	1	750
2.	Α12	ΠΛΗ1	(1)	ΜΕΤΑΛΛΙΔ	↔	Α12	ΠΛΗ2	(1)	ΜΕΤΑΛΛΙΔ	1	750

Ομοιομορφία στα 6ωρα/7ωρα των τάξεων σε Γυμνάσιο με 32 ώρες την εβδομάδα

Ας υποθέσουμε ότι το σχολείο αποφάσισε να τελειώνει τη λειτουργία του στο 6ωρο τις ημέρες Δευτέρα, Τρίτη & Παρασκευή.

Παρακάτω βλέπετε τη χρήση περιορισμών #1 στη λειτουργία των τμημάτων:

Περιορισμοί στις ώρες λειτουργίας των τμημάτων

α/α	Τμήμα/Τάξη/Χαρακτηρισμός				Υ.Ω.	Ω.	ΔΕΥΤΕΡΑ 1η	2η	3η	4η	5η	6η	7η	ΤΡΙΤΗ 1η	2η	3η	4η	5η	6η	7η	ΤΕΤΑΡΤΗ 1η	2η	3η	4η	5η	6η	7η	ΠΕΜΠΤΗ 1η	2η	3η	4η	5η	6η	7η	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 1η	2η	3η	4η	5η	6η	7η
1	Α1	Α	Ημερήσιον		28	24	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
2	Α1πτ1	Α	Ημερήσιον	Πληροφορική	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
3	Α1πτ2	Α	Ημερήσιον	Πληροφορική	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
4	Α2	Α	Ημερήσιον		28	25	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
5	Α2πτ1	Α	Ημερήσιον	Πληροφορική	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
6	Α2πτ2	Α	Ημερήσιον	Πληροφορική	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
7	Α12αΓ	Α	Ημερήσιον	Γαλλικά Α12α	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
8	Α12βΓ	Α	Ημερήσιον	Γαλλικά Α12β	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
9	Α12Γε	Α	Ημερήσιον	Γερμανικά Α1	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
10	Α3	Α	Ημερήσιον		28	17	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
11	Α3πτ1	Α	Ημερήσιον	Πληροφορική	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
12	Α3πτ2	Α	Ημερήσιον	Πληροφορική	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
13	Α3Γα	Α	Ημερήσιον	Γαλλικά Α3	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
14	Α3Γε	Α	Ημερήσιον	Γερμανικά Α3	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
15	Β1	Β	Ημερήσιον		30	26	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
16	Β3	Β	Ημερήσιον		30	26	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
17	Β13Γα	Β	Ημερήσιον	Γαλλικά Β13	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
18	Β13Γε	Β	Ημερήσιον	Γερμανικά Β1	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
19	Β2	Β	Ημερήσιον		30	26	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
20	Β4	Β	Ημερήσιον		30	26	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
21	Β24αΓ	Β	Ημερήσιον	Γαλλικά Β24α	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
22	Β24βΓ	Β	Ημερήσιον	Γαλλικά Β23β	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
23	Β24Γε	Β	Ημερήσιον	Γερμανικά Β2	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
24	Γ1	Γ	Ημερήσιον		28	23	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
25	Γ2	Γ	Ημερήσιον		28	23	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
26	Γ12Αρ	Γ	Ημερήσιον	Αγγλικά Γ12Α	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
27	Γ12Πρ	Γ	Ημερήσιον	Αγγλικά Γ12Π	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
28	Γ3	Γ	Ημερήσιον		28	24	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
29	Γ4	Γ	Ημερήσιον		28	22	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
30	Γ34Αρ	Γ	Ημερήσιον	Αγγλικά Γ34Αρ	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
31	Γ34Πρ	Γ	Ημερήσιον	Αγγλικά Γ34Π	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
32	ΓαΓαλ	Γ	Ημερήσιον	Γαλλικά Γ α	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
33	ΓβΓαλ	Γ	Ημερήσιον	Γαλλικά Γ β	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
34	ΓΓερμ	Γ	Ημερήσιον	Γερμανικά Γ	2	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗

Για το συγκεκριμένο θέμα θα μπορούσε κάποιος να περιορίσει και τη διαθεσιμότητα των καθηγητών με περιορισμούς #2.

Περιορισμοί στις ώρες διαθεσιμότητας των καθηγητών

α/α	Διδάσκων	ΠΕ	ΥΩ	Ω	ΔΕΥΤΕΡΑ 1η	2η	3η	4η	5η	6η	7η	ΤΡΙΤΗ 1η	2η	3η	4η	5η	6η	7η	ΤΕΤΑΡΤΗ 1η	2η	3η	4η	5η	6η	7η	ΠΕΜΠΤΗ 1η	2η	3η	4η	5η	6η	7η	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 1η	2η	3η	4η	5η	6η	7η
1	ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΥ	ΠΕ01	4	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
2	ΚΩ	ΠΕ02	14	14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
3	ΒΑ	ΠΕ01	18	16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
4	ΚΟ	ΠΕ02	18	18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
5	ΜΑ	ΠΕ02	18	18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
6	ΡΑ	ΠΕ02	18	18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
7	ΕΛ	ΠΕ02	20	20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
8	ΠΡ	ΠΕ03	21	21	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
9	ΛΩ	ΠΕ03	20	20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
10	ΑΑ	ΠΕ04.01	18	18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
11	ΠΙ	ΠΕ04.05	20	20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
12	ΑΝ	ΠΕ05	20	10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
13	ΕΠ	ΠΕ06	21	20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
14	ΣΠ	ΠΕ07	20	20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
15	ΛΟ	ΠΕ78	18	18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
16	ΔΑ	ΠΕ79	18	11	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
17	ΣΩ	ΠΕ80	18	6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
18	ΦΛ	ΠΕ88.01	20	20	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
19	ΓΑ	ΠΕ05	6	6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
20	ΑΓ	ΠΕ06	4	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗
21	ΠΛ	ΠΕ86	14	6	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗

Α Λυκείου 34 ωρών με επιλογές

Έστω ότι σε μια Α Λυκείου έχουμε τα τμήματα κορμού Α1, Α2 και Α3 (θα τα λέμε ***μητρικά*** τμήματα, με υποχρεωτικό ωράριο 32 ώρες) και τα τμήματα επιλογών ΑΥπ, ΑΘτρ, ΑΓλ και ΑΨυχ (θα τα λέμε ***θυγατρικά*** τμήματα, υποχρεωτικό ωράριο 2 ώρες).

Ένας μαθητής μπορεί να επιλέξει μόνο ένα μάθημα επιλογής και σε καθένα τμήμα επιλογής μπορεί να βρεθεί μαθητής από οποιοδήποτε τμήμα κορμού.

Στο παράθυρο παραγωγής σχέσεων ***μη-συλλειτουργίας*** τμημάτων (περιορισμοί #11), χρειαζόμαστε μόνο 2 στήλες τμημάτων:

Τμήματα	
Κορμού	Επιλογής
Α1 Α2 Α3	ΑΥπ ΑΘτρ ΑΓλ ΑΨυχ

Έστω ότι επιπλέον επιζητούμε τη **συνδιδασκαλία των μαθημάτων** της επιλογής.

Οι 3 απαραίτητοι περιορισμοί #5, συνδιδασκαλίες αναθέσεων, θα είναι:

(ΑΥπ/Υπολογιστές/ΠΕ19) σε συνδιδασκαλία με (ΑΘτρ/Θεατρολογία/ΠΕ02-1)

(ΑΘτρ/Θεατρολογία/ΠΕ02-1) σε συνδιδασκαλία με (ΑΓλ/Γαλλικά/ΠΕ05)

(ΑΓλ/Γαλλικά/ΠΕ05) σε συνδιδασκαλία με (ΑΨυχ/Ψυχολογία/ΠΕ02-2)

Η ύπαρξη συνδιδασκαλιών απλοποιεί τις σχέσεις μη-συλλειτουργίας των τμημάτων. Εν προκειμένω, θα ήταν αρκετή η παρακάτω απαίτηση:

Τμήματα	
Κορμού	Επιλογής
Α1 Α2 Α3	ΑΥπ

Ένας ιδιαίτερος χειρισμός των επιλογών σε Α Ημερησίου Λυκείου

Το παρακάτω πρόβλημα κατανομής μαθητών, παρουσιάστηκε στο 2ο Ημερήσιο Ενιαίο Λύκειο της Νίκαιας και η λύση προτάθηκε από τον συνάδελφο **Νίκο Πίγκο** (Χημικό).

Ας υποθέσουμε ότι στην Α Λυκείου (34 ώρες την εβδομάδα) έχουμε 120 μαθητές που θα σχηματίσουν ακριβώς 4 τμήματα κορμού των 30 ατόμων, τα: Α1, Α2, Α3 και Α4.

Μετά από δηλώσεις για επιλογές, βρέθηκαν:

- 48 μαθητές για υπολογιστές,
- 16 μαθητές για Γαλλικά και
- 56 μαθητές για θεατρολογία.

Το συγκεκριμένο σχολείο έχει μόνο μια καθηγήτρια πληροφορικής, που επωμίζεται όλα τα μαθήματα επιλογών πληροφορικής όλων των τάξεων. Αυτό και σε συνδυασμό με το γεγονός ότι ένας μαθητής Α Λυκείου έχει 32 ώρες μαθήματα κορμού και 2 ώρες επιλογής **δεν αφήνει περιθώρια** στη δημιουργία 2 τμημάτων πληροφορικής που θα δουλεύουν στο τέλος του ωραρίου.

Με δεδομένο ότι κάποιοι μαθητές θα έπρεπε να διδάσκονται πληροφορική στο μέσον του ωραρίου, στα τμήματα γενικής παιδείας έγινε κατάλληλη επιλογή μαθητών, ώστε οι επιλογές να ενσωματωθούν στο κανονικό τους πρόγραμμα. Ως εξής:

Πληροφορική

Οι 48 μαθητές με επιλογή την πληροφορική, σχημάτισαν 2 τμήματα της μιας ανάθεσης, με 24 μαθητές το καθένα (το ανώτατο όριο χρήσης του εργαστηρίου πληροφορικής). Τα τμήματα αυτά ονομάστηκαν Α1πλρ και Α3πλρ.

Ολόκληρο το τμήμα Α1πλρ εγγράφηκε στο τμήμα κορμού Α1, ενώ ολόκληρο το τμήμα Α3πλρ εγγράφηκε στο τμήμα κορμού Α3.

Άρα, μέχρι στιγμής τα τμήματα Α1 και Α3 έχουν από 6 κενές θέσεις.

Γαλλικά

Οι 16 μαθητές των Γαλλικών, που σχηματίζουν το τμήμα επιλογής Α4Γαλ, τοποθετήθηκαν στο τμήμα Α4.

Θεατρολογία

Οι μαθητές θεατρολογίας συμπλήρωσαν τις κενές θέσεις στα τμήματα κορμού:

- 6 μαθητές τοποθετήθηκαν στο Α1,
- 6 μαθητές τοποθετήθηκαν στο Α3,
- 14 μαθητές τοποθετήθηκαν στο Α4 και
- 30 μαθητές στο Α2.

Λειτουργία τμημάτων (δομή σχολείου)

Για τις επιλογές συνεργάστηκαν τα τμήματα κορμού Α1 και Α2 μεταξύ τους, και τα τμήματα κορμού Α3 και Α4 μεταξύ τους.

Τα τμήματα κορμού Α1 και Α2 διαλύονταν για να σχηματίσουν 3 τμήματα επιλογών της μιας ανάθεσης **σε συνδιδασκαλία**: 1 τμήμα πληροφορικής (το Α1πλρ) και 2 τμήματα θεατρολογίας (τα Α1Θτρ και Α2Θτρ, με 18 μαθητές το καθένα).

Τα τμήματα κορμού Α3 και Α4 διαλύονταν για να σχηματίσουν 3 τμήματα επιλογών της μιας ανάθεσης σε συνδιδασκαλία: 1 τμήμα πληροφορικής (το Α3πλρ), 1 τμήμα Γαλλικών (το Α4Γαλ) και 1 τμήμα θεατρολογίας (το Α4Θτρ με 22 μαθητές).

Συνδιδασκαλίες αναθέσεων

Στην ομάδα τμημάτων Α1 και Α2, τα θυγατρικά τμήματα μιας ανάθεσης Α1Πλρ, Α1Θτρ και Α2Θτρ έπρεπε να διασφαλισθεί ότι θα λειτουργούν ταυτόχρονα. Αυτό επιτυγχάνεται με 2 περιορισμούς #5, συνδιδασκαλίας αναθέσεων.

Στην ομάδα τμημάτων Α3 και Α4, τα θυγατρικά τμήματα μιας ανάθεσης Α3Πλρ, Α4Γαλ και Α4Θτρ έπρεπε επίσης να διασφαλισθεί ότι θα λειτουργούν ταυτόχρονα. Αυτό επιτυγχάνεται με 2 περιορισμούς #5, συνδιδασκαλίας αναθέσεων.

Μη-συλλειτουργία τμημάτων

Η σχέση μητρικών – θυγατρικών τμημάτων δηλώθηκε με περιορισμούς #11 και σύμφωνα με το σχήμα:

Πρώτη ομάδα τμημάτων			Δεύτερη ομάδα τμημάτων	
Μητρικά τμήματα	Θυγατρικά Τμήματα		Μητρικά τμήματα	Θυγατρικά τμήματα
Α1 Α2	Α1πλρ		Α3 Α4	Α3πλρ

Οι πίνακες αντιστοιχούν στη μέθοδο της **μηχανής παραγωγής σχέσεων #11**, και έχουμε λάβει υπόψη μας τις συνδιδασκαλίες των αναθέσεων των επιλογών.

Α Λυκείου με τμήματα ένταξης

Σε Λύκειο η Α τάξη αποτελείται από 3 τμήματα Γενικής Παιδείας: τα Α1, Α2 και Α3.

Επίσης στο συγκεκριμένο Λύκειο εφαρμόζεται το σύστημα τμημάτων υποδοχής και έχει δημιουργηθεί ένα τέτοιο τμήμα ΑΥ, που οι μαθητές του θα κάνουν Γλώσσα με ένα συγκεκριμένο καθηγητή για 15 ώρες. Έτσι το υποχρεωτικό ωράριο του τμήματος ΑΥ είναι ίσο με 15.

Οι μαθητές αυτοί θα μπορούν να παρακολουθούν συγκεκριμένα μαθήματα της κανονικής ροής του σχολείου για 11 ώρες. Αφού οι μαθητές του τμήματος ΑΥ διαμοιράζονται στα τμήματα Γενικής Παιδείας, δημιουργούνται νέα τμήματα: τα Α1+, Α2+ και Α3+ με υποχρεωτικό ωράριο 11 ωρών. Τα μαθήματα που διδάσκονται στα τμήματα αυτά φαίνονται στο διπλανό πίνακα.

α/α	Μάθημα	
1.	Αλγ	3Ω Γενικής Παιδε
2.	Γεωμ	2Ω Γενικής Παιδε
3.	ΕΕ	2Ω Γενικής Παιδε
4.	Αγγ	2Ω Γενικής Παιδε
5.	Γμν	2Ω Γενικής Παιδε

Τέλος οι μαθητές αυτοί μπορούν να μετέχουν στα τμήματα επιλογής, τα οποία με συνδιδασκαλίες αναθέσεων (περιορισμοί #5) απαιτούμε να λειτουργούν ταυτόχρονα:

α/α	Ομάδα συνδιδασκαλίας			
1.	Απλ1	Πλρ	(2)	Μυλό
2.	Απλ2	Πλρ	(2)	Ψαρρ
3.	Ακπ1	ΚαλΠδ	(2)	Σπαν
4.	Αφπ	ΔΦΠρ	(2)	Χημικός

ΟΚ

α/α	Όνομα	Υ.Ω.
1	Α1	22
2	Α2	22
3	Α3	22
4	ΑΥ	15
5	Α1+	11
6	Α2+	11
7	Α3+	11
8	Απλ1	2
9	Απλ2	2
10	Ακπ1	2
11	Αφπ	2
12		0

Στον διπλανό πίνακα συνοψίζουμε τα τμήματα της Α Λυκείου που λειτουργούν:

Τέλος στη μηχανή παραγωγής σχέσεων μη-συλλειτουργίας τμημάτων (περιορισμοί #11) η εικόνα πρέπει να είναι:

Τμήματα 1	Τμήματα 2	Τμήματα 3
Α1	Α1+	Απλ1
Α2	Α2+	Απλ2
Α3	Α3+	Ακπ1
ΑΥ		Αφπ

Πράγμα που παράγει 40 σχέσεις (χωρίς την ελάφρυνση από τη χρήση της συνδιδασκαλίας στα τμήματα επιλογών).

Β Λυκείου με κατευθύνσεις και επιλογές

Μια Β Λυκείου αποτελείται από τμήματα που φαίνονται στον παρακάτω πίνακα. Η πραγμάτωση του σχήματος επιτυγχάνεται σε ένα μόνο βήμα.

Στο παράθυρο παραγωγής σχέσεων **μη-συλλειτουργίας** τμημάτων (περιορισμοί #11), χρειαζόμαστε 3 στήλες τμημάτων:

Τμήματα		
Κορμού	Κατεύθυνσης	Επιλογών
Β1 Β2 Β3	ΒΘρ ΒΘτ ΒΤχ1 ΒΤχ2	ΒΑστρ ΒΓαλλ ΒΥπολ ΒΣχεδ ΒΓερμ

Στη Β΄ Λυκείου η **συνδιδασκαλία** των επιλογών, σε ωρολόγιο πρόγραμμα 35 ωρών, είναι επιβεβλημένη. Οι απαραίτητοι περιορισμοί #5, συνδιδασκαλίες αναθέσεων, θα είναι:

(ΒΑστρ/Αστρονομία/ΠΕ04) σε συνδιδασκαλία με (ΒΓαλλ/Γαλλικά/ΠΕ05)

(ΒΓαλλ/Γαλλικά/ΠΕ05) σε συνδιδασκαλία με (ΒΥπολ/Υπολογιστές/ΠΕ19)

(ΒΥπολ/Υπολογιστές/ΠΕ19) σε συνδιδασκαλία με (ΒΣχέδ/Ελεύθερο Σχέδιο/ΠΕ12)

(ΒΣχεδ/Ελεύθερο Σχέδιο/ΠΕ12) σε συνδιδασκαλία με (ΒΓερμ/Γερμανικά/ΠΕ07)

Η ύπαρξη συνδιδασκαλιών απλοποιεί τις σχέσεις μη-συλλειτουργίας των τμημάτων. Εν προκειμένω, θα ήταν αρκετή η παρακάτω απαίτηση:

Τμήματα		
Κορμού	Κατεύθυνσης	Επιλογών
Β1 Β2 Β3	ΒΘρ ΒΘτ ΒΤχ1 ΒΤχ2	ΒΑστρ

Μια Γ Λυκείου με επιλογές και μικρή θετική κατεύθυνση

Μια Γ Λυκείου αποτελείται από τμήματα που φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Στο συγκεκριμένο παράδειγμα έχουμε ορίσει ένα τμήμα κατεύθυνσης που έχει **όλους** τους μαθητές θετικής κατεύθυνσης και **κάποιους** μαθητές τεχνολογικής κατεύθυνσης.

Στο Θετικο-Τεχνολογικό αυτό τμήμα διδάσκονται **μόνο** η Φυσική και τα Μαθηματικά κατεύθυνσης. Το τμήμα αυτό σπάει σε δύο κομμάτια, ένα αμιγώς θετικής κατεύθυνσης και ένα αμιγώς τεχνολογικής κατεύθυνσης, για να διδαχθούν και τα υπόλοιπα μαθήματα κατεύθυνσης.

Τμήματα			
Κορμού	Κατεύθυνσης		Επιλογών
Γ1	ΓΘρ		ΓΑΟΘ1
Γ2	ΓΤχ1		ΓΑΟΘ2
Γ3	ΓΘΤ	ΓΘετ1	ΓΥπολ
		ΓΤχ2	ΓΣχεδ

Το σχήμα αυτό πραγματώνεται σε δύο βήματα ***με τη βοήθεια της μηχανής παραγωγής σχέσεων μη-συλλειτουργίας τμημάτων (περιορισμοί #11):***

Βήμα 1ο

Τμήματα		
Κορμού	Κατεύθυνσης	Επιλογών
Γ1	ΓΘρ	ΓΑΟΘ1
Γ2	ΓΤχ1	ΓΑΟΘ2
Γ3	ΓΘΤ	ΓΥπολ
	ΓΘετ	ΓΣχεδ
	ΓΤχ2	

Βήμα 2ο

Τμήματα	
Μητρικό	Θυγατρικά
ΓΘΤ	ΓΘετ ΓΤχ2

Στη Γ Λυκείου υπάρχει ευρυχωρία ωρών και ΔΕΝ επιζητούμε τη **συνδιδασκαλία** των μαθημάτων της επιλογής.

Δομή Κατεύθυνσης πολύ μικρής Γ Τάξης Ημερησίου Λυκείου

Έστω ότι το σχολείο έχει ένα ή το πολύ δύο τμήματα Γενικής Παιδείας Γ Λυκείου.
Έστω ότι θέλουμε να χωρίσουμε τους μαθητές στα παρακάτω τμήματα κατεύθυνσης:

ΓΚΑΛΛ: Διδάσκονται Αρχαία (5), Λατινικά (3) και Λογοτεχνία (2) = 10 ώρες
ΓΚΙΚ: Διδάσκονται Ιστορία (3), Κοινωνιολογία (2) = 5 ώρες
ΓΚΜΑ: Διδάσκονται Μαθηματικά (5), ΑΕΠΠ (2) = 7 ώρες
ΓΚΦΧΒ: Διδάσκονται Φυσική (3), Χημεία (3), Βιολογία (2) = 8 ώρες
ΓΚΟ: Οικονομία (3) = 3 ώρες

Χρησιμοποιώντας περιορισμούς #11 και με τη βοήθεια του μηχανισμού δημιουργίας σπασιμάτων, η μη-συλλειτουργία των παραπάνω τμημάτων δημιουργείται σε δύο βήματα ως εξής:

Όταν λειτουργεί το τμήμα	Δεν λειτουργεί το τμήμα
ΓΚΙΚ	ΓΚΑΛΛ ΓΚΟ ΓΚΜΑ

Όταν λειτουργεί το τμήμα	Δεν λειτουργεί το τμήμα
ΓΚΜΑ	ΓΚΦΧΒ ΓΚΟ

Δε χρειάζεται κάτι άλλο.

Περιορισμοί #2, στις ώρες διαθεσιμότητας των καθηγητών

Στο παράθυρο αυτό δηλώνετε για μια συγκεκριμένη τριάδα **(καθηγητής, ημέρα, ώρα στην ημέρα)** την απάντηση στο ερώτημα:

είναι διαθέσιμος για διδασκαλία ο καθηγητής την ώρα της ημέρας;

Μπορείτε να ορίσετε, να αφαιρέσετε και /ή να αλλάξετε περιορισμούς #2, στις ώρες διαθεσιμότητας των καθηγητών, και μέσα από το παράθυρο δημιουργίας του ωρολογίου σας προγράμματος (κύριος χώρος εργασίας).

Αυτόματες επιλογές του προγράμματος

- Όταν δημιουργείτε ένα νέο καθηγητή, αυτομάτως, ο καθηγητής είναι διαθέσιμος για διδασκαλία όλες τις ώρες στις ημέρες.
- Όταν δημιουργείτε μια νέα ημέρα, αυτομάτως, όλοι οι καθηγητές είναι διαθέσιμοι για διδασκαλία την ημέρα αυτή.
- Όταν δημιουργείτε μια νέα ώρα στις ημέρες, αυτομάτως, όλοι οι καθηγητές είναι διαθέσιμοι για διδασκαλία την ώρα αυτή σε όλες τις ημέρες.

Ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων

Αν χειρίζεστε πρόγραμμα πολλών εβδομάδων, με τμήματα και /ή αναθέσεις που έχουν κύκλο εμφάνισης μεγαλύτερο της μιας εβδομάδας, ένας περιορισμός σε ώρα διαθεσιμότητας για διδασκαλία του καθηγητή θα ισχύει για όλες τις εβδομάδες.

Υπερβολική χρήση περιορισμών #2

Υπάρχει περίπτωση, από λάθος, να έχετε περιορίσει τόσο πολύ τις ώρες διαθεσιμότητας των καθηγητών ώστε να μην υπάρχει ωρολόγιο πρόγραμμα.

Έχουμε σχεδιάσει ελέγχους με σκοπό τον εντοπισμό τέτοιων προβλημάτων.

Οι περιορισμοί #2 και οι άλλοι περιορισμοί

Αν χρησιμοποιείτε και άλλες κατηγορίες περιορισμών πέραν των περιορισμών #2, τότε ένας περιορισμός στις ώρες διαθεσιμότητας ενός καθηγητή μπορεί να έχει, και συνήθως έχει, αντίκτυπο στις ώρες διαθεσιμότητας άλλων καθηγητών ή ακόμη και στις ώρες λειτουργίας των τμημάτων.

Στο συνολικό σύστημα των περιορισμών (έχετε στη διάθεσή σας μέχρι και 15 κατηγορίες ανελαστικών περιορισμών) ο ρόλος καθενός περιορισμού μπορεί να είναι δυσδιάκριτος.

Η χρήση των ελέγχων είναι επιβεβλημένη ακόμη και για τη δημιουργία απλών ωρολογίων προγραμμάτων.

Περιορισμοί #2 και κατασκευή ωρολογίου προγράμματος

Μακάρι να μπορούσατε να ορίσετε εκ των προτέρων τις ώρες διαθεσιμότητας των καθηγητών σας, με τρόπο ώστε να ικανοποιείτε όλες τις προτιμήσεις τους με χρήση μόνο ανελαστικών περιορισμών #2 και να μπορούσε κάποιος να σας εγγυηθεί την ύπαρξη ωρολογίου προγράμματος. ***ΔΕΝ είμαι στην ευχάριστη αυτή θέση για τους παρακάτω λόγους:***

- ☞ Μπορεί αυτά που ζητάτε να μην πραγματοποιούνται (δηλαδή μπορεί να μην υπάρχει ωρολόγιο πρόγραμμα συμβατό με το σύνολο των περιορισμών σας) και αν τρέξετε τους ελέγχους αυτοί θα εντοπίσουν το πρόβλημα και θα σας προτρέψουν σε διορθώσεις.
- ☞ Μπορεί αυτά που ζητάτε να μην πραγματοποιούνται (δηλαδή μπορεί να μην υπάρχει ωρολόγιο πρόγραμμα συμβατό με το σύνολο των περιορισμών σας) και αν τρέξετε τους ελέγχους αυτοί να μην εντοπίσουν εντοπίζουν το πρόβλημα.
- ☞ Μπορεί να υπάρχει ωρολόγιο πρόγραμμα (το ξέρετε γιατί αντιγράφετε το ωρολόγιο πρόγραμμα που είχατε φτιάξει με το χέρι πέρυσι) αλλά έχετε κάνει λάθος σε άλλους περιορισμούς (συνήθως της δομής του σχολείου) με αποτέλεσμα στην ουσία να μην υπάρχει ωρολόγιο πρόγραμμα.
- ☞ Μπορεί να υπάρχει ωρολόγιο πρόγραμμα (είτε μιλώντας θεωρητικά, είτε γιατί το ξέρετε επειδή αντιγράφετε το ωρολόγιο πρόγραμμα που είχατε φτιάξει με το χέρι πέρυσι) αλλά έχετε περιορίσει τη διαθεσιμότητα των καθηγητών τόσο πολύ που ο αλγόριθμος αυτόματης τοποθέτησης των ωρών δε βρίσκει τρόπους για την τοποθέτηση όλων των ωρών.

Για να αναπληρωθούν οι όποιες αδυναμίες του μηχανισμού αυτόματης τοποθέτησης των ωρών, προτείνουμε **να ξεκινάτε με λίγους περιορισμούς #2 στις ώρες διαθεσιμότητας των καθηγητών** (αυτούς που επιβάλλονται από αποσπάσεις ή διαθέσεις των καθηγητών σας) **και μετά να τους αυξάνετε σταδιακά και <u>όσο θέλετε</u> μέσα από το χώρο δημιουργίας του ωρολογίου προγράμματος.**

Παραδείγματα χρήσης

Οι περιορισμοί #2 στις ώρες διαθεσιμότητας των διδασκόντων είναι από τους πλέον περιζήτητους.

Η χρήση τους αναμένετε να είναι τόσο μεγάλη, που σας δίνουμε τη δυνατότητα να κάνετε αλλαγές στη διαθεσιμότητα των καθηγητών, μέσα από τον κύριο χώρο εργασίας δημιουργίας ωρολογίων προγραμμάτων. Με την εξαίρεση και των ανελαστικών περιορισμών #1, στις ώρες λειτουργίας των τμημάτων, για όλους τους άλλους περιορισμούς θα πρέπει να βγαίνετε από τον κυρίως χώρο εργασίας για να κάνετε αλλαγές.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ

> ***Το ωρολόγιο πρόγραμμα (από ένα σημείο και μετά) είναι σαν ένα φουσκωμένο μπαλόνι. Αν το πιέζετε σε κάποια μεριά, ξεχειλώνει από την άλλη.*** Περιορίζοντας τις διαθέσιμες ώρες ενός καθηγητή κάποια ημέρα, σχεδόν πάντα, δημιουργείτε κενά στο πρόγραμμα των άλλων συναδέλφων, όχι μόνο στην ημέρα εκείνη αλλά και στις άλλες.

Οι χρήσεις των περιορισμών #2 χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: τις επιβεβλημένες και τις καταχρηστικές.

Επιβεβλημένες χρήσεις

- ☞ Ένας διδάσκων διατίθεται στο σχολείο μόνο συγκεκριμένες ημέρες και /ή μόνο συγκεκριμένες ώρες. Πρέπει να μην επιτρέψετε την τοποθέτηση ωρών διδασκαλίας του συγκεκριμένου διδάσκοντα τις ημέρες και ώρες που δεν είναι διαθέσιμος για διδασκαλία.
- ☞ Συνάδελφος ζητάει, με τη σύμφωνη γνώμη όλων, να καθυστερεί λίγο το πρωί, γιατί έχει να παραδώσει τα παιδιά του στο σχολικό. Αποκλείστε την τοποθέτηση ωρών του διδάσκοντα τις πρώτες ώρες.
- ☞ Συνάδελφος με προβλήματα υγείας ζητάει, με τη σύμφωνη γνώμη όλων, να καθυστερεί το πρωί και να αποχωρεί κάπως νωρίτερα από το τέλος. Αποκλείστε την τοποθέτηση ωρών του διδάσκοντα τις πρώτες και τις τελευταίες ώρες.

Κατάχρηση (αντί χρήσης ελαστικών περιορισμών – προτιμήσεων)

- ☞ Συνάδελφος καθηγητής πρόκειται να διδάσκει πχ 16 ώρες, σε εβδομαδιαία βάση. Αποκλείετε τη διαθεσιμότητά του για διδασκαλία σε συγκεκριμένες 19 ώρες. Παρατηρείτε κάπως προσεκτικότερα τις ώρες που είναι διαθέσιμος, και εκπλήσσεστε που είναι ακριβώς οι ώρες που θα ήθελε ο συνάδελφος.
- ☞ Είστε στον κυρίως χώρο εργασίας και δημιουργείτε το ωρολόγιο πρόγραμμά σας. Έχουν τοποθετηθεί όλες οι ώρες και βρίσκεστε στο στάδιο της αναδιάταξης των ωρών. Βλέπετε ότι σε κάποιο καθηγητή το πρόγραμμα δημιουργεί ένα συνεχόμενο τετράωρο, ενώ ο συνάδελφος έχει ζητήσει να έχει ένα κενό όταν

διδάσκει 4 ώρες. Αφαιρείτε μια ενδιάμεσα τοποθετημένη ώρα, αναιρείτε τη διαθεσιμότητα του καθηγητή εκείνη την ώρα, και αφήνετε το πρόγραμμα να επανατοποθετήσει την ώρα.

☞ Είστε στον κυρίως χώρο εργασίας και δημιουργείτε το ωρολόγιο πρόγραμμά σας. Έχουν τοποθετηθεί όλες οι ώρες και βρίσκεστε στο στάδιο της αναδιάταξης των ωρών. Βλέπετε ότι σε κάποιο συνάδελφο το πρόγραμμα έχει τοποθετήσει 5 ώρες διδασκαλίας με 2 κενά. Πριν προλάβει να το δει ο συνάδελφος, αφαιρείτε την πρώτη ή την τελευταία τοποθετημένη ώρα, αναιρείτε τη διαθεσιμότητα του συναδέλφου εκείνη την ώρα, και αφήνετε το πρόγραμμα να επανατοποθετήσει την ώρα.

Περιγραφή του παραθύρου ορισμού/διαχείρισης περιορισμών #2, σε ώρες διαθεσιμότητας των καθηγητών

Στο παράθυρο αυτό δηλώνετε για μια συγκεκριμένη τριάδα **(καθηγητής, ημέρα, ώρα στην ημέρα)** την απάντηση στο ερώτημα:

είναι διαθέσιμος για διδασκαλία ο καθηγητής την ώρα της ημέρας;

Οι δηλώσεις σας ενσωματώνονται αυτόματα στο πρόγραμμα.

Καθηγητές

Για κάθε καθηγητή έχετε στη διάθεσή σας την παρακάτω πληροφορία:

- Το ονοματεπώνυμο του καθηγητή
- Την κατηγορίας του
- Το υποχρεωτικό του ωράριο (ΥΩ), όπως το ορίσατε στο παράθυρο ορισμού του καθηγητή.
- Τις ώρες του καθηγητή (Ω) όπως υπολογίζονται από τις αναθέσεις και από συμμετοχές σε αναθέσεις άλλων καθηγητών με περιορισμούς #8 ***(αν τους έχετε ενεργοποιημένους)***.

Σε προγράμματα πολλών εβδομάδων, οι ώρες του καθηγητή (Ω) εξαρτώνται από την εβδομάδα που επιλέγετε να παρακολουθείτε. Η επιλογή της εβδομάδας που θα παρακολουθείται γίνεται από το **μενού>προβολές** του παραθύρου. Οι ώρες του καθηγητή χρωματίζονται με κόκκινο, αν μεταβάλλονται μέσα στις εβδομάδες του ωρολογίου προγράμματός σας.

Θέματα λειτουργίας του παραθύρου

Η διάταξη της σελίδας και τα στοιχεία που εμφανίζονται σ' αυτήν είναι μάλλον από μόνα τους προφανή. Συνοπτικά αναφέρουμε:

Ορισμός /αλλαγή των περιορισμών.

Επιλογή προβαλλομένων ημερών.

Μηχανισμός αναίρεσης αλλαγών (undo).

Κατάργηση όλων των απαγορεύσεων στις ώρες διαθεσιμότητας των καθηγητών.

Αποθήκευση των τρεχόντων δεδομένων στο τρέχον αρχείο DAT.

Αποθήκευση των τρεχόντων δεδομένων σε αρχείο DAT με νέο όνομα.

Μετακίνηση στα παράθυρα εργασίας: ορισμού καθηγητών και διάταξής τους.

Επιλογή εβδομάδας σε ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων.

Βοηθητική εκτύπωση με τους περιορισμούς διαθεσιμότητας και τις προτιμήσεις των καθηγητών.

Βοήθεια σχετική με τους περιορισμούς #2.

Περιορισμοί #3, στις ώρες λειτουργίας των αναθέσεων

Στο παράθυρο αυτό δηλώνετε για μια συγκεκριμένη τριάδα **(ανάθεση, ημέρα, ώρα στην ημέρα)** την απάντηση στο ερώτημα:

επιτρέπεται η ανάθεση να λειτουργεί την ώρα της ημέρας;

Αυτόματες επιλογές του προγράμματος

- Όταν δημιουργείτε μια νέα ανάθεση, αυτομάτως, η ανάθεση επιτρέπεται να λειτουργεί οποτεδήποτε.
- Όταν δημιουργείτε μια νέα ημέρα, αυτομάτως, όλες οι αναθέσεις επιτρέπεται να λειτουργούν την ημέρα αυτή.
- Όταν δημιουργείτε μια νέα ώρα στις ημέρες, αυτομάτως, όλες οι αναθέσεις επιτρέπεται να λειτουργούν την ώρα αυτή σε όλες τις ημέρες.

Ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων

Αν χειρίζεστε πρόγραμμα πολλών εβδομάδων, με αναθέσεις που έχουν κύκλο εμφάνισης μεγαλύτερο της μιας εβδομάδας, ένας περιορισμός σε ώρα λειτουργίας της ανάθεσης θα ισχύει για όλες τις εβδομάδες στις οποίες λειτουργεί η ανάθεση.

Η κατηγορία περιορισμών #3, στις ώρες λειτουργίας των αναθέσεων, ***είναι μεγαλύτερης διακριτικής ικανότητας*** από τους περιορισμούς #1 και #2, στις ώρες λειτουργίας τμημάτων και τις ώρες διαθεσιμότητας των καθηγητών αντίστοιχα, με την έννοια ότι: οι περιορισμοί #1 και #2 μπορούν να αντικατασταθούν από περιορισμούς #3.

Μάλιστα μερικοί από τους ελέγχους, αν δεχθείτε τις αυτόματες διορθώσεις που προτείνουν, μετατρέπουν τους περιορισμούς #1 και #2 σε περιορισμούς #3. Εντούτοις***, θα πρέπει να είστε πολύ προσεκτικοί με την εκτεταμένη χρήση των περιορισμών #3, κυρίως διότι είναι πολλοί και επομένως δύσκολο να τους διορθώνετε.***

Υπερβολική χρήση περιορισμών #3

Υπάρχει περίπτωση, από λάθος, να έχετε περιορίσει τόσο πολύ τις ώρες λειτουργίας των αναθέσεων ώστε να μην υπάρχει ωρολόγιο πρόγραμμα. Έχουμε σχεδιάσει ελέγχους με σκοπό τον εντοπισμό τέτοιων προβλημάτων.

Οι περιορισμοί #3 και οι άλλοι περιορισμοί

Αν χρησιμοποιείτε και άλλες κατηγορίες περιορισμών πέραν των περιορισμών #3, τότε ένας περιορισμός στις ώρες λειτουργίας μιας ανάθεσης μπορεί να έχει, και συνήθως έχει, αντίκτυπο στις ώρες λειτουργίας άλλων αναθέσεων και κατ' επέκταση στις ώρες λειτουργίας τμημάτων ή ακόμη και στις ώρες διαθεσιμότητας των καθηγητών.

Στο συνολικό σύστημα των περιορισμών (έχετε στη διάθεσή σας μέχρι και 15 κατηγορίες ανελαστικών περιορισμών) ο ρόλος καθενός περιορισμού μπορεί να είναι δυσδιάκριτος.

Η χρήση των ελέγχων είναι επιβεβλημένη ακόμη και για τη δημιουργία απλών ωρολογίων προγραμμάτων.

Παραδείγματα χρήσης

Με τον περιορισμό αυτό μπορείτε να ζητήσετε:

- ☞ Μαθήματα που θεωρείτε ότι απαιτούν μεγαλύτερη εγρήγορση από άλλα, να μην τοποθετούνται την 1η ή την τελευταία ώρα στις ημέρες.
- ☞ Μαθήματα που νομίζετε ότι απαιτούν πλήρες 45λεπτο διδακτικής ώρας, να μην τοποθετούνται σε ώρες μικρότερης διάρκειας.

Περιγραφή του παραθύρου ορισμού/διαχείρισης περιορισμών #3, σε ώρες λειτουργίας των αναθέσεων

Στο παράθυρο αυτό δηλώνετε για μια συγκεκριμένη τριάδα **(ανάθεση, ημέρα, ώρα στην ημέρα)** την απάντηση στο ερώτημα:

επιτρέπεται η ανάθεση να λειτουργεί την ώρα της ημέρας;

Οι δηλώσεις σας ενσωματώνονται αυτόματα στο πρόγραμμα.

Αναθέσεις

Για κάθε ανάθεση έχετε στη διάθεσή σας την παρακάτω πληροφορία:

- Το τμήμα της ανάθεσης
- Το μάθημα της ανάθεσης
- Τον καθηγητή της ανάθεσης (αν στην ανάθεση συμμετέχουν και άλλοι καθηγητές με περιορισμούς #8, αυτοί δεν εμφανίζονται)
- Τις ώρες του μαθήματος της ανάθεσης που διδάσκονται σε μια εβδομάδα (Ω.).
- Αν χρησιμοποιείτε χρώματα για να παρακολουθείτε καλύτερα κάποια μαθήματα, ο αύξων αριθμός των αναθέσεων με τα μαθήματα αυτά χρωματίζεται αντίστοιχα.

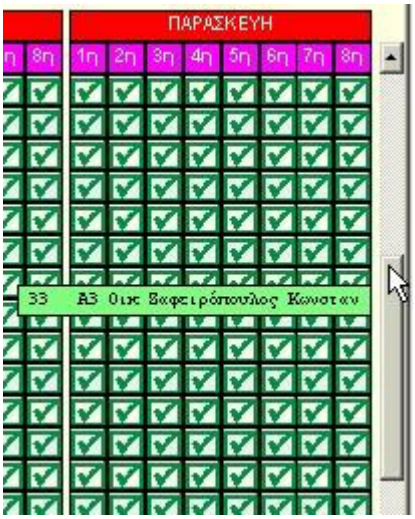
Σε προγράμματα πολλών εβδομάδων, οι ώρες της ανάθεσης (Ω.) χρωματίζονται ανάλογα με την περιοδικότητα της ανάθεσης.

- Για τις **εβδομαδιαίες** αναθέσεις χρωματίζονται με πράσινο.
- Για τις αναθέσεις με **περιοδικότητα στην εμφάνιση**, χρωματίζονται με γαλάζιο.
- Για τις αναθέσεις με **περιοδικότητα στην αργία** χρωματίζονται με κόκκινο.

Αφήνοντας το δείκτη του ποντικιού πάνω από τις ώρες μιας ανάθεσης, βλέπετε, με αναδυόμενη βοήθεια, το κάθε πότε λειτουργεί η ανάθεση.

Scrolling (κύλιση)

Επειδή συνήθως οι αναθέσεις ενός ωρολογίου προγράμματος μετρούνται σε εκατοντάδες, για να σας βοηθήσουμε να εντοπίζετε τις αναθέσεις με λιγότερο κόπο, καθώς κατεβάζετε τη μπάρα κύλισης εμφανίζεται η ανάθεση που θα είναι πρώτη στη λίστα των αναθέσεων στην οθόνη.



Θέματα λειτουργίας του παραθύρου

Η διάταξη της σελίδας και τα στοιχεία που εμφανίζονται σ' αυτήν είναι μάλλον από μόνα τους προφανή. Συνοπτικά αναφέρουμε:

Ορισμός /αλλαγή των περιορισμών.

Επιλογή προβαλλομένων ημερών.

Μηχανισμός αναίρεσης αλλαγών (undo).

Κατάργηση όλων των απαγορεύσεων στις ώρες λειτουργίας των αναθέσεων.

Αποθήκευση των τρεχόντων δεδομένων στο τρέχον αρχείο DAT.

Αποθήκευση των τρεχόντων δεδομένων σε αρχείο DAT με νέο όνομα.

Μετακίνηση στα παράθυρα εργασίας: ορισμού αναθέσεων και διάταξής τους.

Βοηθητική εκτύπωση

Βοήθεια σχετική με τους περιορισμούς #3.

Περιορισμοί #4, στις ώρες διαθεσιμότητας των αιθουσών

Στο παράθυρο αυτό δηλώνετε για μια συγκεκριμένη τριάδα **(αίθουσα, ημέρα, ώρα στην ημέρα)** την απάντηση στο ερώτημα:

επιτρέπεται η αίθουσα να χρησιμοποιηθεί για διδασκαλία την ώρα της ημέρας;

Αυτόματες επιλογές του προγράμματος

- Όταν δημιουργείτε μια νέα αίθουσα, αυτομάτως, η αίθουσα είναι διαθέσιμη για διδασκαλίες όλες τις ώρες στις ημέρες.
- Όταν δημιουργείτε μια νέα ημέρα, αυτομάτως, όλες οι αίθουσες είναι διαθέσιμες για διδασκαλίες την ημέρα αυτή.
- Όταν δημιουργείτε μια νέα ώρα στις ημέρες, αυτομάτως, όλες οι αίθουσες είναι διαθέσιμες για διδασκαλίες την ώρα αυτή σε όλες τις ημέρες.

Ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων

Αν χειρίζεστε πρόγραμμα πολλών εβδομάδων, με τμήματα και /ή αναθέσεις που έχουν κύκλο εμφάνισης μεγαλύτερο της μιας εβδομάδας, ένας περιορισμός σε ώρα διαθεσιμότητας της αίθουσας θα ισχύει για όλες τις εβδομάδες.

Παραδείγματα χρήσης

- ☞ Έστω ότι θέλετε το εργαστήριο Φυσικής να είναι ελεύθερο την προηγούμενη ώρα από κάθε χρήση του, έτσι ώστε να προετοιμάζονται οι πειραματικές διατάξεις που θα χρησιμοποιήσουν οι μαθητές. Απαγορεύσετε τη χρήση του εργαστηρίου όλες τις μονές ώρες στις ημέρες.
- ☞ Το σχολείο έχει οργανωμένες δραστηριότητες που απαιτούν τη συνάντηση καθηγητών με μαθητές από διάφορα τμήματα για συνεργασία. Για το λόγο αυτό δεσμεύστε μια αίθουσα μία ή δύο ώρες την εβδομάδα. Απαγορεύστε τη χρήση της αίθουσας για ώρες διδασκαλίας τις ώρες που θέλετε.

Περιγραφή του παραθύρου ορισμού περιορισμών #4, σε ώρες διαθεσιμότητας των αιθουσών

Στο παράθυρο αυτό δηλώνετε για μια συγκεκριμένη τριάδα **(αίθουσα, ημέρα, ώρα στην ημέρα)** την απάντηση στο ερώτημα:

επιτρέπεται η αίθουσα να χρησιμοποιηθεί για διδασκαλία την ώρα της ημέρας;

Οι δηλώσεις σας ενσωματώνονται αυτόματα στο πρόγραμμα.

Αίθουσες

Για κάθε αίθουσα έχετε στη διάθεσή σας την παρακάτω πληροφορία:

- Το λεκτικό της αίθουσας
- Τον χαρακτηρισμό της
- Τις ώρες χρήσης της αίθουσας (Ω.) ***όπως προκύπτουν από τις προς τοποθέτηση και τις τοποθετημένες ώρες διδασκαλίας.***

Σε προγράμματα πολλών εβδομάδων, οι ώρες χρήσης μιας αίθουσας (Ω.) εξαρτώνται από την εβδομάδα που επιλέγετε να παρακολουθείτε. Η επιλογή της εβδομάδας που θα παρακολουθείται γίνεται από το **menu>προβολές** του παραθύρου.

Επιπλέον, οι ώρες χρήσης μιας αίθουσας χρωματίζονται με κόκκινο όταν υπάρχουν διαφορές χρήσης από εβδομάδα σε εβδομάδα.

Θέματα λειτουργίας του παραθύρου

Η διάταξη της σελίδας και τα στοιχεία που εμφανίζονται σ' αυτήν είναι μάλλον από μόνα τους προφανή. Συνοπτικά αναφέρουμε:

Ορισμός /αλλαγή των περιορισμών.

Επιλογή προβαλλομένων ημερών.

Μηχανισμός αναίρεσης αλλαγών (undo).

Κατάργηση όλων των απαγορεύσεων στις ώρες διαθεσιμότητας των αιθουσών.

Αποθήκευση των τρεχόντων δεδομένων στο τρέχον αρχείο DAT.

Αποθήκευση των τρεχόντων δεδομένων σε αρχείο DAT με νέο όνομα.

Μετακίνηση στα παράθυρα εργασίας: ορισμού αιθουσών και διάταξής τους.

Επιλογή εβδομάδας σε ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων.

Βοηθητική εκτύπωση

Βοήθεια σχετική με τους περιορισμούς #4.

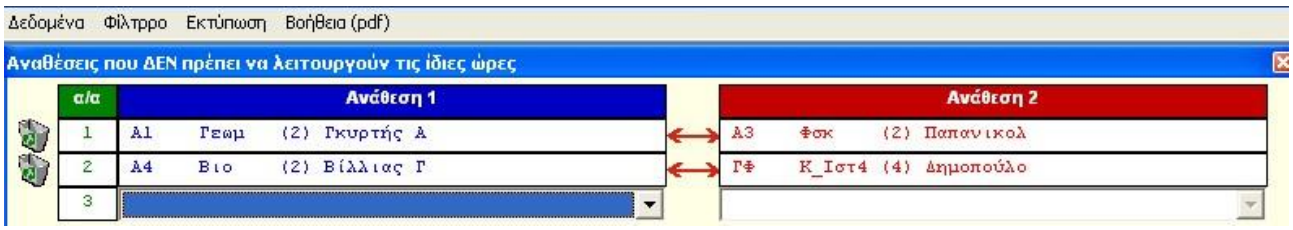
#6, αναθέσεις που δεν θέλουμε να λειτουργούν την ίδια ώρα
(όχι την ίδια ώρα)

Θέλετε δύο αναθέσεις να μη λειτουργούν τις ίδιες ώρες. Το γεγονός αυτό, το ονομάζουμε μη-συνδιδασκαλία ή μη-συλλειτουργία αναθέσεων.

Αν δημιουργείτε ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων, τότε ένας περιορισμός #6 θα ισχύει μόνο στις εβδομάδες που λειτουργούν και οι δύο αναθέσεις.

Οι περιορισμοί του τύπου #6 είναι ***μεγαλύτερης διακριτικής ικανότητας*** από τους περιορισμούς #8, #9, #10 και #11, δηλαδή κάθε περιορισμός #8, #9, #10 ή #11 μπορεί να αντικατασταθεί από περιορισμούς #6.

Ορισμός μιας σχέσης μη-συνδιδασκαλίας:



Επιλέξτε την πρώτη ανάθεση κάνοντας κλικ πάνω στην αναδιπλούμενη λίστα: Ανάθεση 1.
Επιλέξτε τη δεύτερη ανάθεση κάνοντας κλικ πάνω στην αναδιπλούμενη λίστα: Ανάθεση 2.

Η αναδιπλούμενη λίστα της 1ης ανάθεσης περιλαμβάνει τις αναθέσεις σας, σύμφωνα με το φίλτρο που εφαρμόζετε.

Δεδομένης της 1ης ανάθεσης που θα επιλέξετε, η αναδιπλούμενη λίστα της 2ης ανάθεσης δεν θα περιλαμβάνει όλες τις αναθέσεις σας. Θα λείπουν:

- η ανάθεση 1, αφού μια ανάθεση δεν μπορεί να αποφεύγει τον εαυτό της.
- οι αναθέσεις που θα οδηγούσαν σε επανορισμό ήδη ορισμένων σχέσεων.
- οι αναθέσεις που λειτουργούν την ίδια εβδομάδα με την 1η ανάθεση και έχουν τον ίδιο καθηγητή με αυτήν.
- οι αναθέσεις που λειτουργούν την ίδια εβδομάδα με την 1η ανάθεση και έχουν το ίδιο τμήμα με αυτήν.
- οι αναθέσεις που λειτουργούν την ίδια εβδομάδα με την 1η ανάθεση και έχουν την ίδια αίθουσα με αυτήν.
- οι αναθέσεις που είναι συμπληρωματικές της ανάθεσης 1, δηλαδή δεν υπάρχει εβδομάδα που λειτουργούν μαζί με την ανάθεση 1.

Κατά τον ορισμό των σχέσεων μη-συνδιδασκαλίας αναθέσεων δεν ελέγχεται το αν οι αναθέσεις αναφέρονται σε μαθήματα με μηδέν ώρες διδασκαλίας, ούτε το αν οι σχέσεις που δημιουργείτε είναι συμβατές με άλλους περιορισμούς. Κατά την είσοδό σας στο χώρο κατασκευής ωρολογίου προγράμματος, ζητήστε να διενεργηθούν έλεγχοι για την επιβεβαίωση της ακεραιότητας των δεδομένων σας.

Τα στοιχεία που εμφανίζονται για μια ανάθεση

Για μια ανάθεση παρουσιάζουμε με σειρά τα στοιχεία:

- Το τμήμα
- Το μάθημα
- Οι ώρες διδασκαλίας του μαθήματος
- Ο καθηγητής
- Η αίθουσα. Εμφανίζεται μόνον όταν για όλες τις ώρες της ανάθεσης χρησιμοποιείται η ίδια αίθουσα.
- Περιοδικότητα. Εμφανίζεται μόνον όταν η ανάθεση ΔΕΝ είναι εβδομαδιαία.

Σχέση με συνδιδασκαλίες

Η ύπαρξη συνδιδασκαλιών συνήθως ελαττώνει τις απαιτήσεις σε σχέσεις μη-συλλειτουργίας αναθέσεων.

Ωρολόγιο Πρόγραμμα μιας εβδομάδας

Έστω ότι έχετε ζητήσει ένα περιορισμό #6 μεταξύ των αναθέσεων 1 και 2. Αν η ανάθεση 2 είναι μέλος μιας ομάδας αναθέσεων σε συνδιδασκαλία, τότε η σχέση της ανάθεσης 1 με την ανάθεση 2, επεκτείνεται αυτόματα σε σχέση της ανάθεσης 1 με όλες τις αναθέσεις στην ομάδα αναθέσεων σε συνδιδασκαλία.

Έστω ότι έχετε ορίσει μια ομάδα αναθέσεων σε συνδιδασκαλία: (ανάθεση1, ανάθεση2, ανάθεση3, ...). Σκέφτεστε να ζητήσετε για μια ανάθεση (θα τη λέμε ανάθεση0) να μη λειτουργεί όταν λειτουργεί η ομάδα συνδιδασκαλίας. Αρκεί να ζητήσετε τη μη-συλλειτουργία της ανάθεσης0 με μόνο μια από τις αναθέσεις σε συνδιδασκαλία, πχ. την ανάθεση1.

Έστω ότι έχετε ορίσει δύο ομάδες συνδιδασκαλίας: (ανάθεση11, ανάθεση12, ανάθεση13, ...) και (ανάθεση21, ανάθεση22, ανάθεση23, ...). Σκέφτεστε να ζητήσετε, για τις ομάδες αυτές, να μη λειτουργούν τις ίδιες ώρες. Αρκεί να ζητήσετε τη μη-συλλειτουργία μόνο μιας ανάθεσης από την πρώτη ομάδα συνδιδασκαλίας με μόνο μια ανάθεση από τη δεύτερη ομάδα συνδιδασκαλίας.

Ωρολόγιο Πρόγραμμα πολλών εβδομάδων

Έστω ότι έχετε δύο αναθέσεις (ανάθεση1, ανάθεση2) σε συνδιδασκαλία. Η ανάθεση1 λειτουργεί κάθε 15 μέρες, αρχίζοντας από την πρώτη εβδομάδα ενώ η ανάθεση2 πάλι κάθε 15 μέρες αλλά αρχίζοντας από τη δεύτερη εβδομάδα. Με άλλα λόγια οι δύο αναθέσεις είναι συμπληρωματικές. Η συνδιδασκαλία τους επιβάλλει

στο πρόγραμμα την τοποθέτηση των ωρών τους στις ίδιες ημέρες και ώρες, αν πρόκειται για διαφορετικές εβδομάδες.

Αν θέλετε η εβδομαδιαία ανάθεση3 να μη λειτουργεί τις ώρες που λειτουργεί η ανάθεση1, αλλά δεν σας πειράζει να λειτουργεί τις ώρες της ανάθεσης2 τότε χρησιμοποιήστε ένα περιορισμό #6 μεταξύ των αναθέσεων 3 και 1.

Αν θέλετε η εβδομαδιαία ανάθεση3 να μη λειτουργεί τις ώρες που λειτουργεί η ανάθεση2, αλλά δεν σας πειράζει να λειτουργεί τις ώρες της ανάθεσης1 τότε χρησιμοποιήστε ένα περιορισμό #6 μεταξύ των αναθέσεων 3 και 2.

Αν θέλετε η εβδομαδιαία ανάθεση3 να μη λειτουργεί τις ώρες που λειτουργούν και οι δύο αναθέσεις 1 και 2, τότε χρησιμοποιήστε ένα περιορισμό #6 μεταξύ των αναθέσεων 3 και 1 και άλλον ένα μεταξύ των αναθέσεων 3 και 2.

Το παράδειγμα είναι ενδεικτικό της ελευθερίας που έχετε σε προγράμματα πολλών εβδομάδων.

Διαγραφή σχέσεων μη-συνδιδασκαλίας

Αν θέλετε να διαγράψετε μια σχέση μη-συλλειτουργίας μεταξύ αναθέσεων, κάντε κλικ πάνω στο εικονίδιο διαγραφής (κουβαδάκι) στη γραμμή των συγκεκριμένων αναθέσεων.

Για να διαγράψετε **όλους** τους περιορισμούς #6, μη-συλλειτουργίας αναθέσεων επιλέξτε την αντίστοιχη ενέργεια από το μενού του παραθύρου.

Για να αφαιρέσετε μια ανάθεση από **όλες** τις σχέσεις μη-συλλειτουργίας αναθέσεων πρέπει πρώτα να την ***επιλέξετε.*** Μετά πατήστε το πλήκτρο DEL.

Για να αφαιρέσετε συγκεκριμένες αναθέσεις από όλες τις σχέσεις μη-συλλειτουργίας αναθέσεων πρέπει πρώτα να τις ***επιλέξετε***. Μετά πατήστε το πλήκτρο DEL.

Επιλογή αναθέσεων

Για να επιλέξετε μια ανάθεση, κάντε κλικ πάνω στο όνομά της.

Για να επιλέξετε διάφορες αναθέσεις κάντε κλικ πάνω στο όνομά τους, έχοντας πατημένο το πλήκτρο CTRL.

Για να επιλέξετε μια σειρά από συνεχόμενες αναθέσεις κάντε κλικ πάνω στο όνομα της πρώτης, και έχοντας πατημένο το πλήκτρο SHIFT κάντε κλικ πάνω στο όνομα της τελευταίας.

Αν έχετε επιλέξει αναθέσεις και θέλετε να τις απεμπλέξετε όλες, κάντε κλικ σε κενό σημείο του παραθύρου.

Αν έχετε επιλέξει αναθέσεις και θέλετε να απεμπλέξετε μόνο μία, κάντε κλικ πάνω στο όνομά της, έχοντας πατημένο το πλήκτρο CTRL.

#7, αναθέσεις που δεν θέλουμε να λειτουργούν την ίδια ημέρα
(όχι την ίδια μέρα)

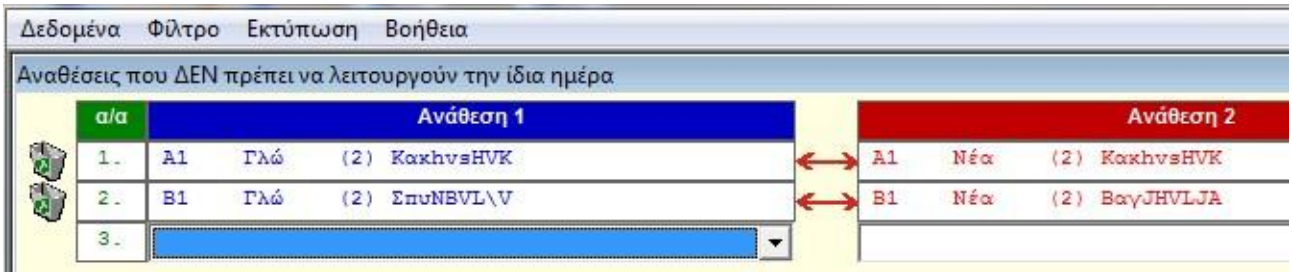
Θέλετε δύο αναθέσεις να μη λειτουργούν την ίδια ημέρα. Τους περιορισμούς #7 θα τους αποκαλούμε: περιορισμούς <όχι την ίδια μέρα>.

Αν δημιουργείτε ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων, ένας περιορισμός <όχι την ίδια μέρα> θα ισχύει μόνο στις εβδομάδες που λειτουργούν και οι δύο αναθέσεις.

Συνήθεις χρήσεις

- ☞ Σε Λύκειο το 2ωρο μάθημα της γλώσσας γίνεται σε ένα συνεχόμενο 2ωρο και το 2ωρο μάθημα της λογοτεχνίας σε δύο διαφορετικές ημέρες από 1 ώρα. Πιθανά να θέλετε να διασφαλίσετε ότι γλώσσα και νέα δεν διάδκονται την ίδια ημέρα.
- ☞ Υπάρχουν περιπτώσεις που ένα μάθημα θα θέλατε να το σπάσετε σε δύο μαθήματα. Έτσι, για το ίδιο μάθημα, αντί μιας ανάθεσης θα έχετε δύο αναθέσεις. Για να μη συσσωρευτούν ώρες του μαθήματος στην ίδια ημέρα, ζητήστε για τις δύο αναθέσεις να μη διδάσκονται την ίδια ημέρα.

Ορισμός μιας σχέσης <όχι την ίδια μέρα>



Επιλέξτε την πρώτη ανάθεση κάνοντας κλικ πάνω στην αναδιπλούμενη λίστα: Ανάθεση 1. Επιλέξτε τη δεύτερη ανάθεση κάνοντας κλικ πάνω στην αναδιπλούμενη λίστα: Ανάθεση 2.

Η αναδιπλούμενη λίστα της 1ης ανάθεσης περιλαμβάνει τις αναθέσεις σας, σύμφωνα με το φίλτρο που εφαρμόζετε.

Δεδομένης της 1ης ανάθεσης που θα επιλέξετε, η αναδιπλούμενη λίστα της 2ης ανάθεσης θα περιλαμβάνει πάλι όλες τις αναθέσεις σας, εκτός της 1ης ανάθεσης (και σε περίπτωση ωρολογίου προγράμματος πολλών εβδομάδων, των συμπληρωματικών της).

Κατά τον ορισμό των σχέσεων μη-συνδιδασκαλίας αναθέσεων δεν ελέγχεται το αν οι αναθέσεις αναφέρονται σε μαθήματα με μηδέν ώρες διδασκαλίας, ούτε το αν οι σχέσεις που δημιουργείτε είναι συμβατές με άλλους περιορισμούς. Κατά την είσοδό σας στο χώρο κατασκευής ωρολογίου προγράμματος, ζητήστε να διενεργηθούν έλεγχοι για την επιβεβαίωση της ακεραιότητας των δεδομένων σας.

Τα στοιχεία που εμφανίζονται για μια ανάθεση

Για μια ανάθεση παρουσιάζουμε με σειρά τα στοιχεία: το τμήμα, το μάθημα, τις ώρες διδασκαλίας του μαθήματος, τον (κύριο) καθηγητή, την αίθουσα (εμφανίζεται μόνον όταν για όλες τις ώρες της ανάθεσης χρησιμοποιείται η ίδια αίθουσα) και την περιοδικότητα (εμφανίζεται μόνον όταν η ανάθεση ΔΕΝ είναι εβδομαδιαία).

Σχέση με συνδιδασκαλίες

Αν η ανάθεση ενός περιορισμού #7 ανήκει σε ομάδα αναθέσεων σε συνδιδασκαλία, τότε ο περιορισμός επεκτείνεται αυτόματα σε όλες τις αναθέσεις της ομάδας αναθέσεων σε συνδιδασκαλία, προφανώς, μόνο για τις εβδομάδες εφαρμογής του περιορισμού #7.

Διαγραφή σχέσεων <όχι την ίδια μέρα>

Αν θέλετε να διαγράψετε μια σχέση <όχι την ίδια μέρα> μεταξύ αναθέσεων, κάντε κλικ πάνω στο εικονίδιο διαγραφής (κουβαδάκι) στη γραμμή των συγκεκριμένων αναθέσεων.

Για να διαγράψετε **<u>όλους</u>** τους περιορισμούς #7, <όχι την ίδια μέρα>, επιλέξτε την αντίστοιχη ενέργεια από το μενού του παραθύρου.

Για να αφαιρέσετε μια ανάθεση από **<u>όλες</u>** τις σχέσεις <όχι την ίδια μέρα> πρέπει πρώτα να την ***επιλέξετε.*** Μετά πατήστε το πλήκτρο DEL.

Για να αφαιρέσετε συγκεκριμένες αναθέσεις από όλες τις σχέσεις <όχι την ίδια μέρα> πρέπει πρώτα να τις ***επιλέξετε***. Μετά πατήστε το πλήκτρο DEL.

Επιλογή αναθέσεων

Για να επιλέξετε μια ανάθεση, κάντε κλικ πάνω στο όνομά της.

Για να επιλέξετε διάφορες αναθέσεις κάντε κλικ πάνω στο όνομά τους, έχοντας πατημένο το πλήκτρο CTRL.

Για να επιλέξετε μια σειρά από συνεχόμενες αναθέσεις κάντε κλικ πάνω στο όνομα της πρώτης, και έχοντας πατημένο το πλήκτρο SHIFT κάντε κλικ πάνω στο όνομα της τελευταίας.

Αν έχετε επιλέξει αναθέσεις και θέλετε να τις απεμπλέξετε όλες, κάντε κλικ σε κενό σημείο του παραθύρου.

Αν έχετε επιλέξει αναθέσεις και θέλετε να απεμπλέξετε μόνο μία, κάντε κλικ πάνω στο όνομά της, έχοντας πατημένο το πλήκτρο CTRL.

#8, κενό ή συμμετοχή καθηγητή σε ανάθεση

Θέλετε ένας καθηγητής, τις ώρες που λειτουργεί μια ανάθεση:

- ☞ **Είτε να μη διδάσκει (λέμε ότι θα έχει κενό),**
- ☞ **Είτε να συμμετάσχει στην ανάθεση, ισοδύναμα με τον καθηγητή της ανάθεσης.**

Παράδειγμα 1 (Επαγγελματική αύξηση)

Δύο συνάδελφοι καθηγητές με αναθέσεις Α1/Φυσική/Καθηγ1 και Α2/Φυσική/Καθηγ2, αποφασίζουν ο ένας να παρακολουθεί το μάθημα του άλλου για μια ολόκληρη περίοδο. Αυτό επιτυγχάνεται με 2 περιορισμούς του τύπου #8, ζητώντας για τον καθένα να έχει κενό τις ώρες που λειτουργεί η ανάθεση του άλλου.

Παράδειγμα 2 (Πρόβλημα χώρου και υπεύθυνος εργαστηρίου)

Λόγω έλλειψης αιθουσών το εργαστήριο φυσικών επιστημών έχει μετατραπεί σε τάξη. Εν τούτοις, ο υπεύθυνος εργαστηρίου θα ήθελε να έχει στη διάθεσή του το εργαστήριο κάποιες ώρες. Χρησιμοποιώντας περιορισμούς #8 διασφαλίσουμε ότι ο υπεύθυνος εργαστηρίου θα έχει κενά τις ώρες που το τμήμα που λειτουργεί στο εργαστήριο έχει πχ γυμναστική.

Παράδειγμα 3 (Συμμετοχή σε εργαστηριακές ασκήσεις)

Έστω ότι το ωρολόγιο πρόγραμμα των μαθητών είναι εμπλουτισμένο με το μάθημα των εργαστηριακών ασκήσεων. Σύμφωνα με το μάθημα αυτό, ο μαθητής εκτελεί μια εργαστηριακή άσκηση κάθε εβδομάδα. Κατά την τέλεση της εργαστηριακής άσκησης απαιτείται, εκτός από τον διδάσκοντα καθηγητή του μαθητή, και άλλος καθηγητής. Ενώ διαρκεί το όνειρο, ζητήστε τη **συμμετοχή** του δεύτερου καθηγητή στη συγκεκριμένη ανάθεση με περιορισμό #8.

Παράδειγμα 4 (Παράλληλη στήριξη μαθητών)

Ειδικευμένοι καθηγητές στη στήριξη μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, πρέπει να συμμετάσχουν σε συγκεκριμένες αναθέσεις, καθήμενοι δίπλα στο μαθητή, για τη στήριξή του στο μάθημα. Με περιρισμούς #8, θα πρέπει να **συμμετάσχουν** στις σχετικές αναθέσεις.

Αν δημιουργείτε ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων, ένας περιορισμός #8 θα ισχύει μόνο για τις εβδομάδες που θα λειτουργεί η ανάθεση του περιορισμού.

Σχέση με συνδιδασκαλίες

Αν η ανάθεση του περιορισμού #8 (μόνο για δημιουργία κενού και όχι για συμμετοχή σε ανάθεση) είναι μέλος μιας ομάδας αναθέσεων σε συνδιδασκαλία, τότε, η σχέση του καθηγητή με την ανάθεση, επεκτείνεται αυτόματα και στις αναθέσεις της ομάδας αναθέσεων σε συνδιδασκαλία, που λειτουργούν την ίδια εβδομάδα με την ανάθεση του περιορισμού.

Ορισμός ενός περιοριμού #8

Επιλέξτε τον καθηγητή κάνοντας κλικ πάνω στην αναδιπλούμενη λίστα των καθηγητών.

Επιλέξτε την ανάθεση κάνοντας κλικ πάνω στην αναδιπλούμενη λίστα των αναθέσεων.

Η αναδιπλούμενη λίστα των καθηγητών περιλαμβάνει όλους τους καθηγητές, ακόμη και αυτούς που δεν εμπλέκονται σε αναθέσεις.

Δεδομένου του καθηγητή που θα επιλέξετε, η αναδιπλούμενη λίστα των αναθέσεων θα περιλαμβάνει όλες τις αναθέσεις σας, εκτός από εκείνες που έχουν διδάσκοντα τον επιλεγμένο καθηγητή.

Κατά τον ορισμό ενός περιορισμού #8, το πρόγραμμα αυτόματα υποθέτει ότι ο καθηγητής θα έχει κενό κατά τη λειτουργία της ανάθεσης. Αν θέλετε ο καθηγητής να συμμετάσχει στην ανάθεση τότε τσεκάρετε την αντίστοιχη επιλογή.

Κατά τον ορισμό των σχέσεων #8, δεν ελέγχεται το αν οι σχέσεις που δημιουργείτε είναι συμβατές με άλλους περιορισμούς. Κατά την είσοδό σας στο χώρο κατασκευής ωρολογίου προγράμματος, ζητήστε να διενεργηθούν έλεγχοι για την επιβεβαίωση της ακεραιότητας των δεδομένων σας.

Αν χρησιμοποιείτε αίθουσες και έχετε προχωρήσει σε αποκλεισμούς χρήσης αιθουσών από καθηγητές με περιορισμούς #15 (ενεργοποιημένους) αμέσως μετά τον ορισμό ενός περιορισμού #8 (μόνο στην περίπτωση συμμετοχής του καθηγητή στην ανάθεση)

διενεργείται έλεγχος για τη συμβατότητα του συμμετέχοντα καθηγητή με την αίθουσα της ανάθεσης (ή έστω κάποιων από τις ώρες της ανάθεσης). Σε περίπτωση λογικής αντίφασης ξεκινάει διάλογος για τη διόρθωση του προβλήματος.

Διαγραφή μιας σχέσης #8

Αν θέλετε να διαγράψετε μια σχέση #8, κάντε κλικ πάνω στο εικονίδιο διαγραφής (κουβαδάκι) στη γραμμή του συγκεκριμένου περιορισμού.

Από το μενού του παραθύρου μπορείτε να διαγράψετε όλους τους περιορισμούς #8 με μία κίνηση.

Τα στοιχεία που εμφανίζονται για μια ανάθεση

Για μια ανάθεση παρουσιάζουμε με σειρά τα στοιχεία:

- Το τμήμα
- Το μάθημα
- Οι ώρες διδασκαλίας του μαθήματος
- Ο καθηγητής
- Η αίθουσα. Εμφανίζεται μόνον όταν για όλες τις ώρες της ανάθεσης χρησιμοποιείται η ίδια αίθουσα.
- Περιοδικότητα. Εμφανίζεται μόνον όταν η ανάθεση ΔΕΝ είναι εβδομαδιαία.

#9, συμπληρωματικό ωράριο καθηγητών

Θέλετε δύο καθηγητές να μη διδάσκουν ποτέ ταυτόχρονα. Λέμε ότι οι δύο διδάσκοντες έχουν *συμπληρωματικό ωράριο*.

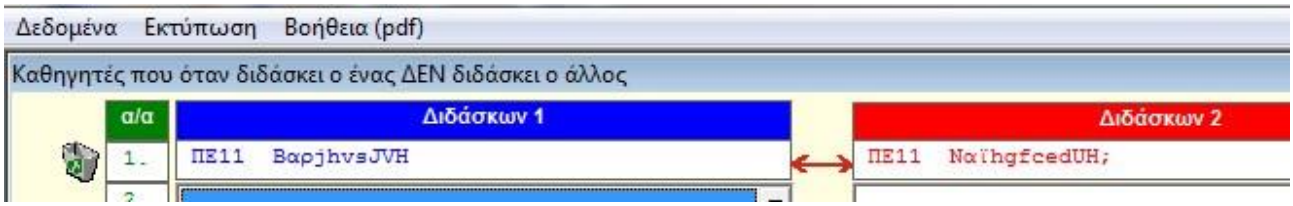
Παράδειγμα 1 (σχολική διοίκηση)

Σε σχολείο υπάρχουν 2 υποδιευθυντές και απαιτείται από αυτούς να διδάσκουν συμπληρωματικά, ώστε πάντα να υπάρχει ένας υποδιευθυντής διαθέσιμος στο γραφείο.

Παράδειγμα 2 (γυμναστές στην ίδια αυλή)

Δύο γυμναστές αναγκάζονται να διδάσκουν φυσική αγωγή σε συμπληρωματικά ωράρια επειδή το σχολείο διαθέτει μόνο μία αυλή. (Αν και αυτή η περίπτωση μπορεί να αντιμετωπιστεί εξίσου καλά και με τη χρήση αιθουσών).

Ορισμός ενός περιορισμού #9



Επιλέξτε τον 1ο καθηγητή κάνοντας κλικ πάνω στην 1η αναδιπλούμενη λίστα διδασκόντων. Μετά, επιλέξτε τον 2ο καθηγητή κάνοντας κλικ πάνω στη 2η αναδιπλούμενη λίστα διδασκόντων.

Η 1η αναδιπλούμενη λίστα διδασκόντων περιλαμβάνει όλους τους καθηγητές, ακόμη και αυτούς που δεν εμπλέκονται σε αναθέσεις.

Δεδομένου του 1ου καθηγητή που θα επιλέξετε, από τη 2η αναδιπλούμενη λίστα διδασκόντων θα λείπουν ο 1ος καθηγητής καθώς και εκείνοι που θα οδηγούσαν σε επανορισμό ήδη ορισμένων σχέσεων.

Αν δημιουργείτε ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων, ένας περιορισμός #9 θα ισχύει για όλες τις εβδομάδες.

Κατά τον ορισμό των σχέσεων #9, δεν ελέγχεται το αν οι σχέσεις που δημιουργείτε είναι συμβατές με άλλους περιορισμούς. Κατά την είσοδό σας στο χώρο κατασκευής ωρολογίου προγράμματος, ζητήστε να διενεργηθούν έλεγχοι για την επιβεβαίωση της ακεραιότητας των δεδομένων σας.

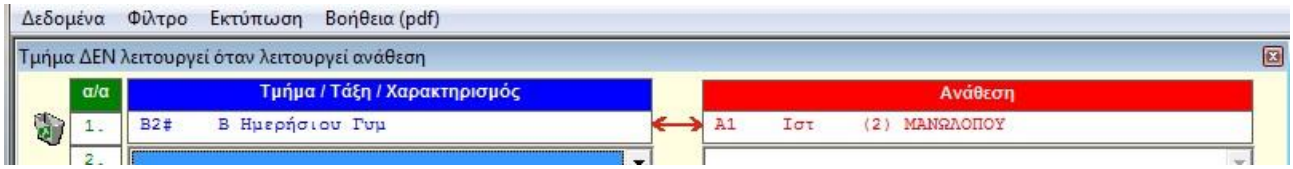
Διαγραφή μιας σχέσης #9

Αν θέλετε να διαγράψετε μια σχέση #9, κάντε κλικ πάνω στο εικονίδιο διαγραφής (κουβαδάκι) στη γραμμή του συγκεκριμένου περιορισμού.

Αν θέλετε να διαγράψετε όλες τις σχέσεις ταυτόχρονα, χρησιμοποιείστε το μενού του παραθύρου.

#10, κενό τμήματος σε ανάθεση

Θέλετε ένα τμήμα να μη λειτουργεί τις ώρες που λειτουργεί μια ανάθεση και τούμπαλιν.



Επιλέξτε το τμήμα κάνοντας κλικ πάνω στην αναδιπλούμενη λίστα των τμημάτων. Η αναδιπλούμενη λίστα των τμημάτων περιλαμβάνει όλα τα τμήματα, ακόμη και αυτά που δεν εμπλέκονται σε αναθέσεις.

Μετά, επιλέξτε την ανάθεση κάνοντας κλικ πάνω στην αναδιπλούμενη λίστα των αναθέσεων. Δεδομένου του τμήματος που θα επιλέξετε, η αναδιπλούμενη λίστα των αναθέσεων θα περιλαμβάνει όλες τις αναθέσεις σας, εκτός από εκείνες που έχουν ως τμήμα το επιλεγμένο τμήμα και εκείνες που θα οδηγούσαν σε επανορισμό ήδη ορισμένων σχέσεων.

Κατά τον ορισμό των σχέσεων #10, δεν ελέγχεται το αν οι σχέσεις που δημιουργείτε είναι συμβατές με άλλους περιορισμούς. Κατά την είσοδό σας στο χώρο κατασκευής ωρολογίου προγράμματος, ζητήστε να διενεργηθούν έλεγχοι για την επιβεβαίωση της ακεραιότητας των δεδομένων σας.

Αν δημιουργείτε ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων, ένας περιορισμός #10 θα ισχύει μόνο για τις εβδομάδες που θα λειτουργούν το τμήμα και η ανάθεση του περιορισμού.

Αν η ανάθεση του περιορισμού #10 είναι μέλος μιας ομάδας αναθέσεων σε συνδιδασκαλία, τότε, η σχέση του τμήματος με την ανάθεση, επεκτείνεται αυτόματα και στις αναθέσεις της ομάδας αναθέσεων σε συνδιδασκαλία, που λειτουργούν την ίδια εβδομάδα με την ανάθεση του περιορισμού.

Διαγραφή μιας σχέσης #10

Αν θέλετε να διαγράψετε μια σχέση #10, κάντε κλικ πάνω στο εικονίδιο διαγραφής (κουβαδάκι) στη γραμμή του συγκεκριμένου περιορισμού.

Αν θέλετε να διαγράψετε όλες τις σχέσεις ταυτόχρονα, χρησιμοποιείστε το μενού του παραθύρου.

Περιορισμοί #14, Αποκλεισμός χρήσης αιθουσών από τμήματα

Στο παράθυρο αυτό δηλώνετε για μια συγκεκριμένη δυάδα **(τμήμα, αίθουσα)** την απάντηση στο ερώτημα:

επιτρέπεται το τμήμα να χρησιμοποιεί την αίθουσα;

Κατά τον ορισμό των αναθέσεων μπορείτε να καθορίσετε την αίθουσα ή τις αίθουσες που θα λειτουργεί η κάθε ώρα διδασκαλίας της ανάθεσης.

Υπάρχουν όμως περιπτώσεις που δεν θα θέλατε ή δεν μπορείτε να προσδιορίσετε τόσο καλά τη χρήση αιθουσών.

Από την άλλη μεριά, ίσως βρίσκετε τη δυνατότητα που σας δίνουμε να στέλνετε ώρες διδασκαλίας των αναθέσεων σε **οποιαδήποτε** αίθουσα είναι ελεύθερη, πολύ γενική και θα θέλατε κάτι ενδιάμεσο. Οι περιορισμοί #14 αποτελούν διασαφήνιση της επιλογής: ***οπουδήποτε***.

Έτσι, ίσως σας είναι χρήσιμο για κάθε τμήμα να μπορείτε να ορίζετε ένα περιορισμένο πλήθος αιθουσών, που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν από το τμήμα.

Αυτόματες επιλογές του προγράμματος

Όταν δημιουργείτε ένα νέο τμήμα, αυτομάτως, έχει στη διάθεσή του για χρήση όλες τις αίθουσες που έχετε ορίσει, αρκεί ο αριθμός των μαθητών στο τμήμα να μην είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό των θέσεων στην αίθουσα.

Όταν δημιουργείτε μια νέα αίθουσα, αυτομάτως, είναι διαθέσιμη για χρήση από όλα τα τμήματα, αρκεί ο αριθμός των θέσεων στην αίθουσα να είναι τουλάχιστον ίσος, αν όχι μεγαλύτερος, από τον αριθμό των μαθητών στο τμήμα.

Απενεργοποίηση των περιορισμών #14

Όπως με όλες τις κατηγορίες περιορισμών έτσι και με αυτούς της κατηγορίας #14, μπορείτε να τους ενεργοποιείτε και απενεργοποιείτε κατά το δοκούν.

Όμως, ακόμη και αν έχετε τους περιορισμούς #14 απενεργοποιημένους κάποιες απαγορεύσεις χρήσης αιθουσών από τμήματα μπορεί να επιβιώνουν.

Στην περίπτωση που ο αριθμός των μαθητών ενός τμήματος είναι μεγαλύτερος από τη χωρητικότητα μιας αίθουσας, είναι προφανές ότι το τμήμα δεν πρέπει να χρησιμοποιεί την αίθουσα. Αυτού του τύπου οι απαγορεύσεις **ΔΕΝ ΑΝΑΙΡΟΥΝΤΑΙ** με την απενεργοποίηση των περιορισμών #14.

Ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων

Αν χειρίζεστε πρόγραμμα πολλών εβδομάδων, με τμήματα που έχουν κύκλο εμφάνισης μεγαλύτερο της μιας εβδομάδας, ένας περιορισμός #14 στη χρήση αίθουσας από τμήμα θα ισχύει για όλες τις εβδομάδες.

Έλεγχοι μετά από μια αλλαγή

Αν έχετε ήδη προχωρήσει σε ορισμό αναθέσεων και χρήση αιθουσών, σε κάθε σας αλλαγή, πρέπει να ελέγχουμε ότι οι αλλαγές που κάνετε ίσως αντικρούουν τη χρήση των αιθουσών από τις αναθέσεις. Σε κάθε τέτοια περίπτωση, ξεκινάμε διάλογο μαζί σας για να σας βοηθήσουμε να δημιουργήσετε ένα λογικά συμβατό σύστημα περιορισμών.

Αργότερα, θα απαιτηθούν και άλλοι έλεγχοι στα δεδομένα σας για τη διασφάλιση ύπαρξης ωρολογίου προγράμματος.

Περιγραφή του παραθύρου ορισμού/διαχείρισης περιορισμών #14, αποκλεισμός χρήσης αιθουσών από τμήματα

Στο παράθυρο αυτό δηλώνετε για μια συγκεκριμένη δυάδα **(τμήμα, αίθουσα)** την απάντηση στο ερώτημα:

επιτρέπεται το τμήμα να χρησιμοποιεί την αίθουσα;

Οι δηλώσεις σας ενσωματώνονται αυτόματα στο πρόγραμμα.

Τμήματα

Για κάθε τμήμα έχετε στη διάθεσή σας την παρακάτω πληροφορία:

- Το λεκτικό του τμήματος
- Την τάξη στην οποία ανήκει
- Το χαρακτηρισμό του.
- Το υποχρεωτικό του ωράριο (Υ.Ω.), όπως το ορίσατε στο παράθυρο ορισμού του τμήματος.
- Τις ώρες του τμήματος από τις αναθέσεις (Ω.).

Σε προγράμματα πολλών εβδομάδων, οι ώρες του τμήματος από τις αναθέσεις (Ω.) εξαρτώνται από την εβδομάδα που επιλέγετε να παρακολουθείτε. Η επιλογή της

εβδομάδας που θα παρακολουθείται γίνεται από το **menu>εβδομάδες** του παραθύρου.

Επιπλέον, οι ώρες του τμήματος από τις αναθέσεις χρωματίζονται ανάλογα με την περιοδικότητα του τμήματος.

- Για τα **εβδομαδιαία** τμήματα χρωματίζονται με πράσινο.
- Για τα τμήματα με **περιοδικότητα στην εμφάνιση**, χρωματίζονται με γαλάζιο.
- Για τα τμήματα με **περιοδικότητα στην αργία** χρωματίζονται με κόκκινο.

Αφήνοντας το δείκτη του ποντικιού πάνω από τις ώρες ενός τμήματος από τις αναθέσεις, βλέπετε, με αναδυόμενη βοήθεια, το κάθε πότε λειτουργεί το τμήμα.

Θέματα λειτουργίας του παραθύρου

Η διάταξη της σελίδας και τα στοιχεία που εμφανίζονται σ' αυτήν είναι μάλλον από μόνα τους προφανή. Συνοπτικά αναφέρουμε:

- Ορισμός /αλλαγή των περιορισμών.
- Μηχανισμός αναίρεσης αλλαγών (undo).
- Κατάργηση όλων των απαγορεύσεων #14.
- Αποθήκευση των τρεχόντων δεδομένων στο τρέχον αρχείο DAT.
- Αποθήκευση των τρεχόντων δεδομένων σε αρχείο DAT με νέο όνομα.
- Μετακίνηση σε άλλα παράθυρα εργασίας.
- Επιλογή εβδομάδας σε ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων.
- Βοηθητική εκτύπωση για τη χρήση αιθουσών από τα τμήματα
- Βοήθεια σχετική με τους περιορισμούς #14.
- Κλείσιμο του παραθύρου.

Περιορισμοί #15, Αποκλεισμός χρήσης αιθουσών από καθηγητές

Στο παράθυρο αυτό δηλώνετε για μια συγκεκριμένη δυάδα **(καθηγητής, αίθουσα)** την απάντηση στο ερώτημα:

επιτρέπεται ο καθηγητής να χρησιμοποιεί (μόνο για ώρες διδασκαλίας) την αίθουσα;

Κατά τον ορισμό των αναθέσεων μπορείτε να καθορίσετε την αίθουσα ή τις αίθουσες που θα λειτουργεί η κάθε ώρα διδασκαλίας της ανάθεσης.

Υπάρχουν όμως περιπτώσεις που δεν θα θέλατε ή δεν μπορείτε να προσδιορίσετε τόσο καλά τη χρήση αιθουσών.

Από την άλλη μεριά, ίσως βρίσκετε τη δυνατότητα που σας δίνουμε να στέλνετε ώρες διδασκαλίας των αναθέσεων σε **οποιαδήποτε** αίθουσα είναι ελεύθερη, πολύ γενική και θα θέλατε κάτι ενδιάμεσο. Οι περιορισμοί #15 αποτελούν διασαφήνιση της επιλογής: ***οπουδήποτε***.

Έτσι, ίσως σας είναι χρήσιμο για κάθε καθηγητή να μπορείτε να ορίζετε ένα περιορισμένο πλήθος αιθουσών, που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν από τον καθηγητή.

Αυτόματες επιλογές του προγράμματος

Όταν δημιουργείτε ένα νέο καθηγητή, αυτομάτως, έχει στη διάθεσή του για χρήση όλες τις αίθουσες που έχετε ορίσει.

Όταν δημιουργείτε μια νέα αίθουσα, αυτομάτως, είναι διαθέσιμη για χρήση από όλους τους καθηγητές.

Ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων

Αν χειρίζεστε πρόγραμμα πολλών εβδομάδων, με τμήματα και αναθέσεις που έχουν κύκλο εμφάνισης μεγαλύτερο της μιας εβδομάδας, ένας περιορισμός #15 στη χρήση αίθουσας από καθηγητή θα ισχύει για όλες τις εβδομάδες.

Ωριαίες μη διδακτικές υποχρεώσεις καθηγητών

Οι περιορισμοί αυτοί δεν αφορούν στη χρήση των αιθουσών από τις ωριαίες μη διδακτικές υποχρεώσεις των καθηγητών. Όλες οι αίθουσες που έχετε ορίσει θα είναι πάντα στη διάθεσή σας για χρήση από ωριαίες μη διδακτικές υποχρεώσεις καθηγητών.

Έλεγχοι μετά από μια αλλαγή

Αν έχετε ήδη προχωρήσει σε ορισμό αναθέσεων και χρήση αιθουσών, σε κάθε σας αλλαγή, πρέπει να ελέγχουμε ότι οι αλλαγές που κάνετε ίσως αντικρούουν τη χρήση των αιθουσών από τις αναθέσεις. Σε κάθε τέτοια περίπτωση, ξεκινάμε διάλογο μαζί σας για να σας βοηθήσουμε να δημιουργήσετε ένα λογικά συμβατό σύστημα περιορισμών.

Αργότερα, θα απαιτηθούν και άλλοι έλεγχοι στα δεδομένα σας για τη διασφάλιση ύπαρξης ωρολογίου προγράμματος.

Στην περίπτωση που με περιορισμούς #8 έχετε ζητήσει τη συμμετοχή καθηγητών σε αναθέσεις, τότε αυτές λαμβάνονται υπόψη **ανεξάρτητα** από το αν έχετε ενεργοποιημένη την κατηγορία περιορισμών #8 ή όχι.

Περιγραφή του παραθύρου ορισμού/διαχείρισης περιορισμών #15, αποκλεισμός χρήσης αιθουσών από καθηγητές

Στο παράθυρο αυτό δηλώνετε για μια συγκεκριμένη δυάδα **(καθηγητής, αίθουσα)** την απάντηση στο ερώτημα:

επιτρέπεται ο καθηγητής να χρησιμοποιεί την αίθουσα;

Οι δηλώσεις σας ενσωματώνονται αυτόματα στο πρόγραμμα.

Καθηγητές

Για κάθε καθηγητή έχετε στη διάθεσή σας την παρακάτω πληροφορία:

- Το ονοματεπώνυμό του
- Την κατηγορία του
- Το υποχρεωτικό του ωράριο (Υ.Ω.), όπως το ορίσατε στο παράθυρο ορισμού του καθηγητή.
- Τις ώρες του καθηγητή απευθείας από τις αναθέσεις (Ω.) και από τυχόν συμμετοχές σε αναθέσεις άλλων με περιορισμούς #8 (**ανεξάρτητα** από το αν οι περιορισμοί αυτοί είναι ενεργοποιημένοι ή όχι).

Σε προγράμματα πολλών εβδομάδων, οι ώρες του καθηγητή από τις αναθέσεις (Ω.) πιθανά να εξαρτώνται από την εβδομάδα που επιλέγετε να παρακολουθείτε. Η επιλογή της εβδομάδας που θα παρακολουθείται γίνεται από το **menu>εβδομάδες** του παραθύρου.

Οι ώρες των καθηγητών (από τις αναθέσεις), χρωματίζονται αν διαφέρουν ανάμεσα στις εβδομάδες.

Θέματα λειτουργίας του παραθύρου

Η διάταξη της σελίδας και τα στοιχεία που εμφανίζονται σ' αυτήν είναι μάλλον από μόνα τους προφανή. Συνοπτικά αναφέρουμε:

- Ορισμός /αλλαγή των περιορισμών.
- Μηχανισμός αναίρεσης αλλαγών (undo).
- Κατάργηση όλων των απαγορεύσεων #15.
- Αποθήκευση των τρεχόντων δεδομένων στο τρέχον αρχείο DAT.
- Αποθήκευση των τρεχόντων δεδομένων σε αρχείο DAT με νέο όνομα.
- Μετακίνηση σε άλλα παράθυρα εργασίας.
- Επιλογή εβδομάδας σε ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων.
- Βοηθητική εκτύπωση με τους περιορισμούς στη χρήση των αιθουσών από τους καθηγητές.
- Βοήθεια σχετική με τους περιορισμούς #15.
- Κλείσιμο του παραθύρου.

Περιορισμοί #16, Αποκλεισμός χρήσης αιθουσών από αναθέσεις

Στο παράθυρο αυτό δηλώνετε για μια συγκεκριμένη δυάδα **(ανάθεση, αίθουσα)** την απάντηση στο ερώτημα:

επιτρέπεται η ανάθεση να χρησιμοποιεί την αίθουσα;

Κατά τον ορισμό των αναθέσεων μπορείτε να καθορίσετε την αίθουσα ή τις αίθουσες που θα λειτουργεί η κάθε ώρα διδασκαλίας της ανάθεσης.

Υπάρχουν όμως περιπτώσεις που δεν θα θέλατε ή δεν μπορείτε να προσδιορίσετε τόσο καλά τη χρήση αιθουσών.

Από την άλλη μεριά, ίσως βρίσκετε τη δυνατότητα που σας δίνουμε να στέλνετε ώρες διδασκαλίας των αναθέσεων σε **οποιαδήποτε** αίθουσα είναι ελεύθερη, πολύ γενική και θα θέλατε κάτι ενδιάμεσο. Οι περιορισμοί #16 αποτελούν διασαφήνιση της επιλογής: ***οπουδήποτε***.

Έτσι, ίσως σας είναι χρήσιμο για κάθε ανάθεση να μπορείτε να ορίζετε ένα περιορισμένο πλήθος αιθουσών, που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν από την ανάθεση.

Οι περιορισμοί #16 είναι μεγαλύτερης διακριτικής ικανότητας από τους περιορισμούς #14 και #15

Αυτόματες επιλογές του προγράμματος

Όταν δημιουργείτε μια νέα ανάθεση, αυτομάτως, έχει στη διάθεσή της για χρήση όλες τις αίθουσες που έχετε ορίσει.

Όταν δημιουργείτε μια νέα αίθουσα, αυτομάτως, είναι διαθέσιμη για χρήση από όλες τις αναθέσεις.

Σχέση περιορισμών #16 με τους περιορισμούς #14 και #15

Το αν τελικά, μια ανάθεση επιτρέπεται να χρησιμοποιεί μια αίθουσα ή όχι καθορίζεται και από τις τρεις κατηγορίες περιορισμών για χρήση των αιθουσών #14, #15 και #16. **Οι περιορισμοί αυτοί λειτουργούν συμπληρωματικά.**

Αν για παράδειγμα έχετε ζητήσει με περιορισμό #14 ένα τμήμα να μη χρησιμοποιεί μια αίθουσα, δεν είναι απαραίτητο να δηλώσετε το ίδιο πράγμα για όλες τις αναθέσεις του τμήματος.

Επίσης, ακόμη και αν ζητήσετε για μια ανάθεση να μπορεί να χρησιμοποιεί μια αίθουσα, αυτό θα γίνει μόνο αν επιτρέπεται και από τους αντίστοιχους περιορισμούς για το τμήμα και τον καθηγητή της ανάθεσης.

Κατ' επέκταση, οι αλλαγές που κάνετε σε περιορισμούς χρήσης αιθουσών από τμήματα ή καθηγητές **ΔΕΝ** μετατρέπονται σε περιορισμούς #16, χρήσης αιθουσών από τις αντίστοιχες αναθέσεις.

Φυσικά, στο τέλος, η συνέργεια των περιορισμών #14, #15 και #16 θα δημιουργεί ένα συνεπές σύνολο περιορισμών για τη χρήση των αιθουσών από τις ώρες διδασκαλίας.

Ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων

Αν χειρίζεστε πρόγραμμα πολλών εβδομάδων, με αναθέσεις που έχουν κύκλο εμφάνισης μεγαλύτερο της μιας εβδομάδας, ένας περιορισμός #16 στη χρήση αίθουσας από ανάθεση θα ισχύει για όλες τις εβδομάδες στις οποίες λειτουργεί η ανάθεση.

Έλεγχοι μετά από μια αλλαγή

Αν έχετε ήδη προχωρήσει σε ορισμό αναθέσεων και χρήση αιθουσών, σε κάθε σας αλλαγή, πρέπει να ελέγχουμε ότι οι αλλαγές που κάνετε ίσως αντικρούουν τη χρήση των αιθουσών από τις αναθέσεις. Σε κάθε τέτοια περίπτωση, ξεκινάμε διάλογο μαζί σας για να σας βοηθήσουμε να δημιουργήσετε ένα λογικά συμβατό σύστημα περιορισμών.

Αργότερα, θα απαιτηθούν και άλλοι έλεγχοι στα δεδομένα σας για τη διασφάλιση ύπαρξης ωρολογίου προγράμματος.

Περιορισμοί χρήσης αιθουσών στη μέθοδο <οπουδήποτε> και οι συνδιδασκαλίες

Αν για μια ομάδα αναθέσεων σε συνδιδασκαλία χρησιμοποιείτε τη μέθοδο **<οπουδήποτε>** αλλά με ενεργοποιημένους περιορισμούς #14, #15 και/ή #16 έχετε επιτρέψει ακριβώς τόσες αίθουσες όσα είναι και τα μέλη της ομάδας συνδιδασκαλίας (έστω και σε μία εβδομάδα του ωρολογίου σας προγράμματος), τότε υποχρεούστε να γίνετε πιο συγκεκριμένοι ή να αυξήστε τον αριθμό των αιθουσών στη διάθεση της ομάδας συνδιδασκαλίας.

Στην περίπτωση αυτή, σημειώστε ότι, ο ακριβής προσδιορισμός αίθουσας **δεν περιορίζει** τη δημιουργία του ωρολογίου σας προγράμματος. Εξάλλου, έτσι και αλλιώς, κάποια στιγμή θα έπρεπε να προσδιορίσετε την ακριβή χρήση αιθουσών από την ομάδα συνδιδασκαλίας.

Περιγραφή του παραθύρου ορισμού/διαχείρισης περιορισμών #16, αποκλεισμός χρήσης αιθουσών από αναθέσεις

Στο παράθυρο αυτό δηλώνετε για μια συγκεκριμένη δυάδα **(ανάθεση, αίθουσα)** την απάντηση στο ερώτημα:

επιτρέπεται η ανάθεση να χρησιμοποιεί την αίθουσα;

Οι δηλώσεις σας ενσωματώνονται αυτόματα στο πρόγραμμα.

Αναθέσεις

Για κάθε ανάθεση έχετε στη διάθεσή σας την παρακάτω πληροφορία:

- Το τμήμα
- Το μάθημα
- Τον καθηγητή
- Τις ώρες που θα διδαχθούν στην εβδομάδα (Ω.)

Αν δημιουργείτε ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων, για να διακρίνετε τους διάφορους τύπους περιοδικότητας, τα κουτάκια με τις ώρες των αναθέσεων χρωματίζονται ανάλογα:

- Για τις **εβδομαδιαίες** αναθέσεις χρωματίζονται με πράσινο.
- Για τις αναθέσεις με **περιοδικότητα στην εμφάνιση**, χρωματίζονται με γαλάζιο.
- Για τις αναθέσεις με **περιοδικότητα στην αργία** χρωματίζονται με κόκκινο.

Αφήνοντας το δείκτη του ποντικιού πάνω από τις ώρες μιας ανάθεσης, βλέπετε, με αναδυόμενη βοήθεια, το κάθε πότε λειτουργεί η ανάθεση.

Αν χρησιμοποιείτε χρώματα για να παρακολουθείτε ευκολότερα κάποια μαθήματα, το κουτάκι με τον αύξοντα αριθμό της ανάθεσης θα είναι χρωματισμένο με το χρώμα του μαθήματος.

Θέματα λειτουργίας του παραθύρου

Η διάταξη της σελίδας και τα στοιχεία που εμφανίζονται σ' αυτήν είναι μάλλον από μόνα τους προφανή. Συνοπτικά αναφέρουμε:

- Ορισμός /αλλαγή των περιορισμών.
- Μηχανισμός αναίρεσης αλλαγών (undo).
- Κατάργηση όλων των απαγορεύσεων #16.
- Αποθήκευση των τρεχόντων δεδομένων στο τρέχον αρχείο DAT.
- Αποθήκευση των τρεχόντων δεδομένων σε αρχείο DAT με νέο όνομα.
- Μετακίνηση σε άλλα παράθυρα εργασίας.
- Βοηθητική εκτύπωση με τους περιορισμούς στη χρήση αιθουσών από αναθέσεις
- Βοήθεια σχετική με τους περιορισμούς #16.
- Κλείσιμο του παραθύρου.

Περιορισμοί #17, όχι σε τάξη αμέσως μετά από τάξη
(για καθηγητές και αίθουσες)

Με τους περιορισμούς #17 δηλώνετε για μια συγκεκριμένη δυάδα διαφορετικών τάξεων **(τάξη1, τάξη2)** την απάντηση στα ερωτήματα:

Επιτρέπεται οι καθηγητές να διδάσκουν στην τάξη2, αμέσως μετά από διδασκαλία στην τάξη1;

Είναι διαθέσιμες οι αίθουσες για χρήση από την τάξη 2, αμέσως μετά από τη χρήση τους από την τάξη1;

Ο περιορισμός ΔΕΝ είναι συμμετρικός

Δηλαδή: αν δηλώσετε ΟΧΙ για το ζευγάρι των τάξεων (τάξη1, τάξη2) αυτό δε σημαίνει ότι και το ζευγάρι των τάξεων (τάξη2, τάξη1) είναι αντίστοιχα περιορισμένο.

Μπορεί ένας καθηγητής να μη μπορεί να διδάξει στην τάξη2 αμέσως μετά από την τάξη1, αλλά το αντίστροφο μπορεί να συμβαίνει, δηλαδή ο καθηγητής να μπορεί να διδάξει στην τάξη1 αμέσως μετά από την τάξη2.

Λέμε ότι το ζεύγος τάξεων (τάξη1, τάξη2) είναι ένα διατεταγμένο ζεύγος.

Ο περιορισμός ΔΕΝ ισχύει για την ίδια τάξη

Δεν μπορείτε να ορίσετε ένα περιορισμό #17 που να αναφέρεται σε μια μόνο τάξη. Δηλαδή: δεν μπορείτε να δηλώσετε ΟΧΙ για το ζευγάρι (τάξη1, τάξη1).

Δεν έχουμε υπόψη μας περίπτωση που θα είχε νόημα ένας τέτοιος περιορισμός και για αποφυγή ακούσιων λαθών το απαγορεύσαμε.

Αυτόματες επιλογές του προγράμματος

Όταν δημιουργείτε μια νέα τάξη, αυτομάτως:

- Όλοι οι καθηγητές μπορούν να διδάξουν στην τάξη αυτή, ανεξάρτητα από το σε ποια τάξη διδάσκανε την αμέσως προηγούμενη διδακτική ώρα.
- Όλοι οι καθηγητές, αφού διδάξουν στην τάξη αυτή, μπορούν αμέσως να διδάξουν σε οποιαδήποτε τάξη.

- Όλες οι αίθουσες μπορούν να χρησιμοποιηθούν από την τάξη αυτή ανεξάρτητα από το ποια τάξη τις χρησιμοποιούσε την αμέσως προηγούμενη διδακτική ώρα.
- Όλες οι αίθουσες που χρησιμοποιήθηκαν από την τάξη είναι ελεύθερες για χρήση από οποιαδήποτε τάξη την αμέσως επόμενη διδακτική ώρα.

Ωρολόγιο πρόγραμμα πολλών εβδομάδων

Αν χειρίζεστε πρόγραμμα πολλών εβδομάδων, ένας περιορισμός #17 ανάμεσα σε τάξεις ισχύει για όλες τις εβδομάδες.

Διαφορετικά κουδούνια σε συστεγαζόμενα Γυμνάσιο και Λύκειο

Έστω ότι στο ίδιο κτίριο συστεγάζονται Γυμνάσιο και Λύκειο. Έστω ότι οι ίδιοι καθηγητές διδάσκουν στο Γυμνάσιο και στο Λύκειο και ότι Γυμνάσιο και Λύκειο μοιράζονται τις ίδιες αίθουσες.

Για να μην αναμιγνύονται τα παιδιά του Γυμνασίου με τα παιδιά του Λυκείου, τα διαλείμματα του Γυμνασίου είναι σε διαφορετικές ώρες από τα διαλείμματα του Λυκείου.

Προς χάριν του παραδείγματος, τα διαλείμματα του Λυκείου ξεκινούν πάντα 15 λεπτά αργότερα από τη στιγμή που τελειώνουν τα διαλείμματα του Γυμνασίου.

Στο παράδειγμα, ένας καθηγητής που δίδαξε την πρώτη ώρα στο Γυμνάσιο μπορεί να συνεχίσει με την δεύτερη ώρα στο Λύκειο, γιατί η ώρα του Γυμνασίου τελειώνει πριν αρχίσει η επόμενη ώρα στο Λύκειο.

Όμως, ένας καθηγητής που δίδαξε την πρώτη ώρα στο Λύκειο δεν μπορεί να συνεχίσει με την δεύτερη ώρα στο Γυμνάσιο γιατί η δεύτερη ώρα στο Γυμνάσιο έχει ξεκινήσει πριν αυτός τελειώσει την πρώτη ώρα στο Λύκειο.

Παρόμοια, μια αίθουσα που χρησιμοποιείται την πρώτη ώρα από τάξη του Γυμνασίου μπορεί την δεύτερη ώρα να χρησιμοποιηθεί από τάξη του Λυκείου, αλλά το αντίθετο δεν μπορεί να επιτρέπεται γιατί η πρώτη ώρα του Λυκείου δεν θα έχει τελειώσει τη στιγμή που θα αρχίζει η δεύτερη ώρα του Γυμνασίου.

Για να διασφαλίσετε μια σωστή ροή προγράμματος για καθηγητές και αίθουσες θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε περιορισμούς #17 ώστε μια ώρα διδασκαλίας στο Λύκειο να μην ακολουθείται από ώρα διδασκαλίας στο Γυμνάσιο, εφόσον βέβαια πρόκειται για τον ίδιο καθηγητή ή την ίδια αίθουσα.

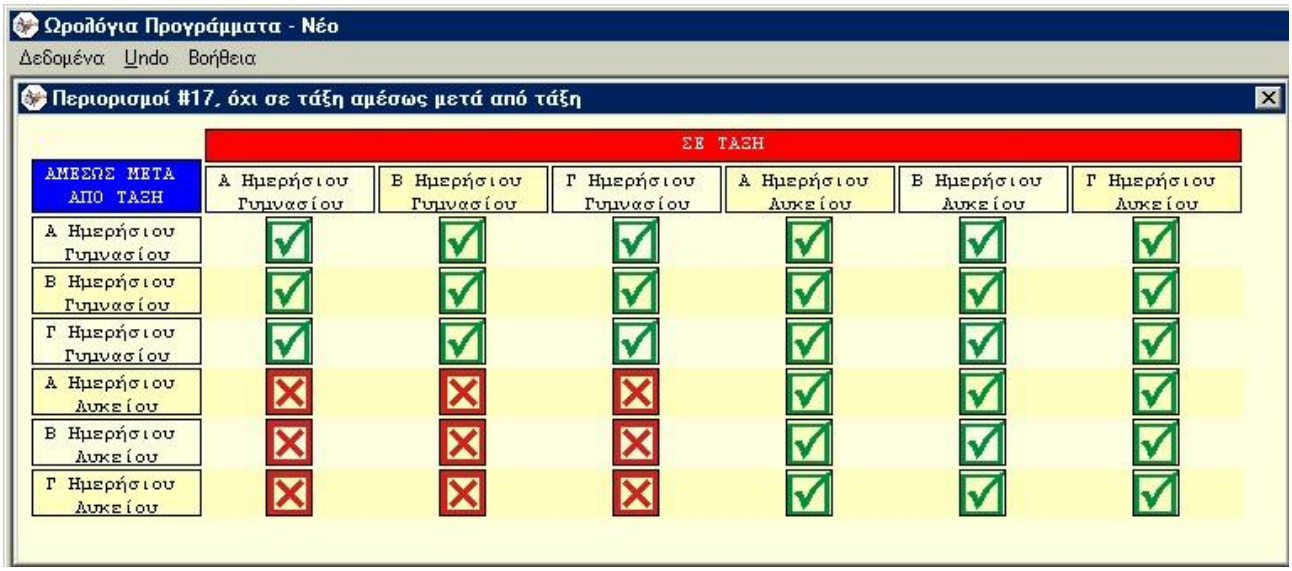
Περιγραφή του παραθύρου ορισμού/διαχείρισης περιορισμών #17, όχι σε τάξη αμέσως μετά από τάξη

Στο παράθυρο αυτό δηλώνετε για μια συγκεκριμένη διατεταγμένη δυάδα **(τάξη1, τάξη2)** την απάντηση στο ερώτημα:

Επιτρέπεται οι καθηγητές να διδάσκουν στην τάξη2, αμέσως μετά από διδασκαλία στην τάξη1;

Είναι διαθέσιμες οι αίθουσες για χρήση από την τάξη 2, αμέσως μετά από τη χρήση τους από την τάξη1;

Οι δηλώσεις σας ενσωματώνονται αυτόματα στο πρόγραμμα.



Θέματα λειτουργίας του παραθύρου

Η διάταξη της σελίδας και τα στοιχεία που εμφανίζονται σ' αυτήν είναι μάλλον από μόνα τους προφανή. Συνοπτικά αναφέρουμε:

- Ορισμός /αλλαγή των περιορισμών.
- Μηχανισμός αναίρεσης αλλαγών (undo).
- Κατάργηση όλων των απαγορεύσεων #17.
- Αποθήκευση των τρεχόντων δεδομένων στο τρέχον αρχείο DAT.
- Αποθήκευση των τρεχόντων δεδομένων σε αρχείο DAT με νέο όνομα.
- Μετακίνηση στα παράθυρα εργασίας: ορισμού τάξεων και διάταξής τους.
- Βοηθητική εκτύπωση με όλους τους διμελείς περιορισμούς
- Βοήθεια σχετική με τους περιορισμούς #17.

Διαμοιρασμός (μεγάλου) σχολείου σε 3 μέρη
με διαφορετικά διαλείμματα

ΩΡΑΡΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

(με διαφορετικά διαλείμματα ανά τάξη)

Περίοδοι	ΤΑΞΗ Α	Περίοδοι	ΤΑΞΗ Γ	Περίοδοι	ΤΑΞΗ Β
08:15-08:30	1^{H} ΩΡΑ (40 λεπτά)				
08:30-08:40					
08:40-08:55		08:40-08:55	1^{H} ΩΡΑ (40 λεπτά)		
08:55-09:05	2^{H} ΩΡΑ (35 λεπτά)	08:55-09:05			
09:05-09:20		09:05-09:20		09:05-09:20	2^{H} ΩΡΑ (40 λεπτά)
09:20-09:30		09:20-09:30	2^{H} ΩΡΑ (40 λεπτά)	09:20-09:30	
09:30-09:45	1° ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ	09:30-09:45		09:30-09:45	
09:45-10:00	3^{H} ΩΡΑ (40 λεπτά)	09:45-10:00		09:45-10:00	3^{H} ΩΡΑ (40 λεπτά)
10:00-10:15		10:00-10:15	2° ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ	10:00-10:15	
10:15-10:25		10:15-10:25	3^{H} ΩΡΑ (35 λεπτά)	10:15-10:25	
10:25-10:40	4^{H} ΩΡΑ (40 λεπτά)	10:25-10:40		10:25-10:40	3° ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ
10:40-10:50		10:40-10:50		10:40-10:50	4^{H} ΩΡΑ (40 λεπτά)
10:50-11:05		10:50-11:05	4^{H} ΩΡΑ (40 λεπτά)	10:50-11:05	
11:05-11:20	4° ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ	11:05-11:20		11:05-11:20	
11:20-11:30	5^{H} ΩΡΑ (35 λεπτά)	11:20-11:30		11:20-11:30	5^{H} ΩΡΑ (35 λεπτά)
11:30-11:45		11:30-11:45	5° ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ	11:30-11:45	
11:45-11:55		11:45-11:55	5^{H} ΩΡΑ (35 λεπτά)	11:45-11:55	
11:55-12:10	6^{H} ΩΡΑ (40 λεπτά)	11:55-12:10		11:55-12:10	6° ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ
12:10-12:20		12:10-12:20		12:10-12:20	6^{H} ΩΡΑ (40 λεπτά)
12:20-12:35		12:20-12:35	6^{H} ΩΡΑ (40 λεπτά)	12:20-12:35	
12:35-12:50	7° ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ	12:35-12:50		12:35-12:50	
12:50-13:00	7^{H} ΩΡΑ (40 λεπτά)	12:50-13:00		12:50-13:00	7^{H} ΩΡΑ (40 λεπτά)
13:00-13:15		13:00-13:15	8° ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ	13:00-13:15	
13:15-13:30		13:15-13:30	7^{H} ΩΡΑ (40 λεπτά) (2 φορές)	13:15-13:30	
		13:30-13:40		13:30-13:40	9° ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ
		13:40-13:55		13:40-13:55	8^{H} ΩΡΑ (30 λεπτά)
				13:55-14:00	
				14:00-14:10	

Περιορισμός: *Όταν καθηγητής διδάξει κάποια ώρα στη Γ δεν μπορεί να συνεχίσει την επόμενη ώρα με Α ή Β, λόγω υπερκάλυψης των ωρών. Το ίδιο ισχύει και με τη χρήση αιθουσών.*

Διαμοιρασμός συνήθους 3τάξιου σχολείου σε 2 μέρη με διαφορετικά διαλείμματα

ΩΡΑΡΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΧΟΛΕΙΟΥ

ΜΕ 2 ΟΜΑΔΕΣ ΤΜΗΜΑΤΩΝ

(με διαφορετικά διαλείμματα ανά Ομάδα Τμημάτων)

Περίοδοι	Ομάδα 1η (Β+Α/2)	Περίοδοι	Ομάδα 2η (Γ+Α/2)
08:15-09:00	1Η ΩΡΑ (45 λεπτά)	08:15-09:00	1Η ΩΡΑ (45 λεπτά)
09:00-09:05	1ο ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ (5 λεπτά)	09:00-09:05	2Η ΩΡΑ (45 λεπτά)
09:05-09:45	2Η ΩΡΑ (45 λεπτά)	09:05-09:45	
09:45-09:50		09:45-09:50	2ο ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ (15 λεπτά)
09:50-10:00	3Η ΩΡΑ (45 λεπτά)	09:50-10:00	
10:00-10:35		10:00-10:35	3Η ΩΡΑ (45 λεπτά)
10:35-10:45	3ο ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ (20 λεπτά)	10:35-10:45	
10:45-10:55		10:45-10:55	4Η ΩΡΑ (45 λεπτά)
10:55-11:30	4Η ΩΡΑ (45 λεπτά)	10:55-11:30	
11:30-11:40		11:30-11:40	4ο ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ (20 λεπτά)
11:40-11:50	5Η ΩΡΑ (45 λεπτά)	11:40-11:50	
11:50-12:25		11:50-12:25	5Η ΩΡΑ (45 λεπτά)
12:25-12:35	5ο ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ (15 λεπτά)	12:25-12:35	
12:35-12:40		12:35-12:40	6Η ΩΡΑ (45 λεπτά)
12:40-13:20	6Η ΩΡΑ (45 λεπτά)	12:40-13:20	
13:20-13:25		13:20-13:25	6ο ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ (10 λεπτά)
13:25-13:30	7Η ΩΡΑ (40 λεπτά)	13:25-13:30	
13:30-14:05		13:30-14:05	7Η ΩΡΑ (40 λεπτά)
		14:05-14:10	

Περιορισμός: *Δεν απαιτείται περιορισμός #17*