

Τεχνολογία για όλους και για όλες (Technology for all, TFA) Πώς να μεταμορφώσετε το μάθημά σας



Ελευθέριος Σπ. Χονδρογιάννης

Καθηγητής Τεχνολογίας
Συντονιστής Εκπαιδευτικού Έργου ΠΕ84
Κριτής στο σχολικό
βιβλίο της Β' Γυμνασίου

Πέμπτη, 29/11/2018
Ράλλειο Γυμνάσιο Θηλέων Πειραιά

Ποιο είναι το..



Πως ορίζουμε την τεχνολογία;

1. **Τεχνολογία** είναι το σύνολο των μεθόδων βιομηχανικής παραγωγή, όσον αφορά τα εργαλεία, τις μηχανές, και γενικά τις πρακτικές εφαρμογές των μαθηματικών και των φυσικών επιστημών ή πιο απλά τα ανθρώπινα επιτεύγματα στον τεχνικό τομέα. (λεξικό Πατάκη)
2. **Τεχνολογία** είναι η αξιοποίηση γνώσεων, εργαλείων και δεξιοτήτων για την επίλυση προβλημάτων (σχολικό βιβλίο)

Πως ορίζουν την τεχνολογία οι Ευρωπαίοι ;

- Τεχνολογία είναι μηχανισμοί για την μετάδοση μηνυμάτων, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων, όπως ραδιοτηλεοπτικών μεταδόσεων, το τηλέφωνο, το δορυφόρο και τον υπολογιστή
- Τα μηχανήματα, τα εργαλεία και τα υλικά που απαιτούνται για να παράγουν ένα έργο
- Η εφαρμογή της επιστημονικής έρευνας προς όφελος της ανθρωπότητας
- Οι γνώσεις που είναι απαραίτητες για την κατασκευή ενός εργαλείου, η ανάπτυξη δεξιοτήτων, η αξιοποίηση των υλικών, η εφαρμογή της επιστήμης (ο συνδυασμός της επιστημονικών μεθόδων και των υλικών) για να επιτευχθεί ένας στόχος ή να λυθεί ένα πρόβλημα
- Η εφαρμογή των επιστημών για την ανάπτυξη νέων προϊόντων, ή οι νέες μέθοδοι που χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με τις νέες τεχνολογίες, για την δημιουργία αγαθών και την παροχή υπηρεσιών.

Η εκπαιδευτική διαδικασία που εφαρμόζεται στη Γ Γυμνασίου στο πλαίσιο του μαθήματος της Τεχνολογίας ακολουθεί τη μέθοδο : **“Έρευνα και Πειραματισμός”**. Για άλλες χώρες μπορεί να είναι κάτι παραπάνω όπως.....



Εμείς όμως πρέπει να διαμορφώσουμε το αναλυτικό πρόγραμμα, προσαρμοσμένο στην δική μας πραγματικότητα, λαμβάνοντας υπόψη τι θέλουμε και τι πραγματικά μπορούμε να κάνουμε στο δικό μας σχολείο.

Όλα αυτά για να μπορέσουμε να διαμορφώσουμε ένα νέο γνωστικό αντικείμενο για να δούμε όμως τι κάνουν και οι γείτονες μας.....

Οι μέθοδοι διδασκαλίας που εφαρμόζονται σε όλο το κόσμο για το μάθημα της τεχνολογίας, μπορούν να ενοποιηθούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες :

1. **Κλασική - παραδοσιακή μέθοδο** : η Σύμφωνα με αυτή, η διδασκαλία του μαθήματος της Τεχνολογίας είναι ίδια με όλα τα υπόλοιπα μαθήματα. Επιλέγεται η διδασκαλία μιας σειράς τεχνολογικών θεμάτων, που διδάσκονται σελίδα - σελίδα. Κυρίαρχο ρόλο στη μέθοδο αυτή παίζει η διδακτέα ύλη που έχει επιλεγεί.
2. **Αναπτυξιακή μέθοδος** : Δίνεται περισσότερο έμφαση στη μέθοδο παρά στο περιεχόμενο. Η διδασκαλία είναι δηλαδή εστιασμένη στο *πως* θα διδάξω και όχι στο *τι* θα διδάξω. Με τη μέθοδο αυτή οι μαθητές και οι μαθήτριες αποκτούν την ικανότητα να προσεγγίζουν ένα οποιοδήποτε τεχνολογικό πρόβλημα, να το κατανοούν και να το επιλύουν.

Σε ό,τι αφορά το περιεχόμενο των προγράμματος σπουδών της τεχνολογίας, υπάρχουν περίπου τρεις κατηγορίες (Malinen, 2005, σ. 17-19 και 39-45) :

- Προγράμματα σπουδών που αποκαλούνται **lehrplan-type** που περιέχουν πολύ συγκεκριμένες λεπτομέρειες για το τι πρέπει να διδαχθούν οι μαθητές/τριες και με ποιο τρόπο (Αυστραλία, Αγγλία, Ολλανδία, Κύπρος)
- Προγράμματα σπουδών που αποκαλούνται **standard-type** και βασίζονται σε πρότυπα και συγκεκριμένα μοντέλα διδασκαλίας, καθορίζουν τους στόχους που πρέπει να επιτευχθούν ενώ δεν περιλαμβάνουν το πραγματικό περιεχόμενο του μαθήματος (Σουηδία, Αμερική, Ελλάδα)
- **Μικτά** προγράμματα σπουδών που περιέχουν συγκεκριμένες λεπτομέρειες, αλλά επιτρέπουν και την ευελιξία του μαθητή/τριας (Γαλλία, Ολλανδία)

Ο τίτλος του μαθήματος

Όπως διαπιστώνεται από την μελέτη των προγράμματος σπουδών των ευρωπαϊκών χωρών για το μάθημα της τεχνολογίας αυτά ποικίλλουν σημαντικά. Μάλιστα διαφορετικές χώρες, χρησιμοποιούν διαφορετικούς όρους για να περιγράψουν το μάθημα της τεχνολογίας όπως :

- Σχεδίαση και Τεχνολογία (Κύπρος, Αγγλία)
- Τεχνολογία (Ελλάδα, Ισπανία)
- Τεχνολογική Εκπαίδευση (Ολλανδία)
- Πρακτικές Γνώσεις/Δεξιότητες (Ουγγαρία)
- Προετοιμασία για τη ζωή (Ουγγαρία)
- Οικιακή οικονομία και εργασία με ξύλο/μέταλλο, κ.ά.

Τι όνομα φέρει το μάθημα της
τεχνολογίας στα κράτη μέλη;



	Χώρα	Τίτλος μαθήματος τεχνολογίας
1	Αυστρία	Werken
2	Βέλγιο	Τεχνολογίες (Technologies)
3	Γαλλία	Τεχνολογία (Technologie)
4	Γερμανία	Arbeitslehre
5	Δανία	Οικιακή οικονομία και εργασία με ξύλο/μέταλλο (wood/metalwork & home economics)
6	Ελλάδα	Τεχνολογία
7	Εσθονία	-
8	Ηνωμένο Βασίλειο	Σχεδίαση και Τεχνολογία (Design and Technology)
9	Ιρλανδία	Design and Technology
10	Ισπανία	Τεχνολογία (Tecnologia)
11	Ιταλία	Τεχνολογία (Technology)
12	Κύπρος	Σχεδίαση και Τεχνολογία

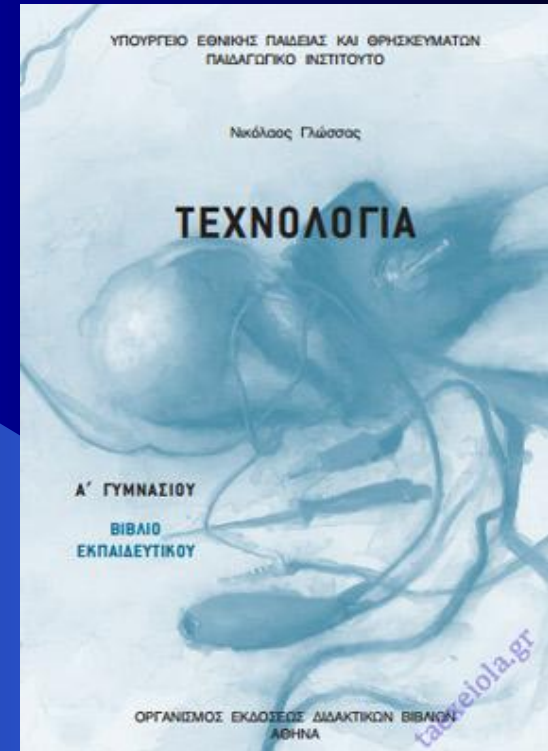
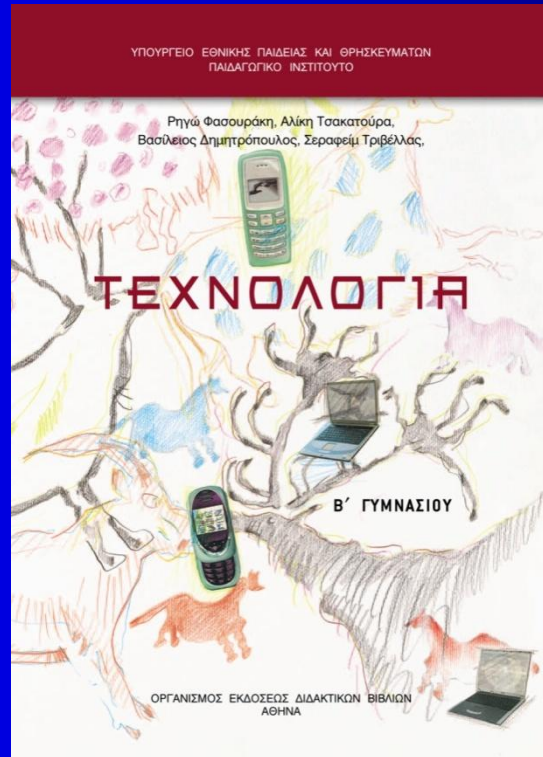
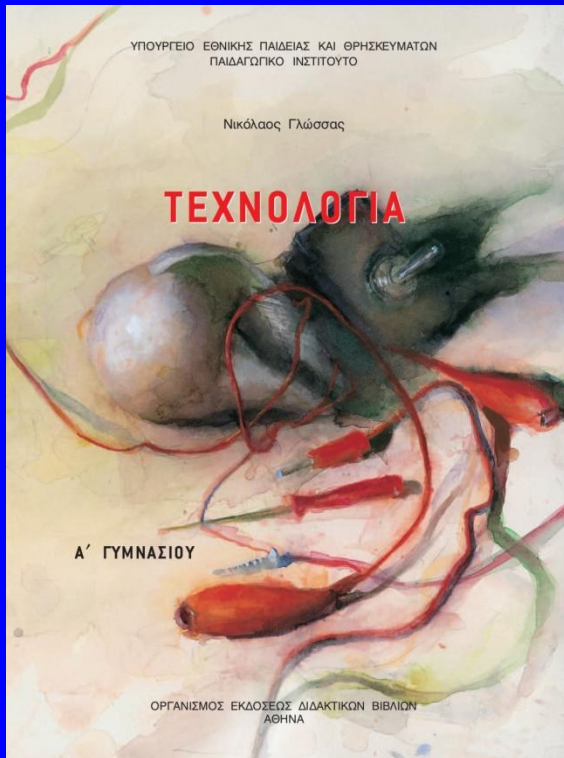
	Χώρα	Τίτλος μαθήματος
13	Λεττονία	-
14	Λιθουανία	Τέχνες (Crafts)
15	Λουξεμβούργο	-
16	Μάλτα	Σχεδίαση και Τεχνολογία (Design and Technology)
17	Ουγγαρία	Πρακτικές Γνώσεις/Δεξιότητες & Προετοιμασία για τη ζωή (Every day life and practical knowledge/skills)
18	Ολλανδία	Τεχνολογία (Technology) 2 ώρες ανά εβδομάδα και στις τρεις τάξεις του Γυμνασίου με διάρκεια μαθήματος 50 λεπτά
19	Πολωνία	Τεχνολογία (Technology) 2 ώρες ανά εβδομάδα και στις τρεις τάξεις του Γυμνασίου
20	Πορτογαλία	Τέχνες και χειρωνακτικές εργασίες (Arts and Hand Works)
21	Σουηδία	Τεχνικά “Teknik” (Technics).

	Χώρα	Τίτλος μαθήματος
22	Σλοβακία	Γεωργία & τεχνολογική εκπαίδευση (Farming and technology education)
23	Σλοβενία	Σχεδίαση και Τεχνολογία (Design and Technology)
24	Τσεχία	-
25	Φινλανδία	Τεχνολογία (<i>tekninen työ</i>)
26	Ρουμανία	Τεχνολογική Εκπαίδευση (Technology Education)
27	Βουλγαρία	Πρακτικές τέχνες (Arts and crafts)
	Τουρκία	Έρευνα και Τεχνολογία (science and technology).

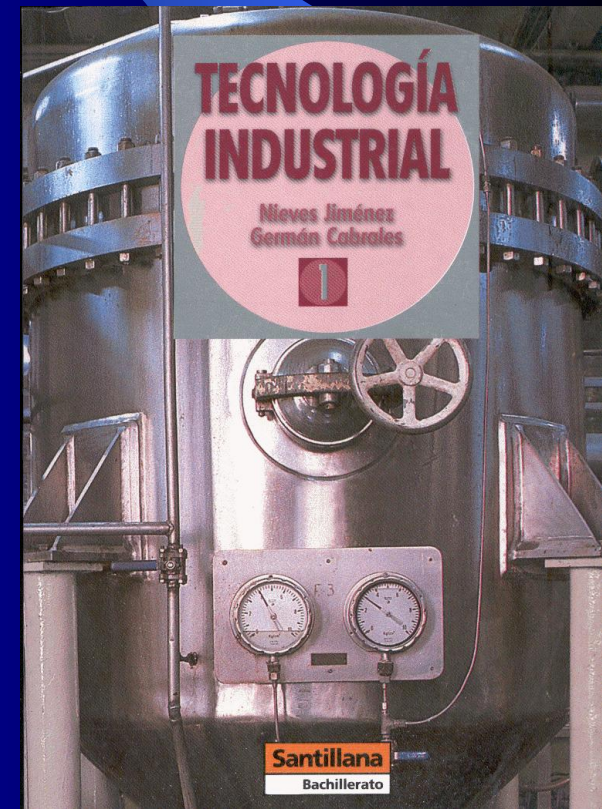
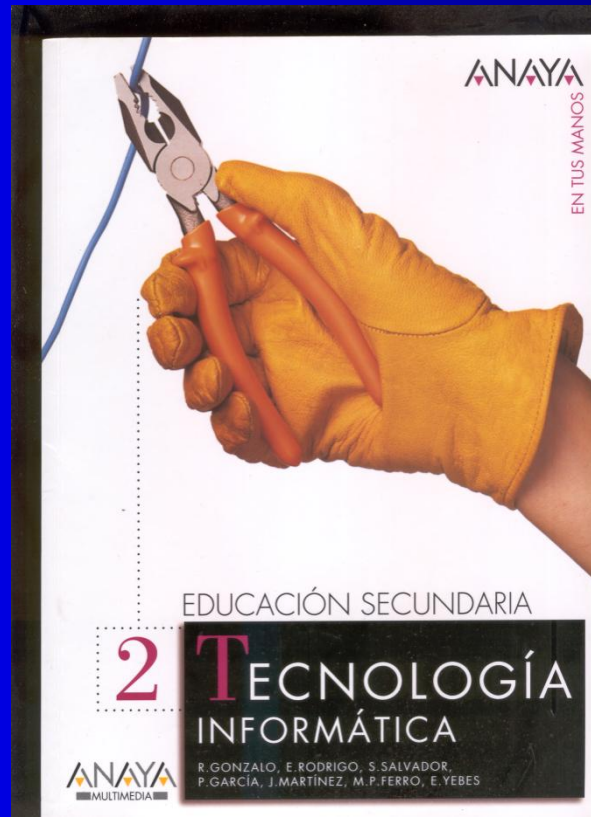
Η μέθοδος διδασκαλίας ανά τάξη έχει ως εξής :

- Α τάξη : Μέθοδος της ατομικής εργασίας (unit project)
- Β τάξη : Μέθοδος της ομαδικής εργασίας (Group project)
- Γ τάξη : Έρευνα και πειραματισμός (research and experimentation)

Τα βιβλία που χρησιμοποιούμε στο γυμνάσιο



Τα βιβλία που χρησιμοποιούν οι Ισπανοί στο γυμνάσιο και το λύκειο



Οι περισσότερες χώρες
προσανατολίζονται στην Έρευνα & τον
Πειραματισμό και την εφαρμογή του
Μοντέλου Επίλυσης Προβλήματος



Η Έρευνα & Πειραματισμός & το Μοντέλο Επίλυσης Προβλήματος

Είσοδος

Καθορισμός του Προβλήματος

1. Περιγραφή
2. Καθορισμός στόχων

Επεξεργασία

Έρευνα του Προβλήματος

3. Καταιγισμός ιδεών
4. Επιλογή της βέλτιστης λύσης

Έξοδος

Επίλυση Προβλήματος
Κατασκευή μοντέλου

5. Σχεδίαση
6. Δοκιμή
7. Πειράματα

Ανάδραση

Έλεγχος και αξιολόγηση

8. Περιγραφή των αποτελεσμάτων
9. Σύγκριση αποτελεσμάτων
10. Διατύπωση συμπερασμάτων
11. Προτάσεις για συμπληρωματική έρευνα

**Ποιο είναι το κυρίαρχο εργαλείο για την διδασκαλία
του μαθήματος σε παγκόσμιο επίπεδο
Internet ! και Τεχνολογία**

**Θα μπαίνατε στο αεροπλάνο ενός πιλότου
που έχει εκπαιδευτεί μέσω Internet ?**

Από τη Θεωρία ... στην Τάξη

Εξέλιξη / αναβάθμιση του ρόλου των ΤΠΕ στην Τεχνολογία

Υποστηρικτικό Εργαλείο Μάθησης στην Τάξη

Μέσο Πειραματισμού στο Σχολικό Εργαστήριο

Γνωστικό Αντικείμενο

«Εξωτικό» Αντικείμενο



Επίλογος

- Προσέγγιση ενός θέματος στην τεχνολογία από πολλές πλευρές μέσω των διάφορων διαθεματικών εννοιών.
- Διασύνδεση του μαθήματος της Τεχνολογίας με τα υπόλοιπα μαθήματα.
- Αναγκαιότητα εργαστηρίου
- Συν-εργασία μεταξύ εκπαιδευτικών διαφορετικής βαθμίδας και κλάδου
- Τεχνολογία για όλους και για όλες

..και επειδή η ζωή μας είναι γεμάτη στρες.
Φυσικά και είναι. "Χωρίς αμφιβολία, πολλοί από
εμάς έχουμε κατακτήσει τη νευρωτική τέχνη του
να περνούμε το μεγαλύτερο μέρος της ζωής μας
ανησυχώντας για τα πάντα". Γι' αυτό...

