



Εκπαιδευτική Φιλοσοφία
STEM



Καινοτομία στην Εκπαίδευση

- **Ορισμός:** Η καινοτομία στην εκπαίδευση αναφέρεται στην εισαγωγή και ενσωμάτωση νέων προσεγγίσεων, μεθόδων και τεχνολογιών, με στόχο τη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και των μαθησιακών αποτελεσμάτων
- **Σημασία:** Η καινοτομία επιτρέπει στην εκπαιδευτική κοινότητα να παραμείνει ενημερωμένη και να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες ανάγκες, προκλήσεις και εξελίξεις
- **Κατευθύνσεις:** Η ενσωμάτωση των τεχνολογιών, η διαπολιτισμική προσέγγιση, η διεπιστημονικότητα και οι ενεργητικές μέθοδοι διδασκαλίας είναι αναμφίβολα μερικά από τα βασικά στοιχεία της σύγχρονης καινοτομίας στην εκπαίδευση

Διεπιστημονικότητα στην Εκπαίδευση

Μέθοδος: Εκπαίδευση που ενσωματώνει περιεχόμενο και μεθόδους από περισσότερα από ένα επιστημονικά αναγνωρισμένα ακαδημαϊκά πεδία, με στόχο τη βαθύτερη κατανόηση των θεμάτων από τους/τις μαθητές/τριες

Προαπαιτούμενα: Για την υλοποίηση διεπιστημονικών προσεγγίσεων χρειάζεται στενή συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών, καθώς και κατάλληλη εκπαίδευση και προετοιμασία στο σχεδιασμό των μαθησιακών δραστηριοτήτων

Διεπιστημονικότητα στην Εκπαίδευση

Στοιχεία Διεπιστημονικότητας:

- **Συνεργασία:** Ενσωμάτωση διαφορετικών επιστημών και μεθόδων
- **Ολιστική Προσέγγιση:** Ανάλυση των θεμάτων σε μεγαλύτερο βάθος, εξετάζοντας τις διαφορετικές πλευρές τους
- **Πρακτική Εφαρμογή:** Ενσωμάτωση πρακτικών δραστηριοτήτων και πραγματικών περιπτώσεων

Διεπιστημονικότητα στην Εκπαίδευση

- **Βαθύτερη Κατανόηση:** Η διεπιστημονική προσέγγιση ενθαρρύνει την ικανότητα των μαθητών/τριών να διασυνδέουν γνώσεις από διάφορα πεδία, επιτρέποντάς τους να καταλαβαίνουν καλύτερα τον κόσμο γύρω τους
- **Δια Βίου Μάθηση:** Η διεπιστημονικότητα ενισχύει την αυτονομία των μαθητών/τριών, την κριτική σκέψη και την ικανότητα αναζήτησης γνώσεων, προετοιμάζοντάς τους για διαρκή εκπαίδευση καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής τους

Διεπιστημονικότητα στην Εκπαίδευση

- **Προσαρμογή στο Σύγχρονο Κόσμο:** Σε μια εποχή γρήγορων αλλαγών και αυξανόμενης πολυπλοκότητας, η δυνατότητα να συνδυάζει κανείς γνώσεις και δεξιότητες από διάφορες επιστήμες είναι πιο σημαντική από ποτέ
- **Ενδυνάμωση της Συνεργασίας:** Ενθαρρύνει τους/τις μαθητές/τριες να συνεργάζονται, να ανταλλάσσουν ιδέες και να κατανοούν πώς διάφορες επιστημονικές προσεγγίσεις συνδέονται και συμπληρώνονται μεταξύ τους

Παραδοσιακές διεπιστημονικές προσεγγίσεις

- **Αυτοτελής Μάθηση:** Εκπαίδευση που εστιάζεται σε μία επιστήμη, χωρίς συνδέσεις με άλλες (πχ Χημεία χωρίς αναφορά στη Βιολογία ή τη Φυσική)
- **Θεματική Μάθηση:** Ενσωμάτωση διαφόρων επιστημών γύρω από ένα κεντρικό θέμα (πχ η περιβαλλοντική εκπαίδευση που συνδυάζει Βιολογία, Γεωλογία και Χημεία)

Παραδοσιακές διεπιστημονικές προσεγγίσεις

- **Εξειδικευμένη Διεπιστημονική Μάθηση:**
Οργανωμένες προσεγγίσεις όπου τα μαθήματα σχεδιάζονται για να συνδυάσουν ειδικές επιστημονικές περιοχές (πχ η εφαρμογή των Μαθηματικών στη Χημεία ή την Βιολογία)
- **Ενοποιημένη Μάθηση:** Οι διάφορες επιστήμες συνδυάζονται σε μία ενιαία διδακτική μονάδα (πχ μάθηση μέσω έργων που ενσωματώνει τη Φυσική, τη Μαθηματική και την Τεχνολογία)

Πλεονεκτήματα Διεπιστημονικής Εκπαίδευσης

- **Ευρύτερη Κατανόηση:** Οι μαθητές/τριες αποκτούν μια πιο σφαιρική άποψη του θέματος, κατανοώντας τις σχέσεις μεταξύ διάφορων επιστημών
- **Κριτική Σκέψη:** Ενθαρρύνει τους/τις μαθητές/τριες να συνδυάζουν πληροφορίες από διαφορετικές πηγές και να εφαρμόζουν τη γνώση τους σε νέα περιβάλλοντα

Πλεονεκτήματα Διεπιστημονικής Εκπαίδευσης

- **Διαπολιτισμικότητα:** Δίνει τη δυνατότητα στους/ις μαθητές/τριες να διασχίζουν πολιτιστικά και επιστημονικά όρια
- **Δημιουργικότητα:** Παρακινεί τους/τις μαθητές/τριες να βλέπουν πέρα από τα συνηθισμένα και να εξερευνούν νέες ιδέες και προσεγγίσεις
- **Συνεργατικότητα:** Παρακινεί τους/τις μαθητές/τριες να συνεργάζονται με άλλους/ες, προερχόμενους/ες από διάφορες επιστημονικές περιοχές

Προκλήσεις Διεπιστημονικής Εκπαίδευσης

- **Σύγχυση Περιεχομένου:** Η συνδυαστική προσέγγιση πολλών επιστημών μπορεί να οδηγήσει σε επιπόλαιη ενασχόληση με το κάθε θέμα
- **Δυσκολία Συντονισμού:** Απαιτείται σχεδιασμός, συντονισμός και συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών και φορέων εκπαίδευσης, για να επιτευχθεί η ολιστική προσέγγιση

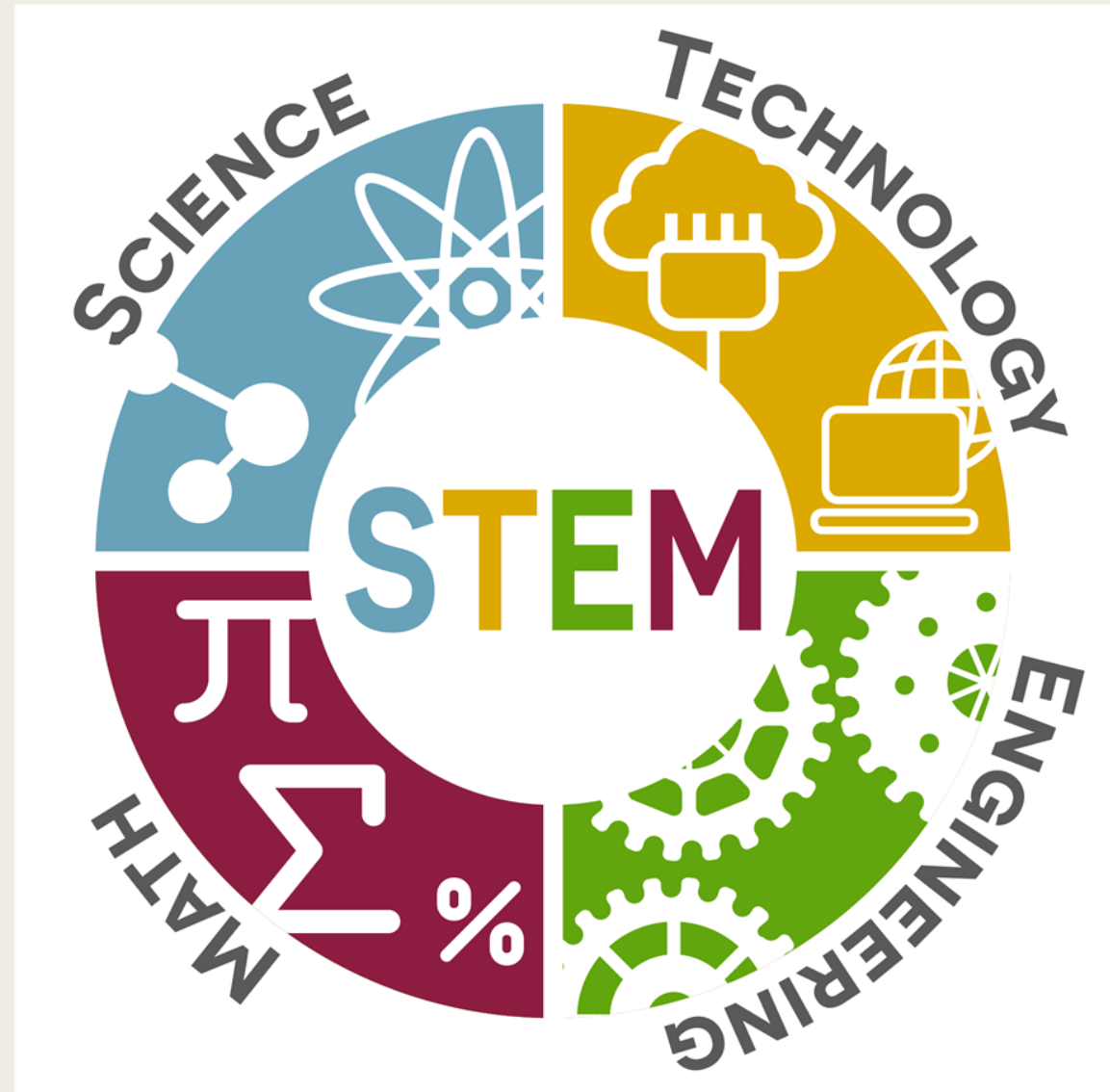
Προκλήσεις Διεπιστημονικής Εκπαίδευσης

- **Αναζήτηση Κατάλληλου Εκπαιδευτικού Υλικού:**
Λείπει συχνά το εξειδικευμένο υλικό για την υποστήριξη της διεπιστημονικής διδασκαλίας, απαιτώντας προσαρμογές και δημιουργικότητα
- **Αξιολόγηση & Ανατροφοδότηση:** Η παρακολούθηση και αξιολόγηση της προόδου των μαθητών/τριών γίνεται πιο πολύπλοκη λόγω της ποικιλομορφίας των εννοιών και δεξιοτήτων

Εκπαιδευτική Φιλοσοφία STEM

- **STEM:** εκπαιδευτικός συνδυασμός των πεδίων των Φυσικών Επιστημών (Science), της Τεχνολογίας (Technology), της Επιστήμης των Μηχανικών (Engineering) και των Μαθηματικών (Mathematics) σε μία ενιαία διδακτική παρέμβαση
- **Στόχος:** ολιστική κατανόηση των φαινομένων και την επίλυση σύνθετων προβλημάτων με τη δημιουργική αξιοποίηση της γνώσης κάθε ενός από τα συμπεριλαμβανόμενα γνωστικά πεδία

Εκπαιδευτική Φιλοσοφία STEM



Εκπαιδευτική Φιλοσοφία STEM

Στον πυρήνα της Εκπαίδευσης STEM
βρίσκεται η ανάγκη για κατανόηση της
λειτουργίας του κόσμου που μας περιβάλλει
και η αξιοποίηση των τεχνολογιών σε αυτή
τη διαδικασία, γεγονός που οδηγεί στην
επίλυση πραγματικών προβλημάτων και
την καινοτομία

Πεδία Εκπαίδευσης STEM

Επιστήμη (Science):

- Εξερεύνηση των φυσικών και βιολογικών φαινομένων
- Κατανόηση των βασικών αρχών που διέπουν τον κόσμο γύρω μας

Τεχνολογία (Technology):

- Εφαρμογή τεχνικών και εργαλείων για την επίλυση προβλημάτων
- Διασύνδεση επιστήμης και πρακτικής μέσω ψηφιακών πλατφορμών

Πεδία Εκπαίδευσης STEM

Μηχανική (Engineering):

- Σχεδίαση και δημιουργία λύσεων με βάση την επιστημονική γνώση
- Εφαρμογή των αρχών της μηχανικής για τη βελτίωση του ανθρώπινου περιβάλλοντος

Μαθηματικά (Mathematics):

- Χρήση λογικής και αναλυτικών δεξιοτήτων για την αντιμετώπιση προβλημάτων
- Κατανόηση και εφαρμογή αλγορίθμων, στατιστικών και γεωμετρικών δομών

Εκπαίδευση STEM

- **Ολιστική Προσέγγιση:** επικεντρώνεται στην ενοποίηση των γνώσεων, καταργώντας τα συμβατικά όρια μεταξύ των επιστημών
- **Πρακτική Εφαρμογή:** τονίζει την εφαρμογή της γνώσης μέσω πρακτικών εργαστηριακών εργασιών και λύσεων προβλημάτων

Εκπαίδευση STEM

- **Κριτική Σκέψη & Πρωτοβουλία:** Προωθεί την ανεξάρτητη σκέψη και τη δημιουργικότητα, δίνοντας στους/ις μαθητές/τριες τα εργαλεία για την αντιμετώπιση πραγματικών προβλημάτων
- **Δια Βίου Μάθηση:** Αναδεικνύει την σημασία της συνεχούς εκμάθησης, προετοιμάζοντας τους/ις μαθητές/τριες για τις συνεχώς μεταβαλλόμενες τεχνολογικές προκλήσεις

Αρχές Εκπαίδευσης STEM

- **Διαδραστικότητα & Εμπειρική Μάθηση:** Η Εκπαίδευση STEM τονίζει την σημασία της άμεσης εμπλοκής του μαθητή και της πρακτικής εφαρμογής των γνώσεων
- **Συνεργασία & Ομαδικότητα:** Οι δραστηριότητες STEM προωθούν την ομαδική εργασία και την αλληλεγγύη, δίνοντας στους/ις μαθητές/τριες δεξιότητες που απαιτούνται στον σύγχρονο εργασιακό χώρο

Αρχές Εκπαίδευσης STEM

- **Έμφαση στη Διαδικασία:** Περισσότερο από τα αποτελέσματα, η Εκπαίδευση STEM επικεντρώνεται στην διαδικασία της μάθησης, την ερευνητική προσέγγιση και τον κριτικό στοχασμό
- **Έκφραση & Επικοινωνία:** Οι μαθητές/τριες ενθαρρύνονται να εκφράζονται, να διαμοιράζονται ιδέες και να επικοινωνούν τις σκέψεις τους με ισότιμο τρόπο