

ΛΥΚΕΙΟ ΚΥΚΟΥ Β΄

ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2022 – 2023

ΜΑΘΗΜΑ: Σχεδιασμός και Τεχνολογία

ΤΑΞΗ: Β΄

4.1 Επικοινωνία – Σχέδιο

4.1.1 Γραφικής επικοινωνίας ως διεθνούς μέσου επικοινωνίας σε σχέση με άλλους τρόπους επικοινωνίας.

4.1.2 Τεχνικές σχεδίασης για τη δημιουργία κατασκευαστικών σχεδίων λύσης διαφόρων προβλημάτων.

4.6 Κατασκευαστικά συστήματα

4.6.1 Διάφορα είδη κατασκευαστικών στοιχείων και κατασκευών και ο ρόλος των κατασκευαστικών συστημάτων.

4.6.2 Είδος του φορτίου με το οποίο καταπονείται μία κατασκευή και υπολογισμός αντιδράσεων που αναπτύσσονται στα σημεία στήριξης μίας κατασκευής λόγω των φορτίων.

4.6 Κατασκευαστικά συστήματα

4.6.1.1 Επεξήγηση του όρου «κατασκευή». Παραδείγματα.

4.6.1.2 Τα χαρακτηριστικά μιας κατασκευής.

4.6.1.3 Κατηγορίες κατασκευών (φυσικές – τεχνητές).

4.6.1.4 Οι τύποι των κατασκευών: μάζας, επιφανειακές και σκελετού.

4.6.1.5 Τα βασικά κατασκευαστικά στοιχεία από τα οποία αποτελούνται οι κατασκευές:
ο Γραμμικά κατασκευαστικά στοιχεία (ράβδοι, κολόνες και δοκοί).

ο Επιφανειακά κατασκευαστικά στοιχεία (πλάκες, κελύφη).

4.6.1.6 Δικτυώματα. Τριγωνισμός. Παραδείγματα.

4.6.1.7 Πλαίσια. Η διαφορά τους από τα δικτυώματα. Παραδείγματα.

4.6.2.1 Φορτία στις κατασκευές (αναγνώριση είδους φορτίου και παραδείγματα).

- Στατικά
- Δυναμικά
- Επιφανειακά/κατανεμημένα
- Σημειακά
- Μόνιμα
- Κινητά

4.6.2.2 Συνισταμένη και ισορροπούσα δύναμη. Ορισμοί. Υπολογισμός (αναλυτικός και γραφικός) συνισταμένης και ισορροπούσες δύναμης σε κατασκευή.

4.6.2.3 Ανάλυση συνισταμένης δύναμης στις συνιστώσες της ως προς τους Χ και Ψ άξονες.

4.6.2.4 Υπολογισμοί ροπών σε κατασκευές.

4.6.2.5 Στηρίξεις στις κατασκευές (δοκούς και πλαίσια).

- Κύλιση, άρθρωση, πάκτωση.

- Σύμβολα στηρίξεων. Αντιδράσεις που αναπτύσσονται στις πιο πάνω στηρίξεις από τη φόρτιση μιας κατασκευής στο επίπεδο (άξονες Χ (οριζόντιος) και Ψ (κατακόρυφος)).

4.6.2.6 Στατικά ορισμένες και στατικά αόριστες κατασκευές. Ορισμοί, παραδείγματα.

4.6.2.7 Υπολογισμοί αντιδράσεων σε στατικά ορισμένες κατασκευές (σε δοκούς και πλαίσια) με στηρίξεις:

- Μία άρθρωση και μία κύλιση ή

- Μία πάκτωση

χρησιμοποιώντας τις τρεις συνθήκες ισορροπίας: $\Sigma F_x=0$, $\Sigma F_y=0$ και $\Sigma M=0$.

4.7 Συστήματα ελέγχου παραγωγής

3.1.1 Σημασία των εργαλειομηχανών CNC στην παραγωγή αγαθών.

3.1.2 Είδη εργαλειομηχανών CNC

3.1.3 Τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των εργαλειομηχανών CNC.

3.2 Τρισδιάστατη Εκτύπωση

3.2.2 Μέθοδοι τρισδιάστατης εκτύπωσης

3.2.3 Διαδικασία τρισδιάστατης εκτύπωσης

3.2.4 Εφαρμογές της τρισδιάστατης εκτύπωσης

3.2.5 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της τρισδιάστατης εκτύπωσης

Οι Διδάξαντες:

Ανθούλης Χατζηττοφής

Λοϊζίδης Κύπρος