

Εξεταζόμενη ύλη για το μάθημα Οδοποιία Ι

Έννοιες οριζοντιογραφίας, μηκοτομής, διατομών και τρισδιάστατης χάραξης. Μηχανισμοί τριβής. Τύποι εδαφικών μορφών. Ισοκλινής της χάραξης.

Υπολογισμός ελάχιστης ακτίνας R καμπύλης οριζοντιογραφίας. Ταχύτητα V_{85} , αλληλουχία ακτίνων. Κλωθοειδής, οριακές τιμές παραμέτρων. Συμμετρική και μη συμμετρική κλωθοειδής. Καμπύλη S . Ελικτικότητα.

Κατά μήκος κλίσεις. Τόξα στρογγύλευσης της μηκοτομής. Η τετραγωνική παραβολή ως τόξο στρογγύλευσης, εφαρμογές. Ακτίνες κυρτών και κοίλων καμπύλων της μηκοτομής. Μηδενική γραμμή.

Στοιχεία της διατομής. Επικλίσεις. Συναρμογή των επικλίσεων. Περιστροφή της διατομής. Κλίση οριογραμμής. Διαγράμματα οριογραμμών – επικλίσεων. Διαπλατύνσεις. Ορατότητα.

Γενικές αρχές της χάραξης της οδού στον χώρο. Επιρροή της οριζοντιογραφίας στην προοπτική εικόνα της οδού. Επιρροή της μηκοτομής στην προοπτική εικόνα της οδού. Συνδυασμός οριζοντιογραφίας και μηκοτομής.

Η προσέγγιση του ασφαλούς συστήματος. Ανθρώπινος παράγοντας και οδικό περιβάλλον. Τα λάθη των οδηγών. Επιρροή του σχεδιασμού στη συμπεριφορά οδήγησης. Αρχές ασφαλούς σχεδιασμού των οδών. Επαλήθευση προσδοκιών μέσω της ομοιογένειας του σχεδιασμού.

Θαλάσσια Υδραυλική και Λιμενικά Έργα

Γενικά στοιχεία

● Περιγραφή

Το μάθημα έχει ως στόχο να δώσει στους φοιτητές τις βασικές γνώσεις της Θαλάσσιας Υδραυλικής και του Σχεδιασμού των Λιμενικών Έργων.

● Ύλη

- Εισαγωγή στη θαλάσσια υδραυλική.
- Κυματισμοί : γένεση ανεμογενών κυμάτων, μετρήσεις στη φύση, μαθηματικοί και πραγματικοί κυματισμοί.
- Θεωρίες κύματος απειροστού και πεπερασμένου ύψους.
- Ανάλυση καταγραφών κυματισμών: παράμετροι περιγραφής, κατανομές υψών κύματος.
- Επιδράσεις πυθμένα: παραμορφώσεις διατομής, θραύση, διάθλαση.
- Επιδράσεις μετώπου: ανάκλαση, περίθλαση.
- Πιέσεις στάσιμου και θραυόμενου κύματος σε κατακόρυφο μέτωπο.
- Ρόλος και τύποι λιμένων.
- Μεγέθη σχεδιασμού λιμενικών έργων. Το πλοίο. Γενική διάταξη λιμενικών έργων. Δίαυλοι, είσοδος λιμένος, επιφάνεια ελιγμών. Νηοδόχοι, προβλήτες.
- Εξωτερικά λιμενικά έργα: τύποι-λειτουργία.
- Υπολογισμός κυματοθραυστών με πρανή.
- Έργα κατακόρυφου μετώπου: υπολογισμός σε στάσιμο ή θραυόμενο κυματισμό.
- Υπολογισμός κρηπιδοτόιχου βαρύτητας.
- Εξοπλισμός κρηπιδωμάτων.
- Οργάνωση χερσαίου χώρου λιμενικού σταθμού γενικού φορτίου.
- Υπόστεγα και λοιπές εγκαταστάσεις.

● Βιβλιογραφία

Η εξεταζόμενη ύλη του μαθήματος Σιδηροπαγές Σκυρόδεμα, είναι η εξής:

Κανονισμοί, Μονάδες & Σύμβολα, Συνδυασμοί Φορτίσεων, Δεδομένα για τα υλικά, Βάσεις σχεδιασμού διατομών από Ω.Σ., Έλεγχος διατομών στην οριακή κατάσταση αστοχίας από ορθή ένταση, Σχεδιασμός υποστυλωμάτων, Έλεγχος & υπολογισμός πλακοδομών, Πλάκες (δι-τρι-τετρα-έρειστες), Αγκυρώσεις και ενώσεις (ματίσματα) οπλισμών, Οριακή κατάσταση αστοχίας από διάτμηση, Οριακή κατάσταση αστοχίας από στρέψη, Οριακή κατάσταση λειτουργικότητας: έλεγχος βελών κάμψεως.