

**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα**

**Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας**

**Ειδικές Ναυπηγικές Κατασκευές και Ιστιοφόρα Σκάφη (Ε)**

**Εργαστηριακή Άσκηση 2: Πλωτές Κατασκευές**

Δρ. Θωμάς Π. Μαζαράκος

Τμήμα Ναυπηγών Μηχανικών ΤΕ

|  |  |
| --- | --- |
| Το περιεχόμενο του μαθήματος διατίθεται με άδεια Creative Commons εκτός και αν αναφέρεται διαφορετικά | Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους. |

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ - ΠΛΩΤΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ**

Να υπολογίσετε τα RAO’s της ανύψωσης της ελεύθερης επιφάνειας της υπό μελέτη πλωτής κατασκευής.

**ΖΗΤΟΥΜΕΝΑ**

1. Να σχεδιαστεί σε κατάλληλο σχεδιαστικό πρόγραμμα η πλάγια όψη, η κάτοψη και η 3D αναπαράσταση της υπό μελέτη πλωτής κατασκευής. Οι διαστάσεις να είναι σε mm.
2. Να υπολογιστούν τα βασικά υδροστατικά χαρακτηριστικά της κατασκευής στο πρόγραμμα Rhinoceros.
3. Να υπολογιστεί το βάθος της περιοχής εγκατάστασης. Το νερό είναι βαθύ, ρηχό ή ενδιάμεσο; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.
4. Με βάση τα δεδομένα σας, να παρουσιαστεί η χρονική ιστορία της ανύψωσης συναρτήσει του χρόνου, αφού γίνει κατάλληλη μετατροπή των Volt σε m, με βάση τη δεδομένη συνάρτηση μεταφοράς.
5. Με βάση τα δεδομένα σας και την αντίστοιχη χρονική ιστορία της ανύψωσης συναρτήσει του χρόνου, να υπολογιστούν τα παρακάτω στατιστικά μεγέθη:

* Standard deviation
* Mean value
* Maximum
* Minimum
* CV

1. Να γίνει FFT στο σήμα σας, κάνοντας χρήση του προγράμματος Matlab και να υπολογιστεί το RAO της ανύψωσης της ελεύθερης επιφάνειας. Πόσο τις εκατό απόκλιση έχει σε σχέση με την ανύψωση που δόθηκε ως input από τον κυματιστήρα; Ποιος ο λόγος αυτής της απόκλισης;
2. Στην περίπτωση που η κατασκευή αυτή είναι κατασκευασμένη υπό κλίμακα 1:50, να παρουσιαστούν σε πινακοποιημένη μορφή: οι διαστάσεις της πραγματικής κατασκευής, το βάθος της περιοχής εγκατάστασης και η ανύψωση.

Να συνταχθεί τεχνική αναφορά με την αναλυτική περιγραφή της πειραματικής διαδικασίας (σχήματα, βήματα, μαθηματικές σχέσεις, αποτελέσματα) και να γίνει σχολιασμός επί της πειραματικής διαδικασίας.

|  |
| --- |
| **Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα**  **Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας** |
| **Τέλος Ενότητας** |
| **Χρηματοδότηση**   * Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα. * Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο ΤΕΙ Αθήνας**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού. * Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους. |

**Σημειώματα**

**Σημείωμα Αναφοράς**

Copyright ΤΕΙ Αθήνας, Θωμάς Π. Μαζαράκος, 2014. Θωμάς Π. Μαζαράκος. «Ειδικές Ναυπηγικές Κατασκευές και Ιστιοφόρα Σκάφη (Ε). Εργαστηριακή Άσκηση2: Πλωτές Κατασκευές». Έκδοση: 1.0. Αθήνα 2014. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: [ocp.teiath.gr](https://ocp.teiath.gr/).

**Σημείωμα Αδειοδότησης**

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό. Οι όροι χρήσης των έργων τρίτων επεξηγούνται στη διαφάνεια «Επεξήγηση όρων χρήσης έργων τρίτων».

Τα έργα για τα οποία έχει ζητηθεί άδεια αναφέρονται στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».

[](file:///C:\Users\pantelis\Downloads\%5b1%5d%20http:\creativecommons.org\licenses\by-nc-sa\4.0\)

[1] http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

* που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
* που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
* που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

**Επεξήγηση όρων χρήσης έργων τρίτων**

|  |  |
| --- | --- |
| © | Δεν επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου, παρά μόνο εάν ζητηθεί εκ νέου άδεια από το δημιουργό. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου και η δημιουργία παραγώγων αυτού με απλή αναφορά του δημιουργού. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-SA | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού, και διάθεση του έργου ή του παράγωγου αυτού με την ίδια άδεια. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-ND | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού. Δεν επιτρέπεται η δημιουργία παραγώγων του έργου. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-NC | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού. Δεν επιτρέπεται η εμπορική χρήση του έργου. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-NC-SA | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού και διάθεση του έργου ή του παράγωγου αυτού με την ίδια άδεια. Δεν επιτρέπεται η εμπορική χρήση του έργου. |
| διαθέσιμο με άδεια CC-BY-NC-ND | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου με αναφορά του δημιουργού. Δεν επιτρέπεται η εμπορική χρήση του έργου και η δημιουργία παραγώγων του. |
| διαθέσιμο με άδεια CC0 Public Domain | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου, η δημιουργία παραγώγων αυτού και η εμπορική του χρήση, χωρίς αναφορά του δημιουργού. |
| διαθέσιμο ως κοινό κτήμα | Επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου, η δημιουργία παραγώγων αυτού και η εμπορική του χρήση, χωρίς αναφορά του δημιουργού. |
| χωρίς σήμανση | Συνήθως δεν επιτρέπεται η επαναχρησιμοποίηση του έργου. |

**Διατήρηση Σημειωμάτων**

* Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:
* Το Σημείωμα Αναφοράς
* Το Σημείωμα Αδειοδότησης
* Τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
* Το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει) μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.