

Ερευνητικά Αντικείμενα του Εργαστηρίου Στατικής και Δυναμικής των Κατασκευών

Δυναμική των Κατασκευών – Αντισεισμική Μηχανική – Αντισεισμικοί Κανονισμοί

- Διερεύνηση διατάξεων ελληνικών και ξένων αντισεισμικών κανονισμών
- Συμβολές στην ισοδύναμη στατική ανάλυση κτιρίων
- Συμβολές στη δυναμική φασματική ανάλυση κτιρίων
- Συμβολές στη γραμμική και μη γραμμική ανάλυση κτιρίων με εν χρόνω ολοκλήρωση
- Προβλήματα εύστρεπτων-δύστροπτων κτιρίων
- Ανάπτυξη μεθοδολογιών προσεισμικού ελέγχου κτιριακών κατασκευών
- Ανάπτυξη μεθοδολογιών αντισεισμικής ενίσχυσης υφισταμένων κατασκευών
- Σεισμική ανάλυση και ενίσχυση διατηρητέων κτιρίων
- Προβλήματα σεισμικής μόνωσης κατασκευών
- Διερεύνηση της περίσφιξης υποστυλωμάτων Ο/Σ
- Έμπειρα συστήματα στη μελέτη αντισεισμικών κατασκευών

Στατική και Δυναμική των Γραμμικών και Επιφανειακών Φορέων

- Συμβολή στις τεχνικές προσομοίωσης κατασκευών
- Μοντέλα προσομοίωσης τοίχων πλήρωσης
- Προσομοίωσης δοκών επί ενδόσιμου εδάφους
- Προσομοίωση της ελαστικής ή ατενούς διαφραγματικής λειτουργίας των πλακών ορόφων
- Προβλήματα στατικής και δυναμικής ανάλυσης διατηρητέων και ιστορικών κατασκευών
- Συμβολές στο μη γραμμικό υπολογισμό φορέων
- Φαινόμενα δεύτερης τάξης σε πολυώροφα κτίρια
- Διερεύνηση προβλημάτων λυγισμού
- Προβλήματα μονόπλευρων συνδέσμων και συντοριακών συνθηκών επαφής-τριβής
- Μέθοδοι ολοκληρωτικών εξισώσεων στην επίλυση ανισοτικών προβλημάτων της ελαστοστατικής
- Μετάδοση Κυμάτων σε στοχαστικά μέσα

Αριθμητικές Μέθοδοι Ανάλυσης των Κατασκευών

- Ανάπτυξη ειδικών γραμμικών πεπερασμένων στοιχείων
- Ανάπτυξη επιφανειακών πεπερασμένων στοιχείων
- Διερεύνηση προβλημάτων της μεθόδου των συντοριακών στοιχείων
- Κωδικοποίηση και έλεγχος προγραμμάτων ανάλυσης κατασκευών
- Ανάλυση της ευσταθείας επιφανειακών φορέων
- Προβλήματα στη δυναμική ανάλυση επιφανειακών φορέων