

Απολογισμός έργου έτους 2018

Εργαστηρίου Μεταλλικών Κατασκευών Ε.Μ.Π.

Μαθήματα

Προπτυχιακά

1. Σιδηρές Κατασκευές Ι
2. Σιδηρές Κατασκευές ΙΙ
3. Σιδηρές Κατασκευές ΙΙΙ
4. Ελαφρές Μεταλλικές Κατασκευές
5. Γεφυροποιία Ι
6. Σύμμικτες Κατασκευές
7. Μη Γραμμική Συμπεριφορά Μεταλλικών Κατασκευών
8. Ολοκληρωμένο Θέμα Δομοστατικού Σχεδιασμού (συμμετοχή μελών ΔΕΠ του Εργαστηρίου)
9. Αξιοπιστία και Ανάλυση Διακινδύνευσης Κατασκευών (συμμετοχή μελών ΔΕΠ του Εργαστηρίου)
10. Ανάλυση και σχεδιασμός κατασκευών (συμμετοχή μελών ΔΕΠ του Εργαστηρίου)
11. Αντισεισμική αποτίμηση-ενίσχυση υφιστάμενων κατασκευών (συμμετοχή μελών ΔΕΠ του Εργαστηρίου)

Μεταπτυχιακά

1. Σχεδιασμός Κτιρίων από Χάλυβα
2. Ειδικά Θέματα Έργων από Χάλυβα
3. Σχεδιασμός Καλωδιωτών Κατασκευών και Μεμβρανών
4. Σχεδιασμός Τεχνικών Έργων ΙΙ

Διδασκαλία

Διπλωματικές εργασίες

1. Ράπτης Γλαύκος-Γεώργιος, **Σχεδιασμός τεγίδων λεπτότοιχων διατομών C ψυχρής έλασης με ακραίες ενισχύσεις**, επιβλέπων Ι. Βάγιας.
2. Κατσαμούνδης Γεώργιος, **Σχεδιασμός βιομηχανικού μεταλλικού κτιρίου**, επιβλέπων Ι. Βάγιας.
3. Βλαχάκη-Καραγιαννοπούλου Σοφία, **Συμπεριφορά στοιχείων από ινοπλισμένα πολυμερή με πειραματικές και αναλυτικές μεθόδους**, επιβλέπων Ι. Βάγιας.
4. Τσαντουλής Αλέξανδρος, **Πειραματική διερεύνηση σύμμικτων πλακών υπό συγκεντρωμένο φορτίο**, επιβλέπων Ι. Βάγιας.
5. Ζήση Αγκαία, **Σεισμική αποτίμηση και ενίσχυση υφιστάμενης κατασκευής από οπλισμένο σκυρόδεμα**, επιβλέπων Ι. Βάγιας.
6. Κολυφέτης Δημήτριος, **Διερεύνηση συνδέσεων με εποξειδικές κόλλες σε μεταλλικές κατασκευές με πειραματικές και αριθμητικές μεθόδους**, επιβλέπων Ι. Βάγιας.
7. Όλγα Σαπουντζάκη, **Διερεύνηση Αναγκαιότητας Διαφραγμάτων σε Σιδηρές και Σύμμικτες Γέφυρες – Αποτίμηση Συστάσεων Κανονισμών**, επιβλέπων Χ. Γαντές.
8. Εύελυν Σάκκα, **Οικονομοτεχνική Διερεύνηση Βέλτιστης Χωροθέτησης Αιολικού Πάρκου**, επιβλέπων Χ. Γαντές.
9. Σαλίβερος Καραμολέγκος, **Μελέτη Υποθαλάσσιου Αγωγού Μεταφοράς Πετρελαίου υπό την Επίδραση Σημειακής Δύναμης**, επιβλέπων Χ. Γαντές.
10. Αντζελο Μπαλλή, **Ανάλυση και Σχεδιασμός Μονόστρωτων Δικτυωτών Μεταλλικών Κελυφών**, επιβλέπων Χ. Γαντές.
11. Βαγγέλης Ποιμενίδης, **Μεταλλικά Κτήρια Μηδενικής Κατανάλωσης Ενέργειας**, επιβλέπων Χ. Γαντές.
12. Παναγιώτης Μουζάκης, **Το Διαδίκτυο των Πραγμάτων και η Επιστήμη των Μαζικών Δεδομένων στην Υπηρεσία του Πολιτικού Μηχανικού**, επιβλέπων Χ. Γαντές.
13. Κωνσταντίνος Τσιβόλας, **Προκαταρκτικός Σχεδιασμός Υπεράκτιου Αιολικού Πάρκου Νότια από το Δέλτα του Νέστου**, επιβλέπων Χ. Γαντές.

14. Ντόναλντ Κόρακας, **Σχεδιασμός Πυλώνων Ανεμογεννητριών Μορφής Κυλινδρικού ή Κολουροκωνικού Κελύφους**, επιβλέπων Χ. Γαντές.
15. Σπύρος Βενέτης, **Αριθμητική Διερεύνηση Παραμενουσών Τάσεων Χαλύβδινων Τόξων λόγω της Διαδικασίας Καμπύλωσης**, επιβλέπων Χ. Γαντές.
16. Κωνσταντίνος Κωνσταντίνος, **Σχεδιασμός Βιομηχανικού κτιρίου με γερανογέφυρα και πατάρι**, επιβλέπων Τ. Αβραάμ.
17. Μπαχλαβάς Αριστείδης, **Σχεδιασμός οκτώροφου μεταλλικού κτιρίου με πυρήνα από σκυρόδεμα**, επιβλέπων Τ. Αβραάμ.
18. Καραγκούνη Δέσποινα Δανάη, **Σχεδιασμός Σύμμικτου κτιρίου με ή χωρίς κατακόρυφους συνδέσμους δυσκαμψίας**, επιβλέπων Τ. Αβραάμ.
19. Καζάκος Ιωάννης, **Εναλλακτικοί τρόποι κατασκευής πολυώροφου κτιρίου γραφείων**, επιβλέπων Τ. Αβραάμ.
20. Σιαμόπουλος Αλέξανδρος, **Εναλλακτικοί τρόποι σχεδιασμού μεταλλικού υποστέγου**, επιβλέπων Τ. Αβραάμ.
21. Κούνε Ι.Χ., **Σχεδιασμός και σεισμική αποτίμηση μεταλλικού φορέα υποσταθμού ηλεκτρισμού για πάρκο θαλάσσιων ανεμογεννητριών**, επιβλέπων Δ. Βαμβάτσικος.
22. Μπούσιος Ν., **Σχεδιασμός δικτυωτού μεταλλικού φορέα για υποσταθμό ηλεκτρικής ενέργειας θαλάσσιου αιολικού πάρκου**, επιβλέπων Δ. Βαμβάτσικος.
23. Βαλτάς Θεμιστοκλής, **Σχεδιασμός κλειστού γηπέδου καλαθοσφαίρισης από μεταλλικό κυλινδρικό στέγαστρο**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος.
24. Κουφός Βασίλης, **Πρόταση για το μουσείο της Ακρόπολης σε σύμμικτη κατασκευή από χάλυβα και οπλισμένο σκυρόδεμα**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος.
25. Βασιλάκη Εύα, **Αποτίμηση και ενίσχυση μεταλλικού φορέα στον σταθμό ηλεκτρικού σιδηροδρόμου της Ομόνοιας**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος.
26. Κατσιρούμπας Δημήτρης, **Σχεδιασμός σιδηροδρομικής γέφυρας δύο ανοιγμάτων με τόξο-ελκυστήρα**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος.
27. Τσιβερδή Αναστασία, **Μελέτη και σχεδιασμός βιομηχανικού κτιρίου με επαναλαμβανόμενες στέγες και γερανογέφυρα**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος.
28. Πεκλάρης Γιάννης, **Διερεύνηση συμπεριφοράς χαλύβδινων πλαισίων με εναλλακτικές διατάξεις συνδέσμων δυσκαμψίας**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος.
29. Παπαδής Παναγιώτης, **Διερεύνηση συμπεριφοράς μεταλλικών κτιρίων με εναλλακτικά συστήματα παραλαβής οριζόντιων φορτίων**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος.
30. Κρατημένος Παναγιώτης, **Μελέτη πολυώροφου μεταλλικού κτιρίου γραφείων**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος.
31. Καραφέρης Νίκος, **Σχεδιασμός μεταλλικού κτιρίου 8 ορόφων**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος.
32. Παπαδάκης Γιώργος, **Σχεδιασμός μεταλλικού κτιρίου γραφείων με υπόγειο από οπλισμένο σκυρόδεμα**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος.
33. Τσίπουρας Παναγιώτης, **Αρχιτεκτονική και στατική μελέτη βιομηχανικού κτιρίου με χρήση λογισμικών Building Information Modelling (BIM)**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος.
34. Καπετανάκη Εμμανουέλα, **Σχεδιασμός πολυώροφου μεταλλικού κτιρίου με συνδέσεις απορρόφησης ενέργειας INERD**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος.
35. Ρενδουμής Μελέτιος, **Σχεδιασμός μεταλλικού βιομηχανικού κτιρίου με ημιώροφο γραφείων διοίκησης**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος.
36. Γιαννακόπουλος Άγγελος, **Σχεδιασμός εξώροφου μεταλλικού κτιρίου κατοικιών με συνδέσμους δυσκαμψίας**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος.
37. Ρακιτζόπουλος Δημήτρης, **Σχεδιασμός δίδυμων μεταλλικών κτιρίων με γέφυρα ζεύξης**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος.
38. Σάββα Ειρήνη, **Σχεδιασμός υπόστεγου συντήρησης αεροσκαφών**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος.
39. Μπουλούγαρης Γαβριήλ, **Μελέτη βιομηχανικού κτιρίου σε συγκρότημα προσαρμοσίμης παραγωγής**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος.
40. Ζαλοκώστας Θωμάς, **Μελέτη ορεινού καταφυγίου**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος.

Μεταπτυχιακές εργασίες

1. Σκούρας Παναγιώτης, **Σχεδιασμός μεταλλικής πεζογέφυρας**, επιβλέπων Ι. Βάγιας.
2. Βασιλείου Νικόλαος, **Σχεδιασμός αθλητικού κέντρου από μεταλλική κατασκευή**, επιβλέπων Ι. Βάγιας.
3. Παπαγεωργίου Γιάννης, **Μελέτη και βελτιστοποίηση δεξαμενών με σύγχρονες μεθόδους**, επιβλέπων Ι. Βάγιας.
4. Βαζούκης Θωμάς, **Εφαρμογή της μεθόδου Thermostrain σε ινοπλισμένα πολυμερή (FRP)**, επιβλέπων Ι. Βάγιας.
5. Τσαρπαλής Δημήτρης, **Ανάλυση συστημάτων αποθήκευσης παλετών με ισοδύναμα γραμμικά στοιχεία**, επιβλέπων Ι. Βάγιας.

6. Γομάτος Ηλίας, **Συμπεριφορά μελών από ελατά γωνιακά υπό έκκεντρη θλίψη**, επιβλέπων Ι. Βάγιας.
7. Μανίκη Κυριακή Ειρήνη, **Σεισμική αποτίμηση και ανασχεδιασμός κτιρίου ΩΣ με χαλύβδινα συστήματα FUSEIS**, επιβλέπων Ι. Βάγιας.
8. Αντωνοδημητράκη Σοφία, **Επιλογή μεθόδων ανάλυσης και σχεδιασμού μεταλλικών πλαισίων**, επιβλέπων Ι. Βάγιας.
9. Βλαχάκης Κων/νος, **Σχεδιασμός και ανάλυση μεταλλικού ιστού ενισχυμένου με ελάσματα από ινοπλισμένα πολυμερή**, επιβλέπων Ι. Βάγιας.
10. Μηλιώτης Ιωάννης, **Ενίσχυση υφιστάμενου κτιρίου με καινοτόμα αντισεισμικά συστήματα δοκών σύζευξης FUSEIS**, επιβλέπων Ι. Βάγιας.
11. Χρήστος Κανιούρας, **Ανίχνευση Φαινομένων Συντονισμού σε Κρεμαστές Γέφυρες μέσω μη Γραμμικών Δυναμικών Αναλύσεων**, επιβλέπων Χ. Γαντές.
12. Γιαννακού Ευσταθία, **Διερεύνηση Επάρκειας Πολύωροφου Μεταλλικού Κτιρίου με Σύμμικτες Πλάκες και Τρία Υπόγεια**, επιβλέπων Τ. Αβραάμ.
13. Χατζηδάκη Α., **Αποτίμηση τριών κτιρίων οπλισμένου σκυροδέματος και επαλήθευση μεθόδου σχεδιασμού βάσει επιτελεστικότητας**, επιβλέπων Δ. Βαμβάτσικος.
14. Τσαλουχίδης Κ.Θ., **Απλοποιημένες μεθοδολογίες εκτίμησης τρωτότητας και κόστους επισκευής για τυπικές κλάσεις ελληνικών αστικών κτιρίων**, επιβλέπων Δ. Βαμβάτσικος.

Διδακτορικές εργασίες

1. Αδαμάκος Κωνσταντίνος, **Αριθμητική διερεύνηση των σεισμικών δράσεων και της απόκρισης μεταλλικών βιομηχανικών ραφιών**, επιβλέπων Ι. Βάγιας.
Περίληψη: Η διατριβή διερευνά τις σεισμικές δράσεις που ασκούνται στα μεταλλικά συστήματα αποθήκευσης παλετών καθώς επίσης και τη σεισμική απόκριση τους. Αρχικά γίνεται η αποτίμηση της σεισμικής συμπεριφοράς με την μέθοδο των στατικών υπερωθητικών αναλύσεων, ενώ στη συνέχεια χρησιμοποιούνται μέθοδοι που περιλαμβάνουν δυναμικές αναλύσεις με σκοπό να γίνει μια ολοκληρωμένη εκτίμηση του συντελεστή συμπεριφοράς που μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ασφάλεια στο σεισμικό σχεδιασμό των ραφιών. Τέλος μελετώνται οι σεισμικές δυνάμεις και προτείνονται αναθεωρήσεις των διατάξεων του ευρωπαϊκού κανονισμού για την ολίσθηση των παλετών πάνω στις δοκούς, αλλά και της αλληλεπίδρασης παλέτας και κατασκευής.
2. Μπακάλης Κωνσταντίνος, **Αποτίμηση σεισμικής επιτελεστικότητας ατμοσφαιρικών δεξαμενών βιομηχανικών εγκαταστάσεων**, επιβλέπων Δ. Βαμβάτσικος.
Περίληψη: Η παρούσα διατριβή αποτελεί ένα εργαλείο αποτίμησης των σεισμικών βλαβών για δεξαμενές αποθήκευσης υγρών. Η εκτίμηση πραγματοποιείται αξιοποιώντας ένα απλοποιημένο αριθμητικό μοντέλο το οποίο αντιμετωπίζει αποτελεσματικά το θέμα του απαιτούμενου υπολογιστικού φόρτου ώστε να συγκεντρωθούν τα απαραίτητα δεδομένα μέσω της δομικής ανάλυσης. Η εκτίμηση τόσο της πιθανότητας όσο και της μέσης ετήσιας συχνότητας υπέρβασης των διαφόρων οριακών καταστάσεων αστοχίας πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας σύγχρονα μέτρα σεισμικής έντασης. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, οι ατμοσφαιρικές δεξαμενές κρίνονται ως άκρως τρωτά δομικά συστήματα, αναπτύσσοντας πρωτίστως μορφές αστοχίας που είναι συσχετισμένες με το ενδεχόμενο της διαρροής των υγρών προϊόντων όπως ο λυγισμός μορφής πόδα ελέφαντα και η πλαστική στροφή του ελάσματος βάσης.

Δημοσιεύσεις – Συγγραφικό έργο

Περιοδικά

1. I. Vayas, S. Avgerinou, P. Thanopoulos: **Versagen eines Regallagers in Athen**, Stahlbau 87 (2018), H.1, 30-43 <http://dx.doi.org/10.1002/stab.201810553>
2. A. Spiliopoulos, M.E. Dasiou, P. Thanopoulos, I. Vayas: **Experimental tests on members made from rolled angle sections**, *Steel Construction Design and Research*, Volume 11, Issue 1, (2018), pp. 84-93 <http://dx.doi.org/10.1002/stco.201710023>
3. K. Adamakos, S. Sesana, I. Vayas, **Interaction Between Pallets and Pallet Beams of Steel Storage Racks in Seismic Areas**, *Intenational Journal of Steel Structures*, Vol 18, No 3, (2018), 1018-1034, <http://dx.doi.org/10.1007/s13296-018-0041-y>
4. Avgerinou S., Vayas I., Lignos X., Thanopoulos P. and Spiliopoulos A., **Moment-resisting-frames under cyclic loading: Large scale tests and validation of plasticity and damage numerical models**, *Soil Dynamics and Earthquake Engineering* 115, Elsevier, 08/2018.
5. Thanasoulas, I.D., Vardakoulis, I.K., Kolaitis, D.I., Gantes, C.J. and Founti, M.A., **Coupled Thermo-Mechanical**

Simulation for the Performance-based Fire Design of CFS Drywall Systems, *Journal of Constructional Steel Research*, Vol. 145, pp. 196-209, June 2018. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcsr.2018.02.022>

6. Thanasoulas, I.D., Douthe, C.E., Gantes, C.J. and Lignos, X.A., **Influence of Roller Bending on RHS Steel Arches: Experimental and Numerical Investigation**, *Thin-Walled Structures*, Vol. 131, pp. 668-680, Oct. 2018. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tws.2018.07.027>
7. Vernardos, S. and Gantes, C.J., **Experimental Behavior of Concrete-Filled Double-Skin Steel Tubular (CFDST) Stub Members under Axial Compression: A Comparative Review**, έχει υποβληθεί για δημοσίευση.
8. Thanasoulas, I.D. and Gantes, C.J., **Residual Stress Model for Roller-Bent Constructional Steels of Circular-Hollow-Section**, έχει υποβληθεί για δημοσίευση.
9. Raftoyiannis, I.G., Michaltsos, T.G., **Dynamic behavior of footbridges strengthened by external cable systems**, *Structural Engineering and Mechanics*, Vol. 66, No 5, 2018, pp. 595-608.
10. Konstantakopoulos, T.G., Michaltsos, G.T., **Suspended Arch Bridges under moving loads - The 2D Mathematical model**, *Int. Journal of Bridge Engineering*, Vol.6, Issue 1, 2018, pp. 91-105.
11. Konstantakopoulos, T.G., Michaltsos, G.T., **Slight curved steel bridges under concentrated or distributed moving mass-loads**, *Int. Journal of Bridge Engineering*, Volume 6, Issue 3, 2018, pp. 45-60.
12. Papastergiou G., Raftoyiannis, I.G., **The use of Classical Rolling Pendulum Bearings (CRPB) for vibration control of Stay-Cables**, *MATEC Web of Conferences*, 2018, 148(5), 02002.
13. Baltzopoulos G., Baraschino R., Iervolino I., Vamvatsikos D., **Dynamic analysis of single-degree-of-freedom systems (DYANAS): A graphical user interface for OpenSees**. *Engineering Structures*, 2018, 177: 395–408. DOI: 10.1016/j.engstruct.2018.09.078
14. Giannopoulos D., Vamvatsikos D., **Ground motion records for seismic performance assessment: To rotate or not to rotate?** *Earthquake Engineering and Structural Dynamics*, 2018, 47(12): 2410-2425. DOI: 10.1002/eqe.3090
15. Bakalis K., Kohrangi M., Vamvatsikos D., **Seismic intensity measures for liquid storage tanks**. *Earthquake Engineering and Structural Dynamics*, 2018, 47(9): 1844–1863. DOI: 10.1002/eqe.3043
16. Bakalis K., Vamvatsikos D., **Seismic fragility functions via nonlinear dynamic methods**. *ASCE Journal of Structural Engineering*, 144(10): 04018181. DOI: 10.1061/(ASCE)ST.1943-541X.0002141
17. Kazantzi A.K., Vamvatsikos D., **The hysteretic energy as a performance measure in analytical studies**. *Earthquake Spectra*, 2018, 34(2): 719–739. DOI: 10.1193/112816EQS207M

Συνέδρια

1. Gantes, C.J., **Overview of Scissor-Type, Bi-Stable Deployable Structures**, International Association for Shell and Spatial Structures (IASS) Symposium 2018 - Creativity in Structural Design, Boston, U.S.A., 16-20 July, 2018.
2. Vernardos, S.M., Papageorgiou, N. and Gantes, C.J., **Nonlinear Finite Element Analysis of Steel-Concrete-Steel Sandwich Wind Turbine Towers**, International Association for Shell and Spatial Structures (IASS) Symposium 2018 - Creativity in Structural Design, Boston, U.S.A., 16-20 July, 2018.
3. Thanasoulas, I.D. and Gantes, C.J., **Effects of Roller-Bending on Curved Constructional Steels of Rectangular Hollow Section**, International Association for Shell and Spatial Structures (IASS) Symposium 2018 - Creativity in Structural Design, Boston, U.S.A., 16-20 July, 2018.
4. Margnelli A., Kohrangi M., Giaralis A., Vamvatsikos D., Influence of non-stationary frequency content of recorded ground motions to seismic demand of multistorey structures via the wavelet-based alpha (α) index. *Proceedings of the 16th European Conference on Earthquake Engineering*, Thessaloniki, Greece, 2018.
5. Moschen L., Adam C., Vamvatsikos D., **On the practical estimation of the distribution of peak floor acceleration demands**. *Proceedings of the 16th European Conference on Earthquake Engineering*, Thessaloniki, Greece, 2018.
6. Bakalis K., Vamvatsikos D., **Seismic vulnerability assessment for liquid storage tank farms**. *Proceedings of the 16th European Conference on Earthquake Engineering*, Thessaloniki, Greece, 2018.
7. Kazantzi, A.K., Vamvatsikos D., Miranda E., **Effect of yielding on the seismic demands of nonstructural elements**. *Proceedings of the 16th European Conference on Earthquake Engineering*, Thessaloniki, Greece, 2018.
8. Miranda E., Kazantzi, A.K., Vamvatsikos D., **New approach to the design of acceleration-sensitive non-structural elements in buildings**. *Proceedings of the 16th European Conference on Earthquake Engineering*, Thessaloniki, Greece, 2018.
9. Kohrangi, M., Bazzurro P., Vamvatsikos D., **Conditional spectrum based record selection for nonlinear dynamic analysis of 3d structural models**. *Proceedings of the 16th European Conference on Earthquake Engineering*, Thessaloniki, Greece, 2018.
10. Miranda E., Kazantzi A.K., Vamvatsikos D., **Towards a new approach to design acceleration-sensitive non-structural components**. *Proceedings of the 11th National Conference in Earthquake Engineering*, Los Angeles,

CA, 2018.

11. Kohrangi M., Vamvatsikos D., Bazzurro P., **The role of spectral shape and pulse period for record selection in the near field.** *Proceedings of the 11th National Conference in Earthquake Engineering*, Los Angeles, CA, 2018.
12. Kohrangi M., Vamvatsikos D., Bazzurro P., **Multi-level conditional spectrum-based record selection for IDA.** *Proceedings of the 11th National Conference in Earthquake Engineering*, Los Angeles, CA, 2018.

Λοιπό συγγραφικό έργο

Βιβλία

1. Vayas I., Ermopoulos J., Ioannidis G.: **Design of Steel Structures to Eurocodes**, Springer, 2018.

Technical report

1. **NIST, Recommendations for improved seismic performance of nonstructural components.** *Report No. NIST GCR 18-917-43*, prepared for the US National Institute of Standards and Technology by the Applied Technology Council, Gaithersburg, MD. DOI: 10.6028/NIST.GCR.18-917-43, D. Vamvatsikos.

Συμμετοχή σε συνέδρια

Ως μέλος επιστημονικής επιτροπής

1. X. Γαντές "IASS 2018 Annual International Symposium: Creativity in Structural Design", Boston, United States, 16–20 July 2018.
2. X. Γαντές "CST2018: Thirteenth International Conference on Computational Structures Technology", Sitges, Barcelona, Spain, 4–6 September 2017.
3. Δ. Βαμβάτσικος, Επιστημονική Επιτροπή του 13th International Conference on Applications of Statistics and Probability in Civil Engineering (ICASP13), Seoul, 2019.
4. Δ. Βαμβάτσικος, Επιστημονική επιτροπή του 16th European Conference on Earthquake Engineering, Θεσσαλονίκη, 2018.

Ως μέλος οργανωτικής επιτροπής

1. Δ. Βαμβάτσικος, Οργανωτική επιτροπή του 16th European Conference on Earthquake Engineering, Θεσσαλονίκη, 2018.

Ως προσκεκλημένος ομιλητής

1. Γαντές, X., "Μεταλλικές Κατασκευές για Ενεργειακές Εφαρμογές", 2^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Φοιτητών Πολιτικών Μηχανικών, Θεσσαλονίκη, 23-25 Μαρτίου 2018.
2. Gantes, C.J., "Seismic Hazard Assessment of Buried Pipelines: Structural Aspects and Large Permanent Ground Displacement Verification", *XP-Resilience Workshop: Seismic Resilience of Energy-Supply Infrastructures*, University of Patras, Patra, April 2018.
3. Gantes, C.J., "Overview of Recent Research Activities at NTUA-ISS", *ATAK Engineering 30th Year Anniversary Structural Steel Analysis and Design Conference*, Ankara, Turkey, October 2018.

Έρευνα

Ερευνητικά που ξεκίνησαν το 2018

1. **DISSIPABLE, Fully dissipative and easily repairable devices for resilient buildings with composite steel-concrete structures**, RFCS 632220, Συμμετέχοντες: POLITECNICO MILANO, IST Lisbon, ΕΜΠ, D Sofras, UNI TRENTO, RWTH Aachen, RINA Consulting, UNI Pisa, προϋπολογισμός 1.814.811,65 €, 2018 – 2021.
2. **Διερεύνηση χαρακτηριστικών κόπωσης συνδέσεων πυλώνων ανεμογεννητριών**, Έργο Επιβράβευσης Εξ Ιδίων Πόρων, Χρηματοδότης: ΕΛΚΕ ΕΜΠ, Σκοπός: Η διερεύνηση των χαρακτηριστικών κόπωσης των συνδέσεων σε πυλώνες ανεμογεννητριών μορφής χαλύβδινων κυλινδρικών κελυφών μέσω αριθμητικών προσομοιώσεων που πιστοποιούνται με σύγκριση με πειραματικά αποτελέσματα, Επιστημονικός υπεύθυνος: Καθηγητής Χ. Γαντές, Συμμετέχοντες από το Εργαστήριο Μεταλλικών Κατασκευών: Χ. Γαντές, Κ.

Κουλάτσου, Α. Νταϊφώτη.

3. **Γαλλική Σκάλα Μεταλλείων Λαυρίου**, Χρηματοδότης: Δήμος Λαυρεωτικής, Σκοπός: Η ιστορική τεκμηρίωση, αποτύπωση, αποτίμηση και μελέτη αποκατάστασης της Γαλλικής Σκάλας στον Λιμένα Λαυρίου, Επιστημονικός υπεύθυνος: Καθηγ. Ε. Σαπουντζάκης, Συμμετέχοντες: Εργαστήρια Στατικής και Αντισεισμικών Ερευνών, Μεταλλικών Κατασκευών και Εδαφομηχανικής της Σχολής Πολιτικών Μηχανικών ΕΜΠ, Αστικού Περιβάλλοντος και Οικοδομικής της Σχολής Αρχιτεκτόνων Μηχανικών ΕΜΠ, Φωτογραμμετρίας της Σχολής Αγρονόμων-Τοπογράφων Μηχανικών ΕΜΠ, Δυναμικής και Κατασκευών της Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ, Εργαστήριο Μεταλλογνωσίας και Κέντρο Ηλεκτρονικής Μικροσκοπίας της Σχολής Μηχανικών Μεταλλείων – Μεταλλουργών ΕΜΠ, Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα "Προστασία Μνημείων", Ρόλος ερευνητικής ομάδας Εργαστηρίου Μεταλλικών Κατασκευών: Δομικές αποτυπώσεις και καταγραφή βλαβών, επιτόπου μετρήσεις, λήψη δοκιμών, εργαστηριακές δοκιμές και αριθμητικές προσομοιώσεις για την αποτίμηση της φέρουσας ικανότητας και σχεδιασμός αποκατάστασης του μεταλλικού φορέα ανωδομής, Συμμετέχοντες από το Εργαστήριο Μεταλλικών Κατασκευών: Χ. Γαντές, Α. Σπηλιόπουλος, Ι. Ψαράς
4. **PANOPTIS - Development of a Decision Support System for increasing the Resilience of Transportation Infrastructure based on combined use of terrestrial and airborne sensors and advanced modelling tools**, Πρόγραμμα: H2020-MG-2016-2017/H2020-MG-2017, Χρηματοδότης: ΕΕ, Σκοπός: Η δημιουργία μιας ολοκληρωμένης πλατφόρμας για την αξιολόγηση κινδύνου συγκοινωνιακών δικτύων και την βέλτιστη πρόληψη και αντιμετώπιση, Επιστημονικός υπεύθυνος: Philippe Chrobocinski, AIRBUS, Συμμετέχοντες: AIRBUS DS SAS, Ε.Μ.Π. (Εργαστήρια Φωτογραμμετρίας, Μεταλλικών Κατασκευών, Εδαφομηχανικής), ACCIONA Construcción S.A., Egnatia Odos AE, Future INTelligence, University of Twente- ITC, IFSSTAR, Finnish Meteorological Institute, Α.Π.Θ., University of Illinois- Civil Engineering Department, Sofistik Hellas S.A., C4Controls Ltd, Hydrometeorological Innovative Solutions, Confederation of Organisation in Road Transport Enforcement-Belgium, Ρόλος ερευνητικής ομάδας Εργαστηρίου Μεταλλικών Κατασκευών: Αξιολόγηση κινδύνου και τρωτότητας, προσομοίωση και αποτίμηση τεχνικών έργων συγκοινωνιακών συστημάτων, Συμμετέχοντες από το Εργαστήριο Μεταλλικών Κατασκευών: Δ. Βαμβάτσικος, Χ. Γαντές, Α. Καζαντζή, Α. Χατζηδάκη, Α. Νταϊφώτη
5. **HP-OCF - Ολιστική Υπολογιστική Πλατφόρμα Βελτιστοποίησης Υψηλών Επιδόσεων**, Πρόγραμμα: ΕΡΕΥΝΩ-ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ-ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ, Χρηματοδότης: ΓΓΕΤ, Σκοπός: Η ανάπτυξη μιας προηγμένης πλατφόρμας βελτιστοποίησης στον σχεδιασμό έργων πολιτικού μηχανικού, Επιστημ. υπεύθυνος: Αναπλ. Καθηγητής Ν. Λαγαρός, Συμμετέχοντες: Ε.Μ.Π. (Εργαστήρια Στατικής και Αντισεισμικών Ερευνών και Μεταλλικών Κατασκευών), ACE Hellas, ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ, Ρόλος ερευνητικής ομάδας Εργαστηρίου Μεταλλικών Κατασκευών: Ενσωμάτωση δυνατοτήτων μη γραμμικών αναλύσεων σε αλγορίθμους βελτιστοποίησης, βέλτιστος σχεδιασμός μεταλλικών δομικών στοιχείων με μη συμβατική γεωμετρία, Συμμετέχοντες από το Εργαστήριο Μεταλλικών Κατασκευών: Χ. Γαντές.
6. **ΑΡΧΥΤΑΣ, Αρχέτυπο ευφυές σύστημα τηλεμετρικού ελέγχου και λήψης αποφάσεων για την προστασία μνημειακών κατασκευών**, Χρηματοδότηση: Γενική Γραμματεία Έρευνας & Τεχνολογίας (640,000€), Οκτ 2018 – Σεπ 2021. ΕΥ: V. Koumoussis, συμμετοχή Δ. Βαμβάτσικος.
7. **NSFuse, Ductile steel fuses for the protection of critical nonstructural components**, Sponsor: EU SERA Network. (50,000€), Sep 2018 – Dec 2019. ΕΥ: D. Vamvatsikos.

Ερευνητικά σε εξέλιξη

1. **ANGELHY**, Innovative solutions for design and strengthening of telecommunications and transmission lattice towers using large angles from high strength steel and hybrid techniques of angles with FRP strips, RFCS 753993, Συμμετέχοντες: ΕΜΠ (Coordinator), Arcelormittal, U Liege, COSMOTE, CTICM, Sika France προϋπολογισμός 1.220.392,50€, 2017–2021.
2. **EQUALJOINTS-PLUS**, Valorisation of knowledge for European pre-QUALified steel JOINTS, RFCS 754048, Συμμετέχοντες: UNINAPOLI (Coordinator), ΕΜΠ, U Liege, U Timisoara, U Coimbra, ECCS, U Salerno, Imperial College, CTICM, U Prag, TU Delft, U Ljubljana, U Sofia, U Catalunya, RWTH Aachen, προϋπολογισμός 1.2187.11,55€, 2017–2019.
3. **STEELWAR**, Advanced structural solutions for automated STEELrack supported WAREhouses, U Pisa (Coordinator, ΕΜΠ, FINCON, RWTH Aachen, U Hasselt, Noega, MODULBLOK, SACMA, DENCON, MECALUX, Systems Logistics, U Florence, RFCS 754102 προϋπολογισμός 2.4554.59,80€, 2017 – 2021.
4. **Verstärkungsmaßnahmen und innovative Messmethoden im Stahlbau**, Πρόγραμμα DAAD συνεργασίας με BTU Cottbus, προϋπολογισμός 211.485,15€, 2017 – 2019.
5. **OptArch - Optimization Driven Architectural Design of Structures**, Πρόγραμμα: Horizon 2020 - Marie Skłodowska-Curie Research and Innovation Staff Exchange (H2020-MSCA-RISE-2015), Χρηματοδότης: ΕΕ, Σκοπός: Η δημιουργία και ο έλεγχος μεθόδων για την εφαρμογή τεχνικών βελτιστοποίησης στο σχεδιασμό έργων πολιτικού μηχανικού, Επιστημ. υπεύθυνος: Αναπλ. Καθηγητής Ν. Λαγαρός, Συμμετέχοντες: Εθνικό

Ίδρυμα Ερευνών, McGill University (Καναδάς), Shape Ltd., Ace Hellas, École Polytechnique (Γαλλία), Institut Polytechnique de Grenoble (Γαλλία), Πανεπιστήμιο Κύπρου, Gediz Üniversitesi (Τουρκία), İzmir Institute of Technology (Τουρκία), iOpti S.A.S. (Γαλλία), Yaşar Üniversitesi (Τουρκία), Cairo University (Αίγυπτος), Jordan University of Science and Technology (Ιορδανία), Ρόλος ερευνητικής ομάδας Εργαστηρίου Μεταλλικών Κατασκευών: Η μετατροπή των αποτελεσμάτων της διαδικασίας βελτιστοποίησης σε υλοποιήσιμες μεταλλικές κατασκευές μέσω του σχεδιασμού των μελών και συνδέσεων, Συμμετέχοντες από το Εργαστήριο Μεταλλικών Κατασκευών: Χ. Γαντές, Η. Θανάσουλας.

6. **DIVAS - Distributed Vibrational and Acoustic Sensing Technology**, Πρόγραμμα: Horizon 2020 - Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowships (H2020-MSCA-IF-2015), Χρηματοδότης: ΕΕ, Σκοπός: Η ανάπτυξη ενός νέου τύπου αισθητήρων δομικής παρακολούθησης με χρήση οπτικών ινών, Επιστημ. υπεύθυνος: Επίκουρη Καθηγήτρια Μ. Κάνδυλα, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Συμμετέχοντες: Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Techno Solutions soc. coop. a r.l. (Ιταλία), Ρόλος ερευνητικής ομάδας Εργαστηρίου Μεταλλικών Κατασκευών: Η εφαρμογή και ο έλεγχος του συστήματος που θα αναπτυχθεί για την δομική παρακολούθηση έργων πολιτικού μηχανικού. Συμμετέχοντες από το Εργαστήριο Μεταλλικών Κατασκευών: Χ. Γαντές.

Ερευνητικά που τελείωσαν το 2018

1. **Πειραματικές και αναλυτικές διερευνήσεις ραφιών υπό οριζόντιο φορτίο**, Χρηματοδότηση ΠΑΕΓΑΕ, 2018.
2. **Πιστοποίηση κολυμβητικών δεξαμενών**, Χρηματοδότηση Vogue Image Pools, 2018.
3. **Πιστοποίηση χαλυβδοφύλλων αλουμινίου**, Χρηματοδότηση ΕΛΒΑΛ, 2018.
4. **Σχεδιασμός μη Συμβατικών Μεταλλικών και Σύμμικτων Κατασκευών με Χρήση μη Γραμμικών Αριθμητικών Αναλύσεων**, Πρόγραμμα: Ερευνητικά Προγράμματα Αριστείας IKY-Siemens, Χρηματοδότης: Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ), Σκοπός: Η διατύπωση μιας ενιαίας και ολοκληρωμένης μεθοδολογίας ανάλυσης και σχεδιασμού μη συμβατικών μεταλλικών και σύμμικτων κατασκευών μέσω μη γραμμικών αριθμητικών αναλύσεων, Επιστημ. υπεύθυνος: Καθηγ. Χ. Γαντές, Συμμετέχοντες: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Ρόλος ερευνητικής ομάδας Εργαστηρίου Μεταλλικών Κατασκευών: Η διατύπωση μιας ενιαίας και ολοκληρωμένης μεθοδολογίας, ως ανωτέρω, και ο έλεγχός της για τις περιπτώσεις μεταλλικών τόξων και σύμμικτων πυλώνων ανεμογεννητριών τύπου sandwich, Συμμετέχοντες από το Εργαστήριο Μεταλλικών Κατασκευών: Χ. Γαντές, Σ. Βερνάρδος, Η. Θανάσουλας.
5. **ATC-120, Seismic analysis and design of nonstructural components and systems**, Χρηματοδότηση: *US National Institute of Standards and Technology (NIST)*, Ιαν 2017 – Σεπ 2018. ΕΥ: Μ. Phipps, συμμετοχή Δ. Βαμβάτσικος.

Παροχές συμβούλου

1. Χ. Γαντές, Συμμετοχή ως σύμβουλος στατικών θεμάτων στην ομάδα που έλαβε πρώτο βραβείο του αρχιτεκτονικού διαγωνισμού για τον νέο σταθμό επιβατών στον Λιμένα Σούδας.
2. Χ. Γαντές, Συμμετοχή στον έλεγχο στατικών μελετών των μεταλλικών κατασκευών προσωρινής αντιστήριξης των εκσκαφών για την κατασκευή του One Tower στη Λεμεσό, ACC – J&P One Tower J.V.
3. Δ. Βαμβάτσικος, QuakeGuard Cyprus Ltd. Σχεδιασμός βάσει επιτελεστικότητας των εφεδρένων τριβής για τον σεισμικώς μονωμένο όροφο του συγκροτήματος Six Towers Nicosia.
4. Δ. Βαμβάτσικος, Nederlandse Aardolie Maatschappij (Shell, ExxonMobil Joint Venture), Netherlands: Κριτής Μοντέλου Έκθεσης/Τρωτότητας/Απωλειών, Υπολογιστή Διακινδύνευσης, Διακρίβωσης Κανονισμών και Ιεράρχησης Δράσεων Ενίσχυσης για κτήρια της περιοχής Groeningen στην Ολλανδία υπό σεισμικά φορτία λόγω εξόρυξης φυσικού αερίου.
5. Π. Θανόπουλος, Συμμετοχή στη στατική μελέτη και το σχεδιασμό των λεπτομερειών των μεταλλικών κριωμάτων στήριξης αγωγών καυσαερίων (8-8^A Glue Gas Ducts) για το έργο «ΑΗΣ Πτολεμαΐδας- Μελέτη, προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία ατμοηλεκτρικής μονάδας V μικτής ισχύος 660MWel», Σ. Σταθόπουλος -Κ. Φάρρος, ΔΟΜΗ Α.Ε.
6. Π. Θανόπουλος, Συμβουλευτικές υπηρεσίες στο έργο «ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΕΞΙ (6) ΠΕΖΟΓΕΦΥΡΩΝ ΣΕ ΒΑΣΙΚΟΥΣ ΑΞΟΝΕΣ ΤΟΥ ΛΕΚΑΝΟΠΕΔΙΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ»

Διαλέξεις

1. Dr. Ting Lin, Assistant Professor, **Infrastructure Resilience against Multiple Hazards: From Earthquakes to Sea-Level Rise**, 8/6/2018

2. Δρ. Δημήτριος Γ. Λιγνός, Αναπληρωτής Καθηγητής, **Αντισεισμικός σχεδιασμός και ανάλυση μεταλλικών και σύμμικτων κατασκευών στα πλαίσια του νέου Ευρωκώδικα 8**, 20/12/2018.

Λοιπές δραστηριότητες

1. Τ. Αβραάμ, Εκπαιδευτική εκδρομή μεταπτυχιακών φοιτητών και προπτυχιακών φοιτητών στο εργοστάσιο Μεταλλικών Κατασκευών Λιαρομάτης Κ. Α.Ε. και στη Γέφυρα του Ρίου-Αντιρρίου, 15/12/2018.
2. Επίσκεψη Λεοντείου Λυκείου Πατησίων, 1/11/2018.
3. C. Gantes, Editor-in-Chief of the Journal of the International Association for Shells and Spatial Structures (IASS Journal).
4. C. Gantes, Associate Editor of Frontiers in Civil and Environmental Engineering and Built Environment.
5. C. Gantes, Member of the Editorial Board of the International Journal of Space Structures.
6. C. Gantes, Correspondent for Greece of SEI (Structural Engineering International).
7. C. Gantes, Member of the Executive Board of the International Association for Shells and Spatial Structures (IASS).
8. C. Gantes, Member of CEN Project Team SC3/T1 of Part 1-1 of Eurocode 3 (Mandate M/515 phase 1 tasks for the development of the second generation of Structural Eurocodes).
9. C. Gantes, Member of CEN Project Team SC3/T11 of Part 3 of Eurocode 3 (Mandate M/515 phase 4 tasks for the development of the second generation of Structural Eurocodes).
10. C. Gantes, Member of the Greek mirror Group of CEN/TC250/SC3, ELOT TE67/OE3 "Eurocode 3" and Deputy Coordinator of this WG.
11. C. Gantes, Interim member of the Greek mirror Committee of CEN/TC250, ELOT /TE67 Committee on "Eurocodes".
12. C. Gantes, Member of Working Group 8 of the International Association for Shells and Spatial Structures (IASS) on Metal Spatial Structures (IASS WG8).

Το 2018 απεβίωσε λόγω βαρύτατου εγκεφαλικού επεισοδίου και ύστερα από δίμηνη προσπάθεια να ανακάμψει ο Αναπληρωτής Καθηγητής **Ιωάννης Γ. Ραυτογιάννης (1965-2018)**.

Ιανουάριος 2019