

# Απολογισμός έργου έτους 2017

## Εργαστηρίου Μεταλλικών Κατασκευών Ε.Μ.Π.

### Μαθήματα

#### Προπτυχιακά

1. Σιδηρές Κατασκευές I
2. Σιδηρές Κατασκευές II
3. Σιδηρές Κατασκευές III
4. Ελαφρές Μεταλλικές Κατασκευές
5. Γεφυροποιία I
6. Σύμμικτες Κατασκευές
7. Σύνθετα Υλικά
8. Μη Γραμμική Συμπεριφορά Μεταλλικών Κατασκευών

#### Μεταπτυχιακά

1. Σχεδιασμός Τεχνικών Έργων II
2. Ειδικά Θέματα Έργων από Χάλυβα
3. Σχεδιασμός Κτιρίων από Χάλυβα
4. Σχεδιασμός Καλωδιωτών Κατασκευών και Μembrανών
5. Κατασκευές από Σύνθετα Υλικά
6. Προχωρημένη Στατική και Δυναμική Ευστάθεια

### Διδασκαλία

#### Διπλωματικές εργασίες

1. Μαργιώλας Θεόδωρος, **Σχεδιασμός Στεγαστρου Σταδίου με το σύστημα θλιβομένων-εφελκυσμένων δακτυλίων**, επιβλέπων Ι. Βάγιας
2. Ζήσης Νικόλαος, **Σχεδιασμός μεταλλικού κτιρίου κατοικίας με διατομές ψυχρής έλασης**, επιβλέπων Ι. Ραυτογιάννης
3. Άρης Δημήτρης, **Εκτίμηση σεισμικών απωλειών με χρήση απλοποιημένων αριθμητικών μεθόδων**, επιβλέπων Δ. Βαμβάτσικος
4. Βαρσαμίδη Αποστολία-Αναστασία, **Σχεδιασμός σύμμικτης οδικής γέφυρας και διερεύνηση εναλλακτικών συστημάτων σεισμικής μόνωσης**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος
5. Χατζημιχαήλ Μιχάλης, **Αποτίμηση σεισμικής συμπεριφοράς υφισταμένου κτιρίου από ΩΣ και ενίσχυση με το σύστημα FUSEIS**, επιβλέπων Ι. Βάγιας
6. Φασαράκης Γεώργιος, **Σχεδιασμός μεταλλικού φέροντος οργανισμού ατμοηλεκτρικού σταθμού**, επιβλέπων Ι. Ραυτογιάννης
7. Αλμπάνης Κλέαρχος, **Σχεδιασμός χαλύβδινου κτιρίου εμπορικού κέντρου με σύγχρονες μεθόδους προγραμματισμού και διαχείρισης τεχνικών έργων-5D ANIMATION**, επιβλέπων Ι. Ραυτογιάννης
8. Μανιός Γεώργιος, **Σχεδιασμός εμπορικού κέντρου με χαλύβδινο σκελετό και εναλλακτικές θέσεις συνδέσμων δυσκαμψίας**, επιβλέπων Ι. Ραυτογιάννης
9. Σκαρμέας Γεώργιος, **Σχεδιασμός μεταλλικού κτιρίου με συνδέσμους δυσκαμψίας με και χωρίς εκκεντρότητα**, επιβλέπων Ι. Ραυτογιάννης
10. Κοτανίδου Αγγελική, **Σχεδιασμός μεταλλικού υποστέγου επισκευής αρμάτων μάχης με γερανογέφυρα**, επιβλέπων Ι. Ραυτογιάννης
11. Ζώτου Άννα, **Αποτίμηση σεισμικής επιτελεστικότητας τριώροφης μεταλλικής κατασκευής σχεδιασμένης με τους Ευρωκώδικες**, επιβλέπων Δ. Βαμβάτσικος
12. Ευσταθόπουλος Γιώργος, **Σχεδιασμός Ζοροφης κατοικίας με φέροντα οργανισμό από μέλη FRP και μέλη από δομικό χάλυβα**, επιβλέπων Ι. Ραυτογιάννης

13. Μητρόπουλος Παναγιώτης, **Μελέτη μεταλλικού συνεργείου μηχανημάτων-οχημάτων με γερανογέφυρα**, επιβλέπων Ι. Βάγιας
14. Κουμαντάκης Δημήτριος-Νικόλαος, **Σχεδιασμός τοξωτής πεζογέφυρας με μεταλλικά στοιχεία**, επιβλέπων Ι. Ραυτογιάννης
15. Στεφανιώτου Μαρία, **Αποκατάσταση ιερού ναού στην Norcia-Ιταλία με μεταλλικά στοιχεία**, επιβλέπων Ι. Ραυτογιάννης
16. Τετώρου Ελένη, **Σχεδιασμός μεταλλικού 5οροφου κτιρίου γραφείων με και χωρίς συνδέσμους δυσκαμψίας**, επιβλέπων Ι. Ραυτογιάννης
17. Αθανασέλος Ηλίας, **Σχεδιασμός 4οροφου μεταλλικού κτιρίου γραφείων με και χωρίς συνδέσμους δυσκαμψίας**, επιβλέπων Ι. Ραυτογιάννης
18. Κονταξάκης Σταμάτης, **Σχεδιασμός μεταλλικής καλωδιωτής πεζογέφυρας με καμπύλο κατάστρωμα**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος
19. Τζαβάρας Αργύρης, **Σχεδιασμός πολυώροφου κτιρίου γραφείων με μεταλλικό σκελετό με και χωρίς συνδέσμους δυσκαμψίας**, επιβλέπων Ι. Ραυτογιάννης
20. Χνάρης Νεκτάριος-Βαβούρης Αλέξανδρος, **Πλευρικός λυγισμός δοκών υπό σύγχρονο αξονικό και καμπτικό φορτίο**, επιβλέπων Τ. Αβραάμ
21. Οικονόμου Αμικάρ, **Μελέτη βιομηχανικού κτιρίου με γερανογέφυρα και διώροφου κτιρίου διοίκησης**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος
22. Κούννας Ιωάννης, **Μελέτη βιομηχανικού κτιρίου με γερανογέφυρα και ημιώροφο γραφείων**, επιβλέπων Τ. Αβραάμ
23. Σαμπάνης Μιχαήλ, **Σχεδιασμός τριώροφου κτιρίου γραφείων από μεταλλικό σκελετό**, επιβλέπων Ι. Ραυτογιάννης
24. Λύκος Παναγιώτης, **Σχεδιασμός διδύμων 10-οροφων κτιρίων από χάλυβα με πεζογέφυρα**, επιβλέπων Ι. Ραυτογιάννης
25. Γκολογιάννης Βασίλης, **Σεισμικός σχεδιασμός εφεδράνων γέφυρας 2 ανοιγμάτων με εναλλακτικές μεθόδους**, επιβλέπων Δ. Βαμβάτσικος
26. Παπούλιας Αλέξανδρος-Γεώργιος, **Αποτίμηση και ενίσχυση 5οροφου κτιρίου με βάση τις διατάξεις του ΚΑΝ.ΕΠΕ.**, επιβλέπων Τ. Αβραάμ
27. Τοπαλίδη Ελίζα, **Εναλλακτική λύση σχεδιασμού υφιστάμενης γέφυρας Ισθμού της Κορίνθου ως σύμμικτης κατασκευής**, επιβλέπων Ι. Βάγιας
28. Ζύγουρας Χρήστος, **Μέθοδος παρακολούθησης δομικής ακεραιότητας κατασκευών με εφαρμογή σε μεταλλική καπνοδόχο τύπου Bypass-Stack**, επιβλέπων Χ. Γαντές
29. Κατσιδονιωτάκη Μαρία, **Αναλυτική και αριθμητική διερεύνηση λυγισμού πλαισίων με αμφικλινή ζυγώματα**, επιβλέπων Χ. Γαντές
30. Παναγοπούλου Ελένη, **Τοπικός λυγισμός-ρυτίδωση πλακών σάντουιτς από FRP**, επιβλέπων Ι. Ραυτογιάννης
31. Κορέντη Αναστασία, **Σχεδιασμός ανοικτού λυόμενου θεάτρου από μεταλλικό φέροντα οργανισμό**, επιβλέπων Ι. Ραυτογιάννης
32. Αλεξανδρή Παρασκευή, **Σχεδιασμός αναρτώμενου καταστρώματος δεξαμενής LNG**, επιβλέπων Χ. Γαντές
33. Δημητρίου Ευάγγελος, **Διερεύνηση συμπεριφοράς ιχθυοκλωβού σε συνθήκες ανοιχτής θάλασσας**, επιβλέπων Χ. Γαντές
34. Ευαγγελίου Χριστίνα, **Διερεύνηση μετατροπής παλαιού βιομηχανικού κτιρίου με κριτήρια βιωσιμότητας**, επιβλέπων Χ. Γαντές
35. Παπαγεωργίου Νικόλαος, **Πειραματική και αριθμητική διερεύνηση καινοτόμων διατομών τύπου sandwich πυλώνων ανεμογεννητριών**, επιβλέπων Χ. Γαντές
36. Παπαβασιλείου Γεώργιος, **Διερεύνηση κριτηρίων επιλογής θέσεως υπεράκτιου αιολικού πάρκου**, επιβλέπων Χ. Γαντές
37. Ψυχάρης Νικόλαος, **Επανατακτικότητα και η εφαρμογή της σε δομικά έργα**, επιβλέπων Χ. Γαντές
38. Νικολακόπουλος Ανδρέας, **Σχεδιασμός πολυώροφου μεταλλικού κτιρίου γραφείων με πλαίσια ροπής και χωρίς συνδέσμους δυσκαμψίας**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος
39. Δεμερτζίδης Ευστράτιος, **Μελέτη ενίσχυσης 3οροφου κτιρίου και προσθήκης τεσσάρων ορόφων για χρήση γραφείων**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος
40. Κούτσος Κυριάκος, **Σχεδιασμός μεταλλικού κτιρίου γραφείων με εναλλακτικές θέσεις συνδέσμων δυσκαμψίας**, επιβλέπων Ι. Ραυτογιάννης
41. Παράλαιμος Στυλιανή, **Η χρήση των μεταλλικών στύλων του 4οροφου βιβλιοστασίου της Μπενακειού Βιβλιοθήκης σαν συνεργαζόμενο σύμμικτο δομικό στοιχείο για την ενίσχυση της καμπτικής ικανότητας των λίθινων πεσσών του κτιρίου**, επιβλέπων Ι. Βάγιας

## Μεταπτυχιακές εργασίες

1. Θεοδωροπούλου Άννα, **Σχεδιασμός μεταλλικού πολυωρόφου κτιρίου γραφείων με εναλλακτικές διατάξεις συνδέσμων δυσκαμψίας**, επιβλέπων Ι. Ραυτογιάννης
2. Ορέστης Ιωάννου, **Βασικές αρχές και παραδείγματα σχεδιασμού κατασκευών έναντι εκρήξεων**, επιβλέπων Χ. Γαντές
3. Αρβανιτάκης Αριστείδης, **Εναλλακτικές διατάξεις συνδέσμων δυσκαμψίας σε μεταλλικό κτίριο γραφείων**, επιβλέπων Ι. Ραυτογιάννης
4. Κυνηγός Νίκος, **Επιρροή των συνθηκών στήριξης στην ανάλυση τρωτότητας πολυωρόφου κτιρίου**, Ι. Ραυτογιάννης
5. Σδόνας Χαράλαμπος-Ορέστης, **Ανάλυση και διαστασιολόγηση κτιρίου με χρήση του συστήματος απόσβεσης FUSEIS**, επιβλέπων Ι. Βάγιας
6. Παπαβασιλείου Κων/νος, **Διερεύνηση μη γραμμικής συμπεριφοράς κεντρικών συνδέσμων δυσκαμψίας μεταλλικών φορέων μέσω αναλύσεων πεπερασμένων στοιχείων**, επιβλέπων Χ. Γαντές
7. Λυριτσάκης Χαρίλαος, **Αποτίμηση ικανότητας κτιρίου MRF από οπλισμένο σκυρόδεμα**, επιβλέπων Δ. Βαμβάτσικος
8. Γιαννακού Ευσταθία, **Διερεύνηση επάρκειας πολυώροφου μεταλλικού κτιρίου με σύμμικτες πλάκες και τρία υπόγεια**, επιβλέπων Τ. Αβραάμ
9. Κουταλιανός Στέφανος, **Διερεύνηση προβλημάτων στρεπτοκαμπτικού λυγισμού δοκών υπό εγκάρσια φορτία**, επιβλέπων Τ. Αβραάμ
10. Κατσιμίχα Παναγιώτα, **Μελέτη 10οροφης πολυτελούς ξενοδοχειακής μονάδας**, επιβλέπων Π. Θανόπουλος - Ι. Βάγιας
11. Κορλού Σοφία, **Βασικές αρχές μηχανικής συμπεριφοράς και παραδείγματα εφαρμογής δομικών στοιχείων από γυαλί και αλουμίνιο**, επιβλέπων Χ. Γαντές
12. Κοσμίδου Ελένη, **Πειραματική αξιολόγηση της συμπεριφοράς συνδέσεων πυλώνων ανεμογεννητριών υπό στατική φόρτιση**, επιβλέπων Χ. Γαντές
13. Μεσσήνη Αρετή & Βασιλική Φίλου, **Μελέτη προσθήκης ορόφου από σύνθετα υλικά και σύμμικτο σκελετό σε υφιστάμενο κτίριο από οπλισμένο σκυρόδεμα**, επιβλέπων Ι. Ραυτογιάννης
14. Ιάκωβος Αντώνιος, **Σχεδιασμός ασύμμετρης καλωδιωτής γέφυρας με σύμμικτο κατάστρωμα**, επιβλέπων Ι. Βάγιας
15. Κουνιάκη Καλλιόπη Μαρία, **Ενίσχυση Υφιστάμενου Κτιρίου από ΩΣ με Καινοτόμα Αντισεισμικά Συστήματα INERD**, επιβλέπων Ι. Βάγιας
16. Πανούση Μαρία, **Μελέτη συμπεριφοράς μεταλλικών κατασκευών σε απώλεια υποστυλώματος λόγω έκρηξης σε τρομοκρατική επίθεση**, επιβλέπων Ι. Βάγιας
17. Τσαρπαλής Παναγιώτης, **Σχεδιασμός κτιρίων με καινοτόμα συστήματα FUSEIS**, επιβλέπων Ι. Βάγιας
18. Τσικουράκης Γεώργιος, **Βελτιωμένα αριθμητικά προσομοιώματα για την αλληλεπίδραση ανωδομής-θεμελίωσης σε πυλώνες ανεμογεννητριών**, επιβλέπων Χ. Γαντές

## Διδακτορικές εργασίες

1. Δημακογιάννη Δανάη, **Καινοτόμα αντισεισμικά συστήματα FUSEIS με όλκιμους πείρους**, επιβλέπων Ι. Βάγιας.
2. Spillatura A., **From record selection to risk targeted spectra for risk based assessment and design**, University of Pavia, Italy, επιβλέπων Δ. Βαμβάτσικος, συνεπίβλεψη με τον Prof. P. Bazzurro.

## Μέλος εξεταστικών επιτροπών διδακτορικών εργασιών εκτός ΕΜΠ

1. Kelvin Roovers, “Deployable Scissor Grids: Geometry and Kinematics”, Faculty of Engineering, Vrije Universiteit Brussel, επιβλέπων ο Καθηγητής N. De Temmerman. (Χ. Γαντές)

## Διδασκαλία εκτός Ε.Μ.Π.

1. Χ. Γαντές - Σύγχρονες Τάσεις στις Μεταλλικές Κατασκευές - Μόρφωση, Σχεδιασμός, Αποτίμηση και Αναβάθμιση, Λευκωσία, 22-24 Ιουνίου 2017.

### Περιοδικά

1. K.M. Kouniaki, X. Lignos, I. Vayas, **Ermittlung von Dehnungen in Stahlbauteilen unter Anwendung der infraroten Thermographie**, Bauingenieur 92, H.3, 105-114.
2. Melissianos, V.E., Lignos, X.A., Bachas, K.K. and Gantes, C.J., **Experimental Investigation of Pipes with Flexible Joints under Fault Rupture**, Journal of Constructional Steel Research, Vol. 128, pp. 633-648, Jan. 2017.
3. Melissianos, V.E., Vamvatsikos, D. and Gantes, C.J., **Performance Assessment of Buried Pipelines at Fault Crossings**, Earthquake Spectra, Vol. 33, No. 1, pp. 201–218, Feb. 2017.
4. Vassilopoulou, I., Petrini, F. and Gantes, C.J., **Nonlinear Dynamic Behavior of Cable Nets Subjected to Wind Loading**, Structures, Vol. 10, pp. 170–183, May 2017.
5. Akgün, Y., Gantes, C.J., Kalochairetis, K.E. and Gkagka E.E., **A Proposal for a Convertible Stadium Roof Structure Derived from Watt-I Linkage**, Mechanics Based Design of Structures and Machines, Vol. 45, No. 2, pp. 271–279, 2017.
6. Melissianos, V.E., Vamvatsikos, D. and Gantes, C.J., **Performance-Based Assessment of Protection Measures for Buried Pipes at Strike-Slip Fault Crossings**, Soil Dynamics and Earthquake Engineering, Vol. 101, pp. 1–11, Oct. 2017.
7. Vassilopoulou, I., Kaymenaki, V., Gantes, C.J. and Bouckovalas, G., **Criteria for Preliminary Design of an Arched Steel Bridge on Shallow Foundation under Soil Liquefaction Conditions**, The Open Civil Engineering Journal, Special issue: Open Challenges in Seismic Design of New Structures and Vulnerability Reduction of Existing Buildings, Bentham Open, (δεκτή για δημοσίευση).
8. Raftoyiannis, I.G., and Michaltsos, G.T., **Effectiveness of Classical Rolling Pendulum Bearings**, Coupled Systems Mechanics, 6(2), 127-139, 2017.
9. Raftoyiannis, I.G., and Michaltsos, G.T., **The influence of the vertical inertia forces on the behavior of Friction Pendulum Bearings (FPB)**, Archive of Applied Mechanics, 87, 427-437, 2017.
10. Bakalis K., Vamvatsikos D., Fragiadakis M., **Seismic risk assessment of liquid storage tanks via a nonlinear surrogate model**, Earthquake Engineering and Structural Dynamics, 46(15): 2851–2868. DOI: 10.1002/eqe.2939.
11. Baltzopoulos G., Baraschino R., Iervolino I., Vamvatsikos D., **SPO2FRAG: Software for seismic fragility assessment based on static pushover**, Bulletin of Earthquake Engineering, 15(10): 4399–4425.
12. Olmati P., Vamvatsikos D., Stewart M., **Safety factor for structural elements subjected to impulsive blast loads**, International Journal of Impact Engineering, 106: 249–258.
13. Katsanos E.I., Vamvatsikos D., **Yield Frequency Spectra and seismic design of code-compatible RC structures: an illustrative example**, Earthquake Engineering and Structural Dynamics, 46(11):1727–1745. DOI: 10.1002/eqe.2877
14. Kohrangi M., Bazzurro P., Vamvatsikos D., Spillatura A., **Conditional spectrum based ground motion record selection using average spectral acceleration**, Earthquake Engineering and Structural Dynamics, 46(10):1667–1685. DOI: 10.1002/eqe.2876
15. Kohrangi M., Vamvatsikos D., Bazzurro P., **Site dependence and record selection schemes for building fragility and regional loss assessment**, Earthquake Engineering and Structural Dynamics, 46(10):1625–1643. DOI: 10.1002/eqe.2873
16. Bakalis K., Fragiadakis M., Vamvatsikos D., **Surrogate modeling for the seismic performance assessment of liquid storage tanks**, ASCE Journal of Structural Engineering, 143(4): 04016199.
17. Spiliopoulos A., Dasiou M.E., Thanopoulos P. and Vayas I., **Experimental tests on members made from rolled angle sections**, Steel Construction - Design and Research, Wiley and Sons, 07/2017

### Συνέδρια

1. P. Tsarpalis, I. Vayas, P. Thanopoulos, **INERD and FUSEIS Device Information Brochures**, Case studies on the seismic design of steel building, COMPDYN 1017
2. P. Tsarpalis, I. Vayas, P. Thanopoulos, **FUSEIS pin links: Information Brochures and Design of Case study**, COMPDYN 1017
3. I. Vayas, K. Papadopoulos, **Restoration and protection techniques for classic Greek temples**, Proceedings, PROHITECH 2017
4. A. Spiliopoulos, M.-E. Dasiou, I. Vayas, **Experimental investigations of members from angle sections**, 8<sup>th</sup> EUROSTEEL 2017
5. I. Vayas, D. Vamvatsikos, P. Thanopoulos, **Innovative systems for seismic resistance – the INNOSEIS project**, 8<sup>th</sup> EUROSTEEL 2017, Copenhagen, Denmark.

6. S. Avgerinou, X. Lignos, P. Thanopoulos, I. Vayas, **Full scale tests on moment resistant frames under cyclic loading**, 8<sup>th</sup> EUROSTEEL 2017
7. Bouckovalas, G., Psycharis, I., Gantes, C.J., Sextos, A., Kappos, A. and Mylonakis, G., **Performance-Based Design of Bridge Piers in Liquefiable Stes with Shallow Foundation and Limited Ground Improvement**, PBD-III, 3rd International Conference on Performance-Based Design in Earthquake Geotechnical Engineering, Vancouver, Canada, 16-19 July 2017.
8. Αγγελίδης, Μ., Γαντές, Χ.Ι. και Καλοχαιρέτης, Κ.Ε., **Προβλήματα Λυγισμού Βιομηχανικών Καπνοδόχων Μεγάλης Διαμέτρου**, 9<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο Μεταλλικών Κατασκευών, Λάρισα, 5-7 Οκτ. 2017.
9. Balaoura, E.S. και Γαντές, Χ.Ι., **Investigation of the Effectiveness of Capacity Design Guidelines in Multi-Storey STEEL Buildings with Concentrically Braced Frames**, 9<sup>th</sup> Hellenic National Conference on Steel Structures, Larissa, Greece, 5-7 Oct. 2017.
10. Καρβέλης, Α.Χ., Μελισσιανός, Β.Ε. και Γαντές, Χ.Ι., **Αριθμητική Διερεύνηση Τοπικού Λυγισμού Μεταλλικών Αγωγών υπό Διάρρηξη Σεισμικού Ρήγματος**, 9<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο Μεταλλικών Κατασκευών, Λάρισα, 5-7 Οκτ. 2017.
11. Λιβανού, Μ.Α., Κασιδονιωτάκη, Μ., Γαντές, Χ.Ι. και Αβραάμ Τ.Π., **Αναλυτική και Αριθμητική Διερεύνηση του Καμπτικού Λυγισμού Μελών Μεταλλικών Πλαισίων με Αμφικλινή Ζυγώματα**, 9<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο Μεταλλικών Κατασκευών, Λάρισα, 5-7 Οκτ. 2017.
12. Λεοντάρης, Κ., Ρούσσο, Ν., Βίλλη, Μ. και Γαντές, Χ.Ι., **Σχεδιασμός Μεταλλικού Συστήματος Προσωρινής Αντιστήριξης Βαθιών Εκσκαφών μέσω Μη Γραμμικών Αριθμητικών Αναλύσεων**, 9<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο Μεταλλικών Κατασκευών, Λάρισα, 5-7 Οκτ. 2017.
13. Θανάσουλ, Η.Δ., Βαρδακούλιας, Ι.Κ., Κολαΐτης, Δ.Ι., Γαντές, Χ.Ι. και Φούντη, Μ.Α., **Μη Γραμμική Αριθμητική Προσομοίωση Δοκιμών Πυραντίστασης σε Φέρουσες Τοιχοποιίες Ξηράς Δόμησης**, 9<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο Μεταλλικών Κατασκευών, Λάρισα, 5-7 Οκτ. 2017.
14. Βερνάρδος, Σ.Μ., Λιγνός, Ξ.Α., Μπαδογιάννης, Ε.Γ. και Γαντές, Χ.Ι., **Πειραματική Διερεύνηση Καμπτικής Συμπεριφοράς Κελυφών Διατομής «Sandwich» για Πυλώνες Ανεμογεννητριών**, 9<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο Μεταλλικών Κατασκευών, Λάρισα, 5-7 Οκτ. 2017.
15. Κουλάτσου, Κ., Κοσμίδου, Ε., Λιγνός, Ξ.Α. και Γαντές, Χ.Ι., **Πειραματική Διερεύνηση Συμπεριφοράς Συνδέσεων Πυλώνων Ανεμογεννητριών υπό Στατική Φόρτιση**, 9<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο Μεταλλικών Κατασκευών, Λάρισα, 5-7 Οκτ. 2017.
16. Κουλάτσου, Κ., Αγγελόπουλος, Ι., Θανάσουλ, Η.Δ., Νταϊφώτη, Α., Καλύβας, Σ., Γεωργίου, Ο., Λουκά, Α., Λυκομήτρος, Β., Γκολογιάννης, Χ.Π. και Γαντές, Χ.Ι., **Μεταλλική Κατασκευή Στήριξης της Επικάλυψης και του Θόλου του Κτιρίου «Oval Tower» στη Λεμεσό της Κύπρου**, 9<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο Μεταλλικών Κατασκευών, Λάρισα, 5-7 Οκτ. 2017.
17. Melissianos, V.E., Vamvatsikos, D.J. and Gantes, C.J., **Αποτίμηση Επιτελεστικότητας Μέτρων Προστασίας Υπόγειων Αγωγών Καυσίμων υπό Διάρρηξη Σεισμικού Ρήγματος**, 2<sup>η</sup> Ημερίδα Νέων Ερευνητών ETAM – ΕΜΠ «Η Αντισεισμική Μηχανική μέσα από την Επιστημονική Ματιά Νέων Ερευνητών και Μηχανικών», Σχολή Πολιτικών Μηχανικών ΕΜΠ, 3 Νοεμβρίου 2017 (έχει υποβληθεί περίληψη).
18. Papastergiou, G., and Raftoyiannis, I., **The use of classical rolling pendulum bearings (CPRB) vor vibration control of stay-cables**, Int. Conference on Engineering Vibration 2017 (ICOEV2017), CD Proceedings, Sept. 4-7, Sofia, Bulgaria, 2017.
19. Φασουλάκης, Ζ., Ραυτογιάννης Ι., και Αβραάμ, Τ., **Διερεύνηση στατικής επάρκειας και ενίσχυση δικτυωτών πυλώνων μεταφοράς ενέργειας**, 9<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο Μεταλλικών Κατασκευών 2017, CD Πρακτικά, 5-7 Οκτ., Λάρισα, 2017.
20. Παπαβασιλείου, Β., και Ραυτογιάννης Ι., **Σύγκριση πειραματικών αποτελεσμάτων κόπωσης μεγάλης κλίμακας με την ανάλυση προσομοιώματος πεπερασμένων στοιχείων**, 9<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο Μεταλλικών Κατασκευών 2017, CD Πρακτικά, 5-7 Οκτ., Λάρισα, 2017
21. Vamvatsikos D., Castiglioni C., Bakalis K., Calado L., D' Aniello M., Degee H., Hoffmeister B., Pinkawa M., Proenca J.M., Kanyilmaz A., Morelli F., Stratan A., Vayas I., **A risk-consistent approach to determine behavior factors for innovative steel lateral load resisting systems**, Proceedings of the EUROSTEEL 2017 Conference, Copenhagen, Denmark.
22. Bakalis K., Vamvatsikos D., Pyrza S., **Q-factor verification of a 3-storey concentrically braced frame via the INNOSEIS risk-based approach**, Proceedings of the 9th Hellenic National Conference on Steel Structures, Larisa, Greece.
23. Kazantzi A.K., Vamvatsikos D., **Vibration control of an industrial composite slab subjected to impact loads and improvement of the overall building seismic performance using toggle-brace dampers**, Proceedings of the 9th Hellenic National Conference on Steel Structures, Larisa, Greece.
24. Vamvatsikos D., Bakalis K., Vayas I., Castiglioni C., Kanyilmaz A., Morelli F., Stratan A., D' Aniello M., Calado L., Proenca J.M., Degee H., Hoffmeister B., Pinkawa M., **The INNOSEIS approach on determining EN1998-compatible behavior factors for introducing new steel lateral load resisting systems**, Proceedings of the 9th Hellenic National Conference on Steel Structures, Larisa, Greece.

25. Vamvatsikos D., **Performance-based seismic design in real life: The good, the bad and the ugly**, Proceedings of the ANIDIS2017 Italian National Conference on Earthquake Engineering, Pistoia, Italy.
26. Vamvatsikos D., Bakalis K., Pyrza S., **Q-factor verification of a 6-storey concentrically braced frame via the INNOSEIS risk-based approach**, Proceedings of the COMPDYN2017 Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering, Rhodes, Greece.
27. Moschen L., Adam C., Vamvatsikos D., **Simplified prediction of peak floor accelerations in inelastic wall structures**, Proceedings of the COMPDYN2017 Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering, Rhodes, Greece.
28. Papadopoulos A., Vamvatsikos D., Kazantzi A., **Development of FEMA P-58 compatible story loss functions: steel office buildings in high seismicity regions**, Proceedings of the COMPDYN2017 Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering, Rhodes, Greece.
29. Kohrangi M., Vamvatsikos D., Bazzurro P., **A record selection methodology for vulnerability functions consistent with regional seismic hazard for classes of buildings**, Proceedings of the 16<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, Santiago, Chile.
30. Silva V., Casotto C., Vamvatsikos D., Rao A., Villar M., **Presentation of the Risk Modeller's Toolkit, the open-source software for vulnerability assessment of the Global Earthquake Model**, Proceedings of the 16<sup>th</sup> World Conference on Earthquake Engineering, Santiago, Chile.
31. Αυγερινού Σ., Λιγνός Ξ., Σπηλιόπουλος Α. Θανάπουλος Π. και Βάγιας Ι., **Πειραματική διερεύνηση συμπεριφοράς χαλύβδινων πλαϊσίων ροπής υπό ανακυκλιζόμενη φόρτιση**, 9<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο Μεταλλικών Κατασκευών, Λάρισα, 10/2017.

### Λοιπά συγγραφικά έργα

#### Βιβλία

1. Vayas I. (ed.), συμ/χή Π. Θανάπουλου, **Innovative anti-seismic devices and systems**, κεφ. 1 & 4, ECCS, 2017.
2. Γ.Θ. Μιχάλτσος, **Μαθηματικά για Μηχανικούς** (τόμοι Α,Β,Γ,Δ), Εκδ. Τσότρας, 2017.

### Συμμετοχή σε συνέδρια

#### Ως μέλος επιστημονικής επιτροπής

1. Χ. Γαντές "CESARE'17 – 2<sup>nd</sup> International Conference on Civil Engineering for Sustainability and Resilience", Dead Sea, Amman, Jordan, 3–8 May 2017.
2. Ι. Βάγιας, Χ. Γαντές, COMPDYN 2017 - 6<sup>th</sup> International Conference on Computational Methods in Structural Dynamics and Earthquake Engineering", Rhodes Island, Greece, 15–17 June 2017.
3. Ι. Βάγιας, Χ. Γαντές "Eurosteel 2017 - 8<sup>th</sup> European Conference on Steel and Composite Structures", Copenhagen, Denmark, 13–15 September 2017.
4. Ι. Βάγιας, Χ. Γαντές, Ι. Ραυτογιάννης, Τ. Αβραάμ, Δ. Βαμβάτσικος, Π. Θανάπουλος 9<sup>ο</sup> Εθνικό Συνέδριο Μεταλλικών Κατασκευών, Λάρισα, 5-7 Οκτ. 2017.
5. Χ. Γαντές "SEWC 2017 - 6<sup>th</sup> Structural Engineers World Congress", Cancun, Mexico, 14–17 November 2017.
6. Ι. Βάγιας PROHITECH 2017, Lisbon, 2017
- 1 Ι. Βάγιας International Jubilee Scientific Conference UACEG, Sofia, 2017
- 2 15<sup>th</sup> CONMET 2017, Iasi, Romania

#### Ως προσκεκλημένος ομιλητής

1. Ι. Vayas Restoration and Protection Techniques for classic Greek Temples, PROHITECH 2017, Lisbon
2. Ι. Vayas Forensic Engineering, International Jubilee Scientific Conference UACEG, Sofia, 2017
3. Ι. Vayas Forensic Engineering, 15<sup>th</sup> CONMET 2017, Iasi, Romania

### Έρευνα

#### Ερευνητικά που ξεκίνησαν το 2017

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 709434, 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 709434, 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, 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. Δοκιμές χειρολισθήρων και κιγκλιδωμάτων κλιμάκων, 2017.
6. Διερευνήσεις ραφιών υπό κατακόρυφο φορτίο, 2017.
7. Πειραματικές δοκιμές σε σύμμικτες πλάκες, 2017.
8. **ATC-120, Seismic analysis and design of nonstructural components and systems**, Χρηματοδότηση: US National Institute of Standards and Technology (NIST), Ιαν 2017 – Σεπ 2017. ΕΥ: Μ. Phipps, Συμμετοχή Εργ. Μεταλλικών Κατασκευών: Δ. Βαμβάτσικος.
9. **Reliability of Coupled High-Speed Trains and Bridges Under Earthquakes**, Χρηματοδότηση: General Research Fund, Hong Kong (675,000 HK\$), Ιαν 2017 – Δεκ 2019. ΕΥ: Ε. Dimitrakopoulos, Συμμετοχή Εργ. Μεταλλικών Κατασκευών: Δ. Βαμβάτσικος.

### Ερευνητικά σε εξέλιξη

1. **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. Επιστημονικός υπεύθυνος: Αναπλ. Καθηγ. 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 υλοποιησιμες μεταλλικές κατασκευές μέσω του σχεδιασμού των μελών και συνδέσεων. Συμμετέχοντες από το Εργαστήριο Μεταλλικών Κατασκευών: Χ. Γαντές, Η. Θανάσουλας.
2. **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. Επιστημονικός υπεύθυνος: Επίκ. Καθηγ. Μ. Κάνδουλα, 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. Συμμετέχον από το Εργαστήριο Μεταλλικών Κατασκευών: Χ. Γαντές.
3. **Σχεδιασμός μη Συμβατικών Μεταλλικών και Σύμμικτων Κατασκευών με Χρήση μη Γραμμικών Αριθμητικών Αναλύσεων** Πρόγραμμα: Ερευνητικά Προγράμματα Αριστείας IKY-Siemens Χρηματοδότης: Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (IKY) Σκοπός: Η διατύπωση μιας ενιαίας και ολοκληρωμένης μεθοδολογίας ανάλυσης και σχεδιασμού μη συμβατικών μεταλλικών και σύμμικτων κατασκευών μέσω μη γραμμικών αριθμητικών αναλύσεων. Επιστημονικός υπεύθυνος: 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.

### Ερευνητικά που τελείωσαν το 2017

1. **Ενίσχυση Πυλώνων Υφιστάμενου Δικτύου Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας του ΑΔΜΗΕ**, Βελτιστοποίηση των τύπων R5 και S15 της σειράς 5, των πύργων μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, και πειραματικός έλεγχος αντοχής των διατομών που χρησιμοποιεί ο ΑΔΜΗΕ για τη κατασκευή των πύργων. Έλεγχος των ανωτέρω φορέων και βελτιστοποίηση της αντοχής τους, κατά το δυνατόν, με μη κοστοβόρες επεμβάσεις. Ι. Ραυτογιάννης, Τ. Αβραάμ, Ζ. Φασουλάκης.
2. **Καθ' Ύψος Επέκταση Πυλώνων Τύπου TZ4 Υφιστάμενου Δικτύου Μεταφοράς Ηλεκτρικής Ενέργειας του**

**ΑΔΜΗΕ**, Διερεύνηση καθ' ύψος επέκτασης τερματικών πυλώνων TZ4 του τύπου Z4 της σειράς 4, των πύργων μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, και βελτιστοποίηση της αντοχής σχεδιασμού των φορέων που χρησιμοποιεί ο ΑΔΜΗΕ για τη κατασκευή των πύργων. Έλεγχος των ανωτέρω φορέων και διερεύνηση καθ' ύψος επέκτασης των φορέων με βέλτιστη κατά το δυνατόν αντοχή τους με μη κοστοβόρες επεμβάσεις. Ι. Ραυτογιάννης, Τ. Αβραάμ, Ζ. Φασουλάκης.

3. **INNOSEIS Valorisation of innovative seismic devices**, Χρηματοδότηση: EU Research Fund for Coal and Steel, Ιούλι 2016 – Δεκ 2017. ΕΥ: Ι. Vayas. Συμμετέχοντες: Universitatea Politehnica Timisoara, Politecnico Di Milano, Università Degli Studi Di Napoli Federico II, Università Di Pisa, Rheinisch-Westfaelische Technische Hochschule Aachen, Instituto Superior Tecnico, Universitet Po Architektura Stroitelstvo I Geodezija, Universiteit Hasselt, Maurer Sohne Engineering GmbH & Co Kg, Convention Europeenne De La Construction Metallique Asbl., RFCS contribution: 597.392€

### Παροχές συμβούλου

1. Χ. Γαντές, Συμμετοχή στον έλεγχο στατικών μελετών των μεταλλικών οροφών των σταθμών της γραμμής Red Line South Elevated & at Grade του μετρό της Doha, Qatar, Design & Application Engineers S.A.
2. Χ. Γαντές, Παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών για την εκπόνηση στατικών μελετών μεταλλικών βιομηχανικών κατασκευών στις εγκαταστάσεις της Hellas Gold στη Χαλκιδική, Design & Application Engineers S.A.
3. 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.
4. Δ. Βαμβάτσικος, Σύμβουλος μηχανικός, Jarret/DouceHydro: Ενίσχυση μεταλλικής κατασκευής με μη γραμμικούς ξύλδεις αποσβεστήρες έναντι σεισμού και ταλαντώσεων.
5. Δ. Βαμβάτσικος, AXA Insurance, University of Napoli: Παροχή υπορουτίνων και διακρίβωση λογισμικού SPO2FRAG για τη σεισμική αποτίμηση τρωτότητας κατασκευών με μη γραμμική στατική ανάλυση.
6. Δ. Βαμβάτσικος, Υπουργείο Αμύνης Ηνωμένου Βασιλείου: Αποτίμηση σεισμικής επάρκειας για υψηλής σπουδαιότητας κτίρια με φορείς σπλισμένου σκυροδέματος ή τοιχοποιίας.
7. Π. Θανόπουλος, Συμμετοχή στη στατική μελέτη και το σχεδιασμό των λεπτομερειών των μεταλλικών κριωμάτων στήριξης αγωγών καυσαερίων (8-8<sup>A</sup> Glue Gas Ducts) για το έργο «ΑΗΣ Πτολεμαίδας- Μελέτη, προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία ατμοηλεκτρικής μονάδας V μικτής ισχύος 660MWel», Σ. Σταθόπουλος -Κ. Φάρρος, ΔΟΜΗ Α.Ε.

### Διαλέξεις

1. Δρ. Ηλίας Δημητρακόπουλος, **Μεταπτυχιακές Σπουδές στο Πανεπιστήμιο Επιστήμης και Τεχνολογίας του Χονγκ Κονγκ και Σύγχρονα Θέματα Γεφυρών: Υπερταχείες, Δυναμική και Μπαμπού**, 28/6/2017.
2. Βίκτωρ Χατζηνικολής, **Cleveland Clinic – Macallan Project - 33 Grosvenor Place: Αντιστήριξη πρόσοψης κτιρίου. Ανάρτηση υποστυλωμάτων για υποβάθμιση Υπογείου**, 22/11/2017.
3. Δ. Βαμβάτσικος, **Performance-Based Seismic Design in real life: The good, the bad and the ugly**, 21/12/17.

### Λοιπές δραστηριότητες

1. Τ. Αβραάμ Εκπαιδευτική εκδρομή μεταπτυχιακών φοιτητών και προπτυχιακών φοιτητών (9<sup>ο</sup> εξάμηνο), σε εργοστάσιο Μεταλλικών Κατασκευών και στη Γέφυρα του Ρίου-Αντιρρίου.
2. Χ. Γαντές Editor-in-Chief of the Journal of the International Association for Shells and Spatial Structures (IASS Journal).
3. Χ. Γαντές Associate Editor of Frontiers in Civil and Environmental Engineering and Built Environment.
4. Χ. Γαντές Member of the Editorial Board of the International Journal of Space Structures.
5. Χ. Γαντές Correspondent for Greece of SEI (Structural Engineering International).
6. Χ. Γαντές Member of the Executive Board of the International Association for Shells and Spatial Structures (IASS).
7. Χ. Γαντές 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).
8. Χ. Γαντές Member of the Greek mirror Group of CEN/TC250/SC3, ELOT TE67/OE3 “Eurocode 3” and Deputy Coordinator of this WG.
9. Χ. Γαντές Interim member of the Greek mirror Committee of CEN/TC250, ELOT /TE67 Committee on

“Eurocodes”.

10. X. Γαντές Member of Working Group 8 of the International Association for Shells and Spatial Structures (IASS) on Metal Spatial Structures (IASS WG8).
11. X. Γαντές Reviewer of research proposals for the Foundation of Research and Technology of Portugal (FCT).
12. Reviewer of research proposals for the JSC “National Centre of Science and Technology Evaluation”, the Republic of Kazakhstan.
13. Συμμετοχή του Εργαστηρίου Μεταλλικών Κατασκευών στον Εορτασμό των 180 χρόνων του Ε.Μ.Π.
14. Επισκέψεις σχολείων από την Ελλάδα και την Κύπρο, με σκοπό την ενημέρωση των μαθητών για το επάγγελμα του Πολιτικού Μηχανικού, στα πλαίσια του επαγγελματικού προσανατολισμού.

Ιανουάριος 2018