

Τίτλος Μαθήματος	Επεμβάσεις Αποκατάστασης Ι				
Κωδικός Μαθήματος	DLMACOM22				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό				
Επίπεδο	Μάστερ				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	2 ^ο εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Π. Τουλιάτος, Μ. Δημοσθένους				
ECTS	10	Διαλέξεις / εβδομάδα	--	Εργαστήρια / εβδομάδα	--
Στόχοι Μαθήματος	<p>Στο πλαίσιο του μαθήματος εξετάζονται οι διάφοροι τύποι επέμβασης σε μια ιστορική κατασκευή και των τεχνικών επισκευής και ενίσχυσης φέρουσων τοιχοποιιών και ξύλινων δομικών στοιχείων. Εξετάζονται διεξοδικά οι επιδιωκόμενοι στόχοι, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα κάθε τεχνικής σε σχέση με τις βασικές αρχές περί επεμβάσεων όπως, σεβασμό στο πρωτότυπο, αναστρεψιμότητα (reversibility), ανθεκτικότητα σε διάρκεια (durability) και συμβατότητα (compatibility). Αναλύονται και αξιολογούνται τα αποτελέσματα της τεκμηρίωσης, της κατασκευαστικής ανάλυσης, της παθολογίας και της τρωτότητας μιας ιστορικής κατασκευής με στόχο τη διατύπωση προτάσεων για την άμεση λήψη μέτρων προστασίας και της επιλογής κατάλληλου σχήματος επέμβασης συντήρησης, επισκευής και ενίσχυσης. Επισημαίνεται επίσης η δυνατότητα της αξιοποίησης των ενόργανων μετρήσεων τόσο κατά το στάδιο της τεκμηρίωσης και το στάδιο των επεμβάσεων καθώς και μετά από αυτές ώστε να υπάρχει μιας συνεχούς παρακολούθηση της κατασκευής μέσα από τεχνικές μετρήσεις.</p>				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Με το τέλος του μαθήματος οι φοιτητές πρέπει να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κατανοούν και αναλύουν τους εξειδικευμένους όρους και τύπους επεμβάσεων σε μνημεία (συντήρηση, ανακαίνιση, επισκευή, ενίσχυση, επανάχρηση κλπ) και τις βασικές αρχές, όπως η συμβατότητα, η ανθεκτικότητα, η αναστρεψιμότητα κλπ. • Αναγνωρίζουν τους τύπους και τα αίτια των ζημιών σε ιστορικά κτίρια και τον αντίστοιχο βαθμό επικινδυνότητας. Επισημαίνουν τους τύπους και τα αίτια της τρωτότητας των μνημείων και τον αντίστοιχο βαθμό επικινδυνότητας. • Αναπτύσσουν τεχνικές δεξιότητες ως προς την αξιολόγηση της κατάστασης ενός μνημείου και προτείνουν άμεσα σωστικά μέτρα. • Κατέχουν τις τεχνικές επέμβασης ή/και ενίσχυσης του φέροντος οργανισμού ιστορικών κτιρίων από λίθο και ξύλο και τα διάφορα στάδια εφαρμογής τους. • Αναπτύσσουν την ικανότητα ώστε να προτείνουν κατάλληλα σχήματα επεμβάσεων επισκευής και ενίσχυσης ιστορικών κατασκευών μέσα από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της τεκμηρίωσης. 				

Προαπαιτούμενα	MACOM21	Συναπαιτούμενα	
Περιεχόμενο Μαθήματος	<ul style="list-style-type: none"> • Βασικές αρχές και επιστημονική δεοντολογία των αποκαταστάσεων. • Αναλυτική και συνθετική μεθοδολογία επεμβάσεων σε μνημεία και παραδοσιακές κατασκευές. • Αρχές επεμβάσεων: Συμβατότητα, ανθεκτικότητα, αναστρεψιμότητα. • Πλαίσιο αρχών επέμβασης σε ιστορικά κτίρια, έτσι ώστε να συνάδουν με τα εφαρμοζόμενα επίπεδα ασφαλείας, χωρίς βλάβη της συνολικής τους εικόνας και της αυθεντικότητάς τους. • Προτάσεις επισκευής ή αποκατάστασης μνημείων και ιστορικών κατασκευών. • Δομικά συστήματα με φέρουσα λιθοδομή κατά τους κλασσικούς, βυζαντινούς και μετα-βυζαντινούς χρόνους. • Ιδιότητες υλικών και κατάλληλη χρήση (κονιάματα, λίθοι, μέταλλα, οπτόπλινθοι, ξύλο, οπλισμένο σκυρόδεμα). 		
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	<p>Εξ αποστάσεως. Το μάθημα θα παράσχει το θεωρητικό υπόβαθρο με σύγχρονες και ασύγχρονες μεθόδους επικοινωνίας. Το σύνολο των μαθησιακών δραστηριοτήτων υποστηρίζεται από ηλεκτρονική πλατφόρμα επικοινωνίας και μάθησης.</p> <p>Οι κύριες μαθησιακές δραστηριότητες είναι οι εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μελέτη υποχρεωτικής βιβλιογραφίας του μαθήματος • Εκπόνηση εργασιών του μαθήματος • Παρουσιάσεις συγκεκριμένων μελετών • Διατύπωση και επίλυση αποριών σε ειδικό forum • Διάλογοι για θέματα έρευνας σε δύο ειδικά forum του μαθήματος • Ερωτήσεις, κουίζ, ασκήσεις, κείμενα θέσης κ.ά. αυτοαξιολόγησης. • Συμμετοχή σε πέντε τηλεδιασκέψεις 		
Βιβλιογραφία	<ul style="list-style-type: none"> • Υπουργείο Αιγαίου Ελλάδος «Κατασκευαστική Ανάλυση Μεσαιωνικού Τοπικού Δομικού Συστήματος τού Οικισμού του Ανάβατου στην Χίο. Οδηγίες επέμβασης και ενίσχυσης» Ερευνητικό Πρόγραμμα ΕΜΠ, ΔΕΠΟΣ – Υπουργείο Αιγαίου - Κωδικός Ε.Μ.Π.: 62/126700, Ημ. Πρωτοκόλλου: 28/12/1999 Χρηματοδότης: Δ. Ε. Π. Ο. Σ. – Υπουργείο Αιγαίου Επιστημονικός Υπεύθυνος Έρευνας: Καθηγητής Π. Τουλιάτος • «PROTECTION OF THE ARCHITECTURAL HERITAGE AGAINST EARTHQUAKES», 1996. International Center for Mechanical Sciences- Springer- Wien- New York – 1996. ISBN 978-3-7091-2656-1. • Ε.Λυμπουρή-Κοζάκου Αποκαταστάσεις μνημείων στην Κύπρο: από την ίδρυση του τμήματος αρχαιοτήτων το 1935 έως το 2005 https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/27173 • Petrini, V., Save, M – Wilquin, H., Touliatos, P. G., Giuffré, A., S. Briccoli, Pasquale, S, “Protection of the Architectural Heritage Against Earthquakes”, 1996. CISM – International Centre for Mechanical Sciences. ISBN 978-3-7091-2656-1. • Clara Bertolini Cestari; Panos Touliatos; NikiMiltiadou; Nikos Delinikolas; Claudio Menichelli; et al. "The timber roof of 		

	<p>HagiaParaskevi Basilica in Chalkida, Greece : multi-disciplinary methodological approaches for the understanding of the structural behaviour: analysis and diagnosis". Publisher: Marghera (Venezia) : Arcadia ricerche, 2009. -Edition/Format: Article: Conference publication: English Publication: Conservare e restaurare il legno: conoscenze, esperienze, prospettive (Bressanone, 2009), p. [415]-424.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ceccotti A., Thelandersson S., (2000), "Seismic behaviour of timber buildings. Timber construction in the new millennium", (p.p. 1-14) in Proceedings "Cost Action E5: Timber frame building systems", (Venice, Italy, September 28-29, 2000), Istituto Universitario di Architettura • «Intervention to an 18th century mosque on the island of Kos in Greece » «Monastere de Docheiariou au Mont Athos » Balodimos D., Bonnin Jean, Kalogeras N., Touliatos P. Rapport de Mission - 30 aout au 6 Septembre 1996 Groupe PACT 19. • Χ. Μπούρας, Π. Τουρνικιώτης, Δ.Φιλιππίδης (επιμ.) Συντήρηση, Αναστήλωση και Αποκατάσταση Αρχιτεκτονικών Μνημείων στην Ελλάδα 1950-2000, Αθήνα 2010. • Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Το γεφύρι της Πλάκας ,Το έργο του ΕΜΠ για την αποκατάσταση του. Διεπιστημονική ομάδα ΕΜΠ Αθήνα 2018. Εκδόσεις Ε.Μ.Π. • Αφαψίδωση της Γέφυρας Πλάκας https://www.ntua.gr/el/news/ntua-at-world/item/1340-afapsidosi-tis-gefyras-plakas-to-megalo-crash-test-ksekinise Φωτογραφικό υλικό από την αφαψίδωση. • Ξαναζωντανεύει» το Γεφύρι της Πλάκας https://www.ntua.gr/el/news/ntua-at-world/item/70-ksanazontaneyei-to-gefyri-tis-plakas • Αρχιτεκτονικά αποτυπώματα Βιομηχανικής Αρχαιολογίας στο Λαύριο. Από την τεκμηρίωση στην Επανάχρηση. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο-Σχολή Αρχιτεκτόνων ΕΜΠ Εκδόσεις ΕΜΠ https://www.academia.edu/44347260 • ΚΑΝ.ΕΠΕ -ΟΑΣΠ https://www.oasp.gr/userfiles/%CE%9A%CE%91%CE%9D_%CE%95%CE%A0%CE%95_2%CE%B7%20%CE%91%CE%BD%CE%B1%CE%B8%CE%B5%CF%8E%CF%81%CE%B7%CF%83%CE%B7_2017_Final.pdf • Ε.Εφεισίου, Γ.Σπάρης Επεμβάσεις σε δομικές κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα https://ocw.aoc.ntua.gr/modules/document/file.php/ARCH103/%CE%94%CE%B9%CE%B1%CE%BB%CE%AD%CE%BE%CE%B5%CE%B9%CF%82/ARCH103_E.Th.Oik.8-I.Efesiou_Epembvaseis_Beton_Arme.pdf • ΣΥΝΟΠΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΤΟΥ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ ΚΤΙΡΙΩΝ ΑΠΟ ΟΠΛΙΣΜΕΝΟ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ Μ Ε ΒΛΑΒΕΣ ΑΠΟ ΣΕΙΣΜΟ http://www.yas.gr/prodiagrafes/2005221648370.pdf • R.Brueckner et al Assessment of historic concrete structures https://www.researchgate.net/publication/271435425_Assessment_of_historic_concrete_structures • Rehabilitation of 20th Century Concrete Heritage Buildings: the Case Study of the Municipal Market in Nicosia, Cyprus Stavroula Georgiou, Ioannis Ioannou
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>https://www.researchgate.net/publication/335777043_Rehabilitation_of_20th_Century_Concrete_Heritage_Buildings_the_Case_Study_of_the_Municipal_Market_in_Nicosia_Cyprus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γ. Μπατής Καθηγητής ΕΜΠ, ΧΡΗΣΗ ΝΕΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ, 2007 Εισήγηση στην ημερίδα του ΤΕΕ "ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ ΜΕ ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΥΛΙΚΑ" http://docplayer.gr/9965073-Hrisi-neon-ylikon-gia-tin-ayxisi-tis-anthektikotitas.html • Η εξέλιξη των αντισεισμικών κανονισμών στην Ελλάδα. Ιωάννης Ν.Δουδούμης, ομότιμος καθηγητής τμημ. Πολιτικών Μηχανικών Α.Π.Θ. http://tkm.tee.gr/wp-content/uploads/2018/06/16%CE%95CEE_Doudoumis.pdf • Conserving Concrete Heritage Experts Meeting The Getty center 2014 https://www.researchgate.net/publication/340417405_Conserving_Concrete_Heritage_Experts_Meeting_The_Getty_Center_Los_Angeles_California_June_9-11_2014_Meeting_Report • Αραβαντινός Δ. «Η φιλοσοφία των επεμβάσεων για αντιμετώπιση της υγρασίας σε ιστορικά κτίρια και μνημεία», Βιβλιοθήκη ΤΕΕ, Πηγή: Ηπιες επεμβάσεις και προστασία ιστορικών κατασκευών (1ο : 2000 : Θεσσαλονίκη) : Διατήρηση και βελτίωση της αρχικής δομής και τυπολογίας / / Υπ. Πολιτισμού-4η Εφορεία Νεωτέρων Μνημείων, ΤΕΕ-Τμ. Κεντρ. Μακεδονίας. http://library.tee.gr/digital/m1751_1800/m1780/m1780_aravantinos.pdf • Τουλιάτος Π., Πελεκάνος Μ. « Ιερός Ναός Αγίου Χαραλάμπους στη Δένεια. Τεχνική Έκθεση σε σχέση με την παρουσία υγρασίας σε τμήματα του Ναού», 2012. • Τουλιάτος Π., Πελεκάνος Μ. « Ιερός Ναός Αγίου Κυπριανού στο Μένοικο. Τεχνική Έκθεση σε σχέση με την παρουσία υγρασίας σε τμήματα του Ναού», 2012. • Τουλιάτος Π., Πελεκάνος Μ. Τεχνική Έκθεση Ερευνητικής Εφαρμογής «για την Προστασία του Καθολικού της Ιεράς Μονής Αγίου Νικολάου Ορούντας, από διερχόμενη και ανιούσα υγρασία», 2013. • Τουλιάτος Π., Τσακανίκα Ε., Κοντέας Ζ., «Το Ξύλο και η Ξύλινη Κατασκευή», Έκδοση Συνδέσμου Εισαγωγέων- Εμπόρων Ξυλείας και Οικοδομικών Υλικών, Λευκωσία, 2007. ISBN: 978-9963-2073-0-5. <p>Επιπλέον, θα προτείνεται εξειδικευμένη βιβλιογραφία από τον κάθε διδάσκοντα αναλόγως των θεμάτων ενδιαφέροντος που θα ανακύπτουν μέσα από τις δραστηριότητες της συνεχούς αξιολόγησης ενώ πρόσθετη βιβλιογραφία θα αναζητείται από τους ίδιους τους φοιτητές ως μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας.</p>
Αξιολόγηση	<p>Συνεχής Αξιολόγηση (50%)</p> <p>Άσκηση 1 (Πρόταση Επέμβασης επί Ιστορικού Κτιρίου για το οποίο προηγήθηκε η Αποτύπωση και Κατασκευαστική Ανάλυση - βλέπε αντίστοιχη εργασία MACOM21) 25%</p> <p>Άσκηση 2 (Σύντομη Μελέτη επί, ατομικά επιλεγόμενου, ειδικού θέματος) 10%</p> <p>Φόρουμ 3 με μελέτη επί ειδικού θέματος και ομαδικό σχολιασμό 7,5%</p> <p>Φόρουμ 4 με μελέτη επί ειδικού θέματος και ομαδικό σχολιασμό 7,5%</p> <p>Τελικές Εξετάσεις (50%)</p>



Γλώσσα

Ελληνική