



ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΠ/ΣΕΩΣ ΑΞΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ
ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ "ΑΝΩΤΕΡΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ"
Ιου ΕΚΠ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ

A/A	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	ΑΝΑΛΥΣΗ		Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαιδεύσεως
	Μερικές Παράγωγοι	4	
	Διπλό Ολοκλήρωμα	4	
	Υπολογισμός Διπλού Ολοκληρώματος	6	
	Αλλαγή Μεταβλητών- Ιακωβιανή Ορίζουσα	6	
	Εμβαδόν Χωρίου	6	
	Κέντρο Μάζας Χωρίου	4	
	Καμπύλη	4	
	Επικαμπύλιο Ολοκλήρωμα α' Είδους	4	
	Κέντρο Μάζας Καμπύλης, Μήκος Τόξου	4	
	Επικαμπύλιο Ολοκλήρωμα β' Είδους	6	
	Έργο Δύναμης	2	
	Επιφάνειες	4	
	Κάθετο Διάνυσμα, Εφαπτόμενο Επίπεδο	5	
	Εμβαδόν Επιφανείας	5	
	Κέντρο Μάζας Επιφανείας	2	
2	ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ		
	Πίνακες-Ορίζουσες (Επανάληψη)	2	
	Γραμμικά Συστήματα (Επανάληψη)	2	
	Διανυσματικοί Χώροι - Βάσεις	3	
	Γραμμικές Απεικονίσεις	2	
	Χαρακτηριστικά Μεγέθη Πινάκων και Απεικονίσεων	4	
	Διαγωνιοποίηση και Δύναμη Πίνακα	3	
	Τετραγωνικές Μορφές - Θετικά Ορισμένοι Πίνακες	3	
	Κανονικές Μορφές του Jordan	4	
	Τανυστές 2ης τάξης, Διάδες, Διαδικοί, Διαδικός τάξης	6	

Α/Α	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
3	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ		
	Γενικά περί συνόλων	1	
	Διάγραμμα του Venn	1	
	Πράξεις με σύνολα	1	
	Θεωρήματα με σύνολα	1	
	Πείραμα τύχης	1	
	Δειγματικός χώρος	1	
	Πράξεις μεταξύ ενδεχομένων σε ένα πείραμα τύχης	1	
	Δενδροδιάγραμμα - Καρτεσιανό Γινόμενο	1	
	Βασική αρχή της απαρίθμησης	1	
	Η έννοια της πιθανότητας και αξιώματα αυτής	1	
	Κλασσικός ορισμός της πιθανότητας	1	
	Κανόνες λογισμού των πιθανοτήτων	1	
	Πιθανότητα υπό συνθήκη ή Δεσμευμένη Πιθανότητα	2	
	Θεωρήματα για Πιθανότητες υπό συνθήκη	1	
	Θεώρημα ή τύπος του Bayes - Ολική Πιθανότητα	2	
4	ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗ		
	Μεταθέσεις	1	
	Διατάξεις	1	
	Συνδυασμοί	1	
	Τρίγωνο του Pascal	1	
	Το Διωνυμικό Θεώρημα	1	
	Διωνυμικοί συντελεστές	1	
	Η προσέγγιση του Stirling για το $n!$	1	
	Πιθανότητες με συνδυαστική ανάλυση	1	
5	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ		
	Τυχαία Μεταβλητή	2	
	Συνάρτηση Πυκνότητας	2	
	Συνάρτηση Κατανομής	2	
	Μέση Τιμή	2	
	Διασπορά	2	
	Διωνυμική Κατανομή	2	
	Κανονική Κατανομή	3	
	Δειγματική Μέση Τιμή	2	
	Δειγματική Αναλογία	2	

Α/Α	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
6	ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ (MATHEMATICA)		
	Εισαγωγή στο λογισμικό "Mathematica"	5	
	Βασικές Αλγεβρικές Πράξεις	2	
	Επίλυση Εξισώσεων και Συστημάτων με τη χρήση λογισμικού "Mathematica"	3	
	Παραγωγίσεις και Ολοκληρώματα με τη χρήση λογισμικού "Mathematica"	3	
	Δισδιάστατες Γραφικές Παραστάσεις	2	
	Τρισδιάστατες Γραφικές Παραστάσεις	2	
7	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ		
	Αριθμητική Επίλυση Εξισώσεων	8	
	Αριθμητική Επίλυση Συστημάτων	6	
	Παρεμβολή	4	
	Ελάχιστα Τετράγωνα	2	
	Ολοκλήρωση-Διαφορικές εξισώσεις	2	
8	ΜΙΓΑΔΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ		
	Μιγαδικοί Αριθμοί	5	
	Τριγωνομετρική Μορφή Μιγαδικού Αριθμού	4	
	Μιγαδικές Συναρτήσεις	4	
	Μιγαδική Παραγωγή	7	
	Μιγαδική Ολοκλήρωση	7	
	Σ Υ Ν Ο Λ Ο	205	



ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΠ/ΣΕΩΣ ΑΞΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΣΤΑΤΙΚΗ Ι-II-III (Α' ΕΞ.)

Ιου ΕΚΠ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ

"ΑΝΑΛΥΣΗ ΙΣΟΣΤΑΤΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ"

A/A	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Εισαγωγή στη Στατική. Σχετική βιβλιογραφία. Έννοια του στερεού σχηματισμού και του φορέα.	9	Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαίδευσής
2	Στήριξη φορέων. Φορτίσεις. Ισορροπία των δυνάμεων στις κατασκευές. Εξισώσεις ισορροπίας.	9	
3	Εξιδανίκευση και κατάταξη των ραβδωτών φορέων. Στατική και κινηματική αοριστία. Εξέταση της ισοστατικότητας ή υπερστατικότητας φορέα.	9	
4	Γεωμετρική αστάθεια και διερεύνηση της. Παραδοχές θεωρίας μικρών παραμορφώσεων.	10	
5	Ισοστατικοί σχηματισμοί. Στατική λειτουργία. Συμμετρία-Αντισυμμετρία.	9	
6	Ανάλυση και υπολογισμός δικτυωμάτων. Σχοινοειδής φορέας. Διαγράμματα αξονικών δυνάμεων(N).Η μέθοδος των τομών Ritter.	10	
7	Ανάλυση και υπολογισμός ολόσωμων φορέων. Διαγράμματα ροπών, τεμνουσών και αξονικών για την αμφιέριστη δοκό, τον πρόβολο και τη δοκό Gerber.	10	

Α/Α	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
8	Φορείς υποβαλλόμενοι σε συγκεντρωμένα και κατανεμημένα φορτία. Διαγράμματα εντατικών μεγεθών M,Q,N. Θεμελιώδεις ιδιότητες των διαγραμμάτων.	10	Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαίδευσής
9	Ανάλυση και υπολογισμός σύνθετων φορέων. Ολόσωμοι φορείς με εσωτερικές ελευθερώσεις. Τριαρθρωτοί φορείς. Εντατικά μεγέθη διατομών δοκών.	10	
10	Ποιοτικά διαγράμματα εντατικών μεγεθών M,Q,N.	10	
11	Έννοια της γραμμής επιρροής. Γραμμή επιρροής αμφιέρειστης και αμφιπροέχουσας δοκού, δοκού Gerber, τριαρθρωτού πλαισίου, τόξου, δικτυωμάτων. Γραμμές επιρροής σύνθετων φορέων Gerber, τριαρθρωτού πλαισίου, τόξου, δικτυωμάτων.	12	
12	Εφαρμογές των γραμμών επιρροής. Υπολογισμός ακραίων τιμών εντατικών μεγεθών για διάφορες μορφές κινητών φορτίσεων.	12	
13	Στατικά και κινηματικά αποδεκτά συστήματα. Αρχή δυνατών έργων σε ραβδωτούς φορείς. Θεώρημα Αμοιβαιότητας Betti-Maxwell. Θεώρημα μοναδιαίου φορτίου. Υπολογισμός μετακινήσεων ισοστατικών φορέων.	12	
ΣΥΝΟΛΟ		132	



ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΠ/ΣΕΩΣ ΑΞΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ
ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ "ΑΝΑΛΥΣΗ ΥΠΕΡΣΤΑΤΙΚΩΝ ΡΑΒΔΩΤΩΝ
ΦΟΡΕΩΝ" ΣΤΑΤΙΚΗ Ι-ΙΙ-ΙΙΙ (Β' Εξ.)
Ιου ΕΚΠ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ

A/A	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Εισαγωγή στους υπερστατικούς φορείς. Διαφορά Ισοστατικών και Υπερστατικών φορέων. Συμβιβαστό των παραμορφώσεων. Αρχή Δυνατών Έργων-Μέθοδος του Μοναδιαίου Φορτίου (σύντομη επανάληψη-σύνδεση με ύλη προηγούμενου εξαμήνου.)	6	Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαιδεύσεως
2	Μέθοδος των Δυνάμεων. Παρουσίαση της μεθόδου.	6	
3	Μέθοδος των Δυνάμεων. Εφαρμογή σε Δικτυώματα.	6	
4	Μέθοδος των Δυνάμεων. Εφαρμογή σε ολόσωμους (πλαισιωτούς) φορείς.	7	
5	Μέθοδος των Δυνάμεων. Επίλυση προβλημάτων με έμφαση σε μικτούς και σύνθετους φορείς. Ειδικά θέματα (μετακινήσεις στηρίξεων, ελαστικές στηρίξεις, θερμικά φορτία, αξιοποίηση συμμετρίας.)	6	
6	Εισαγωγή στη Μέθοδο των Παραμορφώσεων.	7	
7	Μέθοδος των Παραμορφώσεων (Εφαρμογές).	7	
8	Μέθοδος των Παραμορφώσεων (Μετατοπίσεις κόμβων, εξισώσεις προσδιορισμού αγνώστων παραμορφώσεων).	7	
9	Μέθοδος των Παραμορφώσεων. Ειδικά θέματα (αξονική παραμόρφωση, ελαστικές στηρίξεις, θερμοκρασιακές μεταβολές).	7	
10	Ποιοτικά διαγράμματα εντατικών μεγεθών M,Q,N.	5	
11	Γραμμές Επιρροής. Αρχή Muller-Breslau. Παρουσίαση μεθόδων προσδιορισμού αυτών. Θεώρημα Αμοιβαιότητας Betti-Maxwell.	7	

Α/Α	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
12	Γραμμές Επιρροής παραμορφωσιακών μεγεθών ισοστατικών φορέων (Θεώρημα Mohr).	7	Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαιδεύσεως
13	Γραμμές Επιρροής εντατικών μεγεθών υπερστατικών φορέων.	7	
Σ Υ Ν Ο Λ Ο		85	



ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΠ/ΣΕΩΣ ΑΞΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ
ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ "ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ"
Ιου ΕΚΠ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ

A/A	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Εισαγωγή στην Αρχιτεκτονική	4	Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαίδευσως
2	Στοιχεία Κτηριολογικής Οργάνωσης Χώρων	4	
3	Λειτουργική Οργάνωση Χώρων	2	
4	Κλιματικές Παράμετροι στο Σχεδιασμό Κτηρίων	2	
5	Εγκαταστάσεις Κτηρίων	2	
6	Σχεδιασμός Μικρής Κατοικίας-Υποδομής για Στρατιωτική χρήση, Λειτουργική Οργάνωση Χώρων	16	
7	Σχεδιασμός Μικρού Κτηρίου Ειδικού Κτηριολογικού Προγράμματος	4	
Σ Υ Ν Ο Λ Ο		34	



ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΠ/ΣΕΩΣ ΑΞΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ
ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ "ΘΕΜΕΛΙΩΣΕΙΣ-ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ"
Ιου ΕΚΠ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ

A/A	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Εισαγωγή.	2	Περιλαμβάνονται και δύο επισκέψεις: Μία σε εργοτάξιο, όπου και εκτελείται δειγματοληπτική γεώτρηση, καθώς και επίσκεψη σε εργαστήριο. Εδαφομηχανικής προκειμένου να γίνει επίδειξη των διδασκομένων εργαστηριακών δοκιμών
2	Η φύση του εδάφους, κατηγορίες εδαφικού υλικού, φυσικές ιδιότητες αυτού.	8	
3	Μηχανική συμπεριφορά του εδαφικού στοιχείου, περιγραφή εντατικής κατάστασης σημείου (κύκλος Mohr).	8	
4	Παραμορφώσεις εδαφικού υλικού.	4	
5	Ο ρόλος της υδατικής φάσης.	3	
6	Σχέση τάσεων παραμορφώσεων υπό διάφορες εντατικές καταστάσεις.	2	
7	Υδατική ροή διαμέσου του εδάφους.	3	
8	Εργαστηριακές δοκιμές εδαφομηχανικής: Μονοδιάστατη συμπίεση, κυλινδρική.	12	
9	Χρονική εξέλιξη των υδατικών υπερπιέσεων και στερεοποίηση αργιλικού στρώματος.	8	
10	Εργαστηριακές δοκιμές εδαφομηχανικής: (τριαξονική) συμπίεση, απλή διάτμιση.	11	
11	Διατμητική αντοχή εδαφών, εδαφική παραμόρφωση με ή χωρίς στράγγιση.	11	
12	Μέθοδοι διερεύνησης του εδάφους, δειγματοληπτικές γεωτρήσεις.	4	
13	Επιτόπου δοκιμές Εδαφομηχανικής. Γενική ανασκόπηση των εκτελούμενων επιτόπου δοκιμών. Εκτέλεση, ερμηνεία και αξιοποίηση των αποτελεσμάτων των ακόλουθων βασικών δοκιμών.	2	
Σ Υ Ν Ο Λ Ο		78	



ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΠ/ΣΕΩΣ ΑΞΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ
ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ "ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ"
Ιου ΕΚΠ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ

A/A	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Βασικές θερμοδυναμικές έννοιες και βασικές θερμοδυναμικές ιδιότητες της ύλης	4	Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαιδεύσεως
2	1ο και 2ο θερμοδυναμικό αξίωμα	6	
3	Παραγωγή και μέσα παραγωγής θερμότητας	6	
4	Τρόποι μετάδοσης θερμότητας (αγωγή, συναγωγή, ακτινοβολία) - Θεωρία Θερμομόνωσης.	6	
5	Εισαγωγή στην Ρευστομηχανική (Νόμος Bernoulli).	4	
6	Ανάλυση εγκαταστάσεων ύδρευσης και αποχέτευσης - Δίκτυα νερού και πυρόσβεσης.	4	
7	Εισαγωγή στον Κανονισμό Ενεργειακής Απόδοσης Κτηρίων.	4	
Σ Υ Ν Ο Λ Ο		34	



ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΠ/ΣΕΩΣ ΑΞΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ
ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ "ΣΙΔΗΡΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ Ι-ΙΙ"
Ιου ΕΚΠ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ

A/A	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	15	Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαίδευσης
	Δράσεις επί των κατασκευών: Μόνιμες δράσεις, Επιβαλλόμενες δράσεις, Φορτίο χιονιού, Δράσεις ανέμου, Σεισμικές δράσεις, Άλλες δράσεις. Συνδυασμοί δράσεων. Οριακές καταστάσεις αστοχίας και λειτουργικότητας. Υλικά.		
2	ΑΝΑΛΥΣΗ ΦΟΡΕΩΝ	15	
	Προσομοίωμα ανάλυσης. Μέθοδοι ανάλυσης (Ελαστική ανάλυση, Πλαστική ανάλυση). Ατέλειες (μελών και πλαισίων). Κατάξη διατομών.		
3	ΟΡΙΑΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΤΟΧΙΑΣ	11	
	Αντοχή διατομών (Εφελκυσμός, Θλίψη, Μονοαξονική κάμψη, Τέμνουσα, Στρέψη, Κάμψη και τέμνουσα, Κάμψη και αξονική δύναμη, Κάμψη, τέμνουσα και αξονική δύναμη).		
4	ΟΡΙΑΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ	10	
	Μετατοπίσεις - Δυναμικές επιρροές - Οριακές τιμές		
Σ Υ Ν Ο Λ Ο		51	



ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΠ/ΣΕΩΣ ΑΞΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ
ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ "ΧΡΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ"
Ιου ΕΚΠ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ

Α/Α	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Βασικές αρχές Η/Υ. Δίκτυα Υπολογιστών, Λειτουργικά Συστήματα.	2	Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαίδευσης
2	Επεξεργαστής Κειμένου.	6	
3	Λογιστικά Φύλλα	8	
4	Λογισμικό Παρουσιάσεων.	4	
5	Εισαγωγή στον προγραμματισμό με MATLAB	4	
6	Βάσεις Δεδομένων, Πληροφορικά Συστήματα.	6	
7	Εισαγωγή στα Σχεδιαστικά Προγράμματα CAD.	2	
8	Βασικά εργαλεία σχεδίασης και επεξεργασίας	4	
9	Βασικές εντολές σχεδίασης	4	
10	Βασικές εντολές επεξεργασίας	4	
Σ Υ Ν Ο Λ Ο		44	



ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΠ/ΣΕΩΣ ΑΞΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ
ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ "ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ"
Ιου ΕΚΠ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ

A/A	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Εισαγωγή	2	Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαιδεύσεως
2	Ανάλυση περιεχομένου Οικοδομικής	2	
3	Σύγχρονη Μεθοδολογία Ανάλυσης και Μελέτης των Κτιριακών Έργων	3	
4	Βασικές Αρχές Σχεδιασμού ενός κτιρίου και οικοδομικές σχεδιάσεις	2	
5	Ανάλυση μελέτης ενός κτιρίου και προδιαγραφές - Οικοδομικές Λεπτομέρειες	3	
6	Προγραμματισμός	2	
7	Προεργασίες - Χωματοουργικά	2	
8	Θεμελίωση	3	
9	Προστασία από την υγρασία του εδάφους	3	
10	Δομική μορφή και φέρων οργανισμός	2	
11	Συστήματα δομής - δομικά στοιχεία του Φ.Ο. Σχεδιάσή τους.	2	
12	Συγκρότηση Φ.Ο. από Ωπλισμένο Σκυρόδεμα - Νεότερες Τάσεις	3	
13	Ειδικές Κατασκευές	3	
14	Αρμοί διαστολής του Φ.Ο.	3	
15	Ξυλότυποι και σχεδιάσή τους.	2	
16	Διάταξη σκελετού - τυποποίηση - κάρναβος	2	
17	Κλίμακες	3	
18	Είδη κλιμάκων και οικοδομική σχεδιάσή τους.	3	
19	Κεκλιμένα επίπεδα	1	
20	Ανελκυστήρες	2	
21	Συναφείς κατασκευές	1	
22	Τα εξωτερικά τοιχώματα	2	
23	Τα εσωτερικά χωρίσματα	2	
24	Μονώσεις	2	

Α/Α	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
25	Προστασία της στέγασης - Είδη Στεγών και σχεδίασή τους.	3	
26	Προστασία των πλευρικών τοιχωμάτων - Συμπύκνωση	2	
27	Ανοίγματα - Μορφή και θέσεις στις όψεις	2	
28	Μέγεθος ανοιγμάτων	2	
29	Κουφώματα (λειτουργία και κατασκευή)	3	
30	Καλύψεις, επενδύσεις τοιχωμάτων και ορόφων	2	
31	Επιστρώσεις δαπέδων	2	
32	Εργασίες τελειωμάτων	2	
33	Παράδειγμα σχεδιασμού κτιρίου (κατόψεις, όψεις, τομές, ξυλότυποι) και σχεδίασή του.	5	
Σ Υ Ν Ο Λ Ο		78	



ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΠ/ΣΕΩΣ ΑΞΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ
ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ "ΓΕΩΔΑΙΣΙΑ"
Ιου ΕΚΠ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ

A/A	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Βασικές έννοιες (επιφάνειες αναφοράς, συστήματα αναφοράς, ορισμοί μεγεθών, μονάδες, χάρτες και τοπογραφικά διαγράμματα). Καρτεσιανά συστήματα συν/νων.	10	Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαιδεύσεως
2	Μετρήσεις γωνιών	6	
3	Μετρήσεις αποστάσεων	6	
4	Μετρήσεις Υψομετρικών διαφορών - Υψομετρία (Τριγωνομετρική υψομετρία, γεωμετρική χωροστάθμηση)	6	
5	Τα σφάλματα στις γεωδαιτικές μετρήσεις, είδη σφαλμάτων, μέση τιμή, τυπικά σφάλματα (ισοβαρείς, ανισοβαρείς), Νόμος μετάδοσης σφαλμάτων.	6	
6	Θεμελιώδη προβλήματα	6	
7	Τριγωνομετρικά δίκτυα. Μέθοδοι - μετρήσεις - Υπολογισμοί	8	
8	Πολυγωνομετρία	10	
9	Αποτυπώσεις (Ταχυμετρία)	10	
10	Εφαρμογές Γεωδαισίας	10	
Σ Υ Ν Ο Λ Ο		78	



ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΠ/ΣΕΩΣ ΑΞΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ
ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ "ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ"
Ιου ΕΚΠ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ

A/A	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Μέρος 1ο (Δύο επίπεδα προβολής)		
1	Παράσταση των θεμελιωδών γεωμετρικών στοιχείων	6	Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαίδευσως
2	Σχέσεις μεταξύ των θεμελιωδών γεωμετρικών στοιχείων	2	
3	Ιχνοπαράλληλες & Ιχνοκάθετες Επιπέδων	2	
4	Κατάκλιση και αλλαγή επιπέδου προβολής	4	
5	1η ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΕΞΕΤΑΣΗ	2	
6	Τομή ορθού πρίσματος με πρόσθιο επίπεδο	2	
7	Τομή ορθού πρίσματος με τυχαίο επίπεδο	2	
8	Τομή πυραμίδας με τυχαίο επίπεδο	2	
9	Ανάπτυγμα πυραμίδας & μετασχηματισμένη τομής	2	
10	Προβολές κύκλου	2	
11	2η ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΕΞΕΤΑΣΗ	2	
	Μέρος 2ο (Ένα επίπεδο προβολής)		
12	Παράσταση των θεμελιωδών γεωμετρικών στοιχείων	4	
13	Σχέσεις μεταξύ των θεμελιωδών γεωμετρικών στοιχείων	2	
14	Τοπογραφικά διαγράμματα & μηκοτομή εδάφους	2	
15	Παράσταση πρानών για την δημιουργία οριζόντιας πλατείας	4	
16	Παράσταση πρानών για την δημιουργία κεκλιμένης πλατείας	2	
17	Στέγες	2	
	ΣΥΝΟΛΟ	44	



ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΠ/ΣΕΩΣ ΑΞΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ "ΟΔΟΠΟΪΑ Ι-ΙΙ" Ιου ΕΚΠ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ

A/A	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Εισαγωγή, απεικόνιση οδού σε 2D σχέδια, ισοκλινής και πολυγωνική της χάραξης	6	Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαίδευσως
2	Λειτουργική ιεράρχηση οδών	2	
3	Προσομοίωση οχήματος στην οδοποιία, δυναμικά στοιχεία οχημάτων, πρόσφυση, προωθητική δύναμη, δύναμη πέδησης, κίνηση οχήματος σε καμπύλη, επιβατηγά οχήματα - φορτηγά	6	
4	Ταχύτητα μελέτης, λειτουργική ταχύτητα V_{85} , επιτρεπόμενη ταχύτητα	6	
5	Στοιχεία μελέτης για την οριζοντιογραφία, η ευθυγραμμία, το κυκλικό τόξο, το τόξο συναρμογής, μορφές κλωθοειδούς, ελιγμοί (εφαρμογή σε προσέγγιση παρατηρητηρίου)	9	
6	Κριτήρια ασφάλειας	6	
7	Στοιχεία μελέτης για τη μηκοτομή, κατά μήκος κλίσεις, κυρτές και κοίλες καμπύλες στη μηκοτομή, μηδενική γραμμή της χάραξης	9	
8	Στοιχεία μελέτης για τις διατομές, επικλίσεις, μέθοδοι περιστροφής της διατομής, κλίσεις οριογραμμών, διαγράμματα οριογραμμών/επικλίσεων, βασικά στοιχεία της διατομής των οδών, απορροή ομβρίων	9	
9	Κυκλοφοριακός χώρος, τυπικές διατομές οδών, πλευρικές διαμορφώσεις, διαπλατύνσεις - διευρύνσεις	6	

Α/Α	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
10	Γεωμετρικό μήκος ορατότητας, ψυχολογικό μήκος ορατότητας	9	Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαιδευσεως
11	Βασικές αρχές της χάραξης στον χώρο	6	
12	Καθορισμός των επιφανειών, καθορισμός των όγκων των χωματισμών, μέθοδοι των εφαρμοστέων μηκών και των μέσων επιφανειών	10	
13	Διάγραμμα κίνησης εκχωμάτων/Bruckner, γραμμές διανομής, καθορισμός της ευνοϊκότερης γραμμής διανομής, υπολογισμός μέσης απόστασης και δαπάνης μεταφοράς εκχωμάτων	10	
14	Νέες τάσεις - αντιλήψεις στο σχεδιασμό οδών	6	
Σ Υ Ν Ο Λ Ο		100	



ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΠ/ΣΕΩΣ ΑΞΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ
ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ "ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΗ"
Ιου ΕΚΠ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ

A/A	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Γενικά περί σιδηροδρόμων	3	Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαιδεύσεως
2	Βασικές έννοιες. (Περιλαμβάνει τα θέματα: κύλιση, τροχαίο υλικό, οργάνωση σιδηροδρόμων καθώς επίσης και στοιχεία για τύπους φορταμαζών με δυνατότητα μεταφοράς στρατιωτικού υλικού.)	9	
3	Μελέτη σιδηροδρομικής χάραξης - Εφαρμογές	9	
4	Στοιχεία επιδομής γραμμής	7	
5	Στοιχεία έλξης και σηματοδότησης (αποκλεισμός)	3	
6	Στοιχεία εκμετάλλευσης & Φόρτωση. (Στρατιωτικές εφαρμογές: φόρτωση και πρόσδεση φορτίων ή οχημάτων επί φορταμαζών.)	3	
ΣΥΝΟΛΟ		34	



ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΠ/ΣΕΩΣ ΑΞΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ "ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΕΡΓΩΝ ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΜΕ Η/Υ"
Ιου ΕΚΠ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ

A/A	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Ομοιότητες και διαφορές τρόπου οργάνωσης και παρουσίασης της μελέτης ενός τεχνικού έργου με συμβατικά και ηλεκτρονικά μέσα.	3	Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαίδευσης
2	Σχεδίαση αντικειμένων σε δύο και τρεις διαστάσεις.	14	
3	Παραγωγή και εκτύπωση σχεδίων όψεων, κατόψεων, τομών, προοπτικών και αξονομετρικών απεικονίσεων.	25	
4	Ψηφιακά προπλάσματα.	3	
5	Χρήση εικονικών υλικών στην εμφάνιση των αντικειμένων.	3	
6	Φωτορεαλισμός. Ηλιασμός και σκίαση. Εικονικός περίπατος.	3	
ΣΥΝΟΛΟ		51	



ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΠ/ΣΕΩΣ ΑΞΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ "ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ Ι-II-III"

Ιου ΕΚΠ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ

A/A	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Τεχνική Μηχανική Ι (Μηχανική του Στερεού Σώματος)		Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαιδεύσεως
1	Προκαταρκτικές γνώσεις, Θεμελιώδεις Αρχές.	1	
2	Η δύναμη ως διάνυσμα σε δύο και τρεις διαστάσεις. Σύνθεση και ανάλυση δυνάμεων.	4	
3	Η ροπή δυνάμεως ως προς σημείο και ως προς άξονα.	4	
4	Αναγωγή συστημάτων δυνάμεων και ροπών. Κεντρικός άξονας	6	
5	ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΕΞΕΤΑΣΗ	3	
6	Ιδιότητες γραμμών, επιφανειών και όγκων. Επιφανειακές ροπές 1ης τάξης. Γεωμετρικά κέντρα. Θεωρήματα Πάππου. Επιφανειακές ροπές δευτέρας τάξεως. Μετασχηματισμοί επιφανειακών ροπών δευτέρας τάξεως. Ο κύκλος του Mohr. Κύριο σύστημα και κύριες επιφανειακές ροπές δευτέρας τάξεως.	12	
7	Κατανεμημένες δυνάμεις και ροπές. Τα στατικώς ισοδύναμα μεγέθη Στηρίξεις και περιορισμοί βαθμών ελευθερίας κινήσεως. Εξισώσεις ισορροπίας. Στατικοί, υπερστατικοί και αόριστοι φορείς.	3	
8	Ισορροπία υλικού σημείου και απόλυτα στερεού σώματος σε δύο και τρεις διαστάσεις.	8	
9	Βασικά στοιχεία υδροστατικής. Η έννοια της πίεσεως. Ανεξαρτησία της πίεσεως από τον προσανατολισμό της επιφάνειας. Βασικό θεώρημα της υδροστατικής. Δύναμη σε βυθισμένες επίπεδες και καμπύλες επιφάνειες.	6	

A/A	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
10	Ισορροπία ευκάμπτων φορέων (Καλώδια – Σχοινιά) Εύκαμπτοι φορείς υπό συγκεντρωμένα φορτία.	4	Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαίδευσής
11	Εύκαμπτοι φορείς υπό κατανεμημένα φορτία. Αλυσοειδής.	5	
12	Τριβή, Γωνία Τριβής, Κώνος τριβής. Τριβή κυλίσεως.	6	
13	Εφαρμογές σε κατασκευές με τριβή(Ιμάντες, Σφήνες, Κοχλίες).	4	
	Τεχνική Μηχανική III (Δυναμική του Στερεού Σώματος)		
14	Εισαγωγικές έννοιες και ορισμοί	1	
15	Κινηματική Υλικού Σημείου. Ταχύτητα και επιτάχυνση σε Καρτεσιανές, Φυσικές και Πολικές συντεταγμένες	4	
16	Δυναμική υλικού σημείου. Εξισώσεις Δυναμικής σε διάφορα συστήματα συντεταγμένων	6	
17	Δυναμική Υλικών Συστημάτων. Βασικά θεωρήματα και εφαρμογές	4	
18	Ροπές αδράνειας στερεών σωμάτων. Τανυστής αδράνειας και κύριες ροπές αδράνειας	5	
19	ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΕΞΕΤΑΣΗ	3	
20	Κινηματική στερεού σώματος. Είδη κίνησης. Ταχύτητα και επιτάχυνση στη γενικευμένη επίπεδη κίνηση	7	
21	Δυναμική στερεού σώματος. Εξισώσεις δυναμικής. Αρχή D' Alembert	7	
22	Μηχανικές ταλαντώσεις. Είδη ταλαντώσεων. Απλό και σύνθετο εκκρεμές	7	
23	Μέθοδος Lagrange. Γενικευμένες συντεταγμένες και βαθμοί ελευθερίας. Εξισώσεις Lagrange	7	

Α/Α	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Τεχνική Μηχανική ΙΙα (Μηχανική του Παραμορφώσιμου Σώματος)		
24	Η έννοια της τάσης και της ανηγμένης παραμόρφωσης. Η ορθή και η διατμητική τάση και οι αντίστοιχες παραμορφώσεις. Τάση σε πλάγιες τομές.	3	
25	Μονοαξονικός εφελκυσμός και θλίψη. Τα πλήρη διαγράμματα (σ-ε) τυπικών ολκίμων και ψαθυρών υλικών. Βασικές μηχανικές ιδιότητες: Μέτρο ελαστικότητας, λόγος Poisson, τάση αναλογίας, τάση θραύσεως, μέτρο κράτυνσης, ενεργειακά μεγέθη.	5	
26	Στατικά αξονικά προβλήματα ελαστικά και μη ελαστικά. Αξονικά προβλήματα με κατασκευαστικά σφάλματα. Τάσεις λόγω θερμοκρασίας.	8	
27	Μη ομογενή αξονικά προβλήματα (μεταβλητή γεωμετρία, μεταβλητή φόρτιση και σχετικοί συνδυασμοί)	6	
28	Υπερστατικά αξονικά προβλήματα ελαστικά και μηελαστικά Το πρόβλημα των παραμενουσών τάσεων κατόπιναποφορτίσεως.	8	
29	ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΕΞΕΤΑΣΗ	3	
30	Διαξονικές εντατικές και παραμορφωσιακές καταστάσεις. Μετασχηματισμοί του τανυστή των τάσεων και του τανυστή των παραμορφώσεων σε δύο διαστάσεις. Ο κύκλος του Mohr. Κύρια συστήματα τάσεων και παραμορφώσεων	10	

Α/Α	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
31	<p>Ο τανυστής των τάσεων και των παραμορφώσεων σε τρεις διαστάσεις. Οι αναλλοίωτες του τανυστή τάσεων και παραμορφώσεων. Διαγωνιοποίηση των τανυστών τάσεων και παραμορφώσεων σε τρεις διαστάσεις. Κύριες τάσεις και παραμορφώσεις. Κύρια συστήματα. Συστήματα μεγίστων διατμήσεων. Ο κύκλος του Mohr σε τρεις διαστάσεις</p>	8	
32	<p>Σχέσεις του διανύσματος των μετατοπίσεων με τις συνιστώσες του τανυστή των μετατοπίσεων</p>	5	
33	<p>Οι εξισώσεις της Μηχανικής του Παραμορφωσίμου Σώματος. Καταστατικές εξισώσεις. Ο γενικευμένος νόμος του Hooke σε δύο και τρεις διαστάσεις. Ισότροπα και ανισότροπα υλικά</p>	8	
34	<p>Εξισώσεις ισορροπίας, Εξισώσεις συμβιβαστού</p>	8	
35	<p>Εισαγωγή στα κριτήρια αστοχίας όλκιμων υλικών. Κριτήριο αστοχίας von Mises. Κριτήριο αστοχίας Tresca.</p>	4	
36	<p>Λεπτότοιχα δοχεία πίεσης. Εισαγωγή σε παχύτοιχους λέβητες.</p>	7	
37	<p>Ελαστική στρέψη ράβδων κυλινδρικής διατομής. Ομογενή και μη ομογενή προβλήματα.</p>	10	
38	<p>Ελαστοπλαστική στρέψη ράβδων κυλινδρικής διατομής. Ελαστοπλαστικό σύνορο. Ροπή διαρροής και ροπή κατάρρευσης</p>	6	
39	<p>Παραμένουσες τάσεις λόγω αποφόρτισης κατόπιν υπερβάσεως της τάσεως διαρροής ράβδων υπό στρέψη.</p>	5	
40	<p>Εισαγωγή στη στρέψη δοκών μη κυκλικής διατομής</p>	2	
41	<p>Λεπτότοιχες διατομές σε στρέψη</p>	4	

A/A	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
	Τεχνική μηχανική ΙΙβ (Αντοχή των Υλικών)		Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαίδευσης
42	Απλή επίπεδη κάμψη. Τεχνική θεωρία κάμψεως κατά Bernoulli - Euler	7	
43	Λοξή κάμψη. Κάμψη διατομών χωρίς άξονες συμμετρίας - Τύποι Swain	6	
44	Κάμψη με διάτμηση. Κέντρο διατμήσεως.	4	
45	Έκκεντρη φόρτιση. Πυρήνας διατομής, Αδρανής περιοχή	6	
46	Κάμψη δοκών από μη γραμμικώς ελαστικό υλικό Κάμψη δοκών από υλικά με διαφορετικά μέτρα ελαστικότητας σε εφελκυσμό και θλίψη	6	
47	Ελαστοπλαστική κάμψη. Ελαστοπλαστικός πυρήνας. Ροπή διαρροής και ροπή κατάρρευσης. Παραμένουσες τάσεις λόγω αποφόρτισης κατόπιν υπερβάσεως της τάσεως διαρροής δοκών από ελαστικό απολύτως πλαστικό υλικό υπό κάμψη.	8	
48	ΕΝΔΙΑΜΕΣΗ ΕΞΕΤΑΣΗ	3	
49	Κάμψη συνθέτων δοκών. Η μέθοδος της μετασχηματισμένης διατομής.	4	
50	Ελαστική γραμμή. Στατικά και υπερστατικά προβλήματα με τη μέθοδο της ελαστικής γραμμής	5	
51	Ελαστικός λυγισμός. Εισαγωγή στο μη ελαστικό λυγισμό.	6	
52	Η ενέργεια παραμόρφωσης.	4	
53	Τα θεωρήματα Castigliano	5	
54	Εναλλακτικές μέθοδοι επίλυσης υπερστατικών προβλημάτων.	4	
Σ Υ Ν Ο Λ Ο		295	



ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΠ/ΣΕΩΣ ΑΞΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ
ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ "ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ"
Ιου ΕΚΠ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ

Α/Α	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Εισαγωγή στην επιστήμη του πειράματος (Experimentation). Εισαγωγή στη συλλογή, αποθήκευση (Data acquisition and data storage) και επεξεργασία πειραματικών δεδομένων. Στατιστική ανάλυση πειραματικών δεδομένων. Εντοπισμός «μη αποδεκτών» πειραματικών σημείων. Σχετικά κριτήρια.	1	Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαίδευσης
2	Όργανα μέτρησης των παραμορφώσεων. Μηκυσσιόμετρα: Μηχανικά, μηχανο-οπτικά, οπτικά, ηλεκτρικά. Σύγχρονες Πειραματικές Τεχνικές. DIC, Acoustic Emission, NDT, PSC, Fiber Optics.	1	
3	Το πείραμα του εφελκυσμού: Ψαθυρά υλικά.	1	
4	Το πείραμα του εφελκυσμού: Όλκιμα υλικά.	2	
5	Το πείραμα της θλίψεως: Όλκιμα και ψαθυρά υλικά.	2	
6	Το πείραμα της κάμψεως. Ελαστική γραμμή.	1	
7	Λυγισμός. Το πείραμα του λυγισμού αμφιαρθρωτής ράβδου.	2	
8	Το πείραμα της στρέψεως. Στρέψη ράβδου από όλκιμο υλικό.	2	

Α/Α	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
9	<p>Ανάλυση του τανυστή τάσεων σε υδροστατικό και αποκλίνοντα. Κριτήριο αστοχίας von Mises. Μαθηματική θεμελίωση, φυσική σημασία, γεωμετρική αναπαράσταση.</p> <p>Κριτήριο αστοχίας Tresca. Μαθηματική θεμελίωση, φυσική σημασία, γεωμετρική αναπαράσταση</p> <p>Κριτήριο Mohr - Coulomb. Πειραματική σχεδίαση της περιβάλλουσας αστοχίας</p>	4	
10	<p>Εισαγωγή στη Μηχανική των θραύσεων. Το πρόβλημα Kirsh. Η συγκέντρωση των τάσεων. Η λύση Inglis. Ο ρόλος των ασυνεχειών τύπου ρωγμής στη διαμόρφωση των τασικών πεδίων. Η έννοια της έντασης των τάσεων και του Συντελεστή Εντάσεως των Τάσεων. Τασικά πεδία πέριξ ρωγμών. Κριτήρια εκκινήσεως ρωγμών</p>	4	
11	<p>Η πειραματική μέθοδος των καυστικών. Το πείραμα καυστικών πέριξ κυκλικών οπών. Το πείραμα καυστικών πέριξ ρωγμής κάθετης στο φορτίο. Το πείραμα καυστικών πέριξ ρωγμής υπό σύνθετη κατάσταση. (Συνύπαρξη Mode-I και Mode-II).</p>	2	
12	<p>Εισαγωγή στον ερπυσμό και στη χαλάρωση. Μοντέλα Maxwell – Kelvin – Voigt. Το πείραμα ερπυσμού. Το πείραμα της χαλάρωσης.</p>	2	
13	<p>Ταχέως εφαρμοζόμενα φορτία. Το πείραμα της κρούσεως.</p>	2	
14	<p>Εισαγωγή στην κόπωση. Καμπύλη Woehler. Διάγραμμα Goodman-Smith.</p>	2	
15	<p>Σκληρότητα. Το πείραμα της σκληρομέτρησης.</p>	2	
16	<p>Ο Μη Καταστροφικός Έλεγχος των Υλικών. Το πείραμα της ανίχνευσης ατελειών με υπερήχους και C-Scan.</p>	2	
17	<p>Το πείραμα της εξόλκευσης.</p>	2	
Σ Υ Ν Ο Λ Ο		34	



ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΠ/ΣΕΩΣ ΑΞΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ
ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ "ΤΕΧΝΙΚΑ ΥΛΙΚΑ"
Ιου ΕΚΠ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ

Α/Α	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	<p>ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ</p> <p>Αντικείμενο της Επιστήμης και Τεχνολογίας Δομικών Υλικών, Κριτήρια Επιλογής Υλικών, Σύγχρονες εξελίξεις, Προδιαγραφές-Κανονισμοί-Πρότυπα, Μηχανικές-Φυσικές-Θερμικές ιδιότητες Δομικών Υλικών.</p>	4	Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαίδευσης
2	<p>2.1. ΠΕΤΡΩΜΑΤΑ – ΦΥΣΙΚΟΙ ΛΙΘΟΙ Είδη πετρωμάτων. Προέλευση, εξόρυξη, παραγωγή. Φυσικές, χημικές, θερμικές, μηχανικές ιδιότητες. Γήρανση φυσικών λίθων, Εφαρμογή στην κατασκευή.</p> <p>2.2. ΜΑΡΜΑΡΑ Προέλευση, Είδη Μαρμάρων στον Ελλαδικό χώρο, εξόρυξη, παραγωγή. Φυσικές, χημικές, μηχανικές ιδιότητες.</p>	4	
3	ΑΔΡΑΝΗ ΥΛΙΚΑ	6	
	<p>3.1. ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΔΡΑΝΩΝ Είδη πετρωμάτων. Προέλευση, εξόρυξη, παραγωγή, ελάττωση μεγέθους, αποθήκευση, ταξινόμηση αδρανών υλικών. Φυσικές ιδιότητες. Μηχανικές ιδιότητες.</p>		

Α/Α	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
	<p>3.2. ΕΛΕΓΧΟΙ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΑΔΡΑΝΩΝ Δειγματοληψία αδρανών. Κοκκομετρική ανάλυση. Πρότυπες καμπύλες κανονισμών. Δοκιμές ειδικών βαρών, υδαταπορροφητικότητας, Φαινόμενου βάρους μίγματος χονδρόκοκκων αδρανών. Καταλληλότητα, έλεγχοι, δοκιμές αδρανών. Μίγματα αδρανών. Μέτρο λεπτότητας αδρανών. Υπολογιστικές ασκήσεις στα κοκκομετρικά χαρακτηριστικά μιγμάτων αδρανών υλικών. Λογιστική διόρθωση. Απαιτήσεις Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος, κριτήρια συμμόρφωσης.</p> <p>3.3. ΕΙΔΙΚΑ ΑΔΡΑΝΗ Ειδικά αδρανή. Ελαφροβαρή αδρανή, ελαφροβαρή αδρανή θερμικής κατεργασίας. Φυσικές, χημικές, θερμικές, μηχανικές ιδιότητες.</p>			
4	<p>ΚΟΝΙΕΣ – ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ</p> <p>Κονίες. Κατηγορίες. Τρόποι παραγωγής. Μηχανισμοί πήξεως και σκληρύνσεως. Ισχύοντες κανονισμοί. Άργιλος. Άσβεστος. Μαγνησιακή κονία. Γύψος. Ρητίνες. Ταξινόμηση κονιαμάτων. Ιδιότητες κονιαμάτων. Μέθοδοι μέτρησης αντοχής κονιαμάτων. Υπολογιστικές ασκήσεις.</p>	4	<p>Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαιδεύσεως</p>	
5	<p>ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ</p> <p>Τσιμέντα Portland: Παραγωγική διαδικασία, χημική και ορυκτολογική σύνθεση πρώτων υλών, τεχνολογία της έψησης, εψησιμότητα μίγματος πρώτων υλών, ορυκτολογικές φάσεις και μικροδομή κλίνκερ, λεπτότητα άλεσης κλίνκερ και ειδική επιφάνεια, Ευδάτωση, Θλιπτική Αντοχή τσιμεντοπολτών, Πορώδες, Χρόνοι πήξης, Ογκοσταθερότητα, Εξίδρωση. Τύποι τσιμέντων κατά EN197-1. Ποζολανικά τσιμέντα. Αργιλικά Τσιμέντα. Ειδικά τσιμέντα: τσιμέντα ανθεκτικά στην επίδραση των θεικών αλάτων, χαμηλής ενυδατώσεως, λευκά τσιμέντα, τσιμέντα ανθεκτικά στην επίδραση παγετού, αλινικά τσιμέντα, αλουμινοθειικά τσιμέντα, τσιμέντα γεωτρήσεων πετρελαίου, τσιμέντα για παραγωγή σκυροδεμάτων θωρακισμένων σε ακτινοβολία.</p>	6		

Α/Α	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
6	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ	20	
	<p>6.1. ΣΧΕΣΗ ΔΟΜΗΣ – ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ</p> <p>Δομή σκυροδέματος. Μεταβατική Ζώνη. Πορώδες. Υδατοαπορροφητικότητα. Διαπερατότητα. Παράγοντες που επηρεάζουν την αντοχή σε θλίψη του σκυροδέματος. Εξίδρωση. Συστολή ξήρανσης. Ερπυσμός. Κατηγορίες Σκυροδέματος σύμφωνα με το πρότυπο EN206.</p>		
	<p>6.2. ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΝΩΠΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ</p> <p>Εργασιμότητα, μέτρηση εργασιμότητας, αεροπεριεκτικότητα, απαιτούμενες ποσότητες τσιμέντου-νερού-λεπτόκοκκων υλικών, πυκνότητα, φαινόμενο βάρος, πορώδες, αντλησιμότητα, μεταφορά-διάστρωση-συμπύκνωση, συντήρηση, αφαίρεση ξυλοτύπων, συστολή ξήρανσης, απόμιξη, εξίδρωση. Σκυροδέτηση σε χαμηλές και υψηλές θερμοκρασίες. Λήψη δοκιμίων. Απαιτήσεις ΚΤΣ.</p>		
	<p>6.3. ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΝΘΕΣΗΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ</p> <p>Μελέτη Σύνθεσης Σκυροδέματος κατά ACI-211. Σύνθεση εργαστηριακού αναμίγματος. Τελική σύνθεση. Έλεγχος όγκου τελικής σύνθεσης. Ειδικές απαιτήσεις του ΚΤΣ</p>		
	<p>6.4. ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ ΣΕ ΔΙΑΡΚΕΙΑ – ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ</p> <p>Παράγοντες που επηρεάζουν την ανθεκτικότητα σε διάρκεια, ορυκτά πρόσθετα και χημικά πρόσμικτα. Κατηγορίες χημικών προσμίκτων σκυροδέματος κατά EN 934/2. Φυσικά αίτια μείωσης της ανθεκτικότητας σε διάρκεια: Ρηγμάτωση λόγω κρυστάλλωσης αλάτων στους πόρους, παγοπληξία, κύκλοι θέρμανσης-ψύξης, επίδραση υψηλών θερμοκρασιών. Χημικά αίτια μείωσης της ανθεκτικότητας σε διάρκεια: Υδρόλυση του τσιμεντοπολτού, σχηματισμός διαλυτών και αδιάλυτων αλάτων Ca, επίδραση διαλυμάτων Mg, σχηματισμός διογκούμενων προϊόντων (επίδραση Mg²⁺, προσβολή θειικών αλάτων SO₄²⁻, ενανθράκωση, διάχυση χλωριόντων Cl⁻, διάβρωση οπλισμού, αλκαλοπυριτική αντίδραση αδρανών, σχηματισμός θαυμασίτη), επίδραση του θαλασσινού νερού. Βιολογική διάβρωση. Μέτρα προστασίας σκυροδέματος-οπλισμού: παθητικοποίηση, οργανικές αντιδιαβρωτικές επικαλύψεις, Φυσικοχημική δράση των αναστολέων</p>		<p>Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαίδευσης</p>

	διάβρωσης, καθοδική προστασία οπλισμού, εκτίμηση απώλειας μεταλλικού οπλισμού, φαινόμενα κόπωσης διαβρωμένου οπλισμού.		
	6.5. ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣΟι απαιτήσεις του ΚΤΣ. Απαιτούμενη αντοχή, Υποαντοχές, Στατιστική επεξεργασία θλιπτικών αντοχών. Κριτήρια συμμόρφωσης.		
7	ΧΑΛΥΒΕΣ	8	
	7.1. ΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΛΛΩΝ Μεταλλικός δεσμός, Κρυσταλλική δομή των μετάλλων, Κύριες κρυσταλλικές δομές μετάλλων.		
	7.2. ΑΤΕΛΕΙΕΣ ΤΗΣ ΚΡΥΣΤΑΛΛΙΚΗΣ ΔΟΜΗΣ Σημειακές Ατέλειες, Γραμμικές ατέλειες(διαταραχές),Ατέλειες επιπέδου, Ατέλειες τριών διαστάσεων (χώρου)		
	7.3. ΚΡΑΜΑΤΑ, ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΦΑΣΕΩΝ ΣΕ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ Κράματα, Στερεά διαλύματα, Φάσεις και ενώσεις στα διαγράμματα ισορροπίας, Διαγράμματα ισορροπίας φάσεων διμερών συστημάτων, Κανόνας του μοχλού. Ασκήσεις στα διαγράμματα ισορροπίας φάσεων διμερών συστημάτων.		
	7.4. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ Fe-C Χάλυβες, Διάγραμμα ισορροπίας φάσεων των χαλύβων, Μικροδομή των χαλύβων, Μετασχηματισμοί δομής κατά θέρμανση και ψύξη, Θερμικές κατεργασίες χαλύβων. Κανονισμός Τεχνολογίας Χαλύβων 2008 (ΚΤΧ-2008).		
	7.5. ΧΑΛΥΒΕΣ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ Απαιτήσεις ΚΤΧ-2008. Είδη χαλύβων οπλισμού, κωδικοποίηση, προϊόντα. 7.6. ΔΟΜΙΚΟΙ ΧΑΛΥΒΕΣ		
	7.7. ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΜΕΤΑΛΛΩΝ Ορισμός διάβρωσης, Ομοιογενής- Εντοπισμένη διάβρωση, Διάβρωση με βελονισμούς, Διάβρωση σε σχισμές, Διάβρωση λόγω δημιουργίας τοπικού γαλβανικού στοιχείου, Διαφορικός αερισμός		
	7.8. ΔΙΑΒΡΩΣΗ ΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΚΥΡΟΔΕΜΑΤΟΣ 7.9. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΤΗ ΔΙΑΒΡΩΣΗ		

Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαίδευσής

Α/Α	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
8	ΑΛΙΝΙΟ ΚΑΙ ΑΛΟΥΜΙΝΟΚΡΑΜΑΤΑ	2	
9	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΕΡΑΜΙΚΩΝ	4	
10	ΔΟΜΙΚΗ ΎΑΛΟΣ	4	
11	ΔΟΜΙΚΗ ΞΥΛΕΙΑ Βιολογία του Ξύλου, Κοπή, Επεξεργασία, Τεχνολογία παραγωγής, Είδη δομικής ξυλείας. Προϊόντα	4	
12	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΟΛΥΜΕΡΩΝ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΗ ΔΟΜΗΣΗ Πολυμερή Υλικά, Ιδιότητες, Μέθοδοι πολυμερισμού. Ασφαλτικά Υλικά. Στεγανωτικά Υλικά, Υλικά αρμών. Υλικά υγρομόνωσης. Χρώματα.	4	
13	ΕΠΙΚΟΛΛΗΤΑ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΤΑ ΥΛΙΚΑ	2	
14	ΜΟΝΩΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΕΝΑΝΤΙ ΥΓΡΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΓΙΑ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ - ΗΧΟΜΟΝΩΣΗ Βασικές αρχές μεταφοράς Θερμότητας. Θερμοχωρητικότητα. Συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας, θερμικής διαχυτότητας. Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτηρίων (ΚΕΝΑΚ). Υλικά θερμομόνωσης. Βασικές αρχές διάδοσης ήχου. Υλικά ηχομόνωσης.	6	
Σ Υ Ν Ο Λ Ο		78	



ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΕΚΠ/ΣΕΩΣ ΑΞΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ "ΤΕΧΝΙΚΗ ΓΕΩΛΟΓΙΑ" Ιου ΕΚΠ/ΚΟΥ ΕΤΟΥΣ

Α/Α	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
1	Γεωλογία και Τεχνικά Έργα. Παραδείγματα.	3	Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαίδευσης
2	Παραδείγματα και διδάγματα από αστοχίες και καταστροφές τεχνικών έργων.	3	
3	Γεωμορφολογία και τοπογραφικοί χάρτες. Επεξεργασία χαρτών - σχεδίαση μορφολογικών τομών.	3	
4	Γεωλογική εξέλιξη της Γης. Θεωρία των λιθοσφαιρικών πλακών. Κατανομή σεισμικής - ηφαιστειακής δραστηριότητας στη Γη.	3	
5	Εδαφικοί γεωλογικοί σχηματισμοί και η τεχνικογεωλογική - γεωτεχνική τους συμπεριφορά.	3	
6	Βραχώδεις γεωλογικοί σχηματισμοί και η τεχνικογεωλογική - γεωτεχνική τους συμπεριφορά.	3	
7	Γεωλογική - τεχνικογεωλογική έρευνα πεδίου (γεωλογική χαρτογράφηση, γεωτρήσεις, ενοργανώσεις, κ.α.).	3	
8	Γεωλογική - τεχνικογεωλογική έρευνα πεδίου (επεξεργασία αεροφωτογραφιών, αναγνώριση γεωλογικών δομών).	3	
9	Εργαστηριακές και επιτόπου δοκιμές σε εδαφικούς σχηματισμούς στο πλαίσιο γεωλογικών μελετών. Ταξινόμηση εδαφών.	3	

Α/Α	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΕΡΙΟΔΩΝ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ
10	Εργαστηριακές και επιτόπου δοκιμές σε βραχώδεις σχηματισμούς στο πλαίσιο γεωλογικών μελετών. Ταξινόμηση βραχομάζας.	3	Ο αριθμός των περιόδων κατά αντικείμενο δύναται να τροποποιηθεί ανάλογα με τις ανάγκες της εκπαίδευσης
11	Αναγνώριση ορυκτών και πετρωμάτων. Παρουσίαση- εκτέλεση εργαστηριακών δοκιμών. Εργαστηριακή άσκηση στα εργαστήρια του ΕΜΠ.	3	
12	Γεωτεκτονική εξέλιξη του Ελλαδικού χώρου. Σχηματισμοί του ελλαδικού χώρου και η τεχνικογεωλογική - γεωτεχνική τους συμπεριφορά.	3	
13	Ανάγνωση και επεξεργασία γεωλογικών χαρτών: Οριζόντια στρώματα.	3	
14	Ανάγνωση και επεξεργασία γεωλογικών χαρτών. Κεκλιμένα στρώματα.	3	
15	Ανάγνωση και επεξεργασία γεωλογικών χαρτών: Τεκτονικές δομές (πτυχές, ρήγματα).	3	
16	Επεξεργασία προφίλ γεωτρήσεων. Συμπλήρωση γεωλογικών χαρτών με στοιχεία γεωτρήσεων.	3	
17	Κατολισθήσεις: ορισμός, ταξινόμηση, μηχανισμοί εκδήλωσης.	3	
18	Κατολισθήσεις: αίτια πρόκλησης, μέτρα προστασίας. Παραδείγματα.	3	
19	Άσκηση υπαίθρου στην κατολίσθηση της Μαλακάσας.	3	
20	Εδαφικές υποχωρήσεις - καθιζήσεις: ορισμός, μηχανισμοί εκδήλωσης . Παραδείγματα.	3	
21	Σεισμοί: σεισμικά κύματα, σεισμομετρία, μέγεθος και ενέργεια σεισμών, κατανομή σεισμικής δράσης στη Γη.	3	
22	Η Γεωλογία στα στρατιωτικά έργα και στις επιχειρήσεις	3	
Σ Υ Ν Ο Λ Ο		66	