

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική		
ΤΜΗΜΑ	Πολιτικών Μηχανικών		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Επίπεδο 7 (1ος και 2ος κύκλος σπουδών)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Η.19.Υ.Σ	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Σχεδιασμός Αεροδρομίων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>Οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράφτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i> (Ανάλυση στην ενότητα 5)		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)
		3	4
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Τύπος I ΚΟ: Κορμού (υποχρεωτικό) ΚΑ: Κατεύθυνσης (υποχρεωτικό) Ε: Επιλογής Υ-ΧΠΜ: Με βαθμολόγηση (Υποχρεωτικό), Χωρίς Πιστωτικές Μονάδες (χωρίς ECTS) ΧΒ: Χωρίς Βαθμολόγηση (χωρίς ECTS)	ΚΑ	
	Τύπος II ΓΥ: Γενικού Υποβάθρου ΕΥ: Ειδικού Υποβάθρου ΕΜΒ: Εμβάθυνσης – Εμπέδωσης	ΕΜΒ	
	Τύπος III Εργ.: Περιλαμβάνει Εργαστηριακές δοκιμές ΗΥ: Διδάσκεται με ηλεκτρονικά μέσα ΠΣ: Προσφέρεται από άλλα Τμήματα της ΠΣ ΔΠΘ	-	
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ		<i>Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα</i>	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ		Ελληνική	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)		https://eclass.duth.gr/courses/TMB238/	

Μαθησιακοί Στόχοι

Περιγράφονται οι μαθησιακοί στόχοι του μαθήματος, που προκύπτουν από το επαγγελματικό καθεστώς και τον προσανατολισμό του Πολιτικού Μηχανικού (βλέπε Παράρτημα Διπλώματος)

A.1 Ανθρωπιστικές επιστήμες, τέχνη, νομικά, οικονομικά, επιχειρηματικότητα

A.2 Γενικό υπόβαθρο (μαθηματικά, αριθμητική ανάλυση, πιθανότητες και στατιστική, ασαφή συστήματα, γραμμικός και τετραγωνικός προγραμματισμός, φυσική, επιχειρησιακή έρευνα, πληροφορική, GIS, CAD, Matlab, C, F95, διαδίκτυο, βάσεις δεδομένων, ασφάλεια συστημάτων, διοίκηση, οργάνωση, κατασκευαστικές μέθοδοι, έλεγχος και διασφάλιση ποιότητας, διαχείριση κινδύνων, Γεωδαισία, αγγλική ορολογία)

A.3 Ειδικό υπόβαθρο

(δομικά έργα, υδραυλικά έργα, συγκοινωνιακά έργα, γεωτεχνικά έργα)

B Μελέτη
Σχεδιασμός
Σύνθεση
Κατασκευή
Επίβλεψη
Συντήρηση
Οικοδομική-Αρχιτεκτονική
Στατική Ανάλυση
Δυναμική Ανάλυση
Σεισμική Ανάλυση και Αντισεισμικός Σχεδιασμός
Έλεγχος τρωτότητας
Επισκευή ή/και ενίσχυση
Τεχνολογία συμβατικών και σύγχρονων υλικών δόμησης/επισκευής (σκυροδέματα υψηλής αντοχής, νανο-υλικά, ινωπλισμένα πολυμερή)
Τεχνολογία Περιβάλλοντος
Γεωτεχνικός σχεδιασμός

Γ. Πεδίο εφαρμογής

- Παντός είδους κατασκευές
- Δομικά έργα
- Υδραυλικά έργα
- Συγκοινωνιακά έργα
- Γεωτεχνικά έργα
- Πόλεις και έργα υποδομής
- Οδοί
- Γέφυρες
- Φράγματα
- Κτήρια
- Βιομηχανικές, βιοτεχνικές, τουριστικές μονάδες και συγκροτήματα
- Σήραγγες, υπόγεια έργα
- Εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού και λυμάτων
- Έργα και δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης, διάθεσης υγρών αποβλήτων
- Παράκτια έργα και λιμένες
- Αερολιμένες
- Δίκτυα μεταφορών
- Σιδηρόδρομοι
- Κατασκευές από ωπλισμένο ή προεντεταμένο σκυρόδεμα
- Κατασκευές από χάλυβα
- Κατασκευές από φέρουσα τοιχοποιία, ξύλο
- Περιβαλλοντικά έργα
- Εγγειοβελτιωτικά έργα
- Υδροδυναμικά έργα
- Έργα επεξεργασίας στερεών αποβλήτων
- Έργα βελτίωσης εδάφους
- Επιχώματα, ορύγματα, αντιστηρίξεις, κρητιδότοιχοι
- Επιφανειακές και βαθιές θεμελιώσεις

Στο τέλος του μαθήματος η/ο φοιτήτρια/φοιτητής είναι ικανός:

Να υπολογίζει τα βασικά μεγέθη διαστασιολόγησης ενός νέου αερολιμένα (μεταφορική ζήτηση επιβατών και εμπορευμάτων, τυπική ωραία αιχμή σχεδιασμού, απαιτούμενη επιφάνεια και απαιτούμενος εξοπλισμός), να μελετά το παρεχόμενο επίπεδο εξυπηρέτησης και να αναλύει τις ανάγκες ενός υφιστάμενου αερολιμένα.

Να συνθέτει τη βέλτιστη τεχνικο-οικονομική και περιβαλλοντική προσέγγιση χωροθέτησης και διαστασιολόγησης εγκαταστάσεων ενός αερολιμένα.

Να μελετά και σχεδιάζει τις βασικές συνιστώσες ενός αερολιμένα (διάδρομος, τροχόδρομος, δάπεδο στάθμευσης, κτήρια επιβατών και εμπορευμάτων, βοηθητικά κτήρια, χώροι στάθμευσης, περιοχές πρόσβασης, συστήματα εναέριας κυκλοφορίας, κ.α.).



Να μελετά τις χρηματοροές εσόδων και δαπανών ενός αερολιμένα και μιας αεροπορικής εταιρείας.



3. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα 9.1

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

Το ευρωπαϊκό πλαίσιο επαγγελματικών προσόντων για τη διά βίου μάθηση (ΕΠΕΠ)

- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Στο τέλος του μαθήματος η/ο φοιτήτρια/φοιτητής πρέπει:

1. Να κατέχει τις γνώσεις για να συλλέξει όλα τα δεδομένα ώστε να σχεδιάσει τις βασικές συνιστώσες ενός νέου αερολιμένα (διάδρομος, τροχόδρομος, δάπεδο στάθμευσης, κτήρια επιβατών και εμπορευμάτων, βοηθητικά κτήρια, χώροι στάθμευσης, περιοχές πρόσβασης, συστήματα εναέριας κυκλοφορίας, κ.α.) και τα δεδομένα ώστε να προσδιορίσει το παρεχόμενο επίπεδο εξυπηρέτησης και να καταγράψει τις ανάγκες ενός υφιστάμενου αερολιμένα .
2. Να συνδυάζει τα παραπάνω δεδομένα για να κατανοήσει τις παραμέτρους που απαιτούνται για τον σχεδιασμό, βελτίωση ή βελτιστοποίηση ενός αερολιμένα.
3. Να εφαρμόζει τις γνώσεις και τα δεδομένα με στόχο να υπολογίζει, να καθορίζει και να σχεδιάζει έναν νέο αερολιμένα και να ελέγχει, να προβλέπει και να διαχειρίζεται τις ανάγκες ενός υφιστάμενου αερολιμένα.
4. Να αναλύει τις συνιστώσες και τις λειτουργίες που συνθέτουν έναν αερολιμένα, να τις αποσαφηνίζει, να τις κατηγοριοποιεί και να τις ιεραρχεί, όχι μόνο ως προς το κόστος, αλλά και με ποιοτικά-λειτουργικά κριτήρια.
5. Να συνθέτει το σύνολο των επιμέρους υπολογισμών και διαστασιολογήσεων σε μια ενιαία επιχειρησιακή μονάδα (τον αερολιμένα) προβλέποντας και τυχόν μεταβολές τους στο μέλλον.
6. Να αξιολογεί, να τεκμηριώνει και τελικώς να αποφασίζει για το βέλτιστο συνδυασμό επεμβάσεων σε ένα αερολιμένα, συγκρίνοντας εναλλακτικά σενάρια και αξιολογώντας με κοινωνικο-οικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο διπλωματούχος, σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα ισότητας και φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές πρέπει να είναι έχουν αποκτήσει τις ακόλουθες γενικές ικανότητες:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Ομαδική εργασία/Αυτόνομη εργασία
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το αεροδρόμιο ως κόμβος μεταφορών, Εξέλιξη μεταφορικού έργου αεροπορικών εταιρειών και αεροδρομίων, Συστημική προσέγγιση λειτουργιών αεροδρομίου, Κερδοφορία και διακυμάνσεις αεροπορικού κλάδου, Εταιρείες χαμηλού κόστους και charter. Αεροπορικές ελευθερίες, Μονοπώλιο και ανταγωνισμός, Απελευθέρωση, Αεροπορικές συμμαχίες. Πρόβλεψη αεροπορικής ζήτησης, Στατιστικά και οικονομετρικά μοντέλα για αεροπορικές εταιρείες και αεροδρόμια, Γενικό και Επιχειρησιακό Σχέδιο αεροδρομίου (Master Plan, Business Plan). Τεχνικά, γεωμετρικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά αεροσκαφών, Επιλογή θέσης αεροδρομίου, Τυπική ωριαία αιχμή σχεδιασμού εγκαταστάσεων αεροδρομίου. Γεωμετρικός σχεδιασμός και μεταφορική ικανότητα διαδρόμου και τροχοδρόμου, Δάπεδο στάθμευσης αεροσκαφών, Οδοστρώματα αεροδρομίων. Αεροσταθμός: εγκαταστάσεις, λειτουργίες, διαστασιολόγηση, Συστήματα εναέριας κυκλοφορίας, FIR, Πύργος ελέγχου, Επικοινωνίες ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας, Φωτισμός διαδρόμου και τροχοδρόμου. Οδική και σιδηροδρομική σύνδεση αεροδρομίου. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις, Δείκτες αεροπορικού θορύβου, Κόστος αγοράς αεροσκαφών, Κόστος κατασκευής και λειτουργίας αεροδρομίου, Αεροναυτιλιακά και μη αεροναυτιλιακά έσοδα αεροδρομίου, Κόστος λειτουργίας και μοναδιαίο έσοδο αεροπορικών εταιρειών. Μοντέλα διοίκησης και παραγωγικότητα αεροδρομίων και αεροπορικών εταιρειών.

Διαλέξεις μαθήματος:

1. Εξέλιξη μεταφορικού έργου αεροπορικών εταιρειών και αεροδρομίων, Συστημική προσέγγιση των λειτουργιών αεροδρομίου, Κερδοφορία και διακυμάνσεις αεροπορικού κλάδου, Αεροπορικές μεταφορές και τουρισμός, Εταιρείες χαμηλού κόστους και charter, Ζήτηση και προσφορά, Ελαστικότητες.
2. Αεροπορικό δίκαιο, Αεροπορικές ελευθερίες, Κανονισμοί και Προδιαγραφές αεροδρομίων, Μονοπώλιο και Ανταγωνισμός, Απελευθέρωση, Αεροπορικές συμμαχίες, Ιδιωτικοποίηση.
3. Πρόβλεψη αεροπορικής ζήτησης, Έρευνες αγοράς, Ερωτηματολόγια, Στατιστικές μέθοδοι, Προβολή τάσεων, Χρονοσειρές, Οικονομετρικά μοντέλα, Μοντέλα για εμπορευματικές μεταφορές, Γενικό και Επιχειρησιακό Σχέδιο αεροδρομίου – *Παρουσίαση λογισμικού για την ανάλυση και πρόβλεψη της αεροπορικής ζήτησης.*
4. Τεχνικά, Γεωμετρικά και Λειτουργικά χαρακτηριστικά αεροσκαφών, Αλληλεπίδραση αεροσκάφους-αεροδρομίου, Κινητήρες αεροσκαφών, Συντήρηση αεροσκαφών.
5. Επιλογή θέσης αεροδρομίου, Μετεωρολογική ανάλυση, Ανεμολόγιο.
6. Τυπική Ωριαία Αιχμή Σχεδιασμού (ΤΩΑΣ) εγκαταστάσεων αεροδρομίου. Αεροσταθμός, Κτηριακές εγκαταστάσεις, Διαστασιολόγηση χώρων και εγκαταστάσεων αεροσταθμού, Επίγεια εξυπηρέτηση, Εμπορευματικός σταθμός, Αποθήκες καυσίμων – *Παρουσίαση λογισμικού για τον προσδιορισμό της ΤΩΑΣ και τη διαστασιολόγηση χώρων και εγκαταστάσεων αεροδρομίου.*
7. Γεωμετρικός σχεδιασμός διαδρόμου, Επιφάνειες ελεύθερες εμποδίων, Γεωμετρικός σχεδιασμός τροχοδρόμου, Μεταφορική ικανότητα διαδρόμου και τροχοδρόμου, Δάπεδο στάθμευσης αεροσκαφών, Σχεδιασμός και Διαστασιολόγηση οδοστρωμάτων, Εύκαμπτα και άκαμπτα οδοστρώματα, Νομογραφήματα υπολογισμού πάχους οδοστρώματος.
8. Παρουσίαση προτεινόμενων εργασιών σε αντικείμενα σχεδιασμού αεροδρομίων και λειτουργίας αεροπορικών εταιρειών, Ανάλυση προτεινόμενης βιβλιογραφίας, Παρουσίαση απαραίτητου λογισμικού, Επιλογή εργασιών από φοιτητές/φοιτήτριες – Μελέτες περιπτώσεων σχεδιασμού αεροδρομίων, Μελέτες περιπτώσεων Γενικών και Επιχειρησιακών Σχεδίων αεροδρομίων (Master Plan, Business Plan).
9. Ασφάλεια, Συστήματα εναέριας κυκλοφορίας, FIR, Αεροδιάδρομοι, Πύργος ελέγχου αεροδρομίου, Επικοινωνίες ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας, Ραντάρ, Συστήματα καθοδήγησης εναέριας

<p>κυκλοφορίας, Φωτισμός διαδρόμου και τροχοδρόμου, Διαχείριση εναέριας κυκλοφορίας.</p> <p>10. Οδική και Σιδηροδρομική σύνδεση αεροδρομίου, Στάθμευση οχημάτων, Τιμολόγηση στάθμευσης.</p> <p>11. Περιβαλλοντικές επιπτώσεις, Δείκτες αεροπορικού θορύβου, Ατμοσφαιρική ρύπανση, Καμπύλες NEF, Χρήσεις γης.</p> <p>12. Κόστος αγοράς αεροσκαφών, Κόστος κατασκευής αεροδρομίου, Κόστος λειτουργίας αεροδρομίου, Τέλη αεροδρομίου, Τέλη προσγείωσης, παραμονής, διαδρομής, εκσυγχρονισμού και ανάπτυξης, Αεροναυτιλιακά και μη αεροναυτιλιακά έσοδα, Εμπορικές δραστηριότητες σε αεροδρόμιο, Κόστος λειτουργίας αεροπορικών εταιρειών, Μοναδιαίο έσοδο αεροπορικών εταιρειών, Οικονομικές επιπτώσεις από τη λειτουργία αεροδρομίου, Παραγωγικότητα αεροδρομίων και αεροπορικών εταιρειών.</p> <p>13. Γενική Επισκόπηση Μαθήματος, Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης διδασκόντων.</p> <p>Πριν τις εξετάσεις του μαθήματος προσδιορίζεται ημερομηνία παράδοσης (παρουσίαση – προφορική εξέταση) της εργασίας που επέλεξε να εκπονήσει κάθε φοιτητής/φοιτήτρια.</p>

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ- ΦΟΡΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΦΟΙΤΗΤΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο</p>
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Εκπαιδευτικό λογισμικό Η/Υ (π.χ. ψηφιακές διαφάνειες), Εποπτικό υλικό (π.χ. βίντεο), ειδικό εργαλείο λογισμικού (π.χ. πρόγραμμα ανάλυσης και σχεδιασμού), πλατφόρμες σύγχρονης/ ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης (π.χ. skype/ e-class, webmail)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ψηφιακές διαφάνειες • βίντεο • σύγχρονο λογισμικό • e-class, webmail
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική Άσκηση, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, κ.λπ., Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης, ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Διαλέξεις (θεωρία, ασκήσεις) • Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας • Προβολή φωτογραφιών και βίντεο σχετικών με το αντικείμενο του μαθήματος • Συγγραφή ατομικής εργασίας • Παρουσίαση και χρήση σύγχρονου και εξειδικευμένου λογισμικού
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> Μέθοδοι αξιολόγησης (Γραπτή Εξέταση: ενδιάμεση / τελική, Προφορική Εξέταση, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Άλλη / Άλλες)</p>	<p>Ενδιάμεση αξιολόγηση, Συμπεράσματα από παρακολούθηση και συμμετοχή στις ομαδικές μελέτες περιπτώσεων: 15%</p> <p>Γραπτή εξατομικευμένη εργασία: 25%</p> <p>Τελική γραπτή εξέταση (χωρίς βιβλία και σημειώσεις, σε περιορισμένο χρόνο): 60%.</p>



Προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης προσβάσιμα από τους φοιτητές σε:
 Ιστοσελίδα μαθήματος (eclass), ενημέρωση σε διάλεξη

Ενημέρωση σε διάλεξη

ΑΝΑΛΥΣΗ ΦΟΡΤΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η ανάλυση του φόρτου εργασίας γίνεται σύμφωνα με τον Οδηγό υπολογισμού Πιστωτικών Μονάδων από την ΜΟΔΙΠ ΔΠΘ (http://modip.duth.gr/docs/apologismos_2016-2018.pdf)

(1) Παραδόσεις	(2) Εργαστήριο = (2.1)*[(2.2)+(2.3)]			(3) Ενδιάμεσες εργασίες= (3.1)*(3.2)		(4) Ενδιάμεσες εξετάσεις = (4.1)*(4.2)*(4.3)+(4.4)				(5) Εξέταση = (5.1)*(5.2)+(5.3)			(6) Σεμινάρια = (6.1)*(6.2)		(7) Ιδιωτική μελέτη	
	Θωρία + Ασκήσεις	(2.1)	(2.2)	(2.3)	(3.1)	(3.2)	(4.1)	(4.2)	(4.3)	(4.4)	(5.1)	(5.2)	(5.3)	(6.1)	(6.2)	(7.1)
Ώρες παρακολούθησης/εβδομάδα	Αριθμός Εργαστηριακών Ασκήσεων	Ώρες εκτέλεσης Εργαστηρίου / Άσκηση	Ώρες εκπόνησης της Εργ. Αναφορές / Άσκηση	Αριθμός Ενδιάμεσων εργασιών	Ώρες εκπόνησης / Ενδιάμεση Εργασία	Αριθμός ενδιάμεσων εξετάσεων	ημέρες προετοιμασίας	Ώρες/μέρα προετοιμασίας	Διάρκεια (ώρες) εξέτασης	Ημέρες προετοιμασίας	Ώρες / ημέρα προετοιμασίας	Διάρκεια (ώρες) εξέτασης	Αριθμός σεμιναρίων	Ώρες παρακολούθησης/σεμιναρίου	Συντελεστής φόρτου*** (ώρες μελέτης / ώρες παρακολούθησης)	Ώρες μελέτης / εβδομάδα
3				1	20	1	1	4	0.5	2	8	2			1	3
39	0			20		4.5				18			0		39	
Σύνολο εξαμηνιαίου φόρτου, ώρες																120.5
Εβδομάδες																4
ECTS (30 Ώρες/ECTS)																4

(1) Παραδόσεις	39
(2) Εργαστήριο*	0
(3) Ενδιάμεσες εργασίες	20
(4) Ενδιάμεσες εξετάσεις	4.5
(5) Εξέταση	18
(6) Σεμινάρια	0
(7) Ιδιωτική μελέτη	39
Σύνολο εξαμηνιαίου φόρτου, ώρες	120.5
ECTS (30 Ώρες/ECTS)	4

* Περιγραφή Εργαστηρίου / εργαστηριακής άσκησης στο (2) των ανωτέρω πινάκων:

- (1) Παραδόσεις: Ο υπολογισμός του φορτίου αναφέρεται σε ακαδημαϊκό εξάμηνο 13 εβδομάδων και αφορά μόνο θεωρία και ασκήσεις του μαθήματος
- (2) Εργαστήριο: Προσμετράται ο αριθμός των σχετικών ασκήσεων με τις ώρες που απαιτούνται για την εκτέλεσή τους και τις αντίστοιχες ώρες συγγραφής των εκθέσεων ανά εργαστηριακή άσκηση
- (3) Ενδιάμεσες εργασίες: Εργασίες που ανατίθενται και είτε είναι απλά προαπαιτούμενες για την τελική εξέταση του μαθήματος ή/και ο βαθμός τους συνυπολογίζεται ποσοστιαία στην τελική αξιολόγηση του μαθήματος ή/και αποδίδουν βαθμούς προόδου
- (4) Ενδιάμεσες εξετάσεις: Εξετάσεις που ο βαθμός τους συνυπολογίζεται ποσοστιαία στην τελική αξιολόγηση του μαθήματος
- (5) Τελική εξέταση: Λαμβάνεται υπόψιν ο φόρτος των ωρών και ημερών προετοιμασίας για την εξέταση καθώς και των ωρών που απαιτούνται για την ίδια την εξέταση
- (6) Σεμινάρια: Διαλέξεις και παρουσιάσεις που απαιτούν συμμετοχή των φοιτητών, πραγματοποιούνται εκτός ωρολογίου προγράμματος, προβλέπονται στο πρόγραμμα σπουδών και είναι προαπαιτούμενο για την τελική εξέταση του μαθήματος ή αποδίδουν κάποιους βαθμούς προόδου
- (7) Ιδιωτική μελέτη: Χρόνος μελέτης για την κατανόηση του περιεχομένου των παραδοτέων κατά τη διάρκεια του εξαμήνου (στον χρόνο αυτό δεν προσμετράται ο χρόνος προετοιμασίας για οποιαδήποτε εξέταση)
- (7.1) Συντελεστής φόρτου (ώρες μελέτης/ ώρες παρακολούθησης): Καθορίζεται από την διδάσκοντα και αναφέρεται στην ώρα που απαιτείται για την μελέτη προκειμένου να γίνει κατανοητό το περιεχόμενο της ύλης που παρουσιάστηκε σε 1 ώρα διάλεξης

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

– Adler, N., & Yazhensky, E. (2018). The value of a marginal change in capacity at congested

- airports. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 114, 154-167.
- Ashford, N. J., Mumayiz, S., & Wright, P. H. (2011). Airport engineering: planning, design, and development of 21st century airports. John Wiley & Sons.
 - Chateau, J., C. Rebolledo and R. Dellink (2011), “An Economic Projection to 2050: The OECD “ENV-Linkages” Model Baseline”, OECD Environment Working Papers, No. 41, OECD Publishing.
 - Chèze, B., Gastineau, P., Chevallerier, J. (2011). Forecasting world and regional aviation jet fuel demands to the mid-term (2025). Energy Policy 39(9), 5147–5158.
 - Chi, J., Baek, J. (2013). Dynamic relationship between air transport demand and economic growth in the United States: A new look, Transport Policy 29, 257–260.
 - Fu, X., Homsombat, W., & Oum, T. H. (2011). Airport–airline vertical relationships, their effects and regulatory policy implications. Journal of Air Transport Management, 17(6), 347-353.
 - Graham, A. (2013). Managing Airports - 4th Edition: An International Perspective. Routledge.
 - Graham, A. (2016). Airport strategies to gain competitive advantage. In Airport Competition (pp. 109-122). Routledge.
 - Graham, A., & Dobruszkes, F. (Eds.). (2019). Air Transport—A Tourism Perspective. Elsevier.
 - Graham, A., & Metz, D. (2017). Limits to air travel growth: The case of infrequent flyers. Journal of Air Transport Management, 62, 109-120.
 - ICAO (2001), Annex 11— Air Traffic Services.
 - ICAO (2001), Annex, 10—Aeronautical Telecommunications. Volume II: Communication Procedures.
 - ICAO (2009), Annex 14— Aerodrome Design and Operations.
 - ICAO (2009), Annex, 10—Aeronautical Telecommunications. Volume I: Radio Navigation Aids.
 - ICAO (2010), Annex 6—Operation of Aircraft.
 - Kazda, A., & Caves, R. E. (Eds.). (2010). Airport design and operation. Emerald Group Publishing Limited.
 - Kidokoro, Y., & Zhang, A. (2018). Airport congestion pricing and cost recovery with side business. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 114, 222-236.
 - Lee, K., & Yu, C. (2018). Assessment of airport service quality: A complementary approach to measure perceived service quality based on Google reviews. Journal of Air Transport Management, 71, 28-44.
 - Profillidis V., Botzoris G., Modeling of Transport Demand, Elsevier, 2018.
 - Profillidis, V. A. (2000). Econometric and fuzzy models for the forecast of demand in the airport of Rhodes. Journal of Air Transport Management, 6(2), 95-100.
 - Profillidis, V. A. (2004). Experiences from liberalisation of road and rail transport. Maritime Economics & Logistics, 6(3), 270-273.
 - Profillidis, V. A. (2012). An ex-post assessment of a passenger demand forecast of an airport. Journal of Air Transport Management, 25, 47-49.

- Profillidis, V., & Botzoris, G. (2015). Air passenger transport and economic activity. *Journal of Air Transport Management*, 49, 23-27.
- Ribeiro, N. A., Jacquillat, A., Antunes, A. P., Odoni, A. R., & Pita, J. P. (2018). An optimization approach for airport slot allocation under IATA guidelines. *Transportation Research Part B: Methodological*, 112, 132-156.
- Thelle, M. H., & la Cour Sonne, M. (2018). Airport competition in Europe. *Journal of Air Transport Management*, 67, 232-240.
- Zhang, A., & Zhang, Y. (2018). Airline economics and finance. In *The Routledge Companion to Air Transport Management* (pp. 171-188). Routledge London and New York.
- Νικολαΐδης Α., Αεροδρόμια: Μελέτη και Κατασκευή, 2017.
- Προφυλλίδης Β., Αεροπορικές Μεταφορές – Αεροδρόμια, Παπασωτηρίου, 2010.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εναλλακτικοί τρόποι εξέτασης μαθήματος σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης

Τμήμα:	Πολιτικών Μηχανικών
Μάθημα:	Σχεδιασμός Αεροδρομίων
Κωδικός Μαθήματος	H.19.Υ.Σ
Διδάσκοντες:	Β. Προφυλλίδης, Καθηγητής Γ. Μποτζώρης, Αναπληρωτής Καθηγητής
Τρόπος επικοινωνίας με διδάσκοντα	vprofill@civil.duth.gr gbotzori@civil.duth.gr
Επόπτες/Επιτηρητές: (1)	ΝΑΙ
Εξάμηνο:	8

Επίπεδο σπουδών: (2)	ΠΠΣ
Τρόποι εξέτασης: (3)	Γραπτή εξ αποστάσεως εξέταση μέσω του συστήματος διαχείρισης ηλεκτρονικών μαθημάτων DUTHNET eClass και της υπηρεσίας Skype for Business
Οδηγίες υλοποίησης εξέτασης: (4)	<p>Η εξέταση του μαθήματος πραγματοποιείται εξ αποστάσεως, διαδικτυακά μέσω του συστήματος διαχείρισης ηλεκτρονικών μαθημάτων DUTHNET eClass και της υπηρεσίας Skype for Business. Η συνολική χρονική διάρκεια των εξετάσεων είναι περί τις 2 ώρες.</p> <p>Είναι απαραίτητη η χρήση κάμερας και μικροφώνου πριν την έναρξη της εξέτασης για τον απαραίτητο έλεγχο ταυτοπροσωπίας, αλλά και κατά τη διάρκεια της εξέτασης, αν ζητηθεί από τους διδάσκοντες ή τους επιτηρητές της εξέτασης.</p> <p>Την παραμονή της ημέρας εξέτασης του μαθήματος, αποστέλλονται στους ιδρυματικούς λογαριασμούς ηλεκτρονικού ταχυδρομείου των συμμετεχόντων στις εξετάσεις αναλυτικές οδηγίες σχετικά και τους ηλεκτρονικούς συνδέσμους της υπηρεσίας Skype for Business μέσω των οποίων θα πραγματοποιηθεί ο έλεγχος ταυτοπροσωπίας και θα δίνονται διευκρινήσεις επί των θεμάτων της εξέτασης. Πιο συγκεκριμένα, αποστέλλονται δυο (2) ηλεκτρονικοί σύνδεσμοι, ο πρώτος (έστω Σύνδεσμος Α) αφορά τον έλεγχο ταυτοπροσωπίας, ενώ ο δεύτερος (έστω Σύνδεσμος Β) λειτουργεί καθ' όλη τη διάρκεια της εξέτασης και αφορά την εικονική αίθουσα εξετάσεων. Στις οδηγίες διευκρινίζεται και η ακριβής ώρα σύνδεσης των εξεταζομένων στην υπηρεσία Skype for Business, τόσο για τον έλεγχο ταυτοπροσωπίας (Σύνδεσμος Α), όσο και για την διεξαγωγή των εξετάσεων (Σύνδεσμος Β).</p> <p>Προσοχή: οι εξεταζόμενοι οφείλουν να συνδέονται στους παραπάνω δυο (2) συνδέσμους με τον ιδρυματικό τους λογαριασμό (username@duth.gr), σύμφωνα με τις οδηγίες που είναι διαθέσιμες στο σύνδεσμο: https://itc.duth.gr/skype-for-business/.</p> <p>Έλεγχος ταυτοπροσωπίας: Σε προκαθορισμένα ώρα πριν την έναρξη των εξετάσεων (συνήθως 30 λεπτά) οι εξεταζόμενοι υποχρεούνται να εισέλθουν στον Σύνδεσμο Α για τον έλεγχο ταυτοπροσωπίας. Θα βρίσκονται στο χώρο υποδοχής (lobby) και θα εισέρχονται ένας-ένας για τον έλεγχο-ταυτοποίηση στοιχείων με ανοιχτό μικρόφωνο και κάμερα. Είναι απαραίτητη η επίδειξη στην κάμερα της ακαδημαϊκής ή της αστυνομικής ταυτότητας των εξεταζομένων. Μετά τον έλεγχο ταυτοπροσωπίας οι εξεταζόμενοι αποχωρούν από τον παραπάνω σύνδεσμο</p>

Εικονική αίθουσα εξετάσεων: Μετά την ολοκλήρωση του ελέγχου ταυτοπροσωπίας, οι εξεταζόμενοι θα πρέπει να συνδεθούν στον [Σύνδεσμο B](#) για οδηγίες-διευκρινήσεις επί των εξετάσεων του μαθήματος αλλά και για να είναι εφικτή η διαδικασία επιτήρησης. Ο σύνδεσμος αυτός (και μόνο αυτός) παραμένει ανοικτός σε όλη τη διάρκεια της εξέτασης.

Διαδικασία εξέτασης: Οι ερωτήσεις των εξετάσεων αναρτώνται στο χώρο του συγκεκριμένου μαθήματος στο σύστημα διαχείρισης ηλεκτρονικών μαθημάτων DUTHNET eClass, (<https://eclass.duth.gr/>), και πιο συγκεκριμένα στο Εργαλείο «**Ασκήσεις**». Οι εξετάσεις περιλαμβάνουν θεωρητικές ερωτήσεις της μορφής «Σωστό/Λάθος», «Πολλαπλής Επιλογής», «Συμπλήρωμα Κενών», «Ταίριασμα» και πρακτικές ερωτήσεις σε μορφή ασκήσεων. Κάποιες από τις ερωτήσεις ενδεχομένως να απαιτούν υπολογισμούς, συνεπώς προτείνεται οι εξεταζόμενοι να έχουν έναν μικροϋπολογιστή διαθέσιμο.

Οι θεωρητικές ερωτήσεις είναι απλές, ωστόσο λανθασμένες απαντήσεις επιφέρουν αρνητική βαθμολόγηση, συνεπώς δεν πρέπει να απαντηθούν στην τύχη.

Οι ερωτήσεις που αναφέρονται σε επίλυση άσκησης υποδεικνύονται σαφώς στις εξετάσεις και καταρχήν επιλύονται με στυλό ή μολύβι σε ένα λευκό φύλλο χαρτί (στο οποίο οι εξεταζόμενοι θα πρέπει να αναγράψουν ονοματεπώνυμο και αριθμό μητρώου). Στη συνέχεια, τα αποτελέσματα των επιλύσεων καταγράφονται στην πλατφόρμα eClass, στο σχετικό χώρο εισαγωγής απαντήσεων που έχει προβλεφθεί μετά από κάθε πρακτική ερώτηση-άσκηση.

Μετά το τέλος της εξέτασης και την υποβολή των απαντήσεών στο eClass, οι εξεταζόμενοι οφείλουν να βγάλουν ευκρινείς φωτογραφίες με το κινητό ή να σαρώσουν τις σελίδες με την επίλυση των πρακτικών ερωτήσεων (ασκήσεων), και να αναρτήσουν τις χειρόγραφες επιλύσεις σε μορφή .pdf στο εργαλείο «**Εργασίες**» του eClass.

Μετατροπή-συνένωση αρχείων: Για την μετατροπή των αρχείων jpg σε pdf (jpg to pdf) και τη συνένωση πολλών αρχείων pdf σε ένα (merge pdf) μπορεί να χρησιμοποιηθεί το εργαλείο «I love PDF» (<https://www.ilovepdf.com/>) ή όποιο άλλο επιθυμούν οι εξεταζόμενοι.

(1) Συμπληρώνεται με ΝΑΙ ή ΟΧΙ

(2) Συμπληρώνεται με έναν ή περισσότερους τρόπους εξέτασης που επιθυμεί ο διδάσκων π.χ.

➤ γραπτή εργασία ή/και ασκήσεις,

➤ γραπτή ή προφορική εξέταση με εξ αποστάσεως μεθόδους, υπό την προϋπόθεση ότι εξασφαλίζεται το αδιάβλητο και η αξιοπιστία διενέργειας της εξέτασης.

(3) Στο πλαίσιο **Οδηγίες υλοποίησης** ο διδάσκων καταγράφει σαφείς οδηγίες προς τους φοιτητές όπου αναφέρονται:

α) σε περίπτωση **γραπτής εργασίας ή/και ασκήσεων**: ο χρόνος παράδοσης (π.χ. την τελευταία εβδομάδα του εξαμήνου) και το μέσο υποβολής τους στον διδάσκοντα, ο τρόπος βαθμολόγησής τους, η συμμετοχή της εργασίας στον τελικό βαθμό και ό,τι άλλο κρίνει ο διδάσκων ότι πρέπει να αναφερθεί.

β) σε περίπτωση **προφορικής εξέτασης με εξ αποστάσεως μεθόδους**: οι οδηγίες πραγματοποίησης της εξέτασης (π.χ. σε γκρουπ Χ ατόμων), ο τρόπος εκφώνησης θεμάτων, οι εφαρμογές που θα χρησιμοποιηθούν, τα απαραίτητα τεχνικά μέσα για την υλοποίηση της εξέτασης (μικρόφωνο, κάμερα, επεξεργαστής κειμένου, σύνδεση στο διαδικτυο πλατφόρμα επικοινωνίας), ο τρόπος αποστολής του υπερσυνδέσμου, η διάρκεια της εξέτασης, ο τρόπος βαθμολόγησης, η συμμετοχή της εξέτασης στον τελικό βαθμό, οι τρόποι με τους οποίους εξασφαλίζεται το αδιάβλητο και η αξιοπιστία εξέτασης και ό,τι άλλο κρίνει ο διδάσκων ότι πρέπει να αναφερθεί.

γ) Σε περίπτωση **γραπτής εξέτασης με εξ αποστάσεως μεθόδους**: οι οδηγίες χορήγησης των θεμάτων, ο τρόπος υποβολής των απαντήσεων, η χρονική διάρκεια της εξέτασης, ο τρόπος βαθμολόγησης, η συμμετοχή της εξέτασης στον τελικό βαθμό, οι τρόποι με τους οποίους εξασφαλίζεται το αδιάβλητο και η αξιοπιστία εξέτασης και ό,τι άλλο κρίνει ο διδάσκων ότι πρέπει να αναφερθεί. Επισυνάπτεται κατάλογος μόνο με τα ΑΕΜ των δικαιούχων να συμμετάσχουν στην εξέταση.