



ΣΧΟΛΗ ΙΚΑΡΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΟΜΟΣ ΠΕΡΙΛΗΨΕΩΝ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ ΕΤΟΥΣ 2023-24

ΔΕΚΕΛΕΙΑ
Νοέμβριος 2024

ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

Επιτροπή Σύνταξης Τόμου Περιλήψεων 2023-2024

Πρόεδρος: Α. Ανδρεάτος [Καθ. ΣΙ]

Μέλη: Εμ. Γεωργίου [Επ. Καθ. ΣΙ] Ι. Λεκέα [Επ. Καθ. ΣΙ] Γ. Μαγείρου [Επ. Καθ. ΣΙ]

ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

Σχολή Ικάρων

Αεροπορική Βάση Δεκέλειας, ΤΚ 13671 (ΤΓΑ 1010)

Έμβλημα Σχολής Ικάρων

"Αμές δέ γ' εσόμεθα πολλώ κάρρονες"

(Εμείς θα γίνουμε πολύ καλύτεροί σας)

Πλούταρχος, *Λυκούργος*, 21.2.9

ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΓΕΝΙΚΑ.....	9
2. ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΙΠΤΑΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ	11
3. ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ – ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ67	
4. ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ: ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ – ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ: ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ- ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ	81
5. ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΕΛΕΓΚΤΩΝ ΑΕΡΑΜΥΝΑΣ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ	100
6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΙΠΤΑΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ	123
7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ	129
8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ-ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ.....	131
9. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΛΕΓΚΤΩΝ ΑΕΡΑΜΥΝΑΣ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ	133

ΚΕΝΗ ΣΕΛΙΔΑ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1. Ο θεσμός της Διπλωματικής Εργασίας της Σχολής Ικάρων

Ο Θεσμός των Διπλωματικών Εργασιών (ΔΕ) καθιερώθηκε στη Σχολή Ικάρων το Ακαδημαϊκό Έτος 1980-1981 σε εφαρμογή του Β.Δ.370/67 και των μεταγενέστερων τροποποιήσεων του, σύμφωνα με τα νεότερα ισχύοντα Προεδρικά Διατάγματα (ΠΔ 151/2013 κλπ). Ο Ν.2121/93 καθορίζει το πλαίσιο των ΔΕ που σχετίζεται με την πνευματική ιδιοκτησία και δικαιώματα.

Η ΔΕ ως θεσμός είναι ένα αναπόσπαστο μέρος κάθε εκπαιδευτικού προγράμματος και διαδικασίας που απαιτεί σημαντικό έργο και ερευνητική δραστηριότητα από την πλευρά του Ικάρου, στην προκειμένη περίπτωση από τον τελειόφοιτο Ίκαρο. Ο Ίκαρος πρέπει να αναζητήσει πληροφορίες, να αποφασίσει ποιες είναι σχετικές (με το υπό διερεύνηση θέμα) και σημαντικές, καθώς και να τις οργανώσει και να τις αναπτύξει με τρόπο ώστε να υποστηρίξει την ερευνά του βάσει τεκμηριωμένης επιχειρηματολογίας.

Σύμφωνα με το θεσμικό πλαίσιο της Σχολής Ικάρων, η ΔΕ λογίζεται ως Ακαδημαϊκό μάθημα με συντελεστή βαρύτητας ΤΕΣΣΕΡΑ (4) και υπόκειται στις διατάξεις του άρθρου 35 του ΠΔ.151/2013. Η ΔΕ εκπονείται από τους Ικάρους όλων των κατευθύνσεων - ειδικεύσεων, σε θέμα συναφές με την κατεύθυνση - ειδίκευση του Ικάρου (ΠΔ 151/13, άρθρο 34 παρ. 12), κατά τη διάρκεια του τελευταίου έτους σπουδών τους στη Σχολή, υπό την εποπτεία των μελών του Διδακτικού Εκπαιδευτικού Προσωπικού.

Η ΔΕ αποτελεί μία εκτεταμένη θεωρητική, ερευνητική ή και πειραματική εργασία, η οποία εκπονείται στον αρμόδιο προς το θέμα της ΔΕ Τομέα. Τα θέματα των ΔΕ είναι σχετικά με τα γνωστικά αντικείμενα των Τομέων της Ακαδημαϊκής Εκπαίδευσης ή ενδέχεται να αφορούν σε ζητήματα γενικότερου ενδιαφέροντος της ΠΑ και των Ενόπλων Δυνάμεων γενικότερα.

1.2. Ο Τόμος Περιλήψεων των ΔΕ

Η σύνταξη του Τόμου Περιλήψεων κρίθηκε απαραίτητη προκειμένου εμφανίζεται σε ένα ενιαίο αρχείο το σύνολο των ΔΕ που εκπονήθηκαν ανά ακαδημαϊκό έτος στη Σχολή Ικάρων.

Η περίληψη της εκάστοτε ΔΕ παρουσιάζει με λακωνικό και ουσιαστικό τρόπο τα βασικά σημεία του πρωτοτύπου, όσον αφορά τόσο το περιεχόμενο, όσο και τη μεθοδολογία έρευνας και ανάπτυξης του θέματος προς επίτευξη του ζητουμένου.

Στον παρόντα Τόμο Περιλήψεων, κάθε ΔΕ κωδικοποιείται μέσω αλφαριθμητικού κωδικού ευρετηρίου της μορφής **ΚΕ.Τ.Α.** με το κάθε πεδίο αυτού να υποδηλώνει τα εξής:

- **ΚΕ:** Κατεύθυνση ή Ειδίκευση, σύμφωνα με τον πίνακα κωδικοποίησης που ακολουθεί.

ΚΕ	Κατεύθυνση	Ειδίκευση
ΠΠ	Ιπταμένων	--
ΜΧ	Μηχανικών	--
ΜΑ	Μηχανικών	Μηχανικών Αεροσκαφών
ΜΗ	Μηχανικών	Μηχανικών Τηλεπικοινωνιών-Ηλεκτρονικών
ΜΕ	Μηχανικών	Μηχανικών Αεροπορικών Εγκαταστάσεων
ΕΑ	Ελεγκτών Αεράμυνας	--

- **Τ:** Από 1 έως 9 για τους Τομείς, όπως στον πίνακα που ακολουθεί.

Τ	Τομέας
1	Ηγετικής – Διοικητικής, Ανθρωπιστικών Επιστημών, Φυσιολογίας
2	Μαθηματικών & Φυσικών Επιστημών
3	Αεροδυναμικής – Μηχανικής Πτήσης
4	Μηχανολογικών Κατασκευών, Τεχνολογίας Υλικών, Οργάνωσης Παραγωγής
5	Αεροναυπηγικής, Τεχνικής Μηχανικής, Δομικών Κατασκευών, Έργων Υποδομών
6	Θερμοδυναμικής, Προωθητικών & Ενεργειακών Συστημάτων
7	Ηλεκτρονικών, Ηλεκτρικής Ισχύος, Τηλεπικοινωνιών
8	Πληροφορικής & Υπολογιστών
9	Αυτομάτου Ελέγχου, Αεροδιαστημικής Τεχνολογίας, Αμυντικών Συστημάτων & Επιχειρήσεων

- **Α:** Αύξων αριθμός της ΔΕ μέσα στον Τομέα, σύμφωνα με τους Πίνακες ΔΕ που παρατίθενται στο Παράρτημα.

2. ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΙΠΤΑΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ

Τομέας Ηγετικής – Διοικητικής, Ανθρωπιστικών Επιστημών, Φυσιολογίας

ΙΠΤ.1.1 Ελληνο-Αγγλο-Γαλλικό Λεξικό Αεροπορικών Όρων - LOUMI MOHAMED

Αυτή η εργασία στοχεύει να μεταφράσει ορισμένους από τους πιο βασικούς όρους της τεχνικής ορολογίας που χρησιμοποιούνται στην Ελληνική Ακαδημία Πολεμικής Αεροπορίας σε τρεις γλώσσες. Το επιθυμητό αποτέλεσμα ταυτίζεται με την εννοιολογική εξομάλυνση επιλεγμένων λέξεων ή δύσκολων φράσεων οι οποίες, καθώς καθίστανται κατανοητές, προσφέρουν στους εκκολαπτόμενους πιλότους απρόσκοπτη πρόσβαση σε θεμελιώδεις όρους της Αεροναυπηγικής.

Επιπρόσθετα, το λεξικογραφικό μας πόνημα λειτουργεί ως ένα ικανοποιητικό βοήθημα για κάθε δόκιμο της Ακαδημίας Πολεμικής Αεροπορίας, ιδίως για όσους ενδιαφέρονται να εκμάθουν τη Γαλλική.

Οι σταχυολογημένοι όροι παρατίθενται αλφαβητικά σύμφωνα με την Αγγλική η οποία θεωρείται η γλώσσα-πηγή, ενώ ακολουθεί η μεταφραστική τους απόδοση στις γλώσσες-στόχους, δηλαδή στα Νέα Ελληνικά και στα Γαλλικά.

Οι θεματικοί άξονες των εξετασθέντων λημμάτων συνυφαίνονται με ετερόκλιτα πεδία. Ειδικότερα, αντικατοπτρίζονται δράσεις και φαινόμενα στα οποία πρωταγωνιστικό ρόλο έχουν: οι ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας· το λεπτομερές σχέδιο αερομεταφερόμενης πτήσης· οι μέθοδοι επιτυχούς αναχαίτισης· η δομή και η αποτελεσματικότητα των ραντάρ· η συμβολή του μετεωρολογικού γραφείου· οι πρωτεύουσες και οι δευτερεύουσες παράμετροι του σχεδίου πτήσης.

Ωστόσο, αξιοσημείωτες είναι οι αναφορές σε στοιχειώδεις υπηρεσίες και μονάδες ελέγχου, δεδομένου ότι περιγράφουν φορείς οι οποίοι εμπλέκονται σε νευραλγικές διαδικασίες: η μονάδα ελέγχου εναέριας κυκλοφορίας. Εξυπακούεται πως οι διαδεδομένες κατηγορίες των πτητικών μέσων και οι αποδεκτοί τύποι των αεροσκαφών, αλλά και ο εναέριος χώρος δεν είναι δυνατόν να παραλειφθούν.

Τέλος, με τη δέουσα προσοχή συμπεριλαμβάνονται τόσο ευρωπαϊκοί οργανισμοί όσο και διεθνείς οργανισμοί οι οποίοι μελετώντας επισταμένα τα εφαρμοζόμενα συστήματα πλοήγησης και διαχείρισης αναβαθμίζουν τη διαδικασία εκπαίδευσης και εξελίσσουν τις απαραίτητες προϋποθέσεις για μια ασφαλή πτήση.

ΙΠΤ.1.2 Αποτίμηση της δράσης της Ελληνικής Αεροπορίας στη Μικρασιατική Εκστρατεία (1919-1922) - ΤΣΙΑΒΙΚΟΣ Ν.

Η εφεύρεση του αεροπλάνου στις αρχές του 20ου αιώνα οδήγησε γρήγορα σ' ένα αγώνα δρόμου για την εκμετάλλευση των στρατιωτικών του δυνατοτήτων. Οι μεγάλες δυνάμεις της εποχής, όπως η Γαλλία, η Γερμανία και η Μεγάλη Βρετανία, προσπάθησαν να αξιοποιήσουν τις ευκαιρίες που προσέφερε το αεροπλάνο. Μόλις μία δεκαετία μετά την πρώτη πτήση αεροπλάνου, ξέσπασε ο Α΄ Παγκόσμιος Πόλεμος όπου διαφάνηκε ξεκάθαρα η χρησιμότητα του αεροπλάνου ως πολεμικού μέσου.

Η Ελλάδα εκείνη την εποχή, αν και μικρή χώρα, ήθελε να αυξήσει τη δύναμή της προκειμένου να πραγματοποιήσει τη «Μεγάλη Ιδέα». Στο πλαίσιο αυτό πήρε μέρος στους Βαλκανικούς Πολέμους και λίγο αργότερα στον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο. Σε αυτούς τους πολέμους η Ελλάδα έκανε χρήση αεροπλάνων.

Το 1919 ο ελληνικός στρατός ξεκίνησε τη Μικρασιατική Εκστρατεία η οποία τελικά θα κατέληγε στη Καταστροφή του 1922. Παρά ταύτα, οι ελληνικές δυνάμεις παρέμειναν στη Μικρά Ασία για το μεγαλύτερο μέρος των τριών ετών, πολεμώντας τους Τούρκους του Κεμάλ υπό πολύ δυσμενείς συνθήκες. Όλες οι προσπάθειες υποστηρίχθηκαν σημαντικά από την Ελληνική Αεροπορία. Έχοντας αποδείξει την αξία της στον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, έγινε αναπόσπαστο μέρος όλων των στρατιωτικών σχεδιασμών της Μικρασιατικής Εκστρατείας. Μάλιστα, αποτέλεσε ίσως έναν από τους λίγους τομείς όπου οι Έλληνες είχαν το αδιαμφισβήτητο πλεονέκτημα σε βάρος των Τούρκων για το περισσότερο διάστημα της εκστρατείας.

Για τέσσερα χρόνια που διήρκησε η Μικρασιατική Εκστρατεία η Ελληνική Αεροπορία προσέφερε πολύτιμες υπηρεσίες στο μαχόμενο στρατό. Αυτό έγινε κυρίως με αναγνωρίσεις και βομβαρδισμούς εχθρικών θέσεων. Επίσης οι Έλληνες πιλότοι υποστήριζαν την προέλαση των πεζοπόρων τμημάτων στην ενδοχώρα της Μικράς Ασίας. Όταν το 1922 οι Τούρκοι αντεπιτέθηκαν και διέρρηξαν την ελληνική αμυντική γραμμή, πολλές χιλιάδες Έλληνες στρατιώτες σώθηκαν χάρις στην καθοδήγηση που παρείχαν σε αυτούς οι πιλότοι της Ελληνικής Αεροπορίας.

Όλες οι προαναφερθείσες προσπάθειες υποστηρίχθηκαν σημαντικά από την Ελληνική Αεροπορία. Έχοντας αποδείξει την αξία της κατά τον Μεγάλο Πόλεμο, έγινε αναπόσπαστο μέρος όλων των στρατιωτικών σχεδιασμών για την εκστρατεία, αποτελώντας ίσως έναν από τους λίγους τομείς όπου οι Έλληνες είχαν το αδιαμφισβήτητο πλεονέκτημα για το μεγαλύτερο μέρος της διάρκειάς της.

ΙΠΤ.1.3 Η υιοθέτηση από την Πολεμική Αεροπορία στοιχείων οργάνωσης και εκπαίδευσης ξενών αεροποριών μεταξύ 1930 και 1960 - ΚΑΓΙΑΣ ΙΩΑΝ.

Η Ελληνική Πολεμική Αεροπορία, κατά το διάστημα 1930-1960, σημείωσε μεγάλες αλλαγές στον τρόπο οργάνωσης και εκπαίδευσής της. Καθοριστικός παράγοντας που συντέλεσε στην εξέλιξή της ήταν η ίδρυση του Υπουργείου Αεροπορίας το 1930 καθιστώντας την ενοποιημένη πλέον Πολεμική Αεροπορία ως ανεξάρτητο κλάδο των ελληνικών Ενόπλων Δυνάμεων. Την ίδια περίοδο, το 1931, ιδρύθηκε και η Σχολή Αεροπορίας, παρέχοντας έκτοτε υψηλής ποιότητας εκπαίδευσης και εξειδίκευσης στα στελέχη της αεροπορίας.

Στη διάρκεια αυτών των δεκαετιών η Πολεμική Αεροπορία ήρθε σε επαφή με τις αεροπορίες άλλων χωρών. Αυτό έδωσε την ευκαιρία στα στελέχη της να γνωρίσουν τα εκπαιδευτικά προγράμματα, τα αεροσκάφη και τον εξοπλισμό των χωρών αυτών, υιοθετώντας κάποια από τα στοιχεία τους.

Κατά την δεκαετία του 1930, βάση για την ανάπτυξη της Πολεμικής Αεροπορίας αποτέλεσε αυτή της Μεγάλης Βρετανίας (RAF), η οποία ξεχώριζε για την προηγμένη τεχνολογικά θέση της, καθώς και για τα πρωτοπόρα εκπαιδευτικά της προγράμματα. Την εποχή αυτή τα αεροσκάφη και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκαν από την Ελληνική Αεροπορία ήταν στην πλειοψηφία τους βρετανικής κατασκευής. Ακόμη στη Σχολή Αεροπορίας τα προγράμματα σπουδών ήταν βασισμένα στα αγγλικά πρότυπα.

Στον Ελληνοϊταλικό Πόλεμο του 1940-1941 η συνδρομή της RAF ήταν πολύ σημαντική καθώς έλαβε μέρος στις επιχειρήσεις κατά των Ιταλών σε συνεργασία με την Ελληνική Βασιλική Αεροπορία. Την ίδια περίοδο στάλθηκε κλιμάκιο των Ελλήνων Αεροπόρων στη βρετανική αεροπορική βάση της Χαμπανίγια του Ιράκ, για εκπαίδευση από τους Βρετανούς.

Μετά την κατάκτηση της Ελλάδας από τους Γερμανούς το 1941, οι Έλληνες αεροπόροι εκπαιδεύτηκαν στις βρετανικές αεροπορικές σχολές της Νότιας Ροδεσίας και της Νότιας Αφρικής. Την ίδια εποχή δημιουργήθηκαν στην Μέση Ανατολή τρεις ελληνικές πολεμικές μοίρες, η 13^η Μοίρα Ελαφρού Βομβαρδισμού, η 335^η Βασιλική Ελληνική Μοίρα Δίωξης και η 336^η Βασιλική Ελληνική Μοίρα Δίωξης που υπάγονταν υπηρεσιακά στην RAF.

Το 1946 μετά την χρεοκοπία της Βρετανίας και την ανακοίνωση του Δόγματος Τρούμαν, η Ελλάδα περνά στην σφαίρα επιρροής της Αμερικής. Με την ένταξη της

Ελλάδας στο ΝΑΤΟ η Πολεμική Αεροπορία, ξεκίνησε μια εντατική προσπάθεια ανασυγκρότησης σύμφωνα με τα αμερικάνικα πρότυπα. Η εκπαίδευση των σπουδαστών της Σχολής Αεροπορίας γινόταν σε σύγχρονα αεριοθούμενα αεροσκάφη αμερικάνικης κατασκευής από Έλληνες Αξιωματικούς της Αεροπορίας που είχαν σταλεί στις ΗΠΑ και εκπαιδεύτηκαν στο νέο εξοπλισμό. Παράλληλα δημιουργήθηκαν στην Ελλάδα κατάλληλες υποδομές με κονδύλια του ΝΑΤΟ.

Ακολουθώντας τα αμερικάνικα πρότυπα εκπαίδευσης και οργάνωσης, εκπαιδευτές, χειριστές αλλά και τεχνίτες της Ελληνικής Πολεμικής Αεροπορίας ανταποκρίθηκαν με επαγγελματισμό στα αεριοθούμενα αεροσκάφη.

Η υιοθέτηση στοιχείων από ξένες αεροπορικές δυνάμεις και η προσαρμογή τους στα ελληνικά δεδομένα κατά την περίοδο 1930-1960 κατέστησε την Ελληνική Πολεμική Αεροπορία μια σύγχρονη δύναμη που συνέβαλε αποφασιστικά στην εθνική ασφάλεια , γράφοντας λαμπρές σελίδες της ελληνικής ιστορίας.

ΙΠΤ.1.4 Η Κύπρος υπό ξενική κατοχή και η διατήρηση της ελληνικής ταυτότητάς της στο Μεσαίωνα και τη Νεότερη Εποχή (1191-1879) - ΣΙΑΜΤΑΝΗΣ ΑΝΔΡ.

Λίγες χώρες έχουν ιστορία πάνω από 10.000 χρόνια, όμως το 8.000 π. Χ. η Κύπρος ήδη κατοικούνταν.

Η στρατηγική θέση του νησιού, τα αποθέματα χαλκού και η ξυλεία της ήταν εκείνα που έφεραν τους πρώτους Έλληνες στο νησί πριν από 3.000 χρόνια. Αυτοί εγκαταστάθηκαν στο νησί, φέρνοντας μαζί τους την ελληνική τους ταυτότητα.

Διά μέσου των αιώνων η Κύπρος πέρασε από πολλούς δυνάστες, συμπεριλαμβανομένων Αιγυπτίων, Ασσυρίων, Περσών και στη συνέχεια τους Ρωμαίους, προτού η Κύπρος γίνει τμήμα της Βυζαντινής Αυτοκρατορίας. Αργότερα ήλθαν Σταυροφόροι, Φράγκοι, Λουζινιανοί, Ενετοί, Οθωμανοί και τέλος Βρετανοί.

Η Κύπρος κέρδισε την ανεξαρτησία της το 1960, για πρώτη φορά μετά από πολλούς αιώνες ξένης κατοχής, όμως είχε διατηρήσει την ελληνική ταυτότητα τόσο στη γλώσσα όσο και στον πολιτισμό.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να καταγράψει σύντομα την κατοχή της Κύπρου από ξένους κατακτητές από το 1191 έως και το 1960 και τους αγώνες της Κύπρου για την ελευθερία από το 1931 (Οκτωβριανά) μέχρι και την ανεξαρτησία της το 1960. Παράλληλα, εξετάζονται οι παράγοντες εκείνοι που συνέβαλλαν στη διατήρηση της ελληνικότητάς της, όπως είναι η εκκλησία, η παιδεία, αλλά και οι σχέσεις με την Ελλάδα.

ΙΠΤ.1.5 Η εκπαίδευση στη λήψη στρατιωτικών αποφάσεων με επικέντρωση στην ηθική και το δίκαιο του πολέμου μέσω ανάπτυξης πολεμικού παιγνίου - ΣΚΡΕΤΑΣ ΔΗΜ.

Η ανθρωπότητα δεν βρίσκεται πια στην εποχή που ο πόλεμος γίνεται με σπαθιά αλλά ούτε καν με όπλα στα βουνά χωρίς να λογαριάζονται μέτρα, νομικές συνέπειες και ηθικά διλήμματα. Ο πόλεμος σήμερα - όσο περίεργο και αν ακούγεται - έχει εξευγενιστεί και διέπεται από ένα δομημένο ηθικό και νομικό πλαίσιο. Η στρατιωτική επιστήμη προετοιμάζει τα σώματα στρατού ώστε να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένα για να ανταπεξέρχονται αποτελεσματικά στις υψηλές και πολυδιάστατες απαιτήσεις μιας σύγχρονης στρατιωτικής επιχείρισης.

Οι απόφοιτοι των ΑΣΕΙ, ανάμεσά τους και οι δόκιμοι της σχολής Ικάρων, στη σταδιοδρομία τους ως αξιωματικοί καλούνται - μάλιστα στην πλειοψηφία των περιπτώσεων από τα πρώτα στάδια της καριέρας τους - να ασκήσουν διοικητικά καθήκοντα σε μικρότερες ή μεγαλύτερες ομάδες ατόμων (των υφισταμένων του) και να λάβουν ορθές και ηθικώς/νομικώς αποδεκτές αποφάσεις με τη βέλτιστη χρήση των διατιθεμένων μέσων με σκοπό την ομαλή υλοποίηση της αποστολής.

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων κρίθηκε σκόπιμος ο σχεδιασμός και η κατασκευή πολεμικών παιγνίων διαφόρων τύπων που θα υποστηρίξουν την εκπαίδευση των μελλοντικών αξιωματικών που θα στελεχώσουν τις ένοπλες δυνάμεις. Τα πολεμικά παίγνια είναι αυτά που θα δώσουν μια προσωμοιωτική εμπειρία στον αξιωματικό για το πώς είναι να ηγείται, να ακολουθεί πιστά τη διαδικασία λήψης ορθών αποφάσεων ακόμα και υπό καθεστώς πίεσης, να μπορεί να επικοινωνεί αποτελεσματικά και να διαχειρίζεται την κατάσταση μιας πραγματικής στρατιωτικής εμπλοκής με λεπτότητα.

Προς τούτο, η συγκεκριμένη διπλωματική εργασία στοχεύει να υποστηρίξει την εκπαίδευση των δοκίμων και να την εμπλουτίσει σχεδιάζοντας και κατασκευάζοντας ένα διαδραστικό ομαδικό πολεμικό παίγνιο επί χάρτου με εκπαιδευτικό χαρακτήρα, ειδικά διαμορφωμένο για τις απαιτήσεις των δοκίμων στις ελληνικές παραγωγικές στρατιωτικές σχολές. Θα οριοθετηθούν οι παράμετροι και θα σχεδιαστεί ένα σενάριο που θα αφορά μια στρατιωτική επιχείριση σε τρίτη χώρα μετά από διεθνές ένταλμα σύλληψης κατά ενός τρομοκράτη που είχε διαπράξει έγκλημα κατά της ανθρωπότητας. Βάσει του σκεπτικού αυτού θα ελέγχεται και θα αξιολογείται η συνολική προσπάθεια του «παίκτη» και της ομάδας να πετύχει τον στόχο που θέτει το παίγνιο, δηλαδή την μυστική καταδίωξη του τρομοκράτη.

Τέλος, θα εξετασθεί εάν και σε ποιο βαθμό είναι αποτελεσματική η αξιοποίηση του συγκεκριμένου παιγνίου για εκπαιδευτικούς σκοπούς και ποιες είναι οι προοπτικές περαιτέρω ανάπτυξης, βελτίωσης και αξιοποίησης του.

Το θέμα της εργασίας και η εφαρμογή του παίγνιου είναι εξαιρετικά χρήσιμο και πρωτότυπο καθώς θα εισάγει τους δόκιμους σε μια προσωμοίωση πραγματικού στρατηγείου, θα προσπαθήσει να τους διδάξει μέσα από την πράξη την αξία των κανόνων εμπλοκής, των βασικών αρχών του διεθνούς δικαίου, την σημαντικότητα μιας υγιούς ηγεσίας και την διαδικασία λήψης αποφάσεων και να αξιολογήσει τους δόκιμους ως προς τις γνώσεις και τις ικανότητες που έχουν αναπτυχθεί.

ΙΠΤ.1.6 Η ηθική ως human factor: ανάπτυξη εργαλείου εκπαίδευσης για την αποφυγή πρόκλησης συνδεδεμένου τύπου αεροπορικών ατυχημάτων και κρίσιμων συμβάντων - ΚΑΛΟΓΕΡΟΠΟΥΛΟΣ Ι.

Στην αεροπορία, η ηθική και συγκεκριμένα η οργανωσιακή ηθική είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ασφάλεια και την κουλτούρα ασφάλειας. Όταν αυτός ο δεσμός δεν είναι τυπικός και παγιωμένος συμβαίνουν ατυχήματα. Γι' αυτόν ακριβώς τον λόγο, θα πρέπει να τεθεί το ζήτημα της ηθικής στις αεροπορικές εταιρίες καθώς και στις μονάδες της αεροπορίας σε ολόκληρο τον κόσμο.

Στην συγκεκριμένη ΔΕ θα μελετήσουμε την σύνδεση της ηθικής με την ασφάλεια και θα παρατηρήσουμε τα αποτελέσματα της κακής ηθικής σε ορισμένα αεροπορικά ατυχήματα.

Επίσης, θα παρουσιάσω τα απαραίτητα κομμάτια για την κατασκευή ενός εργαλείου εκπαίδευσης προσωπικού στην ηθική και παραδείγματα εφαρμογών του. Τέλος, κάποιες προτάσεις και σκέψεις για το μέλλον του εργαλείου.

ΙΠΤ.1.7 Κατασκευή εργαλείου για την έγκαιρη ανίχνευση και πρόγνωση του ρίσκου πρόκλησης αεροπορικών ατυχημάτων που οφείλονται στην ατομική ή/και οργανωσιακή ηθική - ΣΜΥΡΗΣ Γ.

Η οργανωσιακή ηθική αποτελεί έναν από τους πιο κρίσιμους παράγοντες για την πρόληψη και αποτροπή αεροπορικών ατυχημάτων, καθορίζοντας τον τρόπο με τον οποίο οι κανονισμοί και οι διαδικασίες εφαρμόζονται και γίνονται σεβαστοί. Η γνώση των κανονισμών, η ενδεδειγμένη εκπαίδευση και η εμπειρία είναι βασικές πτυχές που συμβάλλουν στη δημιουργία μιας ασφαλούς αεροπορικής κουλτούρας. Ωστόσο, η οργανωσιακή ηθική επεκτείνεται και πέρα από αυτά, περιλαμβάνοντας την αξιολόγηση και τη βελτίωση των σωματικών, διανοητικών και ψυχολογικών παραγόντων που επηρεάζουν το προσωπικό. Η ολοκληρωμένη προσέγγιση που συνδυάζει την ηθική με την τεχνική γνώση και την ψυχολογική υποστήριξη διασφαλίζει ότι το προσωπικό είναι πάντα σε θέση να αντιδρά με τον καλύτερο δυνατό τρόπο σε οποιαδήποτε κατάσταση, μειώνοντας έτσι τις πιθανότητες ατυχημάτων.

Στην παρούσα ΔΕ θα ερευνήσουμε τους παράγοντες της οργανωσιακής ηθικής, του κλίματος και της κουλτούρας ασφάλειας που επιδρούν σε περιπτώσεις ατυχημάτων και πως οι παραπάνω παράγοντες μπορούν να εντοπιστούν και να προληφθούν πριν συμβεί το ατύχημα.

Βασιζόμενοι πάνω σε αυτούς τους παράγοντες και με περαιτέρω ανάλυση και χρήση των περιπτώσεων αεροπορικών ατυχημάτων, όπου αυτοί έπαιξαν καθοριστικό ρόλο, θα δημιουργήσουμε ένα εργαλείο το οποίο θα ανιχνεύει τις πιθανότητες για την πρόκληση ενός ατυχήματος μέσω ενός παιχνιδιού με σκοπό την έγκαιρη λήψη αποφάσεων για την πρόληψή του, αξιοποιώντας τα δρώμενα του ατυχήματος ως το εκπαιδευτικό μέρος του εργαλείου.

ΙΠΤ.1.8 Παραμετροποιώντας την ηθική στο πλαίσιο του Threat and Error Management (TEM): ανάπτυξη μεθοδολογίας και εφαρμογής για την ανίχνευση και αντιμετώπιση του ρίσκου πρόκλησης συγκεκριμένου υποβάθρου αεροπορικών συμβάντων. Η περίπτωση του C-130 - ΣΤΡΑΚΑΝΤΟΥΝΑΣ ΔΗΜ.

Η εργασία είναι πειραματική και θα εκτελεστεί στα ακόλουθα στάδια: (α) θα γίνει ανάλυση των ανθρώπινων παραγόντων που μπορούν να δημιουργήσουν προβλήματα στην πτητική διαδικασία με ιδιαίτερη έμφαση στην ηθική, (β) θα αναλυθεί το μοντέλο διαχείρισης απειλών και σφαλμάτων (TEM) ως μέσο αντιμετώπισης ανεπιθύμητων καταστάσεων κατά την πτήση, (γ) θα εξεταστούν τα εμπόδια, οι λύσεις, το περιεχόμενο και οι βέλτιστες τεχνικές αποτελεσματικής εκπαίδευσης πάνω στην διαχείριση απειλών και σφαλμάτων και (δ) θα δημιουργηθεί ένας αναλυτικός οδηγός για την ανάπτυξη μίας εκπαιδευτικής εφαρμογής πάνω στην διαχείριση απειλών και σφαλμάτων με ιδιαίτερη έμφαση στην ηθική λήψη αποφάσεων και την διαχείριση των ανθρώπινων παραγόντων, μέσω της καταγραφής των τεχνικών προδιαγραφών, του εκπαιδευτικού περιεχομένου, των διδακτικών μεθόδων, του συστήματος αξιολόγησης και ανατροφοδότησης και την παροχή παραδειγμάτων εκπαιδευτικών σεναρίων.

Απώτερος στόχος της εργασίας είναι να βγουν συμπεράσματα για τον τρόπο με τον οποίο θα καλλιεργηθεί ένα πληρέστερο θεωρητικό υπόβαθρο των στελεχών της Πολεμικής Αεροπορίας όσον αφορά την διαχείριση απειλών και σφαλμάτων και να δημιουργηθεί το υπόβαθρο για την ανάπτυξη μίας εύκολα αξιοποιήσιμης εφαρμογής η οποία θα αποτελέσει ένα ικανό μέσο επιπρόσθετης εκπαίδευσης στον συγκεκριμένο τομέα.

ΙΠΤ.1.9 Οι εκφάνσεις του άγχους στη πτητική εκπαίδευση και η επίδραση του στην απόδοση του ιπτάμενου προσωπικού - ΣΦΕΤΣΙΟΣ ΕΛ.

Από την εισαγωγή του με την ειδικότητα του ιπτάμενου στην Σχολή Ικάρων ο σπουδαστής καλείται να πραγματοποιήσει το αρχικό στάδιο της πτητικής του εκπαίδευσης στη 360 ΜΕΑ (Μοίρα Εκπαίδευσης Αέρος) .Μέσω αυτής ο εκπαιδευόμενος θα κριθεί αρχικά κατάλληλος για να συνεχίσει ως ιπτάμενος και αφετέρου θα αποκτήσει τις απαραίτητες γνώσεις έτσι ώστε να συνεχίσει στα επόμενα πτητικά στάδια και να γίνει ένα επιχειρησιακό στέλεχος της ΠΑ(Πολεμικής Αεροπορίας). Η πρώτη επαφή του εκπαιδευόμενου με το αεροπλάνο αποτελεί μια πρωτόγνωρη εμπειρία και το άτομο καλείται να αντιμετωπίσει το στρες της πτήσης που απορρέει μέσα από τις υψηλές απαιτήσεις της πτητικής εκπαίδευσης, την καινούργια εμπειρία που βιώνει και την ανάγκη του να αποδώσει στις δύσκολες συνθήκες της πτήσης.

Μερικά από τα ερωτήματα σχετικά με το στρες πτήσης κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης αφορούν:

- Αποτελεί το στρες παράγοντα αποτυχίας του εκπαιδευόμενου στο πτητικό στάδιο;
- Αν ναι, σε τι βαθμό;
- Αποτελεί το στρες αιτία μείωσης της απόδοσης του ιπτάμενου προσωπικού και πως τον επηρεάζει κατά την διάρκεια της πτήσης;
- Με ποιους τρόπους εμφανίζεται; Υπάρχουν τρόποι αντιμετώπισής του;
- Είναι επιθυμητή η ύπαρξη στρες σε μικρά ποσοστά κατά την διάρκεια της πτήσης ή δρα εξ ολοκλήρου ως αρνητικός παράγοντας;
- Ποιοι παράγοντες δύναται να προκαλέσουν στρες στο πτητικό στάδιο;

Η παρούσα Διπλωματική εργασία επικεντρώνεται στο πτητικό στάδιο του T-6 TEXAN-II και το αρχικό στάδιο επιλογής με το εκπαιδευτικό αεροσκάφος TECNAM P2002-JF και στοχεύει στην διερεύνηση της επίδρασης του ψυχολογικού παράγοντα και του στρες στο ιπτάμενο προσωπικό κατά την διάρκεια της πτήσης. Αυτό επιτυγχάνεται με την διεξαγωγή έρευνας και τον διαμοιρασμό ερωτηματολογίων σε πρωτοετείς(ΙΚ Ι) και νέους ανθυποσημηναγούς οι οποίοι έχουν εμπειρία στο αρχικό στάδιο πτητικής εκπαίδευσης με το TECNAMP2002-JF και οι ανθυποσημηναγοί στο T-6 TEXAN-II. Με την επεξεργασία και ανάλυση των απαντήσεων των συμμετεχόντων

εξάγονται σημαντικά αποτελέσματα, και απαντώνται τα διάφορα ερωτήματα που τίθενται σχετικά με το στρες στις πτήσεις. Για την πλήρη κατανόηση των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από τα ερωτηματολόγια είναι αναγκαία η κατανόηση και γνώση συγκεκριμένων πληροφοριών σχετικά με το στρες και το άγχος και ειδικότερα, το αεροπορικό στρες και την φυσιολογία της πτήσης.

ΙΠΤ.1.10 Η προσωπικότητα των ιπταμένων σε μαχητικά μονοθέσια αεροσκάφη και σε αεροσκάφη πολυμελούς πληρώματος - ΖΙΩΓΑΣ Κ.

Η Διπλωματική αυτή εργασία έχει ως σκοπό να αναδείξει βασικά στοιχεία προσωπικότητας του ιπτάμενου προσωπικού της Ελληνικής Πολεμικής Αεροπορίας που υπάγεται στο ΑΤΑ και στη ΔΑΥ. Για αυτό τον σκοπό χρησιμοποιήθηκε ένα αξιόπιστο και έγκυρο ερωτηματολόγιο προσωπικότητας γνωστό και ως NEO Five Factor Inventory (NEO-FFI).

Η διπλωματική εργασία περιέχει έξι κεφάλαια:

α) στο πρώτο κεφάλαιο περιγράφεται μια σύντομη ιστορική αναδρομή για τη χρήση των ψυχομετρικών τεστ για την προσωπικότητα. Συγκεκριμένα, γίνεται αναφορά για το πως ξεκίνησε η χρήση των τεστ προσωπικότητας και ποιοι επιστήμονες συνέβαλλαν σε αυτό.

β) στο δεύτερο κεφάλαιο παρατίθενται μερικοί σύντομοι ορισμοί της προσωπικότητας και εν συνεχεία, πραγματοποιείται μια σύντομη αναφορά στους παράγοντες που συμβάλλουν στη διαμόρφωση της προσωπικότητας (βιολογικοί και περιβαλλοντικοί). Επιπλέον, περιγράφεται η σταθερότητα και η αστάθεια της προσωπικότητας και η επιρροή της προσωπικότητας στην απόδοση της εργασίας.

γ) στο τρίτο κεφάλαιο αναλύονται τα βασικά χαρακτηριστικά της προσωπικότητας των πιλότων με στόχο τη βελτίωση και μεγιστοποίηση της απόδοσης κατά τη διάρκεια της πτήσης. Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στην προσωπικότητα του ιπτάμενου προσωπικού στην Ελληνική ΠΑ και αναλύονται οι διαφορές στην προσωπικότητα σε σχέση με το προσωπικό εδάφους. Το κεφάλαιο αυτό ολοκληρώνεται με την αναφορά στους τρόπους με τους οποίους μπορεί να επηρεάσει η προσωπικότητα τον ιπτάμενο κατά τη διάρκεια της πτήσης.

δ) στο τέταρτο κεφάλαιο περιγράφεται η μεθοδολογία για τη διεξαγωγή της έρευνας και συγκεκριμένα γίνεται αναφορά στους συμμετέχοντες, την ερευνητική διαδικασία και το εργαλείο μέτρησης.

ε) στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα και η στατιστική τους ανάλυση.

στ) στο έκτο κεφάλαιο περιγράφεται η συζήτηση/ ερμηνεία των αποτελεσμάτων, η αξιοποίησή τους, καθώς και οι μελλοντικές προτάσεις έρευνας και τα συμπεράσματα.

ΙΠΤ.1.11 Το άγχος ως χαρακτηριστικό της προσωπικότητας και η επίδρασή του στους Ιπταμένους στο σχολείο μετεκπαίδευσης (ΣΜΕΤ) - ΚΟΜΙΤΗΣ Θ.

Η παρούσα ερευνητική εργασία αποσκοπεί στο να εξετάσει το άγχος ως χαρακτηριστικό στην προσωπικότητα του ιπταμένου προσωπικού της Ελληνικής Πολεμικής Αεροπορίας και πιο συγκεκριμένα στους ιπταμένους του σχολείου μετεκπαίδευσης (ΣΜΕΤ).

Στο πρώτο κεφάλαιο, παρουσιάζεται μια ιστορική ανασκόπηση από τους ερευνητές που έχουν διερευνήσει το άγχος, καθώς και τα πειράματα που διεξήγαγαν για τον σκοπό αυτό.

Το δεύτερο κεφάλαιο, αρχικά επικεντρώνεται στον γενικότερο ορισμό του άγχους, και παρουσιάζεται η εμφάνιση του άγχους στους πιλότους καθώς και η σχέση που υπάρχει μεταξύ άγχους και προσωπικότητας. Τέλος, γίνεται αναφορά στην πολεμική αεροπορία και πιο συγκεκριμένα, στη λειτουργία των σχολείων μετεκπαίδευσης και πραγματοποιεί μια σύγκριση μεταξύ των πιλότων που ανήκουν στην πολιτική αεροπορία και αυτών που ανήκουν στην πολεμική αεροπορία.

Στη συνέχεια, το τρίτο κεφάλαιο, αναλύεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την διεξαγωγή της έρευνας

Το τέταρτο κεφάλαιο, ακολουθεί παρουσιάζοντας τα αποτελέσματα της έρευνας στην οποία συμμετείχαν οι εκπαιδευόμενοι του σχολείου μετεκπαίδευσης.

Στο επόμενο μέρος της ερευνητικής εργασίας, το πέμπτο κεφάλαιο, πραγματοποιείται μια συζήτηση όπου και γίνεται σύγκριση της παρούσας έρευνας με άλλες ερευνητικές εργασίες που έχουν εξετάσει αυτόν τον τομέα.

Κλείνοντας, το έκτο κεφάλαιο, παρουσιάζει τα συμπεράσματα τα οποία προέκυψαν μετά το πέρας της έρευνας, καθώς και κάποιες προτάσεις αντιμετώπισης για τους ιπταμένους του ΣΜΕΤ.

ΙΠΤ.1.12 Η αλληλεπίδραση εργασιακής και προσωπικής ικανοποίησης στους αεροπόρους μαχητικών αεροσκαφών - ΑΡΒΑΝΙΤΗΣ Β.

Η παρούσα μελέτη αποτελεί μία βιβλιογραφική ανασκόπηση. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να προσδιοριστεί η μεταβλητή της ικανοποίησης από την εργασία και η επιρροή της μεταβλητής της οργανωτικής δέσμευσης αναφορικά με την αλληλεπίδραση της εργασιακής και προσωπικής ικανοποίησης στους αεροπόρους μαχητικών αεροσκαφών.

Η μελέτη σε πρώτο επίπεδο αναφέρεται στο θεωρητικό πλαίσιο αναφορικά με τις έννοιες της ικανοποίησης από την εργασία και της επιρροής της μεταβλητής της οργανωτικής δέσμευσης, ενώ σε κατοπινό επίπεδο η μελέτη ασχολείται με τη μεταβλητή της ικανοποίησης από την εργασία και την επιρροή της μεταβλητής της οργανωτικής δέσμευσης στην εργασιακή και προσωπική ικανοποίηση στους αεροπόρους μαχητικών αεροσκαφών.

ΙΠΤ.1.13 Δίκαιο και στρατιωτική χρήση των συστημάτων μη επανδρωμένων αεροσκαφών - ΕΥΑΓΓΕΛΟΥ ΕΥΑΓ.

Τα μη επανδρωμένα αεροσκάφη ή αλλιώς drone αποτελούν μια από τις πιο πρόσφατες εφευρέσεις οι οποίες χρησιμοποιούνται για διάφορους σκοπούς. Η χρήση τους μπορεί να είναι είτε για ιδιωτικούς σκοπούς (λήψη φωτογραφιών και βίντεο) είτε ως μέσο για την παρακολούθηση και την άντληση πληροφοριών. Σε περιόδους ειρήνης η χρήση αυτών των τεχνολογιών πραγματοποιείται με στόχο την άντληση πληροφοριών, την ανίχνευση αλλά και την επιτήρηση. Ο ρόλος τους όμως δεν περιορίζεται μόνο στη συλλογή των πληροφοριών, αλλά μπορεί να δράσει και σε καταστάσεις πολέμου προκειμένου να αποτρέψει απειλούμενος στόχους.

Νομικές διατάξεις, κανονισμοί και νομοθετήματα τόσο σε Ελλάδα όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο, έχουν θεσπιστεί με σκοπό την προάσπιση της ασφάλειας τόσο νομικών όσο και φυσικών προσώπων. Χώροι πτήσεων (U-space), όπως και νόμοι περί διεργασίας εκείνων, υπάρχουν και εξασφαλίζουν στην εύρυθμη πτήση και την άρτια αποδοτικότητα σε έδαφος και εναέριο χώρο.

Η προάσπιση της παγκόσμιας ειρήνης μπορεί να πραγματοποιηθεί και με την συμβολή των μη επανδρωμένων αεροσκαφών. Οι ΗΠΑ για παράδειγμα εφαρμόζουν τη χρήση drone προκειμένου να αποτρέψουν την τρομοκρατία. Το διεθνές δίκαιο προασπίζεται προκειμένου η χρήση αυτών των μέσων να γίνεται με σκοπό την ορθή χρήση τους χωρίς να επιβαρύνει τα δικαιώματα των ανθρώπων.

Διάφορα συστήματα και τεχνολογικές εφαρμογές έχουν θεσπιστεί, έτσι ώστε, να αποφευχθεί ο κίνδυνος που τα ΣμηΕΑ υπό κακόβουλες δραστηριότητες μπορούν να προκαλέσουν.

ΙΠΤ.1.14 Δίκαιο τεχνητής νοημοσύνης και αυτόνομων οπλικών συστημάτων - ΝΟΤΑΣ Κ.

Υψίστη προτεραιότητα για την Ευρωπαϊκή Ένωση αποτελεί η αντιμετώπιση των κινδύνων που προκαλεί η εξέλιξη και η χρήση της τεχνητής νοημοσύνης. Για αυτό το λόγο έχει εγκρίνει μια σειρά ψηφισμάτων τα οποία αφορούν την Τεχνητή Νοημοσύνη στη ψηφιακή εποχή, τα αυτόνομα οπλικά συστήματα, τις ρυθμίσεις αστικού δικαίου στο τομέα της ρομποτικής, το Γενικό Κανονισμό για την Προστασία των Δεδομένων και το καθεστώς αστικής ευθύνης για την τεχνητή νοημοσύνη. Επίσης, δημιούργησε την Πράξη Τεχνητής Νοημοσύνης που αποτελεί την πρώτη παγκοσμίως νομοθετική πράξη σχετικά με αυτή και διασφαλίζει ότι τα συστήματα τεχνητής νοημοσύνης βρίσκονται υπό ανθρώπινο έλεγχο, είναι ασφαλή, άξια εμπιστοσύνης και σέβονται τα θεμελιώδη δικαιώματα του κάθε ανθρώπου που ζει στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Παράλληλα, ορίζει ότι τα συστήματα αυτά χωρίζονται ανάλογα με τον κίνδυνο σε τέσσερα επίπεδα (μη αποδεκτού, υψηλού, περιορισμένου και ελαχίστου).

Επιπρόσθετα, το Συμβούλιο της Ευρώπης αναγνωρίζοντας τους κινδύνους που προκύπτουν από τη χρήση των συστημάτων της τεχνητής νοημοσύνης ενέκρινε την πρώτη παγκοσμίως νομικά δεσμευτική συνθήκη που ονομάζεται Σύμβαση-Πλαίσιο για την τεχνητή νοημοσύνη και τα ανθρώπινα δικαιώματα, τη δημοκρατία και το κράτος δικαίου. Αυτή αναφέρεται στη χρήση συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης από ιδιωτικούς φορείς αλλά και από δημόσιες αρχές, συμπεριλαμβανομένων των ιδιωτικών φορέων που ενεργούν εκ μέρους τους. Μέσω της Σύμβασης διασφαλίζεται ότι οι δραστηριότητες εντός του κύκλου ζωής των συστημάτων τεχνητής νοημοσύνης συνάδουν πλήρως με τα πρότυπα τα οποία έχει θέσει το Συμβούλιο της Ευρώπης για τα ανθρώπινα δικαιώματα, τη δημοκρατία και το κράτος δικαίου. Ακόμη, ενέκρινε και ψήφισμα που υπογραμμίζει τις συνέπειες που έχει η τεχνητή νοημοσύνη στο δημοκρατικό πολίτευμα.

Τέλος, οι επιστήμονες αναπτύσσουν μια νέα κατηγορία οπλικών συστημάτων τα οποία ονομάζονται φονικά αυτόνομα οπλικά συστήματα. Αυτά χρησιμοποιούν αισθητήρες και αλγορίθμους για τον εντοπισμό και την καταστροφή ενός στόχου χωρίς να απαιτείται ανθρώπινη παρέμβαση. Η Τεχνητή Νοημοσύνη δεν αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την λειτουργία τους, αλλά αν ενσωματωθεί αυτά γίνονται πιο ικανά. Ακόμη, η χρήση τους δημιουργεί ανησυχίες ως προς το κατά πόσο τηρούνται βασικές αρχές του Διεθνούς Ανθρωπιστικού Δικαίου τόσο κατά τον σχεδιασμό όσο και κατά την χρήση των συστημάτων αυτών.

ΙΠΤ.1.15 Η Στρατηγική των Ελληνικών Ενόπλων Δυνάμεων και κατ' επέκταση στην Ελληνική Πολεμική Αεροπορία και οι δυνατότητες βελτίωσης της μεθόδου καθορισμού αυτής, μέσω της υιοθέτησης σύγχρονων συστημάτων Management - ΚΑΤΣΚΑΒΕΛΗΣ Ν.

Το management κατά την πάροδο των καιρών αρχίζει να επιδρά όλο και περισσότερο στην υφιστάμενη στρατηγική των Ελληνικών Ενόπλων Δυνάμεων και ειδικότερα της Ελληνικής Πολεμικής Αεροπορίας. Ο θεσμός αυτός στοχεύει αρχικά στον πυρήνα του οργανισμού, τις βασικές αρχές και δομές που διέπουν τη στρατηγική αυτή, αναλύοντας τους στόχους, τις προκλήσεις και τις απειλές που αντιμετωπίζει η χώρα σε γεωπολιτικό επίπεδο και προσφέροντας βοήθεια, ιδέες και οργάνωση. Αυτό έχει ως στόχο να αναλύσει η διπλωματική εργασία αυτή, προτείνοντας βελτίωσης της μεθόδου καθορισμού αυτής. Ξεκινάει περιγράφοντας τον ρόλο της Πολεμικής Αεροπορίας στην εθνική άμυνα και πώς αυτός εντάσσεται στη συνολική στρατηγική των Ενόπλων Δυνάμεων.

Στη συνέχεια, η εργασία διερευνά τις αδυναμίες και τις ελλείψεις της υπάρχουσας στρατηγικής και των μεθόδων καθορισμού της. Μέσα από συγκριτική ανάλυση με τις στρατηγικές άλλων χωρών και τις σύγχρονες τάσεις στη στρατιωτική διοίκηση, εντοπίζονται τα κενά και οι τομείς όπου οι Ελληνικές Ένοπλες Δυνάμεις υστερούν. Συγκεκριμένα, αναλύονται θέματα όπως η έλλειψη ευελιξίας, η ανεπαρκής χρήση τεχνολογίας και η ανάγκη για βελτίωση στη λήψη αποφάσεων και τον σχεδιασμό επιχειρήσεων.

Τέλος, η εργασία προτείνει την υιοθέτηση σύγχρονων συστημάτων management για την ενίσχυση της στρατηγικής των Ελληνικών Ενόπλων Δυνάμεων. Παρουσιάζονται διάφορα μοντέλα και τεχνικές, όπως η χρήση λογισμικού για τη διαχείριση πόρων και επιχειρησιακών σχεδίων, η εφαρμογή μεθόδων βέλτιστης λήψης αποφάσεων και η ενσωμάτωση καινοτόμων τεχνολογιών για τη βελτίωση της επίδοσης και της αποδοτικότητας. Μέσα από παραδείγματα και case studies, αποδεικνύεται πώς οι σύγχρονες τεχνικές management μπορούν να συμβάλλουν στη διαμόρφωση μιας πιο αποτελεσματικής και ευέλικτης στρατηγικής για την Ελληνική Πολεμική Αεροπορία και τις Ένοπλες Δυνάμεις γενικότερα.

ΙΠΤ.1.16 Η διαδικασία θέσπισης στόχων της Πολεμικής Αεροπορίας και οι δυνατότητες βελτιστοποίησης αυτής μέσω της υιοθέτησης σύγχρονων μεθόδων Management - ΠΑΝΑΓΗ Γ.

Η διπλωματική εργασία εστιάζει στη σημασία της διοίκησης στη σύγχρονη εποχή, ιδίως στο πλαίσιο της Πολεμικής Αεροπορίας. Αναλύονται οι πτυχές του διοικητικού έργου, με έμφαση στην διαδικασία θέσπισης στόχων .

Κατά την εξέταση της διαδικασίας θέσπισης στόχων από την προοπτική της διοίκησης, προκύπτουν συμπεράσματα που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε αλλαγές στην Πολεμική Αεροπορία με στόχο τη βελτίωση και την αποτελεσματικότερη εκτέλεση της αποστολής της. Αυτές οι αλλαγές ίσως περιλαμβάνουν αναδιοργάνωση της δομής, ανάπτυξη νέων διαδικασιών, εκπαίδευση του προσωπικού ή ακόμα και ανάπτυξη νέων τεχνολογικών λύσεων για την υποστήριξη των διοικητικών λειτουργιών.

Συνοπτικά, η διπλωματική εργασία αναδεικνύει την σημασία της διοίκησης στη σύγχρονη εποχή, ειδικά στο πλαίσιο μιας σύνθετης και τεχνολογικά προηγμένης οργάνωσης όπως η Πολεμική Αεροπορία.

ΙΠΤ.1.17 Ανταγωνισμός των Μεγάλων Δυνάμεων στο διάστημα: Στρατιωτικοποίηση και οπλοποίηση στο πλαίσιο του διαστημικού δικαίου - ΚΟΥΡΜΟΥΣΗΣ Γ.

Μια Μεγάλη Δύναμη -όπως αναφέρεται στον τίτλο της εργασίας- αποτελεί ένα κράτος με παγκόσμια εμβέλεια και κλίμακα, το οποίο επηρεάζει το σύστημα διεθνών σχέσεων στο σύνολό του και μπορεί να ασκεί σκληρή ισχύ και πτυχές ήπιας δύναμης.

Ζούμε σε μια εποχή όπου η επιστήμη μέσω της τεχνολογικής ανάπτυξης παρουσιάζει πληθώρα επιτευγμάτων σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας με ραγδαίους ρυθμούς. Ωστόσο, στις περισσότερες περιπτώσεις τα επιτεύγματα αυτά γίνονται και γίνονται αντικείμενο χρήσης σε πολεμικές επιχειρήσεις. Αυτές οι επιχειρήσεις, οι οποίες πραγματοποιούνται από την αρχαιότητα μέχρι και σήμερα, πηγάζουν από τον ανταγωνισμό του ανθρώπου σε ατομικό επίπεδο και κατ'επέκταση των κρατών σε διεθνές επίπεδο.

Η εξέλιξη της ανθρωπότητας προς μια νέα εποχή διαστημικού ανταγωνισμού αντικατοπτρίζει τη σύγχρονη ανάγκη των Μεγάλων Δυνάμεων να εξασφαλίσουν την υπεροχή στο Διάστημα. Ο ανταγωνισμός αυτός αναδεικνύει την ανάγκη για καλύτερη κατανόηση του διαστημικού περιβάλλοντος, των απειλών και των ευκαιριών που επιφέρει.

Στο πλαίσιο αυτό, στη παρούσα διπλωματική εργασία αναλύεται ο ανταγωνισμός των Μεγάλων Δυνάμεων στον διαστημικό τομέα, επικεντρώνοντας στην οπλοποίηση και τη στρατιωτικοποίηση. Η εξέλιξη της τεχνολογίας και οι νέες διαστημικές δυνατότητες ανοίγουν τον δρόμο για εκτεταμένη στρατιωτική παρουσία και προσφέρουν νέες προκλήσεις όσον αφορά την ασφάλεια και την διεθνή σταθερότητα. Επιπλέον, διερευνάται ο ρόλος του διαστημικού δικαίου σε αυτό το νέο γεωπολιτικό πλαίσιο. Προσφέρεται, δηλαδή, μια κριτική ανάλυση των προκλήσεων και των ευκαιριών που παρουσιάζονται στην εφαρμογή των διεθνών νομικών δομών στον διαστημικό τομέα, καθώς και των αναγκαίων προσαρμογών για τη διασφάλιση της ειρήνης γύρω μας.

ΙΠΤ.1.18 14 Μαΐου 2012: Η αναχαίτιση τούρκικων μαχητικών από ισραηλινά στον εναέριο χώρο της κατεχόμενης Κύπρου - ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Γ.

Η αεροπορική ασφάλεια και η κυριαρχία στον εναέριο χώρο αποτελούν κρίσιμα θέματα για τη διεθνή κοινότητα. Η σύγκρουση μεταξύ ισραηλινών και τουρκικών μαχητικών αεροσκαφών πάνω από την κατεχόμενη περιοχή της Κύπρου έθεσε υπό διερεύνηση τα νομικά πλαίσια και τις διπλωματικές επιπτώσεις αυτού του γεγονότος.

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή στο Θέμα Παρουσιάζει μια σύντομη επισκόπηση του θέματος που θα μελετηθεί στη διπλωματική εργασία και εστιάζει στη σημασία της αεροπορικής ασφάλειας και της συμμόρφωσης με τους διεθνείς νόμους.

Κεφάλαιο 2: Το Κυπριακό Κράτος και Διεθνείς Σχέσεις Παρέχει μια επισκόπηση του γεωπολιτικού πλαισίου γύρω από την Κύπρο και τις διεθνείς της σχέσεις.

Κεφάλαιο 3: Βασικές Έννοιες του Αεροπορικού και Διεθνούς Δικαίου Εξετάζει τις βασικές έννοιες του αεροπορικού και διεθνούς δικαίου, με έμφαση στην κυριαρχία του εναέριου χώρου και την αεροπορική ασφάλεια.

Κεφάλαιο 4: Η Συνθήκη του Σικάγο και η Εφαρμογή Της Εξετάζει τις διατάξεις της Συνθήκης του Σικάγο και την εφαρμογή τους από τα κράτη μέλη, με έμφαση στη διαχείριση του εναέριου χώρου και την πρόληψη μη εξουσιοδοτημένων εισβολών.

Κεφάλαιο 5: Ο Χάρτης των Ηνωμένων Εθνών και η Εφαρμογή Του Εξετάζει τον Χάρτη των Ηνωμένων Εθνών και τη σχέση του με την αεροπορική ασφάλεια και κυριαρχία.

Κεφάλαιο 6: Η Παράνομη Στρατιωτική Κατοχή της Βόρειας Κύπρου Ερευνά την παράνομη στρατιωτική κατοχή της Βόρειας Κύπρου και τις επιπτώσεις της.

Κεφάλαιο 7: Αξιολόγηση του Γεγονότος και Συμπεράσματα Αξιολογεί το γεγονός της σύγκρουσης και παρουσιάζει συμπεράσματα και προτάσεις για τη διαχείρισή του.

ΙΠΤ.1.19 Η επίδραση της πανδημίας στην διεθνή πολιτική αεροπορία - ΚΟΥΜΜΑΤΗΣ Μ.

Η πανδημία του COVID-19 έχει επηρεάσει καταλυτικά τη διεθνή πολιτική αεροπορία, αφήνοντας εκτεθειμένες τις αδυναμίες και τις ανάγκες ενός κλάδου που βασίζεται στην μεταφορά προσώπων και πραγμάτων και στη συνεργασία μεταξύ των εθνών. Οι προκλήσεις που ανέκυψαν από την πανδημία του COVID-19, καθιστούν αναγκαία τη μελέτη του διεθνούς αεροπορικού δικαίου, της λειτουργίας του Διεθνούς Οργανισμού Πολιτικής Αεροπορίας (ICAO) και του ρόλου του κατά την αντιμετώπιση της πανδημίας και των προσεγγίσεων για τη διαχείριση υγειονομικών κρίσεων στον αεροπορικό τομέα. Η παρούσα εργασία στοχεύει στη συστηματική ανάλυση αυτών των προβλημάτων, την παρουσίαση των οδηγιών και πρωτοβουλιών που προτάθηκαν ως λύσεις αλλά και την αξιολόγηση των απαιτούμενων αυτών μέτρων, τόσο στην περίπτωση της πανδημίας του COVID-19, όσο και σε μια μελλοντική υγειονομική κρίση.

Ο πρώτος στόχος της εργασίας είναι η συστηματική μελέτη του διεθνούς αεροπορικού δικαίου. Για τον λόγο αυτό πραγματοποιείται ανάλυση του όρου Διεθνούς Δικαίου, αλλά και συγκεκριμένα του Διεθνούς Αεροπορικού Δικαίου, με έμφαση στην Σύμβαση του Σικάγο. Ο δεύτερος στόχος είναι η συστηματική μελέτη της λειτουργίας του Διεθνούς Οργανισμού Πολιτικής Αεροπορίας (ICAO) και η ανάδειξη του ρόλου του στην αντιμετώπιση της πανδημίας, με τη μελέτη του οργανισμού από τις απαρχές του, ώστε να γίνει κατανοητός ο ρόλος του οργανισμού στην περίπτωση της πανδημίας. Μάλιστα, εξετάζονται οι δράσεις του οργανισμού κατά τη διάρκεια της κρίσης και η ανταπόκρισή του στις ανάγκες του κλάδου της αεροπορίας για τη διατήρηση της λειτουργικότητάς του. Ο τρίτος στόχος είναι η συστηματική μελέτη και αποτύπωση των κανόνων αντιμετώπισης υγειονομικών κρίσεων στον αεροπορικό τομέα, με έμφαση στις προσπάθειες που έχουν γίνει για την εξάλειψη του COVID-19 και την ανάκαμψη της αεροπορικής βιομηχανίας. Τέλος, ο τέταρτος στόχος είναι η ανάλυση και αξιολόγηση των μέτρων και των παροχών που παρήχθησαν από τον ICAO, τόσο κατά την αντιμετώπιση της πανδημίας του COVID-19 αλλά και για την αντιμετώπιση μιας νέας υγειονομικής απειλής, και κατά πόσο οι κατευθυντήριες γραμμές, όπως αυτές παρουσιάζονται στα διάφορα εγχειρίδια του ICAO, βοηθούν στην ενίσχυση της ανθεκτικότητας των κρατών και των ενδιαφερόμενων μερών έναντι σε μελλοντικές υγειονομικές κρίσεις.

ΙΠΤ.1.20 Post-covid έλεγχος πτητικής καταλληλότητας Ιπτάμενου Προσωπικού. Εκτίμηση του καρδιαγγειακού κινδύνου - ΒΑΛΑΣΟΥΔΗΣ Θ.

Το θέμα που πραγματεύεται η παρούσα διπλωματική είναι ο post-covid έλεγχος που πραγματοποιήθηκε σε ιπτάμενο προσωπικό καθώς και οι επιπτώσεις της νόσησης με covid-19 στην υγεία του προσωπικού γενικά. Κατά το χρονικό διάστημα 2020 έως και 2022 μελετήθηκαν οι ασθενείς που βρέθηκαν θετικοί και εισήχθησαν στο νοσοκομείο ενώ ειδικότερα ερευνήθηκε η σχέση του ιού ως προς τον καρδιαγγειακό κίνδυνο που μπορεί να επιφέρει. Μέσα από την ανάλυση του θέματος προσφέρονται τα στατιστικά στοιχεία του ιπτάμενου προσωπικού που έχει νοσήσει με Covid-19, καθώς και οι συνέπειες της νόσησής τους. Η μελέτη των στοιχείων θα δώσει εκτίμηση για το εάν έχει επηρεαστεί η υγεία του ιπτάμενου προσωπικού γενικότερα, η καρδιά και τα αγγεία τους πιο ειδικά.

Από τη μελέτη 95 περιπτώσεων που διερευνήθηκαν δεν ανευρέθηκαν ιδιαίτερες επιπλοκές της νόσου στο καρδιαγγειακό σύστημα, ως επιπλοκή της νόσου. Μετά από τον πλήρη κλινικοεργαστηριακό έλεγχο ανευρέθηκαν κάποια άτυπα παθολογικά ευρήματα που όμως δε μπορούν να συσχετιστούν με την νόσηση από Sars CoV 2.

Παρόλα αυτά ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσίασαν 2 περιπτώσεις που εμφάνισαν συμπτωματολογία και σημειολογία από το καρδιαγγειακό σύστημα ξεχωριστά και το αποτέλεσμα που είχαν μετά τη νόσησή τους από covid, γι' αυτό και αναφέρθηκαν περαιτέρω στην έρευνα.

ΙΠΤ.1.21 Post-covid έλεγχος πτητικής καταλληλότητας Ιπτάμενου Προσωπικού. Εκτίμηση του αναπνευστικού και νευρολογικού κινδύνου - ΣΕΓΔΙΤΣΑΣ Λ.

Το θέμα που πραγματεύεται η παρούσα διπλωματική είναι ο post-covid έλεγχος που πραγματοποιήθηκε σε ιπτάμενο προσωπικό της Π.Α. και κυρίως η ανάδειξη των επιπτώσεων της νόσησης από covid-19 στο αναπνευστικό και νευρολογικό σύστημα. Μέσα από την ανάλυση του θέματος προσφέρονται τα στατιστικά στοιχεία του ιπτάμενου προσωπικού που έχει νοσήσει με Covid-19 καθώς και οι συνέπειες της νόσησης τους όσον αφορά την επίδραση που η νόσος κατέδειξε στο επάγγελμά τους.

Η μελέτη του θέματος αφορά την επίδραση που έχει η νόσηση από τον ιό covid-19 με αναπνευστικά και νευρολογικά προβλήματα τα οποία μπορεί να προκύψουν ως αποτέλεσμα αυτής και ιδιαίτερα σε άτομα που δεν αντιμετώπιζαν προηγουμένως κανένα παρόμοιο πρόβλημα. Αρχικά όσον αφορά τα αναπνευστικά προβλήματα γίνεται κατανοητό ότι η νόσηση μπορεί να αφήσει κατάλοιπα τα οποία μπορεί να επηρεάσουν τη λειτουργία του αναπνευστικού συστήματος. Προβλήματα όπως πνευμονία, βρογχίτιδα, πνευμονική ανεπάρκεια, πνευμονοπάθεια και πνευμονική εμβολή είναι μερικά από τα προβλήματα που μπορεί να συσχετιστούν με τη νόσηση από Covid-19. Παράλληλα μπορεί να εμφανιστούν επιπλοκές και στο νευρολογικό σύστημα τα οποία μπορεί να αφορούν προβλήματα όπως εγκεφαλίτιδα, αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια νευρομυϊκές επιπλοκές καθώς και άλλες επιπλοκές. Παρόλο που για όλες αυτές τις επιπλοκές δεν μπορεί να αποδειχθεί πλήρως η σύνδεση τους με τη νόσο του Covid-19, ωστόσο έρευνες συσχετίζουν ένα μεγάλο ποσοστό.

Μέσα σε αυτό το πλαίσιο είναι αναγκαίο και η Π.Α. να αναλάβει τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να προστατεύσει το πολύτιμο προσωπικό της και να διαφυλάξει την ομαλή λειτουργία της. Η νόσηση του προσωπικού της καθώς και οι επιπλοκές που μπορεί να προκύψουν από τη νόσηση μπορεί να επηρεάσουν την εργασιακή ικανότητα του ιπτάμενου προσωπικού αλλά και την εκπαιδευτική τους διαδικασία και πορεία. Για αυτό το λόγο και η Π.Α. εξέδωσε από την αρχή αναλυτικές οδηγίες για την αντιμετώπιση και τον μετριασμό της πανδημίας, αλλά και οδηγίες που θα πρέπει να ακολουθούν όσοι νοσούν προκειμένου να γίνει όσο το δυνατόν πιο γρήγορα η ίασή τους.

Για την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής πραγματοποιήθηκε έρευνα προκειμένου να εξεταστούν οι επιπτώσεις της νόσησης σε 95 άτομα που αφορούν ιπτάμενο προσωπικό. Τα αποτελέσματα εμφανίζονται αρκετά ενδιαφέροντα και

καλύπτουν ευρύ φάσμα εξετάζοντας ταυτόχρονα πολλές διαφορετικές πτυχές που μπορεί να επηρεάσουν τη νόσηση αλλά και την ίαση των ασθενών.

Σε κάθε περίπτωση αυτό που ενδιαφέρει την Π.Α. είναι η διαφύλαξη της υγείας του ιπτάμενου προσωπικού της και για αυτό το λόγο η Π.Α. μαζί με τα επιτελεία της είναι έτοιμη να αναλάβει και να αντιμετωπίσει όποια πρόκληση και αν προκύψει.

ΙΠΤ.1.22 Παράγοντες παρανόησης γραπτών και προφορικών υπηρεσιακών μηνυμάτων από Ικάρους στην μεταξύ τους επικοινωνία και στην επικοινωνία με ανωτέρους τους - ΤΖΕΦΡΙΟΣ ΕΥΣΤ.

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι να διερευνηθούν οι παράγοντες που οδηγούν στην παρανόηση γραπτών και προφορικών υπηρεσιακών μηνυμάτων από Ικάρους στην μεταξύ τους επικοινωνία και στην επικοινωνία με αξιωματικούς.

Το πρώτο κεφάλαιο αποτελεί μια εισαγωγή στις έννοιες της επικοινωνίας και της γλώσσας, αλλά και της μεταξύ τους σχέσης εστιάζοντας στο τέλος κάθε υποκεφαλαίου στην παρουσία τους εντός των Ενόπλων Δυνάμεων.

Το δεύτερο κεφάλαιο επικεντρώνεται στους παράγοντες που επηρεάζουν την επικοινωνιακή διαδικασία αναλύοντας τα εμπόδια που μπορούν να οδηγήσουν σε παρερμηνείες μηνυμάτων. Τέλος, αναφέρονται οι δυσκολίες που παρουσιάζονται στην στρατιωτική επικοινωνία αλλά και οι τρόποι που μπορεί να είναι αποτελεσματική.

Το τρίτο κεφάλαιο αποτελεί μία περιγραφή της ποσοτικής έρευνας που χρησιμοποιήσαμε ενώ το τέταρτο κεφάλαιο περιλαμβάνει την παρουσίαση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου. Αρχικά οι ερωτήσεις σχετίζονται με τη γενική επικοινωνιακή συμπεριφορά ενός Ικάρου και αποκτούν ιδιαίτερο ενδιαφέρον, επειδή τα αποτελέσματα ομαδοποιούνται με κριτήριο το έτος του συμμετέχοντα. Επίσης, διερευνούν τη χρήση και τα χαρακτηριστικά του προφορικού λόγου σε σχέση με τον γραπτό. Στην συνέχεια, αναλύονται ερωτήσεις που σχετίζονται με την επικοινωνία των Ικάρων εκτός Σχολής, στην προσπάθεια να μελετηθεί πώς οι δύο αυτοί χώροι επηρεάζουν την επικοινωνιακή συμπεριφορά του Ικάρου. Επιστρέφοντας στο πλαίσιο της Σχολής, καταγράφονται καθημερινές περιπτώσεις παρερμηνείας προφορικών και γραπτών υπηρεσιακών μηνυμάτων από Ικάρους. Τέλος, το ερωτηματολόγιο σκοπεύει στον εντοπισμό των παραγόντων που οδηγούν σε παρερμηνεία μηνύματος καθώς και κατα πόσο αυτή μπορεί να επηρεάσει τον τελικό στόχο μιας επικοινωνιακής διαδικασίας.

Στο έκτο κεφάλαιο παρατίθενται τα συμπεράσματα της έρευνας, στα οποία αναδεικνύεται η σπουδαιότητα της επικοινωνίας και τονίζονται οι βασικότεροι παράγοντες που την επηρεάζουν, εντός της Σχολής, με στόχο την προσωπική και συλλογική βελτίωση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων.

ΙΠΤ.1.23 Η προσαρμογή των Ικάρων στους κώδικες επικοινωνίας της Σχολής μετά από την είσοδό τους σε αυτήν. Ποια στοιχεία της λεκτικής και κοινωνικής τους συμπεριφοράς επηρεάζουν αυτήν την προσαρμογή και πώς η επικοινωνία εντός της Σχολής Ικάρων μπορεί να επηρεάσει την γενική συμπεριφορά και τον τρόπο επικοινωνίας τους εκτός αυτής; - ΑΧΑΓΙΩΤΗΣ Γ.

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας, είναι να διερευνηθεί η προσαρμογή των νέων Ικάρων στα καινούργια δεδομένα επικοινωνίας και συμπεριφοράς που τους επιβάλλει η Σχολή Ικάρων καθώς και οι διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται μετέπειτα στην γενικότερη συμπεριφορά τους εκτός αυτής και σχετίζονται με του κώδικες επικοινωνίας του στρατιωτικού περιβάλλοντος.

Το πρώτο κεφάλαιο αποτελεί μία εισαγωγή στις έννοιες της γλώσσας και της επικοινωνίας, αλλά και της μεταξύ τους σχέσης.

Το δεύτερο κεφάλαιο επικεντρώνεται περισσότερο στην επικοινωνία εντός του περιβάλλοντος των Ενόπλων Δυνάμεων, αναλύοντας τις διάφορες μορφές και μοντέλα επικοινωνίας. Εξετάζει την επίδραση της κοινωνιολογίας στις ΕΔ και τον τρόπο με τον οποίο η σωστή επικοινωνία συνδράμει στην αποτελεσματική ηγεσία. Επιπλέον, παρουσιάζει τη διαδικασία μετάδοσης και ανάλυσης των μηνυμάτων εξετάζοντας πώς μπορεί να ενισχυθεί η αποτελεσματικότητά τους.

Στο τρίτο κεφάλαιο θα αναφερθούμε στην προσαρμογή των Ικάρων στον νέο περιβάλλον της Σχολής, ενώ στο τέταρτο κεφάλαιο εξετάζεται η επικοινωνία μέσα στο περιβάλλον της Σχολής.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία της έρευνας που εφαρμόσαμε, η οποία βασίζεται σε ποσοτική προσέγγιση. Αντίστοιχα, το έκτο κεφάλαιο περιλαμβάνει την ανάλυση των αποτελεσμάτων από το ερωτηματολόγιο. Εδώ έχουμε ερωτήσεις που αναφέρονται στη γενική επικοινωνιακή συμπεριφορά των Ικάρων με τους συναδέλφους τους και τους αξιωματικούς της Σχολής, καθώς και ερωτήσεις που διερευνούν την επικοινωνία των Ικάρων με άτομα εκτός της Σχολής. Ο στόχος είναι να μελετήσουμε τον τρόπο με τον οποίο τα δύο αυτά περιβάλλοντα επηρεάζουν την γενική συμπεριφορά των Ικάρων και πως οι Ίκαροι καταφέρνουν να προσαρμοστούν στο νέο τους περιβάλλον.

Στο έβδομο κεφάλαιο παρατίθενται τα συμπεράσματα της έρευνας όπου διαφαίνεται η σημασία της επικοινωνίας των Ικάρων και της προσαρμογής τους στο καινούργιο τους περιβάλλον.

ΙΠΤ.1.24 Τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης ως διαμορφωτές άποψης σε μια σύγχρονη κοινωνική πραγματικότητα που ακροβατεί ανάμεσα στην πραγματικότητα και τη σκιώδη αποτύπωσή της. Η παρουσία και η επίδρασή τους σε ένα Κλειστό Ίδρυμα Εκπαίδευσης και Κοινωνικοποίησης. Το παράδειγμα της Σχολής Ικάρων - ΝΤΟΥΠΗΣ Β.

Η συγκεκριμένη Διπλωματική Εργασία μελετά την επίδραση των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης και του Διαδικτύου στο περιβάλλον μιας Στρατιωτικής Σχολής κλειστού τύπου, όπως η Σχολή Ικάρων. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η επιρροή των Μέσων Κοινωνικής Δικτύωσης στον πληθυσμό των Δόκιμων Αξιωματικών της Πολεμικής Αεροπορίας, ο οποίος αποτελεί μια μικρογραφία του νεανικού πληθυσμού του ελλαδικού χώρου, με τις ιδιαιτερότητες διαβίωσης και εκπαίδευσης του Κλειστού Ιδρύματος Εκπαίδευσης και Κοινωνικοποίησης.

Στο θεωρητικό της μέρος περιλαμβάνει δύο κεφάλαια που πραγματεύονται το τεχνολογικό περιβάλλον των νέων μορφών πληροφόρησης και επικοινωνίας. Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια σύντομη ιστορική αναδρομή στον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή, ο οποίος αποτελεί πλέον αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινής ζωής του σύγχρονου ανθρώπου και στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα σημαντικότερα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης και η στατιστική καταγραφή της σημασίας τους.

Το πρακτικό μέρος περιλαμβάνει την Έρευνα Πεδίου με ερωτηματολόγιο η οποία πραγματοποιήθηκε στον πληθυσμό των Ικάρων προκειμένου να εντοπιστεί η επίδραση που έχουν τα ΜΚΔ στον εν λόγω πληθυσμό. Τέλος, ακολουθούν τα συμπεράσματα και οι προτάσεις.

ΙΠΤ.1.25 Το αποτύπωμα της κοινωνικής ευθύνης και της συλλογικής συνείδησης στην ομάδα των Δόκιμων Αξιωματικών της Πολεμικής Αεροπορίας, σε σύγκριση με το αποτύπωμά τους στην αντίστοιχη ηλικιακή κατηγορία του γενικού πληθυσμού - ΡΟΥΣΤΑΣ ΓΕΩΡΓ.

Η διπλωματική αυτή εργασία έχει σκοπό να σκιαγραφήσει την κοινωνική κουλτούρα των Δόκιμων Αξιωματικών της Πολεμικής Αεροπορίας, να καταγράψει την ύπαρξη της κοινωνικής ευθύνης και της συλλογικής συνείδησης στους Ικάρους και να παρατηρήσει τις συνθήκες εκπαίδευσης και διαβίωσης εντός της σχολής που ενισχύουν το συλλογικό αίσθημα. Επίσης, διερευνά το αν η κοινωνική ευθύνη και η συλλογική συνείδηση είναι το ίδιο αναπτυγμένες στους Δόκιμους Αξιωματικούς της Πολεμικής Αεροπορίας και στην αντίστοιχη ηλικιακή κατηγορία του γενικού πληθυσμού.

Στο πρώτο κεφάλαιο, προκειμένου να γίνει κατανοητό το θεωρητικό υπόβαθρο της παρούσας εργασίας, περιγράφονται κοινωνιολογικοί όροι απαραίτητοι για τη σωστή κατανόηση του θέματος όπως «Κοινωνικοποίηση», «Κοινωνική θέση», «Κοινωνικός ρόλος» και «Κοινωνική/συλλογική ταυτότητα», ενώ αναλύεται και η κοινωνική/συλλογική συνείδηση μέσα από τους θεμελιωτές της Κοινωνιολογίας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται ερευνητικά δεδομένα από έγκυρους φορείς σχετικά με την κοινωνική συνείδηση της ηλικιακής ομάδας 18-25 ετών καθώς συλλέχθηκαν με σκοπό να περιγραφεί πληρέστερα το περιβάλλον του θέματος αυτής της εργασίας.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται παρουσίαση της έρευνας πεδίου που διενεργήθηκε στους Δόκιμους Αξιωματικούς της Πολεμικής Αεροπορίας, του ερωτηματολογίου που κατασκευάστηκε για τη συλλογή των στοιχείων, των αποτελεσμάτων ανά ερώτηση και ανά κατηγορία ερωτήσεων, των συνεντεύξεων του γενικού πληθυσμού και των συνολικών/συγκριτικών συμπερασμάτων της έρευνας πεδίου.

Στο τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζεται μια συνολική εικόνα των συνθηκών διαβίωσης εντός της Σχολής, καθώς και κάποιες προσωπικές προτάσεις που στοχεύουν στη βελτίωση της εκπαίδευσης, με έμφαση στην ανάπτυξη της συλλογικής και κοινωνικής συνείδησης των σπουδαστών της Σχολής Ικάρων.

Καθώς η έλλειψη συλλογικής συνείδησης παραμένει ένα διαχρονικό πρόβλημα στην ελληνική κοινωνία, έχοντας ως αποτέλεσμα πολλές από τις κρίσεις που έχει αντιμετωπίσει ο τόπος μας, απαιτούνται πολίτες που είναι κοινωνικά

ευαισθητοποιημένοι και έχουν αναπτύξει τόσο το αίσθημα της ευθύνης όσο και τη συλλογική συνείδηση. Η τελευταία, όσον αφορά στους Δόκιμους Αξιωματικούς της Πολεμικής Αεροπορίας, αποτυπώνει την ιδεολογική και πολιτισμική ταυτότητα της Σχολής Ικάρων, καθώς και τις αξίες που καθοδηγούν τη συμπεριφορά των μελών της κοινότητας. Η κατανόηση και η ενίσχυση της συλλογικής συνείδησης στη Σχολή μπορεί να συμβάλει στη δημιουργία μιας πιο ενωμένης, δυναμικής και αλληλέγγυας κοινότητας που εργάζεται προς την επίτευξη κοινών στόχων.

ΙΠΤ.1.26 Ο ρόλος του «φύλακα-οπλίτη-μαχητή» και του στρατιωτικού ηγήτορα υπό το πρίσμα της κοινωνικής σκέψης και των Θεμελιωτών της Κοινωνιολογικής Επιστήμης. Η αναζήτηση των προδρόμων της Στρατιωτικής Κοινωνιολογίας - ΤΣΟΥΚΑΡΗΣ Σ.

Η διπλωματική εργασία εξετάζει τον ρόλο του "Φύλακα-Οπλίτη-Μαχητή" στην κοινωνιολογική σκέψη, μέσα από την ανάλυση των συνεισφορών σημαντικών κοινωνιολόγων και φιλοσόφων. Συγκεκριμένα, αναλύονται οι θεωρητικές συνεισφορές των Πλάτωνα, Αριστοτέλη, Μακιαβέλι, Κοντ, Αλεξίς ντε Τοκβίλ και Έρβινγκ Γκόφμαν, και ερμηνεύονται οι ιδέες τους σχετικά με τον ρόλο του στρατού και των στρατιωτικών ηγετών στην κοινωνία.

Αρχικά, αναλύονται οι συνεισφορές των παραπάνω θεωρητικών στην κοινωνιολογική επιστήμη και η επίδρασή τους στη στρατιωτική κοινωνιολογία. Για παράδειγμα, η συμβολή του Αριστοτέλη και του Πλάτωνα στη στρατιωτική κοινωνιολογία περιλαμβάνει την εξερεύνηση της ηθικής και της δικαιοσύνης στον πόλεμο, ενώ ο Μακιαβέλι επικεντρώνεται στις στρατηγικές και την εξουσία. Ο Τοκβίλ και ο Γκόφμαν εξετάζουν τις κοινωνικές δομές και τις αλληλεπιδράσεις εντός του στρατού.

Στην συνέχεια, διερευνάται ο ρόλος του "Φύλακα-Οπλίτη-Μαχητή" στην ιστορία της κοινωνιολογικής σκέψης και αναλύονται τα μοντέλα της στρατιωτικής οργανωτικής δομής. Εξετάζονται μοντέλα όπως το "πλουραλιστικό μοντέλο" και το μοντέλο των τεσσάρων στρατηγικών, ενώ παράλληλα γίνεται σύγκριση της εξέλιξης της στρατιωτικής κοινωνιολογίας στην Ανατολική Ασία και το Ισραήλ. Επίσης, παρουσιάζονται εναλλακτικές προσεγγίσεις στη σύγχρονη ηγεσία και οι επιπτώσεις τους στην αποτελεσματικότητα και την κουλτούρα του στρατού.

Η εργασία καταλήγει σε συμπεράσματα που αφορούν στην ηθική, την πολιτική και την κοινωνική διάσταση του ρόλου του στρατιώτη, τονίζοντας πως η αντίληψη για τον ρόλο του έχει εξελιχθεί διαχρονικά, επηρεαζόμενη από ιστορικές, κοινωνικές και πολιτικές αλλαγές. Επίσης, υπογραμμίζεται η σημασία της κατάλληλης οργανωτικής δομής για την αποτελεσματικότητα και την ικανοποίηση των στρατιωτικών δυνάμεων. Η μελέτη καλεί σε κριτική σκέψη και ανοιχτό διάλογο για το μέλλον των στρατιωτικών θεσμών και τη θέση τους στην κοινωνία.

Συνολικά, η εργασία προσφέρει μια εις βάθος ανάλυση του ρόλου του στρατιώτη, αγγίζοντας ένα ευρύ φάσμα κοινωνικών, πολιτικών και ηθικών ζητημάτων και

παρέχοντας προτάσεις για την περαιτέρω εξέλιξη της στρατιωτικής κοινωνιολογίας στο μέλλον.

ΙΠΤ.1.27 Η διαμόρφωση της πολιτικής ταυτότητας των Δόκιμων Αξιωματικών της Πολεμικής Αεροπορίας ως μέρος της ευρύτερης κοινωνικής τους ταυτότητας. Διερεύνηση του ρόλου που παίζουν οι συνθήκες που επικρατούν στο στρατιωτικό περιβάλλον φοίτησης των Ικάρων, στη διαμόρφωση της πολιτικής – κοινωνικής τους ταυτότητας - ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ Γ.

Αυτή η διπλωματική εργασία έχει ως στόχο να εξετάσει την πολιτική κουλτούρα των νέων που θα αποτελέσουν τα μελλοντικά στελέχη της Πολεμικής Αεροπορίας και να αποτυπώσει την άποψη των Ικάρων για τη θέση τους στον κόσμο (κοινωνία), σε μια συνεχή αλληλεπίδραση μεταξύ του «εγώ» και του «εμείς». Ο σκοπός της εργασίας αναλύεται στο πρώτο εισαγωγικό κεφάλαιο.

Στο δεύτερο κεφάλαιο εξηγούνται βασικοί όροι, όπως «πολιτική» και «πολιτική κουλτούρα», ενώ παρουσιάζονται οι παράγοντες που επηρεάζουν την πολιτική κουλτούρα και περιγράφεται η πολιτική κουλτούρα των Ελλήνων.

Στο τρίτο κεφάλαιο εξετάζεται ο στρατός ως ξεχωριστή κοινωνική ομάδα, η στρατιωτική εκπαίδευση γενικά και ειδικότερα η εκπαίδευση στη Σχολή Ικάρων, καθώς και η συμβολή αυτής της εκπαίδευσης στη διαμόρφωση κοινωνικής συνείδησης των σπουδαστών της.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η έρευνα πεδίου που πραγματοποιήθηκε στους δόκιμους αξιωματικούς, το ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε για τη συλλογή των δεδομένων, τα αποτελέσματα ανά ερώτηση και κατηγορία ερωτήσεων, καθώς και τα συνολικά και συγκριτικά συμπεράσματα της έρευνας. Επίσης, γίνεται σύγκριση των φετινών απαντήσεων των Ικάρων με αυτές του 2014, με αναφορά στα συμπεράσματα που προκύπτουν από αυτή τη δεκαετία και την επίδρασή της στους νέους και ειδικότερα στους Δόκιμους Αξιωματικούς.

Στο τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συνολικά συμπεράσματα της εργασίας, καθώς και κάποιες προσωπικές προτάσεις για τη βελτίωση της παρεχόμενης εκπαίδευσης με στόχο την καλλιέργεια της συλλογικής και κοινωνικής συνείδησης των Ικάρων.

Αυτή η έρευνα είναι ιδιαίτερα σημαντική για την Πολεμική Αεροπορία, καθώς παρέχει πολύτιμες πληροφορίες για το πώς τα μελλοντικά της στελέχη αντιλαμβάνονται τον ρόλο τους ως πολιτικά όντα και ενεργά μέλη της κοινωνίας. Επίσης, βοηθά στο να διαπιστωθεί αν η εκπαίδευση που παρέχεται στη Σχολή Ικάρων προάγει τα χαρακτηριστικά που θα καταστήσουν τους σημερινούς δόκιμους ικανούς υπερασπιστές των στρατιωτικών αξιών και εμπνευσμένους συνεχιστές της στρατιωτικής παράδοσης,

οι οποίοι με τον τρόπο ζωής τους θα αποτελούν παραδείγματα για το σύνολο της ελληνικής κοινωνίας.

Τομέας Μηχανολογικών Κατασκευών, Τεχνολογίας Υλικών & Οργάνωσης Παραγωγής

ΙΠΤ.4.1 Εφοδιαστική αλυσίδα: Η περίπτωση των ψηφιακών διδύμων (Supply Chain Digital Twin) - ΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΣ ΗΛ.

Τα ψηφιακά δίδυμα στην εφοδιαστική αλυσίδα αναπαριστούν μια ψηφιακή αντιγραφή ή αναπαράσταση ενός φυσικού συστήματος, όπως ένα προϊόν, μια εγκατάσταση ή ακόμα και ένα ολόκληρο εργοστάσιο. Η λειτουργία τους βασίζεται στη συλλογή δεδομένων από αισθητήρες και άλλες πηγές, τη δημιουργία ενός ψηφιακού αντίγραφου του φυσικού αντικείμενου και την ανάλυση των δεδομένων για να παράγουν πληροφορίες και ενδείξεις σχετικά με την κατάσταση, τη λειτουργία και τις αποδόσεις του. Οι εφαρμογές των ψηφιακών διδύμων στην εφοδιαστική αλυσίδα περιλαμβάνουν την προγνωστική συντήρηση, τον σχεδιασμό και την προσομοίωση λειτουργιών, την ανάλυση της απόδοσης και την αυτόματη προσαρμογή των διαδικασιών.

Μέσω του προγράμματος Unity μπορούν να δημιουργηθούν εντυπωσιακές προσομοιώσεις αποθηκών εργοστασίων απεικονίζοντας ψηφιακά μοντέλα εργαζομένων, ρομπότ και οχημάτων μεταφοράς δεμάτων, χρησιμοποιώντας τα εργαλεία μοντελοποίησης του. Χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες του Unity για φωτορεαλιστική γραφική απεικόνιση και φυσική μηχανική, μπορούν να δημιουργηθούν προσομοιώσεις που ανταποκρίνονται ρεαλιστικά στις κινήσεις των εργαζομένων, των ρομπότ και των οχημάτων. Επίσης, επιτρέπει την εύκολη δημιουργία διαδραστικών προσομοιώσεων, όπου υπάρχει η δυνατότητα αλληλεπίδρασης με τα αντικείμενα στο περιβάλλον της αποθήκης, ελέγχου των ρομπότ και των οχημάτων, ακόμα και παρακολούθησης των αλλαγών στην παραγωγικότητα και τη ροή των δεδομένων. Τέλος, το Unity αξιοποιείται για τη δημιουργία εκπαιδευτικών προσομοιώσεων και προγραμμάτων εκπαίδευσης για το προσωπικό της αποθήκης, βοηθώντας έτσι στην εκπαίδευση νέων υπαλλήλων και στη βελτίωση των δεξιοτήτων τους στον τομέα της εργασίας.

Ο βιομηχανικός τομέας αντιμετωπίζει προκλήσεις όπως, η ασφάλεια των συστημάτων, η συμβατότητα μεταξύ διαφορετικών συστημάτων και η έλλειψη προσωπικού με τις απαραίτητες δεξιότητες. Ωστόσο, το μέλλον των ψηφιακών διδύμων φαίνεται λαμπρό, καθώς η τεχνολογία συνεχίζει να εξελίσσεται. Αναμένεται να

διεισδύσουν ακόμα περισσότερο στις εφοδιαστικές αλυσίδες, προσφέροντας πιο ακριβείς προβλέψεις, ενισχύοντας την αυτοματοποίηση και βελτιώνοντας την απόδοση και την αποτελεσματικότητα των διαδικασιών.

ΙΠΤ.7.1 Σχεδιασμός Μικροδορυφόρου και Συστοιχίας/ Αστερισμού για Παρατήρηση της Γής σε Ελληνικές Στρατιωτικές Εφαρμογές - ΚΟΥΛΟΥΡΗΣ Α.

Η ανάλυση που ακολουθεί χωρίζεται σε αρκετά στάδια, αρχικά θεωρητικής θεμελίωσης της έννοιας του δορυφόρου και καταλήγει στη σχεδίαση συγκεκριμένου μικροδορυφόρου, πρόταση για αστερισμό αυτού και ανάλυση της πορείας του και της τελικής του αποστολής.

Οι δορυφόροι που θα αναλυθούν παρακάτω ανήκουν στην κατηγορία των τεχνητών. Παράλληλα θα διευκρινιστούν οι κατηγορίες, τα είδη των τροχιών και τι εφαρμογή βρίσκουν σήμερα οι ήδη υπάρχοντες εξ' αυτών. Στη συνέχεια, η παρούσα έρευνα περιορίζει τη θεωρητική μελέτη στην έννοια του μικροδορυφόρου, ποια τα πλεονεκτήματα του και μερικά παραδείγματα της σημερινής του χρήσης. Τέλος, συνδετήριο κομμάτι αποτελεί η εμβάθυνση στη δομή του τελευταίου, καθώς στο επόμενο μέρος της εργασίας ξεκινάει ο σχεδιασμός τού προς ανάλυση Ελληνικού μικροδορυφόρου, σε επίπεδο υποσυστημάτων και παροχέων (εταιρείες - παγκόσμια αγορά) αυτών

Τη θεωρία διαδέχεται η πράξη και στο επόμενο μέρος αναλύεται ο σκοπός του Ελληνικού μικροδορυφόρου και βάσει αυτού, διαμορφώνεται το μέγεθος του, τα τεχνικά χαρακτηριστικά του κάθε μέρους του και το φορτίο του.

Τέλος, αφού το τελικό σχέδιο του μέσου (μικροδορυφόρος) έχει καθοριστεί, η έρευνα καταλήγει στην εξακρίβωση του αριθμού αυτών, από τα οποία θα απαρτίζεται ένας αστερισμός και η πορεία τους στο χώρο του διαστήματος (υψόμετρο - τροχιές) ώστε να έχουμε επιτυχία στη πλήξη συγκεκριμένων στρατηγικών στόχων ενός κράτους μείζονος ενδιαφέροντος. Η συγκεκριμένη ανάλυση χρησιμοποιεί το πρόγραμμα STK.

ΙΠΤ.8.1 Εργαλείο Υπολογισμού Μετρικών Τακτικών Αποστολών - ΚΑΡΑΝΙΚΟΛΑΣ Γ.

Η παρούσα διπλωματική εργασία εστιάζει στην ανάπτυξη μίας εφαρμογής για την ανάλυση αρχείων ACMI που αφορούν τακτικές ασκήσεις και αποστολές. Στόχος είναι η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου, αξιόπιστου και αποτελεσματικού προγράμματος, το οποίο θα μπορούσε στην συνέχεια να αξιοποιηθεί από τις πολεμικές μοίρες της Π.Α. για να βελτιστοποιήσει την διαδικασία της απενημέρωσης και να εξοικονομήσει πολύτιμο χρόνο για τους ιπταμένους.

Στο πρώτο κεφάλαιο αναλύεται περιληπτικά η εκπαίδευση που λαμβάνει ένας ιπτάμενος από την είσοδό του στην Σχολή Ικάρων μέχρι και την τοποθέτησή του σε κάποια πολεμική μοίρα, προκειμένου ο αναγνώστης να αποκτήσει μία καλύτερη αντίληψη του τρόπου εκπαίδευσης των ιπταμένων εντός της Ελληνικής Πολεμικής Αεροπορίας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο θα αναλύσουμε το τακτικό κομμάτι των αεροπορικών επιχειρήσεων και θα μελετήσουμε την τακτική εκπαίδευση που δέχονται οι ιπτάμενοι της Π.Α.

Το τρίτο κεφάλαιο της διπλωματικής εστιάζει στην διαδικασία της απενημέρωσης. Θα μελετηθούν τα οφέλη και η σημαντικότητα της απενημέρωσης τονίζοντας ακόμα περισσότερο την σημασία της βελτιστοποίησης αυτής μέσω διαφόρων μέσων, όπως πχ της εφαρμογής που αναπτύσσεται στο πλαίσιο της διπλωματικής.

Στο τέταρτο κεφάλαιο θα μελετηθεί η εφαρμογή Tacview η οποία χρησιμοποιείται από την Π.Α. κατά την ανάλυση τακτικών ασκήσεων και πάνω στην οποία βασίζεται η εφαρμογή που αναπτύξαμε.

Στο πέμπτο κεφάλαιο μελετάται ένας ακόμα τύπος αρχείων που θα μας απασχολήσει στο πλαίσιο αυτής της διπλωματικής, τα αρχεία KML. Το 4^ο και το 5^ο κεφάλαιο μαζί θα βοηθήσουν τον αναγνώστη να κατανοήσει καλύτερα τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί η εφαρμογή.

Το έκτο κεφάλαιο περιλαμβάνει τα μετρικά τα οποία αποφασίσαμε, σε συνεργασία με τους ιπταμένους του KEAT, να μελετήσουμε στα πλαίσια της διπλωματικής αυτής. Γίνεται μία κατηγοριοποίηση και ανάλυση αυτών, βοηθώντας τον αναγνώστη να τα κατανοήσει καλύτερα.

Το έβδομο κεφάλαιο, το οποίο είναι και το πιο εκτενές στην εν λόγω διπλωματική, εστιάζεται στην αναλυτική επεξήγηση της δομής του Προγράμματος Ανάλυσης Αρχείων ΑΣΜΙ Τακτικών Αποστολών και στην περιγραφή του κώδικα που χρησιμοποιήθηκε για την ανάπτυξή του.

Τέλος το όγδοο κεφάλαιο παρέχει στον αναγνώστη μία σύνοψη της Διπλωματικής εργασίας, και προτάσεις για την μετέπειτα εξέλιξη και βελτίωση αυτής.

Τομέας Αυτομάτου Ελέγχου, Αεροδιαστημικής Τεχνολογίας, Αμυντικών Συστημάτων & Επιχειρήσεων

ΙΠΤ.9.1 Εκτίμηση Κόστους Ώρας Πτήσεως και Κόστους Κύκλου Ζωής Μαχητικών Αεροσκαφών - ΚΟΥΛΟΥΚΤΣΗΣ Ρ.

Η παρούσα διπλωματική εργασία εστιάζει στην ανάλυση και κοστολόγηση μαχητικών αεροσκαφών, καθώς και στον υπολογισμό του κόστους κύκλου ζωής τους, επιχειρώντας μια εκτενή μελέτη των στρατηγικών και τεχνολογικών παραμέτρων που διαμορφώνουν τις τρέχουσες και μελλοντικές δυνατότητές τους. Αποτελείται από πέντε κεφάλαια, τα οποία πραγματεύονται τα εξής θέματα:

Κεφάλαιο 1: Αναλύεται η μεθοδολογία κοστολόγησης μαχητικών αεροσκαφών, εξετάζοντας τις τεχνικές και τα κριτήρια που διέπουν την αξιολόγηση και την οικονομική αποτίμηση τους.

Κεφάλαιο 2: Παρουσιάζεται ο υπολογισμός κόστους κτήσης για μαχητικά αεροσκάφη, αναλύοντας διάφορους παράγοντες όπως η τεχνολογία, η ποιότητα κατασκευής και οι απαιτήσεις συντήρησης.

Κεφάλαιο 3: Εστιάζει στον υπολογισμό του κόστους κύκλου ζωής για μαχητικά αεροσκάφη νέας γενιάς, διερευνώντας τις μακροχρόνιες οικονομικές επιπτώσεις της λειτουργίας και της συντήρησής τους.

Κεφάλαιο 4: Εξετάζεται η χρήση μαχητικών αεροσκαφών από την πολεμική αεροπορία, αναλύοντας τις τακτικές, τις στρατηγικές και την επίδρασή τους στις σύγχρονες αεροπορικές δυνάμεις.

Κεφάλαιο 5: Παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της μελέτης, συνδυάζοντας τις έρευνες και τις αναλύσεις των προηγούμενων κεφαλαίων, καταλήγοντας σε καίρια ευρήματα σχετικά με τη βιωσιμότητα και τις μελλοντικές προοπτικές των μαχητικών αεροσκαφών.

Η εργασία αυτή προσφέρει μια ολοκληρωμένη κατανόηση των οικονομικών πτυχών που επηρεάζουν την απόκτηση και λειτουργία των μαχητικών αεροσκαφών, αναδεικνύοντας τη σημασία τους στην πολεμική αεροπορία και την αμυντική πολιτική.

ΙΠΤ.9.2 Σύγκριση παλαιών με νέων προτύπων ποιότητας στον τομέα της Ασφάλειας Πτήσεων και Εδάφους - ΑΓΓΕΛΑΚΗΣ Δ.

Η συνεχής εξέλιξη των αντικειμένων της ΑΠΕ και οι νέες τεχνολογικές εξελίξεις, ειδικότερα στον τομέα των μη επανδρωμένων συστημάτων, γενούν την ανάγκη για μία ενημερωμένη βιβλιογραφία, ικανή να εκπαιδεύσει το προσωπικό της ΠΑ.

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής είναι να παρουστούν αρχικά όλα τα δεδομένα, όπως ήδη υπήρχαν και όπως έχουν εξελιχθεί στα θεμελιώδη κεφάλαια της ΑΠΕ και έπειτα τα στοιχεία που συνθέτουν το νέο πλαίσιο για τη χρήση των UAS. Τέλος, να συνοψιστούν ορισμένα αποτελέσματα και να διατυπωθούν προτάσεις που θα βελτιώσουν τον θεσμό της Ασφάλειας Πτήσεων και Εδάφους.

Στο πρώτο κεφάλαιο, υπογραμμίζεται η χρήση νέων τεχνολογικών συστημάτων η οποία με τη σειρά της δημιουργεί νέες απαιτήσεις οι οποίες καταδεικνύουν την αναθεώρηση της εκπαίδευσης.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, τονίζονται οι δύσκολες και διαφορετικές επιχειρήσεις που πρέπει να φέρει εις πέρας η ΠΑ. Παράλληλα, παρουσιάζονται και επεξηγούνται όροι της ΑΠΕ, προκειμένου ο αναγνώστης να γνωρίζει τη σημασία αυτών για την περαιτέρω μελέτη.

Στο τρίτο κεφάλαιο επεξηγούνται οι βασικές αρχές λειτουργίας ΑΠΕ, μέσω των οποίων υποδεικνύονται οι κατευθυντήριες γραμμές για τις θεμελιώδεις διαδικασίες της Π.Α.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται η ανάλυση της δομής και οργάνωσης των φορέων ΑΠΕ, παρουσιάζονται οι ελάχιστες απαιτήσεις στελέχωσης των φορέων ΑΠΕ και οι αρμοδιότητες και καθήκοντα του προσωπικού και των φορέων.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι ειδικοί στόχοι και η στρατηγική της ΑΠΕ αναφορικά με την πολιτική της και την παιδεία. Ακόμα, γίνεται λόγος για την ανάπτυξη και αξιοποίηση προληπτικών μέτρων.

Στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα εργαλεία ΑΠΕ μέσω των οποίων προάγεται ο φορέας της ΑΠΕ, γίνεται λόγος για τη μεθοδολογία πρόληψης και για την εκπόνηση προγραμμάτων πρόληψης ατυχημάτων.

Στο έβδομο κεφάλαιο, γίνεται η επεξήγηση των βασικών αρχών διαχείρισης επικινδυνότητας και αναλυτικότερα του προσδιορισμού της ταυτότητας του κινδύνου, της εκτίμησης της επικινδυνότητας και της αποδοχής της εναπομένουσας επικινδυνότητας.

Το όγδοο κεφάλαιο πραγματεύεται το θέμα της οδικής ασφάλειας. Αναφέρονται τα βασικά και τα βαθύτερα αίτια των τροχαίων ατυχημάτων, γίνονται συστάσεις και καταδεικνύεται η ευθύνη των μονάδων για την εκπαίδευση του προσωπικού τους,

Στο ένατο κεφάλαιο, τονίζεται η σοβαρότητα του θέματος των πυρκαγιών, αναλύονται οι προϋποθέσεις και οι κατηγορίες πυρκαγιών και παρουσιάζεται το σχέδιο πυρασφάλειας.

Στο δέκατο κεφάλαιο, υπογραμμίζεται η σήμανση των χώρων εργασίας, το ευρύτερο πλαίσιο της σήμανσης και οι κατηγορίες των σημάτων.

Στο ενδέκατο κεφάλαιο, γίνεται η επεξήγηση των γενικών εννοιών του θορύβου, παρουσιάζονται οι επιπτώσεις του και το πρόγραμμα προστασίας της ακοής για τη μείωση της επαγγελματικής βαρηκοΐας στο περιβάλλον εργασία.

Το δωδέκατο κεφάλαιο, πραγματεύεται το θέμα του ανθρώπινου παράγοντα. Σε αυτό παρουσιάζεται το κεφάλαιο της επίγνωσης της κατάστασης, της λήψης απόφασης και τέλος το μείζον θέμα του άγχους σε συνδυασμό με την κόπωση και το αλκοόλ.

Στο δέκατο τρίτο κεφάλαιο, αναλύονται βασικές έννοιες για τα μη επανδρωμένα συστήματα και παρουσιάζεται το πλαίσιο χρήσης τους και το πλαίσιο που θα καλύψει μελλοντικές χρήσεις.

Τέλος, στο δέκατο τέταρτο κεφάλαιο αναφέρονται τα συμπεράσματα που απορρέουν από όλα τα παραπάνω θέματα και γίνονται ορισμένες προτάσεις για την εξέλιξη και βελτίωση του θεσμού της Ασφάλειας Πτήσεων και εδάφους.

ΙΠΤ.9.3 Χρήση και Ανίχνευση μέσω Τηλεμετρίας Εμπορικών ΣμηΕΑ - ΤΣΙΡΗΣ Ν.

Ο σημαντικός ρόλος που διαδραματίζουν τα ΣμηΕΑ στις σύγχρονες στρατιωτικές επιχειρήσεις, καθώς και η εξέλιξή τους που τα καθιστά ολοένα και δυσκολότερα στην ανίχνευση, έχουν προβληματίσει τους στρατιωτικούς και γενικότερα τους αμυντικούς οργανισμούς όλου του κόσμου. Για αυτούς τους λόγους η εργασία αυτή κάνει το πρώτο βήμα για να βοηθήσει τις ελληνικές Ε.Δ. να αντιμετωπίσουν την παρακολούθηση των εγκαταστάσεών τους από τρίτα άτομα, μέσω συμβατικών drone.

Αρχικά, αναλύεται ο βασικός τρόπος ανίχνευσης κάθε είδους αεροσκάφους, δηλαδή τα ραντάρ. Οι πολλαπλές διαμορφώσεις και δυνατότητες των συστημάτων ραντάρ περιγράφονται αναλυτικά και εξετάζεται η χρησιμότητά τους για τον σκοπό αυτό, αφού παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους.

Στην συνέχεια, το τρίτο κεφάλαιο αναλύει εκτενώς τους ακουστικούς αισθητήρες και τον τρόπο λειτουργίας τους, οι οποίοι αν και λιγότερο διαδεδομένοι, αποδείχθηκε ότι έχουν πολλά οφέλη στην ανίχνευση ΣμηΕΑ υστερώντας όμως σε κάποια σημεία.

Όσον αφορά τους οπτικούς αισθητήρες, αναλύονται οι δύο βασικοί τρόποι που ανιχνεύουν: ο ενεργητικός και ο παθητικός. Ο καθένας έχει τα προτερήματά του τα οποία είναι πολύ χρήσιμα σε συνδυασμό με άλλες μεθόδους, αλλά σαν αυτόνομα συστήματα έχουν ελαττώματα που μπορούν να παρουσιάσουν κενά στην ανίχνευση.

Έπειτα, αναλύεται η ανίχνευση με χρήση της RF ακτινοβολίας και δίνεται ιδιαίτερη έμφαση σε μια τεχνολογία που δεν χρησιμοποιείται πολλά χρόνια και δεν έχει εξελιχθεί ακόμα στον μέγιστο βαθμό: τους δέκτες SDR. Τα προνόμια τους είναι πολλά και σημαντικά αν και παρουσιάζουν δύο εξίσου σημαντικές ατέλειες.

Τέλος, συγκρίνονται όλες αυτές οι μέθοδοι με τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους και βγαίνει το συμπέρασμα για την καταλληλότερη για τον σκοπό που αναφέρθηκε προηγουμένως. Προτείνεται μελλοντική περαιτέρω έρευνα για την μέθοδο αυτή, ώστε να γίνει πράξη και να συμβάλει στην αμυντική θωράκιση της χώρας.

ΙΠΤ.9.4 Υλοποίηση και Ανάλυση Αλγορίθμων Ηλεκτρονικού Πολέμου σε περιβάλλον Matlab - ΤΟΠΑΛΗΣ ΑΝΤ.

Ο ηλεκτρονικός πόλεμος διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στο σύγχρονο πεδίο μάχης. Ο ΗΠ υποστηρίζει την εκμετάλλευση του ΗΜ φάσματος από τις φίλιες δυνάμεις για την ανίχνευση στόχων και την κατασκοπία και αποτελεί μία από τις σημαντικότερες πτυχές του σύγχρονου δικτυοκεντρικού πολέμου καθότι επιτρέπει την επικράτηση των φιλιών δυνάμεων αποκτώντας καίριες πληροφορίες σχετικά με την στρατηγική και επιχειρησιακή λειτουργία του εχθρού.

Προκειμένου να διεξαχθούν επιτυχώς ΗΜ επιχειρήσεις στο πολυφασματικό επιχειρησιακό περιβάλλον απαιτούνται εξελιγμένα ψηφιακά συστήματα με μεγάλη υπολογιστική δύναμη και αποτελεσματικούς αλγορίθμους. Οι τεχνολογικές καινοτομίες στην υπολογιστική, την επεξεργασία σημάτων, τα ολοκληρωμένα μονολιθικά μικροκυματικά κυκλώματα και τις πλακέτες τυπωμένου κυκλώματος, επιτρέπουν την εφαρμογή προηγμένων ψηφιακών τεχνικών και την αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης.

Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται μια σύντομη ιστορική αναδρομή, η βασική ορολογία και οι θεμελιώδεις μαθηματικές σχέσεις που διέπουν τη λειτουργία των συστημάτων ενδιαφέροντος. Το τελευταίο κομμάτι παραθέτει τις τρέχουσες εξελίξεις στους τομείς του ΗΠ και των εφαρμογών ραντάρ.

Στο 2^ο κεφάλαιο παρουσιάζεται η γενική δομή μιας Ψηφιακής Μικροκυματικής Μνήμης και αναλύονται τα επιμέρους εξαρτήματα και οι τεχνικές που υποστηρίζουν την λειτουργία της. Τρεις διαφορετικοί παρεμβολείς DRFM προτείνονται, βάσει των διαφορετικών αρχιτεκτονικών υλοποίησης και η λειτουργικότητά τους επιβεβαιώνεται μέσω του λογισμικού Simulink.

Το 3^ο κεφάλαιο παρουσιάζει έναν προσομοιωτή ΗΠ που διερευνά και αξιολογεί την απόδοση παρακολούθησης διαφορετικών συστημάτων ραντάρ κάτω από διάφορους τύπους παρεμβολών και έναν παρεμβολέα FDA-MIMO εναντίον ραντάρ τεχνολογίας φασικών στοιchioκεραιών.

Τέλος το 4^ο κεφάλαιο αναλύει την επιχειρησιακή και στρατηγική χρήση των προτεινόμενων μοντέλων και ερευνά την αυξανόμενη χρήση αλγορίθμων Τεχνητής Νοημοσύνης σε συστήματα ΗΠ.

ΙΠΤ.9.5 Προσομοίωση Αεροπορικής επιχείρησης με σκοπό την κατάρριψη Ιπτάμενου Radar, με Α.Ι. (artificial intelligence) του προγράμματος Falcon BMS - ΧΑΤΖΗΓΕΩΡΓΙΟΥ ΑΝΤ.

Οι προσομοιωτές πτήσης στην εποχή μας αποτελούν ένα αναπόσπαστο κομμάτι για την εκπαίδευση των ιπταμένων ωστόσο αυτοί έχουν υπάρξει και για σκοπούς εκτός της εκπαίδευσης. Σε αυτήν, λοιπόν, την διπλωματική πρόκειται να χρησιμοποιηθεί ο προσομοιωτής πτήσης Falcon BMS όχι για εκπαιδευτικούς σκοπούς αλλά για την πραγματοποίηση μιας μελέτης πάνω στις αποστολές antiship. Αναλυτικότερα, σε αυτήν πραγματοποιήθηκε η κατασκευή και η εκτέλεση ενός αεροπορικού παιχνιδιού με θέμα την αποστολή antiship στον ελλαδικό χώρο το οποίο εκτελέστηκε από την τεχνίτη νοημοσύνη αυτού του προσομοιωτή. Σκοπός αυτής της διπλωματικής είναι η εξαγωγή της βέλτιστης τακτικής εκτέλεσής αυτού του παιχνιδιού καθώς και η ανάδειξη αυτής της μεθόδου αξιοποίησης των προσομοιωτών πτήσεων.

Στο πρώτο κεφάλαιο της εν λόγω εργασίας, περιγράφεται η ιστορία των προσομοιωτών πτήσεων την περίοδο εφεύρεσης και εξέλιξής τους ενώ στην συνέχεια διατυπώνονται τα πλεονεκτήματα που προσφέρουν μέσω της αξιοποίησης τους.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, παρουσιάζεται η πρώτη εμφάνιση, καθώς και η ανέλιξη του προσομοιωτή Falcon BMS μέχρι και την διαμόρφωσή του με την σημερινή πλέον εξελιγμένη μορφή του.

Στο τρίτο κεφάλαιο, διατυπώνεται η αεροπορική ισχύς της Ελλάδας και της Τουρκίας, καθώς επίσης πραγματοποιείται και μια ανάλυση και τα οπλικών συστημάτων που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα διπλωματική.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, αναλύεται το σύνολο των ειδών των αεροπορικών αποστολών και των επιχειρησιακών σεναρίων που δύναται να πραγματοποιηθούν σε αποστολές κατάρριψης μέσω μεγάλης αξίας.

Στο πέμπτο κεφάλαιο, γίνεται παρουσίαση του αεροπορικού παιχνιδιού σχετικά με τον σχεδιασμό του με την χρήση του προγράμματος Falcon BMS, η ιδέα πίσω από το σενάριο καθώς και τον εύρος των παραμέτρων που χρειάστηκε να ληφθούν υπόψη για την σχεδίαση της συγκεκριμένης αποστολής.

Στο έκτο κεφάλαιο, επεξηγείται ο τρόπος με τον οποίο χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα Tacview, ο χειρισμός του, καθώς και τα αποτελέσματα της παρούσας διπλωματικής. Μαζί εμφανίζονται και ορισμένα συμπεράσματα και ιδέες σχετικές με την ανέλιξη της ιδέας πίσω από την συγκεκριμένη διπλωματική εργασία.

ΙΠΤ.9.6 Επιχείρηση DCA (defensive counter air) από αεροσκάφη Rafael, σε συγκεκριμένο χώρο στο Ελληνικό FIR, με την χρήση Α.Ι του Falcon BMS - ΜΠΕΚΟΥΛΗΣ Δ.

Στην εποχή μας, οι προσομοιωτές αποτελούν ένα αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαίδευσης των ιπταμένων ωστόσο αυτοί έχουν υπάρξει και για σκοπούς που δεν άπτονται του επιπέδου της εκπαίδευσης. Σε αυτήν, λοιπόν, την διπλωματική εργασία θα χρησιμοποιηθεί το πρόγραμμα προσομοίωσης πτήσεων Falcon BMS για την μελέτη πάνω σε αποστολές DCA (Defensive Counter Air). Πιο αναλυτικά, σε αυτή την διπλωματική πραγματοποιήθηκε η σχεδίαση και η εκτέλεση ενός αεροπορικού παιχνιδιού με θέμα την αποστολή DCA στον ελλαδικό χώρο των νεοαποκτηθέντων αεροσκαφών Rafale F3R, το οποίο εκτελέστηκε στην συνέχεια από την τεχνητή νοημοσύνη αυτού του προσομοιωτή. Αντικειμενικός σκοπός αυτής της διπλωματικής είναι η εξαγωγή της βέλτιστης τακτικής εκτέλεσης αυτού του παιχνιδιού, η έρευνα της αποτελεσματικότητας συγκεκριμένου αριθμού γαλλικών μαχητικών στην αντιμετώπιση αυξανόμενου αριθμού εχθρικών αεροσκαφών καθώς και η ανάδειξη αυτής της μεθόδου αξιοποίησης των προσομοιωτών πτήσεων.

Στο πρώτο κεφάλαιο της εν λόγω εργασίας, περιγράφεται η ιστορική εξέλιξη των προσομοιωτών πτήσεως από την περίοδο της εφεύρεσής τους έως και σήμερα. Στη συνέχεια, διατυπώνονται τα πλεονεκτήματα που προσφέρει η αξιοποίησή τους.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, πραγματοποιείται γενική παρουσίαση του προσομοιωτή πτήσης Falcon BMS και έπειτα αναλύεται ιστορικά η μακρά εξέλιξη που το οδήγησε στη σημερινή του μορφή.

Στο τρίτο κεφάλαιο, αναλύεται η στρατιωτική ισχύς της Ελλάδας και της Τουρκίας με έμφαση κυρίως στην αεροπορική ώστε να γίνουν γνωστές οι δυνατότητες της κάθε χώρας προκειμένου, με βάση αυτές, να πραγματοποιηθεί η σχεδίαση και η εκτέλεση του αεροπορικού παιχνιδιού μεταξύ των δύο αυτών χωρών.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, αναλύονται οι τακτικές αναγνώρισης αλλά και οι ενέργειες που θα πρέπει να εκτελέσουν τα αεροσκάφη επιφυλακής, ώστε να επιτευχθεί η αναγνώριση τόσο των φίλιων όσο και των εχθρικών αεροσκαφών τα οποία πετάνε σε μια περιοχή.

Στο πέμπτο κεφάλαιο, επεξηγείται ο λόγος για τον οποίο επιλέχθηκε η μελέτη των αποστολών DCA μεταξύ των ελληνικών και των τουρκικών δυνάμεων. Εν συνεχεία, πραγματοποιείται αναλυτική διατύπωση και επεξήγηση της διαδικασίας σχεδίασης – κατασκευής του αεροπορικού παιχνιδιού στο πρόγραμμα Falcon BMS.

Στο έκτο κεφάλαιο, περιγράφεται η διαδικασία εκτέλεσης αυτού του παιγνίου καθώς και η διαδικασία με την οποία καταγράφηκαν τα αποτελέσματα. Επίσης, τα αποτελέσματα που εξάχθηκαν παρατίθενται σε πίνακες στο τέλος αυτού του κεφαλαίου.

Στο έβδομο και τελευταίο κεφάλαιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας, παρουσιάζονται τα συμπεράσματα τα οποία εξάχθηκαν από τις εκτελέσεις του παιγνίου και προτείνονται ιδέες για περαιτέρω ανάπτυξή του στο μέλλον καθώς επίσης και για την εξέλιξη της γενικότερης ιδέας της εν λόγω εργασίας.

ΙΠΤ.9.7 Ο Ρόλος των Μεγαλοαστερισμών Δορυφόρων στην Άμυνα - ΜΑΡΓΟΣ Γ.-Μ.

Τα κύρια χαρακτηριστικά των πρώτων δορυφορικών συστημάτων ήταν οι μεγάλες διαστάσεις προκειμένου να χωρέσουν οι απαραίτητες ηλεκτρονικές συσκευές που ήταν απαραίτητες για την υλοποίηση της αποστολής τους. Παραδοσιακά ένας δορυφόρος παρατήρησης γης ζύγιζε τη δεκαετία του '80 ένα τόνο και είχε διατάξεις που έφθανα αυτές ενός αστικού λεωφορείου. Η βελτίωση της ναυτεχνολογίας στα ηλεκτρονικά συστήματα έχει επιτρέψει σε μικρότερους δορυφόρους να έχουν αντίστοιχες ικανότητες με εκείνες που είχαν παλαιότερα, αλλά με μικρότερο βάρος και κόστος. Τη δεκαετία του 2000, πολλοί δορυφόροι παρατήρησης γης ζύγιζαν 500-700 κιλά. Τη τελευταία δεκαετία έχουν παρουσιαστεί συστήματα που βασίζονται σε μικροδορυφόρους που έχουν βάρος της τάξης των 100 κιλών ή και μικρότερο. Αυτό δεν παρατηρείται μόνο στη παρατήρηση γης, αλλά και σε άλλες θεματικές όπως επικοινωνίες και πλοήγηση. Αυτοί οι δορυφόροι, μπορούν λόγω του μικρού κόστους τους να παράγονται ταχύτερα να είναι πιο ευέλικτοι και να υιοθετούν ταχύτερα τις τεχνολογικές εξελίξεις. Το ερώτημα που τίθεται είναι εάν οι δορυφόροι αυτοί μπορούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις που έχουν οι τομείς ασφάλειας και άμυνας. Ένας προφανής τομέας είναι η μείωση της συχνότητα επανεπίσκεψης πάνω από μια περιοχή, καλύπτοντας έτσι μια κύρια επιχειρησιακή απαίτηση, αυτή της επιτήρησης σε near real time. Επίσης η παροχή αδιάλειπτων και ασφαλών επικοινωνιών όπως έδειξε η περίπτωση Starlink στην Ουκρανία.

Η εργασία αυτή στοχεύει στο να συμβάλλει στην περιγραφή και ανάλυση των υφιστάμενων και σχεδιαζόμενων μεγαλοαστερισμών δορυφόρων και των ικανοτήτων τους σε όλες τις διαστάσεις : από τη παρατήρηση της γης, στις τηλεπικοινωνίες, και στον εντοπισμό θέσης-πλοήγηση, αλλά και των ρίσκων και κινδύνων που μπορεί να προκληθούν στην ασφαλή πρόσβαση και λειτουργία άλλων δορυφόρων στο Διάστημα.

ΙΠΤ.9.8 Η διαστημική υποστήριξη στις πολυχωρικές επιχειρήσεις - ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ Γ.

Η διπλωματική εργασία επικεντρώνεται στην ανάλυση της σημασίας της διαστημικής υποστήριξης στο πλαίσιο των πολυχωρικών επιχειρήσεων. Η πολυχωρική μάχη ή μάχη πολλαπλών τομέων αφορά την εξέλιξη των συνδυασμένων όπλων για τον 21ο αιώνα και περιγράφει πώς οι Χερσαίες Δυνάμεις των ΗΠΑ, ως μέρος της Διακλαδικής (Κοινής) Δύναμης και μαζί με τους εταίρους τους, θα επιχειρούν, μάχονται και εκστρατεύουν επιτυχώς σε όλους τους τομείς: διάστημα, κυβερνοχώρος - ηλεκτρομαγνητικό φάσμα, αέρας, θάλασσα, ξηρά, εναντίον ισοδύναμων αντιπάλων κατά την περίοδο 2025-2040.

Η διαστημική υποστήριξη αποτελεί κρίσιμο στοιχείο σε αυτό το πλαίσιο, καθώς παρέχει βασικές δυνατότητες όπως η πλοήγηση, η επικοινωνία και ISR (Πληροφόρησης, επιτήρησης και αναγνώρισης), οι οποίες ενισχύουν την αποτελεσματικότητα των πολυχωρικών επιχειρήσεων. Τα διαστημικά μέσα λειτουργούν ως πολλαπλασιαστής ισχύος, επιτρέποντας τον συντονισμό των δυνατοτήτων σε διάφορους τομείς και τη βελτιωμένη κατανόηση της κατάστασης.

Μέσω μελετών περίπτωσης, αναδεικνύονται τα πολλαπλά οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση της διαστημικής υποστήριξης, όπως η ISR (Πληροφόρησης, επιτήρησης και αναγνώρισης) απειλών, η ενίσχυση της επιχειρησιακής αποτελεσματικότητας και ο συντονισμός δράσεων σε πολύπλοκα περιβάλλοντα. Παράλληλα, προκύπτουν και προκλήσεις, όπως η ανάγκη για συνεχή αναβάθμιση των τεχνολογιών και η διαχείριση της πολυπλοκότητας των διασυνδέσεων και των δεδομένων.

Συνολικά, η έρευνα αυτή επιβεβαιώνει τον κρίσιμο ρόλο της διαστημικής υποστήριξης στην ενίσχυση της ασφάλειας και του συντονισμού των πολυχωρικών επιχειρήσεων, ενώ υπογραμμίζει τη σημασία της συνεχούς προσαρμογής και ανάπτυξης των στρατηγικών υποστήριξης για την αντιμετώπιση νέων προκλήσεων και απειλών.

ΙΠΤ.9.9 Παγκόσμια Δορυφορικά Συστήματα Πλοήγησης (GNSS): Ικανότητες και τρωτότητες στις σύγχρονες στρατιωτικές επιχειρήσεις - ΓΕΩΡΓΑΔΑΚΗ ΚΑΛ.

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε με σκοπό να αναδείξει τη χρησιμότητα των δορυφορικών συστημάτων εύρεσης θέσης στο σύγχρονο πεδίο επιχειρήσεων και να εξετάσει πιθανά σφάλματα αδυναμίες που ελλοχεύουν στο σύγχρονο ανταγωνιστικό περιβάλλον πλοήγησης όπου σημειώνονται πολλαπλές γεωπολιτικές εντάσεις στην διεθνή παλέτα. . Για την κάλυψη των στόχων της διπλωματικής εργασίας απαιτήθηκε η συγγραφή επτά κεφαλαίων, όπως περιγράφεται ακολούθως.

Αρχικά στο πρώτο κεφάλαιο αποσαφηνίζονται βασικές έννοιες και εισαγωγικά στοιχεία για τα δορυφορικά συστήματα εντοπισμού θέσης, πλοήγησης και χρονισμού από το ξεκίνημα τους.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύονται εκτενώς λειτουργικά χαρακτηριστικά και υπηρεσίες των δορυφορικών συστημάτων πλοήγησης και αναλύονται βασικές αρχές που διέπουν την λειτουργία του GPS, GLONASS, GALILEO, BeiDou, QZSS, IRNSS-NAVIC. Ενώ στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι χρήσεις τους σε διάφορους τομείς με στόχο την ανάδειξη της χρησιμότητας τους.

Στην συνέχεια, στο τέταρτο κεφάλαιο προβάλλονται κάποιες από τις αδυναμίες τους που βασίζονται κυρίως στην ευαισθησία των σημάτων που εκπέμπουν και στην εύκολη προσβολή τους από εχθρικά -ανταγωνιστικά μέσα παρεμβολής.

Επιπλέον ακολουθεί το πέμπτο κεφάλαιο με τις εφαρμογές των παρεμβολών των σημάτων σε πραγματικές επιχειρήσεις στον σύγχρονο κόσμο με τις εξελίξεις και εντάσεις γεωπολιτικού χαρακτήρα στο διεθνές κόσμο.

Φτάνοντας στο έκτο κεφάλαιο παρατίθενται προτάσεις και μέθοδοι προστασίας των συστημάτων αυτών από εγγενείς κινδύνους, στοχεύοντας την διαφύλαξη της ακρίβειας και αξιοπιστία τους.

Στο τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζονται μελλοντικές εξελίξεις και βελτιώσεις των δορυφορικών συστημάτων πλοήγησης, με σκοπό την βέλτιστη λειτουργία τους αλλά και την περαιτέρω ανάπτυξη τους για την ευρέα χρήση τους στην παγκόσμια κοινότητα.

Τέλος παρατίθενται συμπεράσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε για την συγγραφή της παρακάτω διπλωματικής εργασίας, τα οποία συνδέονται από εισηγήσεις και προτάσεις για μελλοντικές έρευνες.

ΙΠΤ.9.10 ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ ΤΗΣ ΠΤΗΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΠΟΛΕΜΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥΣ - ΜΕΡΙΧΩΒΙΤΗΣ Ι.

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία (ΔΕ) έχει ως σκοπό την συλλογή πληροφοριών για την πτητική εκπαίδευση των Δόκιμων Αξιωματικών της Σχολής Ικάρων της ειδικότητας των Ιπταμένων από το στάδιο επιλογής μέχρι και το επιχειρησιακό στάδιο.

Αρχικά θα γίνει ανάλυση των σταδίων εκπαίδευσης με βάση τα αναλυτικά προγράμματα των Εκπαιδευτικών Μοιρών, τα εγχειρίδια πτήσεως που περιλαμβάνονται στο κάθε στάδιο καθώς και τις προ πτήσεως και μετά πτήσεως ενημερώσεις, σύμφωνα με τους οδηγούς ενημέρωσης των Μοιρών.

Στην συνέχεια θα αναλυθεί η διαδικασία μελέτης των συγκεκριμένων εγχειριδίων καθώς και η διαδικασία της «πτήσης στην καρέκλα» (chair flight), διότι η φιλοσοφία των συγκεκριμένων εγχειριδίων είναι αρκετά διαφορετική από ότι έχει αντιμετωπίσει ένας απόφοιτος λυκείου μέχρι την εισαγωγή του στη Σχολή Ικάρων. Η ανάλυση της διαδικασίας μελέτης θα πραγματοποιηθεί για την διερεύνηση της αποτελεσματικότητας και της μεθοδικότητας των εκπαιδευόμενων σε σχέση με τα κριτήρια επιλογής που έχει θέσει η Πολεμική Αεροπορία (Π.Α.).

Έπειτα θα γίνει συσχετισμός της διαδικασίας προσομοίωσης πτήσης με τα μέσα που διαθέτουν οι Εκπαιδευτικές Μοίρες με την διαδικασία της πτήσης στο αεροσκάφος και της εμπειρίας που μπορούν να προσφέρουν αυτά τα συστήματα. Κλείνοντας θα γίνει αναφορά στην αεροναυτία, το πόσο επηρεάζεται από την ψυχολογική κατάσταση του εκπαιδευόμενου και τρόποι να αντιμετωπιστεί.

Λαμβάνοντας υπόψιν τα παραπάνω μπορεί ο οποιοσδήποτε να κατανοήσει τις πτητικές και μη δυσκολίες που τον περιμένουν εάν εισέλθει στην Σχολή Ικάρων. Από τον τρόπο διαβάσματος και την εξέταση στο έδαφος μέχρι και τις πιο δύσκολες ασκήσεις που μπορούν να πραγματοποιηθούν με τα εκπαιδευτικά αεροσκάφη της Π.Α., από τις κανονικές διαδικασίες (ενέργειες που πραγματοποιεί ο ιπτάμενος από τη στιγμή που θα πλησιάσει το αεροσκάφος μέχρι και την κράτηση του κινητήρα μετά την επιστροφή του) έως και τις διαδικασίες ανάγκης που θα χρειαστεί να εφαρμοστούν αναγκαστικά όταν προκύψει μια βλάβη του αεροσκάφους.

Η συνοπτική και απλουστευμένη παρουσίαση όλων αυτών των πληροφοριών σε συνδυασμό με την ενημέρωση για τον τρόπο με τον οποίο μπορεί κάποιος να εκπαιδευτεί σε ορισμένα κομμάτια της πτήσης χωρίς να βρίσκεται μέσα στο αεροπλάνο

(μέσω των προσομοιωτών) αλλά και των αεροναυτιών που μπορεί να προκύψουν στον καθένα οποιαδήποτε ώρα και στιγμή, δημιουργεί μια συνολική εικόνα για την πτητική εκπαίδευση των ιταμένων.

ΙΠΤ.9.11 Σχεδιασμός βέλτιστης ενεργειακά τροχιάς για μη επανδρωμένα αεροσκάφη με εξελικτικούς αλγόριθμους - ΓΚΑΝΕΤΣΑΣ ΧΡΥΣ.

Η παρούσα διπλωματική πραγματεύεται την επίλυση του προβλήματος σχεδιασμού τροχιάς. Συγκεκριμένα στην αρχή της, αναφέρουμε τις μεθόδους που υπάρχουν για να μπορέσουμε να αναπαραστήσουμε τους χάρτες (διαδρομές) που θα ακολουθήσει το drone. Στην συνέχεια αναλύουμε το πρόβλημα του σχεδιασμού τροχιάς και τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να επιλυθεί (δηλαδή τις κλασικές και τις αντιδραστικές προσεγγίσεις).

Έπειτα δίνεται έμφαση στους γενετικούς αλγορίθμους και ειδικότερα στα βήματα που ακολουθούν αυτοί προκειμένου να καταφέρουν να επιλύσουν το πρόβλημα.

Στην συνέχεια παρουσιάζεται ένα παράδειγμα εφαρμογής των γενετικών αλγορίθμων για την επίλυση ενός προβλήματος σχεδιασμού τροχιάς που περιλαμβάνει ελληνικές περιοχές. Ειδικότερα έχουμε εφαρμόσει τον γενετικό αλγόριθμο σε ένα πρόβλημα σχεδιασμού τροχιάς τέσσερις φορές αλλάζοντας τις παραμέτρους στην συνάρτηση καταλληλότητας. Οι τροχιές που επιστρέφονται ως αποτέλεσμα στο πρόβλημα από τους γενετικούς αλγορίθμους αναπαρίστανται στον χάρτη που θέλουμε με την βοήθεια του MATLAB.

Πριν το κλείσιμο της διπλωματικής εργασίας παρατεθούμε τον σχολιασμό και τα συμπεράσματα που πηγάζουν από τις τροχιές-αποτελέσματα που εξάγει ο γενετικός αλγόριθμος.

Στο τέλος της παρούσας διπλωματικής εργασίας παρατίθενται μελλοντικές ιδέες για επόμενες εργασίες για την καλύτερη ανάπτυξη του θέματος. Καθώς και οι πηγές από τις οποίες αντλήθηκαν όλες οι πληροφορίες.

ΙΠΤ.9.12 Έλεγχος σε εφαρμογές αεροσκαφών που συμβαίνουν σφάλματα και σχεδιάσή τους με εργαλεία από Lyapunov θεωρία - ΣΙΟΥΛΗΣ ΣΤΕΦ.

Η εργασία αυτή ασχολείται με τα σφάλματα που μπορεί να προκύψουν σε αεροσκάφη, τον εντοπισμό τους και τη διατήρηση της πτητικής ικανότητας. Στο πρώτο κεφάλαιο, γίνεται εισαγωγή στο θέμα και στα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν. Το δεύτερο κεφάλαιο επικεντρώνεται στο θεωρητικό υπόβαθρο της διάγνωσης σφαλμάτων και τεχνικών ανοχής. Το τρίτο κεφάλαιο αναλύει την εξίσωση κατάστασης και τις έννοιες της ελεγχιμότητας και παρατηρησιμότητας, καθώς και τη χρήση τεχνικών Lyapunov και LMIs για το σχεδιασμό κλειστών συστημάτων και παρατηρητών. Το τέταρτο κεφάλαιο εστιάζει σε προσεγγίσεις εκτίμησης σφαλμάτων και την ανάπτυξη πλαισίων για ταχεία εκτίμηση. Το τελευταίο κεφάλαιο εξετάζει τη μη γραμμική φύση των συστημάτων και παρουσιάζει μεθοδολογίες σχεδιασμού παρατηρητών για τέτοια συστήματα, με έμφαση στο τετρακόπτερο. Η προσομοίωση δείχνει τη λειτουργία του τετρακόπτερου, ακόμα και με σφάλμα στον κινητήρα, αποδεικνύοντας τη σημασία του παρατηρητή.

3. ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ – ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ

Τομέας Ηγετικής – Διοικητικής, Ανθρωπιστικών Επιστημών, Φυσιολογίας

ΜΑ.1.1 Μαυροβουνιωτικο-Ελληνο-Ρωσικό Αεροπορικών Όρων - BARAC MIRKO

Λεξικό

Με εφελτήριο τις βασικές αρχές της σύγχρονης Λεξικογραφίας και της Αντιπαραβολικής Γλωσσολογίας η παρούσα πτυχιακή εργασία αποσκοπεί στη μεθοδική προσπέλαση σημαντικών εκπροσώπων της Αεροπορικής Ορολογίας από τα Νέα Ελληνικά και δύο σλαβικές γλώσσες (Μαυροβουνιακά και Ρωσικά). Μελετώντας επισταμένα τα μεταφραστικά τους ισοδύναμα επιχειρούμε να καταστήσουμε εύληπτες πολύπλοκες λέξεις ή στερεότυπες φράσεις με ποικίλες εννοιολογικές αποχρώσεις, ώστε να συνεισφέρουμε στην ποιοτική αναβάθμιση της διαγλωσσικής επικοινωνίας.

Δεδομένου ότι τα παρατεθέντα λήμματα αντικατοπτρίζουν εξειδικευμένο υλικό (κατασκευή αεροσκαφών· τεχνικές συντήρησης του κινητήρα· συστήματα ελέγχου και πλοήγησης· τεχνολογία κατασκευής και λειτουργίας αεροσκαφών και ελικοπτέρων) ή παρέχουν πληροφορίες γενικότερης φύσης (μεταφορικά μέσα· καιρικές ιδιότητες) οι οποίες χρησιμοποιούνται στην Πολιτική και στην Πολεμική Αεροπορία, αντιλαμβανόμαστε πως το πρωτοποριακό μας πόνημα απευθύνεται σε ευρύ αναγνωστικό κοινό, μολονότι κατά κύριο λόγο λειτουργεί ως αξιόπιστη βιβλιογραφική πηγή και ειδικότερα ως χρηστικό μεταφραστικό εργαλείο για τους δόκιμους αξιωματικούς της Ελληνικής Ακαδημίας Πολεμικής Αεροπορίας.

ΜΑ.1.2 Η αναβάθμιση των επαγγελματικών δεξιοτήτων του σύγχρονου αξιωματικού στα πλαίσια της διεθνούς συνεργασίας για την άμυνα - ZEYADEH AHMAD

Η παρούσα διπλωματική εργασία εξετάζει την ανάπτυξη των επαγγελματικών δεξιοτήτων του σύγχρονου αξιωματικού στο πλαίσιο της διεθνούς συνεργασίας και το Τομεακό Πλαίσιο Προσόντων (Sectoral Qualifications Framework-SQF MILOF), που πρέπει να αποκτήσει ο αξιωματικός στο πλαίσιο της διεθνούς συνεργασίας και της κρατικής ασφάλειας. Η ανάπτυξη των δεξιοτήτων ενός σύγχρονου αξιωματικού στο πλαίσιο της διεθνούς συνεργασίας αντιμετωπίζει συνήθως πολλές σημαντικές πτυχές, όπως:

- **Στόχοι και κατευθύνσεις:** Οι στόχοι της σύγχρονης εκπαίδευσης αξιωματικών στον τομέα της διεθνούς ασφάλειας είναι ποικίλοι και περιλαμβάνουν την κατανόηση των παγκόσμιων προκλήσεων ασφάλειας, την ανάπτυξη ηγετικών και οργανωτικών δεξιοτήτων και την προώθηση της διεθνούς και πολιτιστικής κατανόησης.
- **Περιεχόμενο Εκπαίδευσης:** Τα προγράμματα κατάρτισης έχουν σχεδιαστεί για να περιλαμβάνουν θέματα τόσο διαφορετικά όπως οι παγκόσμιες πολιτικές ασφάλειας, η διαχείριση διεθνών κρίσεων, η διαπολιτισμική ομαδική εργασία και η διεθνής ανάλυση πληροφοριών.
- **Μέθοδοι και τεχνικές:** Οι χώρες συνήθως ακολουθούν προηγμένες μεθόδους εκπαίδευσης που περιλαμβάνουν πρακτική εκπαίδευση, ρεαλιστικές προσομοιώσεις και χρήση σύγχρονης τεχνολογίας, όπως εικονικά μοντέλα και εικονική πραγματικότητα.
- **Διεθνής Συνεργασία:** Η εκπαίδευση στον τομέα της διεθνούς ασφάλειας ενθαρρύνει τη συνεργασία και την ανταλλαγή μεταξύ των χωρών που συμμετέχουν, είτε μέσω κοινής κατάρτισης, κοινών εργαστηρίων ή διεθνών εκπαιδευτικών προγραμμάτων.
- **Συνεχής αξιολόγηση και βελτίωση:** Η αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων κατάρτισης αξιολογείται συνεχώς για να διασφαλίζεται ότι επιτυγχάνονται οι επιθυμητοί στόχοι και τα προγράμματα ενημερώνονται και αναπτύσσονται με βάση τις εμπειρίες που αποκτήθηκαν και τις αλλαγές στις διεθνείς συνθήκες.

Εν ολίγοις, η εκπαίδευση των αξιωματικών στον τομέα της διεθνούς ασφάλειας στοχεύει στην ανάπτυξη των ικανοτήτων και των δεξιοτήτων τους για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των παγκόσμιων προκλήσεων ασφάλειας και την ενίσχυση της συνεργασίας και της κατανόησης μεταξύ των χωρών προκειμένου να επιτευχθεί παγκόσμια ασφάλεια και σταθερότητα.

ΜΑ.1.3 Οι αλλοδαποί απόφοιτοι της Σχολής Αεροπορίας-Ικάρων (1962-2022) - ALDAASSEAN RA'AD

Ο σκοπός της διπλωματικής εργασίας που ακολουθεί είναι η μελέτη της ζωής των αλλοδαπών φοιτητών που έχουν περάσει από τη Σχολή Ικάρων και εξέλιξή τους ως αξιωματικοί. Επίσης, η ανάδειξη των δυσκολιών και της διαδικασίας ένταξης και φοίτησης των αλλοδαπών σπουδαστών στην σχολή.

Στο πρώτο κεφάλαιο, κάνουμε μια σύντομη ιστορική αναδρομή της Σχολής Ικάρων, μέσα από την ιστορία ένταξης των αλλοδαπών στην σχολή. Συγκεκριμένα γίνεται εκτενής αναφορά στα σημαντικότερα γεγονότα, τα οποία μεσολάβησαν από την ίδρυση της σχολής, στις 6 Σεπτεμβρίου 1931, έως και την σύγχρονη εποχή. Έμφαση δίνεται στην ιστορική παρουσίαση από την δεκαετία του 1950 και μετά, απ' όταν και έχουμε την άφιξη στη Σχολή των πρώτων αλλοδαπών φοιτητών από την Λιβύη.

Η εκπαίδευση της Σχολής Ικάρων παρουσιάζεται διαχρονικά στο δεύτερο κεφάλαιο, όπου πέραν από την αποστολή και την οργάνωση της σχολής, περιλαμβάνεται το έμψυχο δυναμικό της σχολής, το πρόγραμμα των Ικάρων, συγκρίνοντάς το παράλληλα με το πρόγραμμα άλλων ΑΣΕΙ, και δίνονται περισσότερες πληροφορίες για την στρατιωτική, ακαδημαϊκή και πτητική εκπαίδευση που παρέχει η Σχολή.

Στην συνέχεια, στο τρίτο κεφάλαιο, αναγράφονται τα απαραίτητα στοιχεία και προϋποθέσεις για την ένταξη αλλοδαπών στις ελληνικές στρατιωτικές σχολές και η διαδικασία προπαίδευσης τους στην Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων, ένα χρόνο πριν την ένταξή τους στην Σχολή της αρεσκείας τους. Επιπρόσθετα, παρουσιάζεται έρευνα όπου μελετάται η επιρροή της σχολής στους σπουδαστές και τα θετικά και αρνητικά στοιχεία, όπου κάποιος μπορεί να αποκομήσει.

Στο τέταρτο και πιο σημαντικό κεφάλαιο της διπλωματικής εργασίας παρατίθενται ερωτηματολόγια για συνεντεύξεις από αλλοδαπούς απόφοιτους της Σχολής Ικάρων. Μέσα από αυτές αναδεικνύεται το γεγονός ότι πολλοί έχουν κάνει λαμπρή καριέρα στην Πολεμική Αεροπορία της χώρας τους. Στις συνεντεύξεις τους, οι αλλοδαποί απόφοιτοι παρουσιάζουν τις εμπειρίες τους από τη σχολή, και τα χρήσιμα μαθήματα που πήραν και τους συνοδεύουν ακόμη και σήμερα.

Τομέας Μηχανολογικών Κατασκευών, Τεχνολογίας Υλικών, Οργάνωσης Παραγωγής

ΜΑ.4.1 Επίδραση θερμικών κατεργασιών στην μικροδομή και ιδιότητες αεροναυπηγικού κράματος αλουμινίου - ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΥ Ν.

Το κράμα αλουμινίου 2024 (Al-Cu-Mg) είναι το πιο ευρέως διαδεδομένο κράμα στην αεροδιαστημική βιομηχανία. Εφαρμόζεται στην δομή ατράκτων, πτερύγων, ουραίου, σκέλους προσγείωσης, σε ήλους και επιφάνειες ελέγχου, εδώ και αρκετές δεκαετίες. Η παρούσα εργασία έχει ως στόχο να μελετήσει τις διαφοροποιήσεις της δομής, της σκληρότητας και της συμπεριφοράς σε διαβρωτικό περιβάλλον του κράματος 2024, μετά την πραγματοποίηση διαφορετικών θερμικών κατεργασιών.

Η παρούσα εργασία περιλαμβάνει ένα θεωρητικό και ένα πειραματικό μέρος. Το θεωρητικό μέρος περιλαμβάνει όλες τις πληροφορίες σχετικά με το αλουμίνιο και τις ιδιότητές του, τη χρήση του αλουμινίου στην αεροδιαστημική βιομηχανία, την περιγραφή του μηχανισμού των θερμικών κατεργασιών, καθώς και της διάβρωσης, επίσης παρέχει κάποιες βασικές γνώσεις υποβάθρου όσον αφορά το συγκεκριμένο κράμα και τις εκτελούμενες πειραματικές δοκιμές. Το πειραματικό μέρος περιγράφει τις δοκιμές και τις μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν στα εν λόγω δοκίμια οι οποίες εστιάζονται στα ακόλουθα:

- Περιγραφή θερμικών κατεργασιών σκλήρυνσης με κατακρήμνιση (precipitation hardening) που υλοποιήθηκαν στο εργαστήριο της Σχολής Ικάρων.
- Μεταλλογραφία των δοκιμίων που υπεβλήθησαν σε διαφορετικές θερμικές κατεργασίες με τη χρήση οπτικού μικροσκοπίου, πραγματοποίηση μετρήσεων στο μέγεθος των κόκκων, χρήση χημικού αντιδραστηρίου για κατάδειξη της παρουσία των κατακρημνισμάτων.
- Λήψη εικόνων με τη χρήση ηλεκτρονικού μικροσκοπίου και εφαρμογή της τεχνικής E.B.S.D., στο πανεπιστήμιο K.U. Leuven στο Βέλγιο, με σκοπό την απεικόνιση των κόκκων του υλικού και των διαφορετικών κρυσταλλικών δομών.
- Λήψη μετρήσεων μικρο-σκληρότητας, και σύγκριση των αποτελεσμάτων που επιφέρουν οι διαφορετικές θερμικές κατεργασίες.
- Πραγματοποίηση ποτενσιοδυναμικής διάβρωσης προκειμένου να αναδειχθεί η διαφορά στην αντίσταση στη διάβρωση που προσφέρει η κάθε κατεργασία.

- Οπτική μικροσκοπία με σκοπό την οπτική απεικόνιση των αποτελεσμάτων της διάβρωσης στην επιφάνεια του υλικού.
- Χρήση του λογισμικού VersaStat για διαγραμματική παρουσίαση της διάβρωσης.

ΜΑ.4.2 Επίδραση καθοδικής φόρτισης με υδρογόνο στην ηλεκτρική αγωγιμότητα ορείχαλκου - ΦΙΛΟΚΩΣΤΑΣ Σ.

Η παρούσα διπλωματική εργασία διερευνά την επίδραση της φόρτισης με υδρογόνο στις ηλεκτρικές ιδιότητες του ορείχαλκου. Η διπλωματική εργασία χωρίζεται σε δύο βασικά μέρη: θεωρητικό και πειραματικό.

Στο θεωρητικό μέρος, η μελέτη ξεκινά με μια περιεκτική επισκόπηση του ορείχαλκου, ενός κράματος που αποτελείται κυρίως από χαλκό και ψευδάργυρο και εκτιμάται για την ευκαμψία, την ανθεκτικότητα και την αντοχή του στη διάβρωση. Χρησιμοποιούνται διάφοροι τύποι ορείχαλκου με βάση τη σύνθεσή τους και τις επιθυμητές ιδιότητές τους. Στην αεροναυπηγική βιομηχανία, ο ορείχαλκος χρησιμοποιείται σε εξαρτήματα όπως σύνδεσμοι, ακροδέκτες και διακόπτες λόγω της ηλεκτρικής αγωγιμότητάς του και της αντοχής του στη διάβρωση.

Στη συνέχεια, περνάει στο κρίσιμο ζήτημα των αστοχιών των υλικών στην αεροναυπηγική βιομηχανία, δίνοντας έμφαση στη δυνατότητά τους να προκαλέσουν καταστροφικές συνέπειες. Η διατριβή εξετάζει τύπους αστοχιών, όπως η κόπωση και η ψαθυροποίηση, εστιάζοντας ειδικά στα εξαρτήματα από ορείχαλκο. Παρουσιάζονται μελέτες περιπτώσεων για να αναδειχθούν οι αστοχίες που προκαλούνται από παράγοντες όπως η υψηλή φθορά, η καταπόνηση και η περιβαλλοντική έκθεση.

Το θεωρητικό μέρος εμβαθύνει επίσης στην επίδραση του υδρογόνου στον ορείχαλκο. Το υδρογόνο μπορεί να οδηγήσει σε ψαθυροποίηση, καθιστώντας τον ορείχαλκο ψαθυρό και επιρρεπή σε ρωγμές. Αυτή η ενότητα εξηγεί πώς συμβαίνει η απορρόφηση υδρογόνου κατά τη διάρκεια διεργασιών όπως η ηλεκτρολυτική επιμετάλλωση και η συγκόλληση, καθώς και τον αντίκτυπό της στις μηχανικές και ηλεκτρικές ιδιότητες του ορείχαλκου.

Το πειραματικό μέρος της διπλωματικής εργασίας περιγράφει τη μεθοδολογία και την εκτέλεση ενός πειράματος για την καθοδική φόρτιση ορείχαλκου με υδρογόνο. Δείγματα ορείχαλκου εκτέθηκαν σε καθοδική φόρτιση με υδρογόνο σε διαλύματα κιτρικού και νιτρικού οξέος υπό διαφορετικές συνθήκες. Πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις της ηλεκτρικής αντίστασης για τον προσδιορισμό της επίδρασης της φόρτισης με υδρογόνο. Ο βασικός εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε περιλάμβανε ένα τροφοδοτικό KEYSIGHT TECHNOLOGIES EDU36311A για την εφαρμογή τάσης και τη μέτρηση του ρεύματος μέσω των δειγμάτων.

Τα αποτελέσματα του πειράματος έδειξαν μεταβολές στην ηλεκτρική αντίσταση των ορειχάλκινων δειγμάτων μετά από φόρτιση με υδρογόνο υπό διαφορετικές συνθήκες. Τα ευρήματα αυτά συμβάλλουν στην καλύτερη κατανόηση του τρόπου με τον οποίο η φόρτιση με υδρογόνο επηρεάζει την αγωγιμότητα του ορείχαλκου, παρέχοντας πληροφορίες για την αεροπορική βιομηχανία για τον μετριάσμό πιθανών αστοχιών του υλικού.

Η μελέτη ολοκληρώνεται με συστάσεις σχετικά με την επιλογή υλικού και τις τεχνικές επεξεργασίας για την ελαχιστοποίηση των αστοχιών που προκαλούνται από υδρογόνο σε εξαρτήματα ορείχαλκου που χρησιμοποιούνται σε αεροναυτικές εφαρμογές. Η έρευνα αυτή είναι σημαντική για τη βελτίωση της αξιοπιστίας και της ασφάλειας των εξαρτημάτων ορείχαλκου στην αεροπορική βιομηχανία, καθώς αφορά τόσο θεωρητικές όσο και πρακτικές πτυχές της επιστήμης και της μηχανικής των υλικών.

ΜΑ.4.3 Μελέτη αστοχίας σύνθετου πολυμερικού αεροπορικού πτερυγίου από εκπαιδευτικό αεροσκάφος τύπου T6 Texan - ΧΟΝΔΡΟΣ ΠΑΝ.

Η Ασφάλεια Πτήσεων και Εδάφους αποτελεί αντικείμενο μείζονος σημασίας για την Πολεμική Αεροπορία. Συνεπώς, όταν παρουσιάζονται συμβάντα ή ατυχήματα που υποβαθμίζουν την Ασφάλεια, η ανάγκη διερεύνησης και επίλυσής τους είναι επιτακτική.

Η παρούσα διπλωματική εργασία μελετά την αστοχία δύο αεροπορικών πολυμερικών πτερυγίων (DORSAL FINNS), των εκπαιδευτικών α/φων T-6. Τα εν λόγω πτερύγια αστόχησαν σε δυο διακριτά α/φη κατά τη διάρκεια της πτήσης, αναγκάζοντας τα πληρώματα σε έκτακτη προσγείωση. Η εργασία χωρίζεται σε δύο μέρη. Το πρώτο μέρος είναι θεωρητικό και το δεύτερο είναι πειραματικό:

Το θεωρητικό τμήμα της εργασίας περιλαμβάνει αρχικά ορισμένες εισαγωγικές πληροφορίες σχετικές με το α/φος T-6, το ιστορικό γύρω από τις δύο προς μελέτη αστοχίες καθώς και τους συγκεκριμένους στόχους της εργασίας. Στη συνέχεια, γίνεται εκτενής ανάλυση των προς μελέτη υλικών καθώς και των μηχανισμών αστοχίας, που επιδρούν στο α/φος. Το θεωρητικό μέρος της εργασίας ολοκληρώνεται με το απαραίτητο ερευνητικό υπόβαθρο, γύρω από τη συμπεριφορά των συνθέτων υλικών και των κολλών.

Το ερευνητικό μέρος αποτελείται από τρία επιμέρους πειράματα – δοκιμές, τα οποία είναι:

- Μικροσκοπική εξέταση του DORSAL FIN με οπτικό και ηλεκτρονικό μικροσκόπιο για την διακρίβωση της δομής του συνθέτου υλικού, της μελέτης της διεπιφάνειας μεταξύ DORSAL – κόλλας και την αξιολόγηση της επιφάνειας της στρώσης βαφής που διαθέτει το υλικό. Η οπτική μικροσκοπία πραγματοποιήθηκε στις εγκαταστάσεις της ΣΙ, ενώ η ηλεκτρονική μικροσκοπία πραγματοποιήθηκε στο Βέλγιο.
- Μελέτη της επίδρασης γήρανσης (aging) με υπεριώδη ακτινοβολία στις μηχανικές ιδιότητες του DORSAL, ως αποτέλεσμα της έκθεσής του στον Ήλιο. Η γήρανση πραγματοποιήθηκε σε κλίβανο του ΑΠΘ ενώ οι δοκιμές εφελκυσμού στο Πολυτεχνείο Πατρών.

Μελέτη της επίδρασης της ποσότητας της κόλλας για την στήριξη των DORSAL και των RIBS στη μηχανική αντοχή της κόλλησης σε κάμψη. Οι δοκιμές πραγματοποιήθηκαν σε μηχανή κάμψης τριών σημείων στο ΕΤΗΜ.

Τομέας Θερμοδυναμικής, Προωθητικών & Ενεργειακών Συστημάτων

ΜΑ.6.1 Τεχνολογίες περιστολής αέριων ρύπων σε σύγχρονους εμβολοφόρους κινητήρες αεροχημάτων – Αξιολόγηση και μελέτη δυνατότητας εφαρμογής μέσω της χρήσης εξελιγμένου λογισμικού - ΛΥΤΡΑΣ Ν.

Σκοπός της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας είναι η μελέτη της αλλαγής προπορείας έναυσης του μείγματος ατμών καυσίμου-αέρα αλλά και η χρήση εναλλακτικών καυσίμων, έναντι του συμβατικού, ως μέθοδοι περιστολής περιβαλλοντικών ρύπων στο 4-χρονο εμβολοφόρο κινητήρα σπινθηρισμού ROTAX 912s. Η υλοποίηση αυτής επιτυγχάνεται μέσω της χρήσης του εξελιγμένου λογισμικού GT-POWER, το οποίο παρέχει στον χρήστη την δυνατότητα να σχεδιάσει εξολοκλήρου έναν εμβολοφόρο κινητήρα και να τον παραμετροποιήσει για οποιεσδήποτε συνθήκες λειτουργίας σε όλο το εύρος των σημείων λειτουργίας του.

Στο 1^ο Κεφάλαιο περιγράφεται ο εμβολοφόρος κινητήρας σπινθηρισμού. Αρχίζουμε με μία εισαγωγή στις Μηχανές Εσωτερικής Καύσης και έπειτα παρατίθεται μια συνοπτική ιστορική αναδρομή. Εν συνεχεία, παρουσιάζεται ο εμβολοφόρος κινητήρας σπινθηρισμού και επικεντρώνεται στους εμβολοφόρους κινητήρες αεροπορικής χρήσης. Ακόμη περιλαμβάνει στοιχεία για την λειτουργική και περιβαλλοντική συμπεριφορά των εμβολοφόρων ΜΕΚ αλλά και κάποια γεωμετρικά χαρακτηριστικά αυτών.

Στο 2^ο Κεφάλαιο γίνεται μία εκτενής αναφορά στους βασικούς περιβαλλοντικούς ρύπους που εκπέμπει ένας εμβολοφόρος κινητήρας σπινθηρισμού. Αναφέρονται τα βασικά τους χαρακτηριστικά και γίνεται μία λεπτομερής περιγραφή των βασικών αρχών σχηματισμού τους.

Το 3^ο Κεφάλαιο περιέχει μία λεπτομερέστατη περιγραφή του εμβολοφόρου κινητήρα σπινθηρισμού ROTAX 912s, βασισμένη στα τεχνικά εγχειρίδια [1], [2], [3], από τα οποία και αντλούνται όλα τα στοιχεία που αφορούν την επίδοση, απόδοση και κατανάλωση καυσίμου που παραθέτονται σε αυτό το κεφάλαιο.

Στο 4^ο Κεφάλαιο γίνεται αναφορά στις τεχνολογίες περιστολής αέριων ρυπαντών που υπάρχουν στις μέρες μας και η αποτελεσματική εφαρμογή τους έχει αποδειχθεί έμπρακτα. Δεν αναφέρονται όλες σε εμβολοφόρους κινητήρες σπινθηρισμού αεροπορικής χρήσης, αλλά σε γενικότερες μεθόδους που έχουν λάβει χώρα σε ΜΕΚ

και οι οποίες μπορούν ενδεχομένως να χρησιμοποιηθούν και σε κινητήρα σπινθηρισμού αεροπορικής πρόωσης.

Στο 5^ο Κεφάλαιο περιγράφονται οι δυνατότητες του εξελιγμένου λογισμικού για μελέτη των μοντέλων προσομοίωσης της καύσης αλλά και σχηματισμού των περιβαλλοντικών ρύπων. Επίσης, λαμβάνει χώρα και μία παρουσίαση της χρήσης αυτών με ενδεικτικές εικόνες.

Το 6^ο Κεφάλαιο αποτελεί μία εισαγωγή στο εξελιγμένο λογισμικό προσομοίωσης που θα χρησιμοποιηθεί για την σχεδίαση του κινητήρα ROTAX 912s. Επιπροσθέτως, περιέχει έναν πλήρη οδηγό σχεδιασμού του εν λόγω κινητήρα με εικόνες και ενδεικτικές τιμές, οι οποίες συμβαδίζουν με τα δεδομένα των εγχειριδίων χρήσης [1] και συντήρησης [3] του κινητήρα.

Στο 7^ο Κεφάλαιο αξιολογείται η προβλεπτική ικανότητα του κινητήρα που σχεδιάστηκε προηγουμένως συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με τις πειραματικές τιμές που λαμβάνονται από τα τεχνικά εγχειρίδια [1], [2], [3].

Στο 8^ο Κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των δοκιμών από την εφαρμογή των μεθόδων περιστολής αέριων ρυπαντών που μελετήθηκαν με σχετικούς πίνακες και ιστογράμματα.

Το 9^ο Κεφάλαιο περιλαμβάνει τα τελικά συμπεράσματα από την εφαρμογή των μεθόδων μείωσης περιβαλλοντικών ρύπων.

ΜΑ.6.2 Ανάπτυξη υπολογιστικών μοντέλων turbojet και turbofan κινητήρων με χρήση εργαλείων προσομοίωσης και συγκριτική αξιολόγηση - ΠΑΤΙΚΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝ.

Η παρούσα διπλωματική εργασία αναφέρεται στη μελέτη των επιδόσεων ενός αεριοστροβίλου τον οποίο έχει προμηθευτεί η σχολή Ικάρων, που ονομάζεται ET 796. Στην εργασία αυτή γίνεται η μοντελοποίηση του κινητήρα σε δύο διαφορετικά μοντέλα προσομοίωσης, το Simcenter Amesim και το Gas Turb 10. Ο λόγος που γίνεται η μοντελοποίηση σε δύο διαφορετικά λογισμικά είναι ο έλεγχος της ορθότητας τους.

Στο πρώτο κεφάλαιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας γίνεται μια γενική εισαγωγή σε όλους τους τύπους αεριοστροβίλων, καθώς και στις βασικές συνιστώσες τους.

Στο δεύτερο κεφάλαιο γίνεται μια περιγραφή του συγκεκριμένου μοντέλου, το οποίο πρόκειται να γίνει η μοντελοποίηση.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται η περιγραφή του λογισμικού Simcenter Amesim και της εφαρμογής Gas Turbine Performance, η οποία χρησιμοποιήθηκε για την μοντελοποίηση του κινητήρα.

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύεται όλη η διαδικασία της μοντελοποίησης στο Simcenter Amesim και δίνονται οι τιμές ολικής πίεσης και ολικής θερμοκρασίας, καθώς και οι λειτουργικές επιδόσεις του κινητήρα για το σημείο σχεδίασης και για τέσσερα διαφορετικά σημεία εκτός σχεδίασης.

Στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται η περιγραφή του λογισμικού Gas Turb 10, που είναι το δεύτερο λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε για την προσομοίωση του εν λόγω κινητήρα.

Στο έκτο κεφάλαιο αναλύεται όλη η διαδικασία της μοντελοποίησης στο Gas Turb 10 και δίνονται οι τιμές ολικής πίεσης και ολικής θερμοκρασίας, καθώς και οι λειτουργικές επιδόσεις του κινητήρα για το σημείο σχεδίασης και για τέσσερα διαφορετικά σημεία εκτός σχεδίασης.

Στο έβδομο κεφάλαιο γίνεται η σύγκριση των δύο μοντέλων και αναλύονται οι διαφορές που παρουσιάζονται στα δύο λογισμικά.

Στο όγδοο κεφάλαιο δημιουργήθηκαν δύο ασκήσεις προς επίλυση που αφορούν τον εν λόγω κινητήρα, με σκοπό την εξοικείωση των σπουδαστών της σχολής με βασικές έννοιες του μαθήματος των προωθητικών συστημάτων.

Στο ένατο κεφάλαιο αναφέρονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την παρούσα διπλωματική και έχουν ως σκοπό το σχολιασμό των αποτελεσμάτων που πάρθηκαν από τα δύο λογισμικά. Ακόμα δίνονται κάποιες προτάσεις για μελέτη και βελτίωση.

4. ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ: ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ – ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ: ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ-ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ

Τομέας Ηγετικής – Διοικητικής, Ανθρωπιστικών Επιστημών, Φυσιολογίας

ΜΗ.1.1 Ανάπτυξη γλωσσικών δεξιοτήτων και διαλειτουργικότητα στις ένοπλες δυνάμεις σύμφωνα με τα πρότυπα του NATO STANAG 6001 - ΦΩΤΟΣ ΧΡ.

Η παρούσα διπλωματική εργασία χρησιμοποιώντας εργαλεία ποιοτικής και επεξηγηματικής έρευνας εξετάζει την ανάπτυξη γλωσσικών δεξιοτήτων και τη διαλειτουργικότητα στις ένοπλες δυνάμεις σύμφωνα με τα πρότυπα του NATO STANAG 6001. Η έρευνα αυτή στοχεύει στη βελτίωση της επικοινωνίας και της συνεργασίας μεταξύ των μελών των ένοπλων δυνάμεων μέσω της εναρμόνισης των γλωσσικών προτύπων.

Η εργασία διαρθρώνεται σε τρία βασικά μέρη. Στο πρώτο μέρος, η εργασία εξετάζει την ίδρυση και τους στόχους του NATO, υπογραμμίζοντας την σημασία της συλλογικής άμυνας και την ανάγκη για ενιαία γλωσσική τυποποίηση. Η STANAG 6001 παρουσιάζεται ως ένα εργαλείο για την εναρμόνιση των γλωσσικών δεξιοτήτων στο προσωπικό του NATO. Το δεύτερο μέρος ασχολείται με τη σύγκριση των δύο γλωσσικών προτύπων, CEFR και STANAG 6001, αναλύοντας τις μεθοδολογίες αξιολόγησης και τους μηχανισμούς διασφάλισης ποιότητας, καθώς και παρουσιάζοντας τα επίπεδα γλωσσικής επάρκειας που ορίζει κάθε πρότυπο. Το τρίτο και τελευταίο μέρος της διπλωματικής εργασίας ασχολείται με την πρακτική εφαρμογή των γλωσσικών προτύπων STANAG 6001 στην καθημερινή λειτουργία των ενόπλων δυνάμεων. Παρατίθενται παραδείγματα από προγράμματα κατάρτισης, όπως το Joint Military English, το οποίο στοχεύει στην εξειδίκευση των αξιωματικών στην αγγλική γλώσσα με ειδική έμφαση στους στρατιωτικούς όρους και στην επικοινωνιακή αποδοτικότητα. Επιπλέον, η έρευνα αναδεικνύει τη σημασία της διασυνδεσιμότητας και της διαλειτουργικότητας στο πλαίσιο των διεθνών στρατιωτικών επιχειρήσεων. Η ικανότητα των στελεχών να επικοινωνούν επαρκώς σε μια κοινή γλώσσα θεωρείται

κρίσιμος παράγοντας για την επιτυχία των αποστολών και την ασφάλεια των επιχειρήσεων. Τέλος, η διπλωματική εργασία καταλήγει με μια ανάλυση των δυνατοτήτων που προσφέρει η τυποποίηση γλωσσικών δεξιοτήτων ως εργαλείο για την ενίσχυση της διαφάνειας και της εμπιστοσύνης μεταξύ των συμμάχων. Προτείνονται περαιτέρω βελτιώσεις στην εκπαίδευση και την αξιολόγηση γλωσσικών δεξιοτήτων στο πλαίσιο του NATO, υπογραμμίζοντας την ανάγκη για συνεχή αναθεώρηση και ενημέρωση των προτύπων σύμφωνα με τις τρέχουσες απαιτήσεις των επιχειρήσεων.

Συνοπτικά, η διπλωματική εργασία προσφέρει μια συνεκτική ανάλυση της σημασίας των γλωσσικών δεξιοτήτων στον στρατιωτικό τομέα, εστιάζοντας στο πλαίσιο του STANAG 6001 και τις επιπτώσεις του στη διαλειτουργικότητα και την επιχειρησιακή αποτελεσματικότητα των ενόπλων δυνάμεων.

ΜΗ.1.2 Η ενσωμάτωση ψηφιακών εφαρμογών και κινητών συσκευών στην ανάπτυξη γλωσσικών δεξιοτήτων - ΔΗΜΑΚΑΚΟΣ Σ.

Αυτή η διπλωματική εργασία διερευνά πώς η επέκταση της τεχνολογίας μέσω ψηφιακών πλατφορμών και συσκευών έχει αλλάξει τον τρόπο εκμάθησης των γλωσσών, κάτι που έχει γίνει ένα από τα ζωτικά πράγματα στον σημερινό εκπαιδευτικό τομέα. Η άνοδος αυτών των ψηφιακών εργαλείων κατέστησε δυνατή τη μάθηση από απόσταση και την ελαχιστοποίηση των ανισοτήτων χρόνου και χώρου, δίνοντας έτσι σε όλους ίσες ευκαιρίες. Η έρευνα δείχνει τον τρόπο με τον οποίο τα ψηφιακά εργαλεία, τα κινητά τηλέφωνα ή τα tablet, για παράδειγμα, συμβάλλουν σε διαδραστικές και σύγχρονες εμπειρίες μάθησης.

Η εργασία χρησιμοποιεί συμπεριφορική, γνωστική και κοινωνική θεωρία μάθησης στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής τεχνολογίας για να διερευνήσει πώς η χρήση τέτοιων εργαλείων επηρεάζει τη γλωσσική επάρκεια των μαθητών. Η έρευνα εστιάζει στην τεχνική παιχνιδιοποίησης που χρησιμοποιεί το σχεδιασμό παιχνιδιών στην εκπαίδευση για να ενισχύσει τη συμμετοχή και το κίνητρο των μαθητών. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την ενσωμάτωση της αυτοαξιολόγησης, της ερμηνείας δεδομένων μεταξύ άλλων δραστηριοτήτων, δίνοντας έτσι τη δυνατότητα στους μαθητές να λύσουν προβλήματα, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να σκεφτούν ορθολογικά. Η σημασία της συναισθηματικής επένδυσης στο ψηφιακό παιχνίδι με πρόσβαση σε ένα συναρπαστικό αλλά και ελκυστικό εκπαιδευτικό περιβάλλον υπογραμμίζεται στην έρευνα. Με αυτόν τον τρόπο, αυτή η στρατηγική επιτρέπει την καλύτερη εκμάθηση μιας γλώσσας και επίσης προσφέρει καλές μαθησιακές συνήθειες.

Επιπλέον, διερευνάται η άποψη και η στάση των εκπαιδευτών γλωσσών σχετικά με την εφαρμογή των ψηφιακών μέσων και της παιχνιδιοποίησης παρά τα διάφορα πλεονεκτήματά τους, όπως η αυξημένη δέσμευση των μαθητών και η ανάπτυξη δεξιοτήτων κριτικής σκέψης, υπάρχουν προβλήματα στην πλήρη υιοθέτηση αυτών των τεχνολογιών. Αυτά συνίστανται σε λειτουργικά προβλήματα, απόρριψη νέων ιδεών και σωστή προετοιμασία των δασκάλων με χρήση κατάλληλων πόρων. Ως εκ τούτου, εξετάζοντας αυτά τα προβλήματα, η εργασία στοχεύει να καταγράψει πλήρως τον τρόπο με τον οποίο η χρήση ψηφιακών εργαλείων θα πετύχει στη διδασκαλία της γλώσσας, ενισχύοντας έτσι τις μεθοδολογίες διδασκαλίας καθώς και μαθησιακές επιδόσεις των μαθητών.

ΜΗ.1.3 Ο έλεγχος ως λειτουργία του Management και οι δυνατότητες βελτιστοποίησης των ελεγκτικών μηχανισμών και των μεθόδων της Πολεμικής Αεροπορίας μέσω της υιοθέτησης σύγχρονων μεθόδων Management - ΔΗΜΟΥ ΤΑΞ.

Στο κλείσιμο του κύκλου διοίκησης, ο έλεγχος αναδύεται ως ο σταθμός αξιολόγησης που ρίχνει φως στο πώς προχωρήσαμε προς την κατεύθυνση των θεσμισμένων στόχων. Δεν περιορίζεται μόνο στην αξιολόγηση των επιτευγμάτων, αλλά αναζητά επιπλέον παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τον καθορισμό νέων στόχων.

Στην Πολεμική Αεροπορία, λειτουργεί ένας ευρύς φάσματος μηχανισμών ελέγχου, ανάλογα με τον τομέα ελέγχου, όπως οικονομικός ή υλικός, και το βάθος του ελέγχου που πραγματοποιείται.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία, παρουσιάζονται προτάσεις για τη βελτίωση των ελεγκτικών διαδικασιών και των μεθόδων της Πολεμικής Αεροπορίας, βασιζόμενες σε πρόσφατες επιστημονικές εξελίξεις.

ΜΗ.7.1 Μέθοδοι και τεχνολογίες ασύρματης φόρτισης - Εφαρμογές στην ηλεκτροκίνηση εναέριων και επίγειων οχημάτων - ΣΠΑΝΟΣ ΗΛ.

Αδιαμφισβήτητα, οι ανάγκες του σύγχρονου υπερκαταναλωτικού κοινού αυξάνονται διαρκώς με αποτέλεσμα οι ενεργειακές καταναλώσεις στο παγκόσμιο να σημειώνουν εντυπωσιακά ανοδική πορεία και ως εκ τούτου οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα να παρουσιάζουν ανησυχητικές αυξήσεις. Το φαινόμενο του θερμοκηπίου σε συνδυασμό με την υπερβολική χρήση των πετρελαιοκίνητων και βενζινοκίνητων οχημάτων από τους ανθρώπους, καθώς οι συμβατικές πηγές ενέργειας έχουν ξεκινήσει να εξαντλούνται, έχουν προκαλέσει την κλιματική αλλαγή η οποία συνοδεύεται με οδυνηρές για τον άνθρωπο συνέπειες. Για το λόγο αυτό, η παγκόσμια επιστημονική κοινότητα έσπευσε στην αναζήτηση εναλλακτικών τρόπων κίνησης των σύγχρονων οχημάτων, με την ηλεκτροκίνηση να αποτελεί την πρώτη σκέψη.

Κάπως έτσι έγινε ευρέως γνωστή και η ασύρματη φόρτιση. Η αυξανόμενη απαίτηση για ασύρματη φόρτιση αποτελεί αντανάκλαση της αυξανόμενης χρήσης ηλεκτρικών οχημάτων και εναέριων μέσων. Με τη συνεχή εξέλιξη της τεχνολογίας, αποδεικνύεται ότι η ασύρματη φόρτιση μπορεί πλέον να επιτευχθεί σε ικανοποιητικό βαθμό, προσφέροντας μια ευέλικτη, βολική και αποδοτική λύση φόρτισης για τα ηλεκτρικά οχήματα και τα εναέρια μέσα. Με την ασύρματη φόρτιση, οι χρήστες δεν χρειάζεται πλέον να ανησυχούν για τη φυσική σύνδεση και αποσύνδεση καλωδίων κάθε φορά που χρειάζεται να φορτίσουν τα οχήματά τους. Παράλληλα, η ασύρματη φόρτιση επιτρέπει την αύξηση της άνεσης και της ευελιξίας, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα την απαιτούμενη ασφάλεια και αποδοτικότητα. Με την ανάπτυξη και την εφαρμογή της ασύρματης φόρτισης, διαφαίνεται ένα φωτεινό και βιώσιμο μέλλον για την ηλεκτροκίνηση.

Έτσι λοιπόν, στην παρούσα διπλωματική εργασία αφοσιωθήκαμε στην προσπάθεια εξασφάλισης επιτυχούς φόρτισης με την ασύρματη μέθοδο. Πιο συγκεκριμένα, επικεντρωθήκαμε κυρίως στην επαγωγική σύζευξη και τον μαγνητικό συντονισμό, καθώς όπως αποδείχτηκε στην προσομοίωση και το εργαστήριο αποτελούν τις πιο αποδοτικές μεθόδους. Μελέτη πραγματοποιήθηκε επίσης και για την μαγνητική σύζευξη, την φόρτιση με λέιζερ και τα μικροκύματα, τα οποία παρότι παρουσιάζουν για

την ώρα κάποια ελαττώματα, μπορούν να αποτελέσουν μελλοντικά ισχυρά όπλα στην μάχη που δίνει η ανθρωπότητα να επιβιώσει.

ΜΗ.7.2 Μελέτη σταθμού φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων με φωτοβολταϊκά και συστοιχία συσσωρευτών - ΤΣΙΡΙΛΑΣ Δ.

Η ταχεία παγκόσμια μετάβαση στην ηλεκτροκίνηση, με γνώμονα την ανάγκη μείωσης των εκπομπών καυσαερίων και την κρίση στην αγορά καυσίμων, παρουσιάζει προκλήσεις στη διαχείριση της αυξανόμενης ζήτησης ηλεκτρικής ενέργειας για την τροφοδοσία ηλεκτρικών οχημάτων. Αυτή η εργασία εμβαθύνει στην ανάπτυξη υποδομής βιώσιμης φόρτισης για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων. Εστιάζοντας στους ενσύρματους σταθμούς φόρτισης, η μελέτη κατηγοριοποιεί διάφορες τεχνολογίες φόρτισης, δίνοντας έμφαση στους περιορισμούς των υπαρχόντων συστημάτων.

Η εργασία προτείνει μια καινοτόμο προσέγγιση ενσωματώνοντας φωτοβολταϊκά συστήματα και λύσεις αποθήκευσης ενέργειας σε σταθμούς φόρτισης. Οι τεχνολογίες ηλιακών πάνελ αναλύονται ως προς την απόδοση και την τοποθέτηση, ενώ διερευνώνται διαφορετικές τεχνολογίες μπαταριών για αποθήκευση ενέργειας. Η μελέτη διερευνά επίσης έξυπνες τεχνολογίες φόρτισης και βέλτιστους αλγόριθμους προγραμματισμού για την αποτελεσματική διαχείριση της ζήτησης.

Ένα σημαντικό μέρος της έρευνας επικεντρώνεται στις βέλτιστες στρατηγικές λειτουργίας και ελέγχου. Η παρακολούθηση σε πραγματικό χρόνο, η ανάλυση δεδομένων, η πρόβλεψη φορτίου και οι τεχνικές διαχείρισης από την πλευρά της ζήτησης χρησιμοποιούνται για τη βελτιστοποίηση της απόδοσης του σταθμού φόρτισης. Η μελέτη συγκρίνει αυτές τις βιώσιμες λύσεις με τους συμβατικούς σταθμούς φόρτισης, τονίζοντας τη σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις τους. Συζητούνται οι προκλήσεις που σχετίζονται με την εφαρμογή, οδηγώντας σε συστάσεις πολιτικής και ρυθμιστικά πλαίσια. Διερευνούνται οι μελλοντικές τάσεις και οι αναδυόμενες τεχνολογίες στη φόρτιση EV, παρέχοντας πολύτιμες πληροφορίες για τις πιθανές εξελίξεις στον τομέα.

Συνοπτικά, αντιμετωπίζεται διεξοδικά το σύνθετο ζήτημα της βιώσιμης υποδομής φόρτισης για ηλεκτρικά οχήματα. Με την ενσωμάτωση φωτοβολταϊκών συστημάτων, λύσεων αποθήκευσης ενέργειας και προηγμένων στρατηγικών ελέγχου, η έρευνα όχι μόνο συμβάλλει στις τεχνικές πτυχές της ανάπτυξης σταθμών φόρτισης, αλλά αξιολογεί επίσης την οικονομική τους βιωσιμότητα και τον περιβαλλοντικό αντίκτυπό τους. Τα ευρήματα αυτής της μελέτης προσφέρουν έναν οδικό χάρτη για το μέλλον της ηλεκτρικής κινητικότητας, τονίζοντας τη σημασία των βιώσιμων λύσεων για τη διαμόρφωση ενός πιο πράσινου και αποτελεσματικότερου τοπίου μεταφορών.

ΜΗ.7.3 Σχεδίαση συστήματος αδιάλειπτης παροχής ηλεκτρικής ισχύος (U.P.S.) υψηλής απόδοσης - ΜΠΟΥΣΔΑΣ Γ.

Η παρούσα διπλωματική εργασία μελετά τα συστήματα αδιάλειπτης παροχής ηλεκτρικής ισχύος (U.P.S.), παρουσιάζοντας και αναλύοντας τις κατηγορίες συστημάτων που συναντώνται κυρίως στην αγορά. Επιπλέον γίνεται ανάλυση με αναφορά συγκεκριμένων παραδειγμάτων στις τρεις βασικές κατηγορίες των U.P.S. (online, off-line, line interactive) καθώς και σχεδίαση ενός online UPS ισχύος 10kVA, διπλής μετατροπής με μέγιστο συντελεστή ισχύος και ελάχιστη ολική αρμονική παραμόρφωση.

Πιο συγκεκριμένα:

Στο 1^ο κεφάλαιο, γίνεται μια συνοπτική εισαγωγή σχετικά με το θέμα και αναφέρεται η σημασία των UPS και η εξέλιξη στην τεχνολογία τους. Επιπλέον αναλύονται οι κατηγορίες που υπάρχουν και αναφέρονται κάποιες ενδεικτικές εφαρμογές σε κάθε κατηγορία. Τέλος, παρουσιάζονται τα κύρια χαρακτηριστικά και οι προδιαγραφές στην αγορά και στη χρήση των U.P.S. καθώς και οι διάφοροι λόγοι για τους οποίους αυτά είναι απαραίτητα.

Στο 2^ο κεφάλαιο, αρχικά αναλύονται οι τρεις βασικές κατηγορίες των U.P.S. (online, off-line, line interactive). Έπειτα γίνεται αναφορά στο συντελεστή ισχύος (power factor) και στη διόρθωση που χρειάζεται λόγω των αρμονικών ταλαντώσεων (power factor correction). Παράλληλα, αναφέρονται οι διάφοροι τρόποι αγωγιμότητας (Switching conduction modes) και γίνεται σύγκριση διαφορετικών ενεργών λειτουργιών PFC.

Στο 3^ο κεφάλαιο, γίνεται ανάλυση των τριών βασικών τύπων U.P.S. χρησιμοποιώντας παραδείγματα με προδιαγραφές για τον κάθε τύπο συγκεκριμένα (online, off-line, line interactive).

Στο 4^ο κεφάλαιο, παρουσιάζεται η προσομοίωση ενός online U.P.S. παρουσιάζοντας τα κυκλώματα που χρησιμοποιήθηκαν στην προσομοίωση, η οποία έγινε στο λογισμικό LT SPICE καθώς και οι γραφικές παραστάσεις της τάσης, του ρεύματος και της ισχύος που προκύπτουν από την προσομοίωση. Επίσης παρουσιάζονται και τα υπόλοιπα δεδομένα της προσομοίωσης με τη μορφή πίνακα. Στη συνέχεια αναλύεται το κομμάτι του Inverter και της μπαταρίας και τέλος παρουσιάζεται η λειτουργία του Bidirectional dc-dc converter circuit, κύκλωμα που είναι απαραίτητο για την εύρυθμη και σωστή λειτουργία ενός U.P.S.

Στο 5^ο κεφάλαιο, περιλαμβάνονται τα συμπεράσματα της διπλωματικής που εκπονήθηκε και δίνονται οι λόγοι που τα U.P.S. αποτελούν ένα σημαντικό κεφάλαιο για τη λειτουργία της πολεμικής αεροπορίας.

ΜΗ.7.4 Σχεδίαση μικροδικτύου ηλεκτρικής ενέργειας για εφαρμογές άμυνας και ασφάλειας - ΤΣΟΥΚΑΛΗΣ Μ.

Τα τελευταία χρόνια τα μικροδίκτυα ανεβαίνουν όλο και περισσότερο σε ζήτηση λόγω της κλιματικής αλλαγής, τις αυξήσεις στις τιμές του ρεύματος και στην μειωμένη εύρεση ορυκτών πόρων. Η ικανότητά τους να παρέχουν μερική ή και ολική αυτονομία σε απομακρυσμένες περιοχές, να μειώνουν το κόστος κατανάλωσης καυσίμων για παροχή ενέργειας και η διατήρηση των κρίσιμων φορτίων σε περιπτώσεις διακοπής ρεύματος ή φυσικών καταστροφών, τα κάνουν ελκυστικά και στον στρατιωτικό τομέα. Τέλος, η δυνατότητα να μπορεί ένα μικροδίκτυο να ρυμουλκείται και να μεταφέρεται από μέρος σε μέρος για παροχή ενέργειας, το καθιστά μεγάλο προτέρημα αυτού που το έχει στο πεδίο της μάχης έναντι του αντιπάλου.

Υπάρχουν αρκετές πηγές ενέργειας που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ένα μικροδίκτυο, ωστόσο ένα αναπόσπαστο κομμάτι του αποτελεί μία γεννήτρια καυσίμου ακόμα και αν με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας καλύπτεται όλο το φορτίο. Στο πεδίο της μάχης, που η κάλυψη των κρίσιμων φορτίων είναι ζωτικής σημασίας, δεν υπάρχει περιθώριο λάθους, και δεν μπορεί ένας στρατός να εξαρτάται από τυχαίους παράγοντες όπως η ηλιοφάνεια, ο άνεμος ή από την ροή του νερού σε ένα ποτάμι. Επομένως οι γεννήτριες καυσίμων, είτε είναι κύριες πηγές ενέργειας ενός μικροδικτύου, είτε δευτερεύουσες δεν μπορούν να λείπουν από αυτό. Η καύση ορυκτών πόρων μπορεί να μην είναι η πιο οικονομική λύση, φιλική προς το περιβάλλον ή εύκολη ως προς την μεταφορών των πόρων αυτών από μέρος σε μέρος, είναι όμως η πιο αξιόπιστη και άμεση λύση όταν δεν υπάρχουν εναλλακτικές πηγές ενέργειας.

Δεν υπάρχει αμφιβολία στο γεγονός ότι η ηλιακή ενέργεια είναι η πιο διαδεδομένη ανανεώσιμη πηγή ενέργειας και για αρκετούς λόγους. Το ελάχιστο κόστος μαζί με την ευκολία παραγωγής ενέργειας, καθιστούν τα φωτοβολταϊκά, ίσως, την καλύτερη πηγή ενέργειας ενός μικροδικτύου, μετά την γεννήτρια καυσίμου. Κυρίως στην Ελλάδα, που υπάρχει αρκετή ηλιοφάνεια καθ'όλη τη διάρκεια του χρόνου, η χρήση φωτοβολταϊκών συστημάτων θεωρείται απαραίτητη σε ένα μικροδίκτυο εντός της χώρας.

Τέλος, ένα μικροδίκτυο δεν μπορεί να λειτουργήσει αν δεν υπάρχει σύστημα αποθήκευσης ενέργειας. Η παραγωγή ηλιακής ενέργειας είναι εξαιρετική, οικονομική και φιλική προς το περιβάλλον, ωστόσο δεν είναι αξιόπιστη κατά τη διάρκεια της νύχτας, μιας συνεφιασμένης μέρας ή τον χειμώνα. Έτσι, με το σύστημα αποθήκευσης

ενέργειας, η ηλιακή ενέργεια που δεν καταναλώνεται αμέσως από τα συνδεδεμένα φορτία, μπορεί να αποθηκευτεί και να χρησιμοποιηθεί στο μέλλον όταν κριθεί αναγκαίο. Επιπλέον, σε περιπτώσεις διακοπής ρεύματος, όταν χρειάζεται άμεση παροχή ενέργειας, δεν μπορεί μια μονάδα ή ένας στρατός να περιμένει τις εφédρικες γεννήτριες να «πάρουν μπρος» ή να «βγάλει ήλιο» για την κάλυψη των κρίσιμων φορτίων, με αποτέλεσμα οι μπαταρίες να είναι η μόνη αξιόπιστη πηγή ενέργειας σε αυτή την περίπτωση.

Συνεπώς, ένα μικροδίκτυο στην πιο απλή του μορφή, μπορεί να αποτελείται από μία γεννήτρια καυσίμου, ένα σύστημα φωτοβολταϊκών και ένα σύστημα αποθήκευσης ενέργειας. Με αυτές τις πηγές παρέχεται μερική αυτονομία, αν όχι πλήρης σε μία περιοχή με αρκετή ηλιοφάνεια και καλύπτονται τα κρίσιμα φορτία για κάθε περίπτωση.

ΜΗ.7.5 Αναγνώριση στόχων Radar εφαρμόζοντας τεχνικές βαθιάς μάθησης - ΧΑΪΔΑΡΙΔΗ Σ.

Στις μέρες μας οι αισθητήρες radar χρησιμοποιούνται ευρέως στα στρατιωτικά περιβάλλοντα για την επιτήρηση και τον έλεγχο της επίγειας κυκλοφορίας. Η ανίχνευση των στόχων και η αναγνώριση αντικειμένων αποτελούν ύψιστης σημασίας δραστηριότητες. Ο όγκος αυτών των δεδομένων, όμως, είναι τεράστιος, με αποτέλεσμα να είναι αδύνατο να επεξεργαστεί με παραδοσιακές μεθόδους. Ως εκ τούτου απαιτείται ένα ικανό και αξιόπιστο εργαλείο για την ταξινόμηση τους. Ιδανική λύση αποδείχθηκε ότι αποτελούν οι διάφορες τεχνικές της βαθιάς μάθησης.

Στην τελευταία πρόταση στηρίζεται και η παρούσα διπλωματική εργασία που πραγματεύεται την προσπάθεια ανάπτυξης ενός εργαλείου αυτόματης αναγνώρισης στόχων radar, βασισμένο σε νευρωνικά δίκτυα βαθιάς μάθησης. Η βάση δεδομένων που χρησιμοποιήθηκε είναι η RadEch, η οποία είναι ελεύθερη για ερευνητικούς και εκπαιδευτικούς σκοπούς και περιλαμβάνει radar echoes από καταγραφές περιβάλλοντος και κινήσεις ανθρώπων και οχημάτων. Η εργασία περιλαμβάνει ένα θεωρητικό και ένα πρακτικό μέρος.

Στο θεωρητικό μέρος γίνεται ανάλυση των βασικότερων εννοιών που θα χρησιμοποιηθούν στο δεύτερο μέρος της εργασίας. Συγκεκριμένα, στο Κεφάλαιο 1 γίνεται μία εισαγωγή στο βασικό εργαλείο της μηχανικής μάθησης που αποτελούν τα νευρωνικά δίκτυα και στο Κεφάλαιο 2 γίνεται ειδικότερη αναφορά στους δύο τύπους νευρωνικών δικτύων βαθιάς μάθησης (CNN, LSTM) που θα χρησιμοποιηθούν στην εργασία αυτή. Το Κεφάλαιο 3 περιγράφει έννοιες σχετικές με την ανάλυση του ηχητικού σήματος, όπως είναι ο Βραχυχρόνιος Μετασχηματισμός Fourier (STFT) με τον οποίο εξάγονται τα φασματογραφήματα από τα δεδομένα ήχου, το φαινόμενο μικρο-Doppler και τα φασματικά χαρακτηριστικά πάνω στα οποία θα βασιστεί η ταξινόμηση των στόχων παρακάτω. Τέλος, στο Κεφάλαιο 4 παρουσιάζονται, ενδεικτικά, πρόσφατα δημοσιευμένα άρθρα, σχετικά με την εφαρμογή τεχνικών βαθιάς μάθησης για την ταξινόμηση διαφόρων στόχων radar.

Στο πρακτικό μέρος ακολουθεί η λεπτομερής ανάλυση των βημάτων της προσπάθειας ταξινόμησης των στόχων. Για την επεξεργασία των δεδομένων και την ανάπτυξη, εκπαίδευση κι αξιολόγηση των μοντέλων χρησιμοποιήθηκε το περιβάλλον Matlab. Συγκεκριμένα, το Κεφάλαιο 5 αφορά την περιγραφή της βάσης δεδομένων, την επαύξηση της με δύο διαφορετικές μεθόδους (για τις 14 και 8 κατηγορίες στόχων), την εξαγωγή και επεξεργασία των φασματογραφημάτων από τα σήματά της, καθώς και τη

μετατροπή τους από mat σε wav αρχεία. Στο Κεφάλαιο 6 γίνεται ταξινόμηση τόσο των 14, όσο και των 8 κατηγοριών με τη χρήση των CNN, ενώ στο Κεφάλαιο 7 δοκιμάζεται για την επαυξημένη βάση των 8 κατηγοριών η απόδοση ενός LSTM. Για την ταξινόμηση με CNN χρησιμοποιούνται τα φασματογραφήματα των καταγραφών του Doppler Radar, ενώ με τα LSTM τα αρχεία ήχου. Τέλος στο Κεφάλαιο 8 συνοψίζονται τα αποτελέσματα όλων των μεθόδων και αναγράφονται ορισμένες παρατηρήσεις που προέκυψαν από την ανάπτυξη και εκπαίδευση των δικτύων.

ΜΗ.7.6 Πρόβλεψη της καταναλισκόμενης ισχύος στα μη επανδρωμένα αεροσκάφη - ΖΟΥΠΗ ΣΤ.

Η παρούσα εργασία αφορά την πρόβλεψη της ηλεκτρικής ισχύος μη επανδρωμένου αεροσκάφους κατά την πτήση με τη χρήση μεθόδων Μηχανικής Μάθησης (ML). Η ML είναι «ένα πεδίο της τεχνητής νοημοσύνης που ασχολείται με τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την εφαρμογή αλγορίθμων και μοντέλων που επιτρέπουν στα συστήματα να βελτιώνουν την απόδοσή τους σε συγκεκριμένες εργασίες μέσω της εκμάθησης από τα δεδομένα, χωρίς να απαιτείται ρητή προγραμματιστική παρέμβαση», Α.Σάμουελ, 1959. Η χρήση της ML στην πρόβλεψη της κατανάλωσης ενέργειας ενός drone μπορεί να είναι εξαιρετικά χρήσιμη για την εκ των προτέρων γνώση της κατανάλωσης ενέργειας του drone και τη βελτιστοποίηση της απόδοσης και της διάρκειας ζωής του.

Η παρούσα εργασία αποτελείται από θεωρητικό και πρακτικό μέρος. Το θεωρητικό μέρος περιλαμβάνει ανάλυση των εννοιών της ML και των μεθόδων που θα χρησιμοποιηθούν. Με τη χρήση αλγορίθμων ML, γίνεται πρόβλεψη της κατανάλωσης ισχύος, λαμβάνοντας υπόψη πληθώρα παραμέτρων όπως η ταχύτητα, οι συνθήκες πτήσης, το ωφέλιμο φορτίο, το ύψος πτήσης και άλλους παράγοντες. Το πειραματικό μέρος, δηλαδή ο πυρήνας της ανάλυσης, περιλαμβάνει τον συνδυασμό των διαθέσιμων δεδομένων και την προσαρμογή διαφόρων παραμέτρων, καθώς και τα αποτελέσματα των δοκιμών που πραγματοποιήθηκαν. Για την εκπόνηση του πειραματικού μέρους της εργασίας χρησιμοποιήθηκε το περιβάλλον προγραμματισμού της Matlab, ένα από τα πιο δημοφιλή προγράμματα με πληθώρα έτοιμων πακέτων εργαλείων για εφαρμογές εκμάθησης μηχανής. Για την υλοποίηση του μοντέλου χρησιμοποιήθηκαν δεδομένα κατανάλωσης ηλεκτρικής ισχύος από μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν με drone στο Πίτσμπουργκ, ΗΠΑ από τον Απρίλιο έως τον Οκτώβριο του 2019. Η συγκεκριμένη βάση είναι ελεύθερη στο διαδίκτυο για ερευνητικούς σκοπούς και θα παρουσιαστεί παρακάτω.

Οι αλγόριθμοι ML που χρησιμοποιήθηκαν είναι πέντε: Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα με Πρόσθια Τροφοδότηση (Feedforward Neural Networks, FNN), Επαναληπτικά Νευρωνικά Δίκτυα (Recurrent Neural Networks, RNN), Δίκτυα Μακράς – Βραχύχρονης Μνήμης (Long Short-Term Memory, LSTM), Δένδρα Απόφασης (Decision Trees, DT) και Μηχανές Διανυσμάτων Υποστήριξης (Support Vector Mashines, SVM). Πιο συγκεκριμένα στο κομμάτι των RNN, χρησιμοποιήθηκαν τα Μη Γραμμικά Αυτοπαλίνδρομα με ή χωρίς εξωτερική βοηθητική χρονοσειρά-είσοδο (Nonlinear Autoregressive Model, NAR και Nonlinear Autoregressive Exogenous

Model, NARX). Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε χρήση των Δικτύων Μακράς – Βραχύχρονης Μνήμης (LSTM) τα οποία αποτελούν ένα είδος των επαναληπτικών νευρωνικών δικτύων RNN, σχεδιασμένα να αντιμετωπίζουν διάφορα προβλήματα που παρουσιάζονται στα κλασικά RNN. Τέλος, έγινε χρήση τριών τύπων Δένδρων Απόφασης, Fine, Medium, Coarse Tree και τεσσάρων τύπων Support Vector Machine, τους Linear, Quadratic, Cubic, και Gaussian SVM.

Για την αυτοματοποίηση της διαδικασίας και τη γενίκευση του προβλήματος, αναπτύχθηκε κώδικας που αναλαμβάνει τη φόρτωση της βάσης δεδομένων, τη δημιουργία και την εκπαίδευση του δικτύου και την παρουσίαση των προβλέψεων. Ως είσοδοι των δικτύων χρησιμοποιούνται προηγούμενες τιμές της χρονοσειράς ισχύος ή/και τυχόν εισόδοι (ύψος, ταχύτητα κλπ.). Η ποιότητα της εκπαίδευσης αξιολογείται με διάφορους τρόπους. Στην συγκεκριμένη εργασία, ως μέθοδος αξιολόγησης χρησιμοποιείται το μέσο τετραγωνικό σφάλμα (Root Mean Squared Error, RMSE), ο συντελεστής προσδιορισμού (Coefficient of Determination, R^2) καθώς και διαγράμματα αυτοσυσχέτισης και κατανομής σφαλμάτων. Από τα αποτελέσματα αυτά κρίνεται γενικά εάν το δίκτυο είναι αξιόπιστο ή όχι. Η εκπαίδευση γίνεται με τη μέθοδο της ανάστροφης μετάδοσης λάθους (backpropagation), κατά την οποία στο τέλος κάθε κύκλου εκπαίδευσης αξιολογείται το σφάλμα και αναπροσαρμόζονται τα συναπτικά βάρη. Αν η εκπαίδευση θεωρηθεί ικανοποιητική, το δίκτυο αποθηκεύεται και χρησιμοποιείται για πρόβλεψη σε δεδομένα που δεν έχουν χρησιμοποιηθεί στην εκπαίδευσή του. Στο τέλος, έγινε συνολική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, της εκπαίδευσης και της πρόβλεψης που είναι σε θέση να παράγουν.

ΜΗ.7.7 Μελέτη της Ηλεκτρομαγνητικής Σκέδασης από Μεταλλικό Κυλινδρικό Φλοιό με Ανοίγματα με τη Μέθοδο Βοηθητικών Πηγών – Εφαρμογή στην Εκτίμηση της Αποτελεσματικότητας Θωράκισης Μεταλλικών Καναλιών με Ανοίγματα Αερισμού - ΧΑΤΖΗΓΙΑΝΝΟΓΛΟΥ Α.

Σκοπός της διπλωματικής εργασίας είναι η εφαρμογή της Μεθόδου Βοηθητικών Πηγών MAS (Method of Auxiliary Sources) για την ανάλυση της ηλεκτρομαγνητικής (ΗΜ) σκέδασης από τέλεια αγωγίμο μεταλλικό κυλινδρικό φλοιό με ανοίγματα.

Ως πηγή διέγερσης θα ληφθεί επίπεδο κύμα ή νηματοειδής κεραία, τοποθετημένη παράλληλα με τον άξονα του κυλίνδρου. Η εφαρμογή της MAS θα γίνει με τη βοήθεια ενός «ισοδύναμου» κλειστού κυλίνδρου θεωρώντας τετριμμένες ασυνέχειες κενού-κενού (ή αέρα-αέρα) στις θέσεις των ανοιγμάτων της υπό μελέτη δομής. Ακολούθως, θα εισαχθούν δύο σύνολα βοηθητικών πηγών για την περιγραφή των άγνωστων ΗΜ πεδίων εντός και εκτός του κυλίνδρου, ακολουθώντας τις βασικές αρχές της MAS. Τα άγνωστα ΗΜ πεδία θα προσδιοριστούν ως αθροίσματα των ΗΜ πεδίων των βοηθητικών πηγών με κατάλληλους συντελεστές βαρύτητας για τη σημειακή ικανοποίηση των αντίστοιχων οριακών συνθηκών, τόσο επί των μεταλλικών τμημάτων της επιφάνειας του κυλίνδρου όσο και επί των διεπιφανειών κενού-κενού.

Η προτεινόμενη μέθοδος παρέχει τη δυνατότητα προσδιορισμού του πεδίου σκέδασης και του διεισδύοντος πεδίου στο εσωτερικό του κυλίνδρου. Ως εκ τούτου, δύναται να εφαρμοστεί για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας θωράκισης μεταλλικών καναλιών αγωγών με ανοίγματα αερισμού. Τα εν λόγω κανάλια χρησιμοποιούνται για την ηλεκτρομαγνητική απομόνωση αγωγών ασθενών σημάτων σε ισχυρά θορυβώδες περιβάλλον (π.χ. κατά μήκος της ατράκτου αεροσκαφών, σε εγκαταστάσεις ηλεκτρονικού εξοπλισμού πλησίον συστημάτων τροφοδοσίας επίγειων radar, σε μηχανοστάσια πλοίων), όπου τα ανοίγματα αερισμού είναι απαραίτητα για την αποφυγή υπερθέρμανσης.

ΜΗ.7.8 Εκτίμηση Ραδιοδιατομής Σκέδασης Καθοδηγούμενων Βλημάτων με Τεχνικές Υπολογιστικού Ηλεκτρομαγνητισμού - ΚΑΡΟΥΜΠΑΛΗΣ Γ.

Η εν λόγω διπλωματική εργασία επιδιώκει να επισημάνει τη σημασία της εκτίμησης της ραδιοδιατομής καθοδηγούμενων βλημάτων κυρίως, καθώς και μη επανδρωμένων συστημάτων, αλλά και αεροσκαφών, με προσομοιώσεις μέσω λογισμικών πακέτων υπολογιστική ηλεκτρομαγνητισμού για διάφορες συχνότητες και γωνίες.

Το 1^ο Κεφάλαιο αποτελεί μια εισαγωγή για τον αναγνώστη ώστε να κατανοήσει την έννοια της ραδιοδιατομής. Ειδικότερα, γίνεται ανάλυση του όρου της ραδιοδιατομής μέσω της μαθηματικής του διατύπωσης αλλά και της εφαρμογής του στις αεροπορικές επιχειρήσεις, ενώ επεξηγούνται και οι παράγοντες από τους οποίους επηρεάζεται. Έπειτα, παρατίθενται οι πειραματικές και οι υπολογιστικές μέθοδοι με τις οποίες γίνεται η εκτίμηση της ραδιοδιατομής. Τέλος, παρουσιάζονται οι τεχνικές με τις οποίες επιτυγχάνεται η μείωση της ραδιοδιατομής ενός στόχου.

Το 2^ο Κεφάλαιο εστιάζει στην ανάδειξη των διάφορων λογισμικών πακέτων ηλεκτρομαγνητικής προσομοίωσης που χρησιμοποιούνται σε έρευνες για την εκτίμηση της ραδιοδιατομής βλημάτων. Συγκεκριμένα, τα λογισμικά, τα οποία περιγράφονται είναι τα MEEP, COMSOL, HFSS, FEKO και MATLAB. Παρουσιάζεται το γραφικό περιβάλλον κάθε λογισμικού, οι επιμέρους δυνατότητες και οι υπολογιστικές μέθοδοι που χρησιμοποιεί.

Στο 3^ο Κεφάλαιο επισημαίνονται παραδείγματα εκτίμησης ραδιοδιατομής στόχων με λογισμικά ηλεκτρομαγνητικής προσομοίωσης, τα οποία είναι καταγεγραμμένα στην υπάρχουσα βιβλιογραφία. Τα συγκεκριμένα παραδείγματα αφορούν κυρίως καθοδηγούμενα βλήματα, αεροσκάφη και μη επανδρωμένα συστήματα τόσο στατικά όσο και κατά τη διάρκεια της τροχιάς τους.

Το 4^ο Κεφάλαιο αποσκοπεί στην προώθηση ιδεών για την διενέργεια μελετών εκτίμησης ραδιοδιατομής καθοδηγούμενων βλημάτων και μη επανδρωμένων συστημάτων. Αναλύονται οι ανάγκες σε ανθρώπινο δυναμικό και οι απαραίτητοι πόροι, αλλά και ο εκτιμώμενος χρόνος για την περάτωση μιας μελέτης τέτοιου είδους.

ΜΗ.8.1 Δημιουργία Εφαρμογής Διαχείρισης Υπολογιστικών Συστημάτων Μονάδας - ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ ΧΡ.

Η παρούσα διπλωματική εργασία ασχολείται με την ανάπτυξη μιας εφαρμογής διαχείρισης Συστημάτων Επικοινωνιών Πληροφορικής (ΣΕΠ), με χρήση της τεχνολογίας .NET 6 MVC. Οι τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών παίζουν κρίσιμο ρόλο στην καθημερινή λειτουργία των οργανισμών, καθιστώντας την αποτελεσματική διαχείριση τους ζωτικής σημασίας για την ενίσχυση της αποδοτικότητας και της ασφάλειας της πληροφορίας.

Η ανάγκη για μια τέτοια εφαρμογή προκύπτει από την παρατηρούμενη ανάγκη για συστηματική και οργανωμένη προσέγγιση στη διαχείριση των ΣΕΠ. Οι διαδικασίες εγκρίσεων, ανάπτυξης, προμήθειας και πιστοποίησης συχνά αντιμετωπίζουν προκλήσεις λόγω της έλλειψης διαφάνειας, καθυστερήσεων και πολυπλοκότητας, καθιστώντας την ομαλή ενσωμάτωση νέων τεχνολογικών λύσεων μια επίπονη διαδικασία.

Η εφαρμογή που αναπτύχθηκε στοχεύει στην απλοποίηση και αυτοματοποίηση των διαδικασιών διαχείρισης των ΣΕΠ, από την αρχική καταχώρηση ενός νέου συστήματος μέχρι την τελική πιστοποίηση του. Μέσω μιας διαισθητικής επαφής, οι χρήστες μπορούν να υποβάλλουν νέα συστήματα προς έγκριση, να παρακολουθούν την πρόοδο των εγκρίσεων σε διάφορα ιεραρχικά επίπεδα και να διαχειρίζονται την ανάπτυξη και πιστοποίηση των συστημάτων. Η εφαρμογή επιτρέπει την ευκολότερη ενσωμάτωση και αναβάθμιση των ΣΕΠ, βελτιώνοντας την αποδοτικότητα και την ασφάλεια στη διαχείριση πληροφοριών.

Η ανάλυση και η ανάπτυξη της εφαρμογής παρουσιάζονται αναλυτικά, επικεντρώνοντας στα τεχνικά χαρακτηριστικά, τις λειτουργίες που προσφέρει και τα οφέλη που προκύπτουν από τη χρήση της. Επιπλέον, η εργασία εξετάζει τις προκλήσεις που αντιμετωπίστηκαν κατά την ανάπτυξη και προσφέρει μια κριτική ανάλυση της εφαρμογής, προσδιορίζοντας πεδία για περαιτέρω βελτίωση και ανάπτυξη. Η εφαρμογή αναδεικνύεται ως ένα σημαντικό εργαλείο για τη διαχείριση των ΣΕΠ, προσφέροντας μια στρατηγική λύση για την αντιμετώπιση των σύνθετων απαιτήσεων στον τομέα της πληροφορικής και των επικοινωνιών.

5. ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΕΛΕΓΚΤΩΝ ΑΕΡΑΜΥΝΑΣ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ

Τομέας Ηγετικής – Διοικητικής, Ανθρωπιστικών Επιστημών, Φυσιολογίας

ΕΑ.1.1 Εισαγωγή στο αεροπορικό δίκαιο με έμφαση στην αεροπειραιτία - ΛΑΜΠΡΙΔΗΣ Ν.

Η παρούσα εργασία εισάγει στην έννοια του Δικαίου και πραγματεύεται ειδικότερα το Αεροπορικό Δίκαιο. Πραγματεύεται ακόμα το δίκαιο για τα δικαιώματα των επιβατών αεροπορικών μεταφορών, το Δίκαιο των Συστημάτων Μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών και δίδεται έμφαση στο Αεροπειρατικό Δίκαιο.

Οι κανόνες δικαίου οι οποίοι θεσπίζονται και ρυθμίζουν τις σχέσεις μεταξύ των ανθρώπων καθώς και τις δραστηριότητές τους, αποτελούν το Δίκαιο το οποίο υποδιαιρείται σε κλάδους. Ένας από τους κλάδους αυτούς είναι το Αεροπορικό Δίκαιο, το οποίο έχει ως αντικείμενο την πολιτική αεροπορία και διακρίνεται σε δημόσιο και ιδιωτικό. Αναφορά γίνεται σε διεθνείς οργανισμούς και άλλα διεθνή όργανα, όπως είναι ο Διεθνής Οργανισμός για την Πολιτική Αεροπορία (ICAO) και η Ευρωπαϊκή Οργάνωση για την Ασφάλεια της Εναέριας Κυκλοφορίας (EUROCONTROL).

Τα δικαιώματα των επιβατών αεροπορικών μεταφορών έχουν επίσης καθοριστεί με διεθνείς συμβάσεις και Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς, όπως ο Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 261/2004 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τη θέσπιση κοινών κανόνων αποζημίωσης των επιβατών αεροπορικών μεταφορών και παροχής βοήθειας σε αυτούς. Με βάση τον Κανονισμό αυτό έχουν εκδοθεί σημαντικές αποφάσεις από το Δικαστήριο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με τις οποίες έχουν καταλογιστεί αποζημιώσεις σε επιβάτες για παραβίαση των δικαιωμάτων τους, όπως η νομολογία Sturgeon και Nelson.

Σε ξεχωριστό κεφάλαιο γίνεται αναφορά για ένα σχετικά νέο κλάδο του Δικαίου το οποίο είναι το Δίκαιο των Συστημάτων Μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών. Με εξαίρεση τον Νόμο 211/1947, με τον οποίο κυρώθηκε η Σύμβαση του Σικάγο (1944), η οποία στο άρθρο 8 θεσπίζει κανόνες για αεροσκάφη χωρίς χειριστή, μέχρι το 2016 δεν υπήρχαν κανόνες δικαίου, τουλάχιστον από το ελληνικό κράτος, σχετικά με τα

Συστήματα αυτά. Η θέσπιση κανόνων δικαίου είναι απαραίτητη για την ασφάλεια των πτήσεων, την κατοχύρωση των δικαιωμάτων όλων των εμπλεκομένων, την προστασία της ιδιωτικής ζωής των πολιτών και των προσωπικών τους δεδομένων.

Η παρούσα εργασία αναφέρεται σε σημαντικά περιστατικά αεροπειρατείας τα οποία ώθησαν την ανθρωπότητα στην αναζήτηση νομικών τρόπων αντιμετώπισής τους, όπως για παράδειγμα, η Σύμβαση του Τόκιο (1963), η Σύμβαση της Χάγης (1970) και η Σύμβαση του Μόντρεαλ (1971), οι οποίες καθόρισαν τους διεθνείς κανόνες δικαίου που διέπουν το Αεροπειρατικό Δίκαιο και γίνεται κριτική θεώρηση των κανόνων αυτών. Σημαντικό για την προστασία της Διεθνούς Πολιτικής Αεροπορίας από πράξεις παράνομης παρέμβασης είναι το Παράρτημα 17 της Σύμβασης του Σικάγο (1944).

ΕΑ.1.2 Η εφαρμογή του Management by Objectives στις Ελληνικές Ένοπλες Δυνάμεις και κατ' επέκταση στην Ελληνική Πολεμική Αεροπορία - ΚΟΚΚΙΝΟΣ ΑΝ.

Το σύστημα διοίκησης με την θέσπιση αντικειμενικών στόχων (Management by Objectives) αντιπροσωπεύει ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο διοίκησης που προσφέρει λύσεις σε θέματα οργάνωσης και διοίκησης, είτε πρόκειται για επιχειρήσεις είτε για άλλους τύπους οργανισμών.

Η χρήση αυτού του συστήματος είναι ιδιαίτερα κατάλληλη για οργανισμούς που λειτουργούν μέσα σε αυστηρές ιεραρχικές και οργανωτικές δομές. Αυτό, σε συνδυασμό με την επικρατούσα εφαρμογή του σε στρατιωτικούς οργανισμούς, το καθιστά ελκυστική πρόταση για τις Ελληνικές Ένοπλες Δυνάμεις και, συνεπώς, και για την Πολεμική Αεροπορία.

Στη διπλωματική εργασία, θα παρουσιαστούν τα θεωρητικά και πρακτικά στοιχεία αυτού του συστήματος διοίκησης, καθώς επίσης θα εξεταστούν οι δυνατότητες εφαρμογής του στις Ελληνικές Ένοπλες Δυνάμεις και, συνεπώς, στην Πολεμική Αεροπορία.

ΕΑ.1.3 Η ύπαρξη μονάδων της Πολεμικής Αεροπορίας σε περιοχές της Ελληνικής επικράτειας και οι επιδράσεις τους στις τοπικές κοινωνίες και στους κατοίκους τους. Σχέσεις αλληλεπίδρασης ανάμεσα στους υπηρετούντες στις μονάδες και στους κατοίκους των αντίστοιχων περιοχών - ΚΑΝΙΟΥΡΑΣ Α.

Η διπλωματική εργασία εξετάζει τον τρόπο με τον οποίο οι Μονάδες της Πολεμικής Αεροπορίας επηρεάζουν τους διάφορους τομείς της ζωής των κατοίκων των περιοχών στις οποίες βρίσκονται καθώς και τις απόψεις των υπηρετούντων σε αυτές σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο επηρεάζεται η ζωή η δική τους και της οικογένειάς τους με αυτήν την παραμονή και με την αλληλεπίδρασή τους με τα άτομα της τοπικής κοινωνίας.

Το πρώτο κεφάλαιο επικεντρώνεται στην οργανωτική δομή της ΠΑ. Το Γενικό Επιτελείο Αεροπορίας (ΓΕΑ) αποτελεί το κεντρικό επιτελικό όργανο της ΠΑ, υπεύθυνο για τον σχεδιασμό και την επίβλεψη των επιχειρήσεων και της εκπαίδευσης. Το Αρχηγείο Τακτικής Αεροπορίας (ΑΤΑ) είναι υπεύθυνο για την επιχειρησιακή διοίκηση και τον έλεγχο των μονάδων πρώτης γραμμής. Η Διοίκηση Αεροπορικής Υποστήριξης (ΔΑΥ) διαχειρίζεται την υποστήριξη και τη συντήρηση των αεροπορικών μονάδων, ενώ η Διοίκηση Αεροπορικής Εκπαίδευσης (ΔΑΕ) αναλαμβάνει την εκπαίδευση των αεροπόρων.

Το δεύτερο κεφάλαιο εξετάζει την παρουσία της ΠΑ σε διάφορες περιφέρειες της Ελλάδας. Κάθε περιφέρεια παρουσιάζεται με λεπτομέρειες σχετικά με τις μονάδες που εδρεύουν εκεί και τη συμβολή τους στην αμυντική ικανότητα της χώρας. Συγκεκριμένα, αναλύονται οι περιφέρειες Αττικής, Στερεάς Ελλάδας, Δυτικής Ελλάδας, Ανατολικής Μακεδονίας και Θράκης, Κεντρικής Μακεδονίας, Δυτικής Μακεδονίας, Θεσσαλίας, Ηπείρου, Βορείου Αιγαίου, Νότιου Αιγαίου, Κρήτης, Πελοποννήσου και Ιόνιων Νήσων.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται το ιστορικό επιλεγμένων μονάδων της ΠΑ, όπως το Εθνικό Κέντρο Αεροπορικών Επιχειρήσεων (ΕΚΑΕ) στη Λάρισα, η 140 Σμηναρχία Επιχειρησιακών Πληροφοριών – Ηλεκτρονικού Πολέμου (ΣΕΠΗΠ) στη Λάρισα και η 111 Πτέρυγα Μάχης (ΠΜ) στο Βόλο. Το κεφάλαιο αυτό προσφέρει μια ιστορική αναδρομή στις μονάδες αυτές, αναδεικνύοντας τη σημασία τους για την αεροπορική άμυνα της χώρας.

Το τέταρτο κεφάλαιο περιγράφει τη μεθοδολογία της έρευνας, συμπεριλαμβανομένων των διαδικασιών συλλογής και ανάλυσης δεδομένων. Η έρευνα βασίζεται σε ποιοτικές και ποσοτικές μεθόδους, συνδυάζοντας ερωτηματολόγια και συνεντεύξεις με αναλύσεις στατιστικών δεδομένων.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης. Η ανάλυση γίνεται σε δύο δείγματα από διάφορες περιοχές: Λάρισα, 140 ΣΕΠΗΠ – ΕΚΑΕ στη Λάρισα, Βόλο και 111 ΠΜ στο Βόλο. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται με αναλυτικά γραφήματα και πίνακες, παρέχοντας μια σαφή εικόνα των δεδομένων που συλλέχθηκαν.

Το έκτο κεφάλαιο εστιάζει στην ανάλυση των αποτελεσμάτων από τα δύο δείγματα. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων περιλαμβάνει υποκεφάλαια που καλύπτουν τις δημογραφικές πληροφορίες, τις οικονομικές επιπτώσεις, τις κοινωνικές σχέσεις και τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις της παρουσίας των μονάδων της ΠΑ. Οι ερωτήσεις 1-9 αφορούν τα δημογραφικά στοιχεία των ερωτηθέντων, οι ερωτήσεις 10-21 επικεντρώνονται σε οικονομικά ζητήματα, οι ερωτήσεις 22-33 εξετάζουν τις κοινωνικές σχέσεις, ενώ οι ερωτήσεις 34-39 ασχολούνται με τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις.

Η ανάλυση του δεύτερου δείγματος εξετάζει τις προσωπικές πληροφορίες (ερωτήσεις 1-18), τον προσωπικό αντίκτυπο της παρουσίας μιας μονάδας εντός του οικισμού (ερωτήσεις 19-37) και τον συνολικό αντίκτυπο της παρουσίας της μονάδας (ερωτήσεις 38-55).

Συνολικά, η έρευνα δείχνει ότι η παρουσία της ΠΑ έχει σημαντικές επιπτώσεις στις τοπικές κοινωνίες, επηρεάζοντας την οικονομία, τις κοινωνικές σχέσεις και το περιβάλλον. Τα αποτελέσματα της μελέτης παρέχουν πολύτιμες πληροφορίες για τη στρατηγική σχεδίαση και τη λήψη αποφάσεων της Πολεμικής Αεροπορίας, αναδεικνύοντας την αναγκαιότητα μιας ολοκληρωμένης προσέγγισης στην αξιολόγηση και τη βελτίωση των λειτουργιών της.

ΕΑ.1.4 Η γυναικεία παρουσία στην ειδικότητα των Ελεγκτών Αεράμυνας της Πολεμικής Αεροπορίας. Αποτίμηση του έργου τους μέσα στο πλαίσιο της διαφυλικότητας στις Ένοπλες Δυνάμεις - ΓΚΟΥΓΚΟΥΛΟΠΟΥΛΟΥ ΣΤ.

Οι σύγχρονες Ένοπλες Δυνάμεις, και ειδικότερα η Πολεμική Αεροπορία, αναδεικνύονται ως πρωταρχικοί φορείς εκπλήρωσης των εθνικών συμφερόντων και παροχής υπηρεσιών προς την κοινωνία. Σε αυτόν τον ρόλο απαιτήσεων και ευθυνών, η σημαντική συνεισφορά των γυναικών στις Ένοπλες Δυνάμεις καθίσταται εμφανής. Η παρούσα διπλωματική εργασία επικεντρώνεται στην ανάδειξη του ρόλου τους και της σημασίας της προσφοράς τους.

Οι διακρίσεις που παρατηρούνται μεταξύ των δύο φύλων πηγάζουν από τις πολιτισμικές πεποιθήσεις και τις στερεοτυπικές αντιλήψεις της κάθε κοινωνίας, πέραν των βιολογικών διαφορών. Αυτό αντιπροσωπεύει το κύριο εμπόδιο που έπρεπε να αντιμετωπίσει ο στρατιωτικός τομέας στην Ελλάδα, ένας τομέας που ιστορικά κυριαρχούνταν από τους άνδρες, κατά την εισαγωγή γυναικών για πρώτη φορά στο πλαίσιο του.

Με την παρούσα Διπλωματική Εργασία, που εστιάζεται στο θέμα « Η γυναικεία παρουσία στην ειδικότητα των Ελεγκτών Αεράμυνας της Πολεμικής Αεροπορίας Αποτίμηση του έργου τους μέσα στο πλαίσιο της διαφυλικότητας στις Ένοπλες Δυνάμεις», επιδιώξαμε να εξετάσουμε την πορεία των γυναικών που υπηρετούν στην εν λόγω ειδικότητα στην Ελληνική Πολεμική Αεροπορία, καθώς και το έργο τους και τις προοπτικές τους. Έτσι λοιπόν, η Πολεμική Αεροπορία κλήθηκε στις αρχές του 1990 να ανοίξει την πόρτα στις γυναίκες που επιθυμούσαν να ακολουθήσουν το στρατιωτικό επάγγελμα. Για πρώτη φορά δόθηκε η δυνατότητα εισόδου στην ειδικότητα των Μηχανικών και το 2002 εισήχθησαν γυναίκες στο τμήμα των ιπταμένων. Σε περίπτωση αποτυχίας/ανεπάρκειας στην πτητική εκπαίδευση συνέχιζαν την φοίτηση τους στην ειδικότητα των Ελεγκτών Αεράμυνας.

Η γυναικεία παρουσία στην ειδικότητα των Ελεγκτών Αεράμυνας της Πολεμικής Αεροπορίας αντιπροσωπεύει ένα σημαντικό φαινόμενο στο πλαίσιο της διαφυλικότητας στις Ένοπλες Δυνάμεις. Η παρουσία των γυναικών σε αυτήν την ειδικότητα αναδεικνύει την εξέλιξη και την πρόοδο προς την επίτευξη της ισότητας των φύλων στον στρατιωτικό χώρο. Η παρούσα διπλωματική εργασία αναλύει το έργο των Ελεγκτών Αεράμυνας και την συμβολή τους στις επιχειρήσεις της

Πολεμικής Αεροπορίας. Εξετάζει πώς η διαφυλική προσέγγιση επηρεάζει τις δυνατότητες και την απόδοσή τους, προσδίδοντας νέες διαστάσεις στην στρατιωτική λειτουργία. Μέσω αυτής, κατανοούμε καλύτερα τη σημασία της παρουσίας των γυναικών σε κρίσιμους τομείς των Ενόπλων Δυνάμεων και τη συμβολή τους στην ανάπτυξη μιας πιο στρατιωτικής κουλτούρας.

Το πρώτο κεφάλαιο αναλύει τον ρόλο της γυναίκας στην κοινωνία, εστιάζοντας στον διαχωρισμό των φύλων και στην ιστορική εξέλιξη της γυναικείας απασχόλησης. Παρέχει μια αναδρομή στις διάφορες χρονικές περιόδους, αναδεικνύοντας τις ομοιότητες και τις διαφορές στην επαγγελματική δραστηριότητα των γυναικών. Επιπλέον, αναλύει το μισθολογικό χάσμα μεταξύ ανδρών και γυναικών στην Ελλάδα και εξετάζει στις προκαταλήψεις και στα στερεότυπα που επηρεάζουν την επαγγελματική πορεία των γυναικών. Συνεχίζοντας, διερευνά τη διάρθρωση της βασικής εκπαίδευσης των γυναικών στο πρωτόγονο ελληνικό κράτος, προσδίδοντας πλούσια και ολοκληρωμένη εικόνα του ρόλου και της θέσης των γυναικών στην κοινωνία.

Το δεύτερο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στην αξιοσημείωτη συμβολή των γυναικών στον πόλεμο. Αρχικά, περιγράφεται η συμμετοχή των γυναικών κατά τη διάρκεια του Πρώτου Παγκοσμίου Πολέμου και ο ρόλος τους σε διάφορες πτυχές του συγκρούσεων. Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στον εθελοντισμό των γυναικών και τη συμμετοχή τους σε εθελοντικές οργανώσεις και δράσεις κατά τη διάρκεια των πολεμικών συγκρούσεων. Επιπλέον δίνεται έμφαση, στην γυναικεία παρουσία στον Ελληνικό στρατό, αναδεικνύοντας τον ρόλο και τη σημασία των γυναικών στις Ελληνικές Ένοπλες Δυνάμεις.

Το τρίτο κεφάλαιο περιγράφει την ειδικότητα του Ελεγκτή Αεράμυνας (ΕΑ), επισημαίνοντας τα καθήκοντα και τις ευθύνες που συνεπάγονται. Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στα μαθήματα, στην εκπαίδευση και στις δεξιότητες που απαιτούνται για την επιτυχή ολοκλήρωση της εκπαίδευσης.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρατίθενται τα βασικά στατιστικά στοιχεία που αφορούν στο ποσοστό των αποφοίτων της Σχολής Ικάρων, καθώς επίσης και στατιστικά στοιχεία σχετικά με την επίτευξη επιτυχίας στις προκαταρκτικές εξετάσεις.

Το πέμπτο κεφάλαιο αναλύει το καθαρά ερευνητικό μέρος της παρούσας εργασίας, περιλαμβάνοντας την περιγραφή της μεθοδολογίας και τις συνεντεύξεις γυναικών Αξιωματικών και Ικάρων στην ειδικότητα των Ελεγκτών Αεράμυνας. Η έρευνα πεδίου εφαρμόστηκε με σκοπό τη συλλογή πρωτογενών ποιοτικών

δεδομένων, με στόχο την ανάδειξη του προφίλ των γυναικών αυτών και τον εντοπισμό των δυσκολιών και προκλήσεων που αντιμετώπισαν. Επιπλέον, εξετάζεται η ικανότητα του συστήματος να διαχειριστεί αυτές τις προκλήσεις, με το βλέμμα στραμμένο στο μέλλον της ειδικότητας και της γυναικείας παρουσίας μέσα σε αυτήν την επίτευξη επιτυχίας στις προκαταρκτικές εξετάσεις.

Η παρούσα διπλωματική εργασία ολοκληρώνεται με την ανάλυση των συμπερασμάτων και τη διερεύνηση των μελλοντικών προκλήσεων και προοπτικών για τις γυναίκες Αξιωματικούς.

Τομέας Ηλεκτρονικών, Ηλεκτρικής Ισχύος, Τηλεπικοινωνιών

ΕΑ.7.1 Εναέρια Δίκτυα Ευρυζωνικών Επικοινωνιών με χρήση Δορυφόρων Χαμηλής Τροχιάς και Αερόπλοιων με Έμφαση στα δίκτυα 5G/6G - ΜΠΙΚΑΣ Κ.

Η δημιουργία εναέριων ευρυζωνικών δικτύων επικοινωνίας και η χρήση δορυφόρων και αερόπλοιων σε αυτά, μπορεί να προσφέρει δίκτυο πολύ υψηλών ταχυτήτων, αυξημένης αξιοπιστίας και ασφάλειας και φυσικά παγκόσμια κάλυψη. Με την πάροδο των χρόνων και τις εξελίξεις στον τεχνολογικό τομέα να «τρέχουν», οι απαιτήσεις των χρηστών για ένα δίκτυο ταχύτερο, το οποίο προσφέρει σύνδεση σε κάθε περιοχή του πλανήτη είναι μεγάλες.

Στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας, ορίζεται η έννοια των ευρυζωνικών δικτύων, καθώς και βασικές αρχές για το δίκτυο 5G. Γίνεται μια ιστορική αναδρομή στις γενιές των κινητών δικτύων και παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα και οι δυνατότητες του 5G. Επίσης, επισημαίνονται βασικά στοιχεία για το δίκτυο 6G, και οι προοπτικές χρήσης του. Ακόμα, εισάγονται οι έννοιες των δορυφόρων και των αερόπλοιων (HAPS), αναφέρονται οι λειτουργίες, οι δορυφορικές επικοινωνίες και ο ρόλος τους, δίνοντας έμφαση στους δορυφόρους LEO. Τέλος, παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα που εμφανίζουν τα αερόπλοια.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, αναλύονται οι ανάγκες για την ύπαρξη ευρυζωνικών δικτύων επικοινωνιών. Αρχικά, παρουσιάζεται η αναγκαιότητα παροχής ευρυζωνικών δικτύων στην καθημερινότητα των ανθρώπων και στην κοινωνία, και πως η χρήση δορυφορικών μέσων μπορεί να καλύψει αυτές τις ανάγκες. Έπειτα, δίνεται έμφαση στον τομέα των Ενόπλων Δυνάμεων, και πως τα ευρυζωνικά δίκτυα χρησιμεύουν εκεί. Στο τέλος γίνεται μια αναφορά στην έννοια του ‘backhaul’.

Το τρίτο κεφάλαιο ασχολείται με την σχεδίαση του δικτύου, και αφού επισημανθούν οι απαιτήσεις των χρηστών από το δίκτυο και οι τεχνικές απαιτήσεις του δικτύου γίνεται εκτεταμένη αναφορά στα τεχνικά χαρακτηριστικά και τα λοιπά συστήματα υποστήριξης του δικτύου και των δορυφόρων που είναι απαραίτητα για την επίτευξη της αρχιτεκτονικής του δικτύου και του γενικά του εγχειρήματος.

Το τέταρτο κεφάλαιο έχει να κάνει με την κατασκευή των δορυφόρων που χρειάζονται. Δίνονται προτάσεις για χρήση συγκεκριμένων εξαρτημάτων, από

ορισμένες εταιρείες. Ακολουθεί αναφορά για την δομή που θα πρέπει να έχουν τα αερόπλοια- HAPS, καθώς και για τον απαραίτητο εξοπλισμό στο έδαφος για την λειτουργία του δικτύου.

Στο πέμπτο κεφάλαιο εξάγονται ορισμένα συμπεράσματα για την λειτουργία του δικτύου και για το πως μπορεί να συμβάλει στην καλύτερη επικοινωνία, τονίζοντας την σημασία ύπαρξής του, αλλά και κάποιες δυσκολίες και κωλύματα που συναντώνται.

ΕΑ.8.1 Χρησιμοποίηση των Κατευθυνόμενων Βλημάτων σε Αποστολές Αναχαίτησης Αεροσκαφών. Μελέτη περίπτωσης μέσα από Υποθετικά Σενάρια σε Υπολογιστικό περιβάλλον - ΜΠΑΚΟΛΑΣ Κ.

Η παρούσα διπλωματική αποτελεί ένα σύστημα προσομοίωσης για εκπαιδευτικούς σκοπούς, χρησιμοποιώντας το λογισμικό ARMA III σε υπολογιστικό περιβάλλον, της Bohemia Interactive. Μέσω του συγκεκριμένου λογισμικού, προσφέρεται ένα περιβάλλον αρκετά ρεαλιστικό, με απεριόριστες δυνατότητες, το οποίο δύναται να αναπαραστήσει την πραγματικότητα με σημαντική ακρίβεια. Επιμέρους στόχος της εργασίας αυτής, είναι να γνωστοποιήσει την χρήση των κατευθυνόμενων βλημάτων σε αποστολές στρατιωτικού ενδιαφέροντος όπως είναι για παράδειγμα η προσβολή στόχου ή η αναχαίτιση αυτού.

Σε πρώτη φάση, στον πρόλογο δίνεται μια γενική εικόνα του θέματος, περιγράφοντας τις οποιεσδήποτε δυσκολίες μπορεί να αντιμετωπίσουν τα συστήματα κατευθυνόμενων βλημάτων, πως τις αντιμετωπίζουν αλλά κι πώς τα σενάρια προσομοίωσης μπορούν να μας βοηθήσουν ως ένα εργαλείο εκπαίδευσης. Στο πρώτο κεφάλαιο, γίνεται μια αναλυτική περιγραφή των αποστολών που μπορούν να διεξάγουν τα κατευθυνόμενα βλήματα, παρουσιάζονται τα μέσα που διαθέτουν ώστε να πραγματοποιήσουν τις επιχειρήσεις αυτές αλλά και τα οφέλη που ενδέχεται να προκύψουν από την εκμετάλλευση των κατευθυνόμενων βλημάτων. Στο δεύτερο κεφάλαιο, αναφέρεται ο σχεδιασμός των επιχειρήσεων, καθώς και τι ισχύει για διάφορα εμπλεκόμενα μέρη, όπως οι Ηνωμένες Πολιτείες, η Ευρώπη και η Ελλάδα. Στο τρίτο κεφάλαιο, δίνεται έμφαση στους τρόπους μάθησης και κυρίως στην εκπαίδευση μέσα από σενάρια προσομοίωσης καταστάσεων.

Στα δύο κεφάλαια που ακολουθούν, γίνεται μια περιγραφή του παιχνιδιού ARMA III, αναλύονται οι δυνατότητές που παρέχει στον χρήστη αλλά και ο τρόπος με τον οποίο υλοποιούνται τα διάφορα σενάρια τόσο όσον αφορά τον σχεδιασμό τους αλλά κι την υλοποίησή τους αυτή καθ' αυτή. Για να γίνει έλεγχος ότι ο εκπαιδευτικός σκοπός έχει επιτευχθεί, σημειώνεται ακόμη η έρευνα που διεξήχθη, σε συνδυασμό με τους περιορισμούς, το περιεχόμενο και τα συμπεράσματά της, σκοπός μας είναι η εκμάθηση των παικτών μέσω του σεναρίου προσομοίωσης.

Τελευταία αλλά εξίσου σημαντικά, είναι τα πλεονεκτήματα κι τα οφέλη που μπορεί να προσδώσει μια τέτοια διπλωματική, καθώς κι τι χρήσεις μπορεί να βρει στο μέλλον σε ενδεχόμενες επεκτάσεις της.

ΕΑ.8.2 GPT-4: Εφαρμογές, Χρήση, Περιορισμοί - ΣΕΒΑΣΤΕΛΗΣ Ν.

Η Τεχνητή Νοημοσύνη έχει γίνει αναπόσπαστο μέρος της ζωής μας, με τα σύγχρονα chatbots να βρίσκονται στην πρώτη γραμμή αυτού του μετασχηματισμού. Η παρούσα διπλωματική εργασία διερευνά τις δυνατότητες και τις επιδόσεις των σύγχρονων chatbots, προσφέροντας μια εις βάθος ανάλυση των πρακτικών εφαρμογών και της αποτελεσματικότητάς τους. Η μελέτη είναι σχολαστικά δομημένη ώστε να συγκρίνει τις απαντήσεις διαφόρων chatbots σε πανομοιότυπες ερωτήσεις σε καθημερινά σενάρια, παρέχοντας πολύτιμες πληροφορίες για τα δυνατά και αδύνατα σημεία τους.

Το κεφάλαιο 1 αποτελεί μια εισαγωγή στον κόσμο της τεχνητής νοημοσύνης και των chatbots. Παρακολουθεί την ιστορική εξέλιξη της Τεχνητής Νοημοσύνης, επισημαίνοντας τα βασικά ορόσημα και τις ανακαλύψεις που άνοιξαν το δρόμο για τη δημιουργία των σύγχρονων chatbots. Το κεφάλαιο αυτό θέτει τις βάσεις για ολόκληρη τη διπλωματική, προσφέροντας μια θεμελιώδη κατανόηση της τεχνολογίας και των πιθανών επιπτώσεών της.

Το Κεφάλαιο 2 εμβαθύνει στις ιδιαιτερότητες των πιο δημοφιλών chatbots που είναι σήμερα διαθέσιμα. Παρέχει μια ολοκληρωμένη εισαγωγή και ανάλυση αυτών των chatbots, εξετάζοντας τον σχεδιασμό τους, τις λειτουργίες τους και τις τεχνολογίες που τα τροφοδοτούν. Αυτό το κεφάλαιο έχει ως στόχο να δώσει στους αναγνώστες μια λεπτομερή επισκόπηση των κορυφαίων chatbots, προετοιμάζοντας το έδαφος για τη συγκριτική ανάλυση που ακολουθεί.

Στο Κεφάλαιο 3, το επίκεντρο μετατοπίζεται στη συγκριτική ανάλυση των επιλεγμένων chatbots σε καθημερινές εφαρμογές. Θέτοντας τις ίδιες ερωτήσεις σε κάθε chatbot και αξιολογώντας τις απαντήσεις τους, το κεφάλαιο αυτό αξιολογεί τις επιδόσεις τους με βάση διάφορες παραμέτρους, όπως η ακρίβεια, ο χρόνος απόκρισης, η ικανοποίηση του χρήστη και η ποιότητα της αλληλεπίδρασης. Η ανάλυση παρέχει μια σαφή σύγκριση, αναδεικνύοντας τα δυνατά σημεία κάθε chatbot και τους τομείς που χρήζουν βελτίωσης.

Το κεφάλαιο 4 ολοκληρώνει τη διπλωματική συνθέτοντας τα ευρήματα των προηγούμενων κεφαλαίων. Συζητά τις ευρύτερες επιπτώσεις των αποτελεσμάτων, διερευνώντας πώς τα chatbots μπορούν να βελτιώσουν τις εμπειρίες των χρηστών σε διάφορους τομείς. Το κεφάλαιο αυτό προτείνει επίσης μελλοντικές ερευνητικές

κατευθύνσεις και καινοτομίες που είναι απαραίτητες για την προώθηση της τεχνολογίας chatbot.

Στόχος της παρούσας διπλωματικής είναι να προσφέρει μια διεξοδική και διεισδυτική εξέταση των σύγχρονων chatbots, συνεισφέροντας πολύτιμες γνώσεις στον τομέα της Τεχνητής Νοημοσύνης και ενισχύοντας την κατανόηση αυτών των μετασχηματιστικών εργαλείων.

Τομέας Αυτομάτου Ελέγχου, Αεροδιαστημικής Τεχνολογίας, Αμυντικών Συστημάτων & Επιχειρήσεων

ΕΑ.9.1 Η διαχείριση της διαστημικής κυκλοφορίας - ΠΛΑΚΑΣ ΙΩΑΝ.

Το πρώτο κεφάλαιο της πτυχιακής εργασίας εστιάζει στη διαμόρφωση του πλαισίου της Διαχείρισης Διαστημικής Κυκλοφορίας (STM). Ξεκινά εισάγοντας βασικές έννοιες όπως το διαστημικό αντικείμενο και τη "Kármán Line", του ορίου που χωρίζει την ατμόσφαιρα της Γης από το διάστημα. Συνεχίζει με τις διάφορες τροχιές και τις παραμέτρους που τις χαρακτηρίζουν, όπως το ύψος και οι διαταραχές που προκαλούνται από εξωτερικές δυνάμεις, και την αβεβαιότητα που προκαλούν στον υπολογισμό των τροχιών των αντικειμένων. Στη συνέχεια, αναλύονται οι διάφοροι τύποι δορυφόρων και οι χρήσεις τους, καθώς και η κατηγοριοποίησή τους με βάση τον τύπο λειτουργίας τους ενώ παρουσιάζεται η τοποθέτησή τους στις αντίστοιχες τροχιές ανάλογα με τον σκοπό που εξυπηρετούν. Ειδική προσοχή δίνεται στα διαστημικά απόβλητα και τους παράγοντες που συμβάλλουν στη δημιουργία τους, όπως οι εκρήξεις πυραύλων. Τέλος, αναφέρονται οι εκτιμήσεις σχετικά με τον πληθυσμό των διαστημικών αντικειμένων και των συντριμμιών, καθώς και η ανάγκη απομάκρυνσής τους από τις τροχιές με έμφαση στο σύνδρομο Kessler και τις πιθανές λύσεις για τον ανενεργό διαστημικό εξοπλισμό.

Το δεύτερο κεφάλαιο επικεντρώνεται στην τρέχουσα κατάσταση της Διαχείρισης Διαστημικής Κυκλοφορίας (STM). Αρχικά, εξετάζεται η έννοια της Διαχείρισης Διαστημικής Κυκλοφορίας με μια ιστορική αναδρομή και τη σημασία του όρου "Διαχείριση", συμπεριλαμβανομένων και των διαφόρων ορισμών. Στη συνέχεια, αναλύεται η Επίγνωση της Κατάστασης στο Διάστημα (Space Situational Awareness-SSA), περιλαμβάνοντας τον Διαστημικό Καιρό, τα αντικείμενα σε κοντινή απόσταση με τη Γη (NEO) και αναδεικνύεται η σημασία της αποστολής DART. Επίσης, αναλύεται η διαστημική επιτήρηση και παρακολούθηση (SST) τεχνητών αντικειμένων, συμπεριλαμβανομένης της Conjunction Analysis (CA) και των αρχών RADAR και τηλεσκοπίων. Τέλος, παρουσιάζονται τα υφιστάμενα δίκτυα SSA και SST ανά τον κόσμο, με έμφαση στη συμμετοχή και τις δραστηριότητες της Ελλάδας στον τομέα του διαστήματος.

Το τρίτο κεφάλαιο εξετάζει το νομικό πλαίσιο του διαστήματος και της

Διαχείρισης Διαστημικής Κυκλοφορίας (STM). Ξεκινά με την απαρχή της δραστηριοποίησης του Διαστημικού Δικαίου με την εκτόξευση του Sputnik-1 και την ίδρυση της COPUOS. Συνεχίζει με την ανάλυση διεθνών συνθηκών και συμφωνιών, όπως η Συνθήκη Εξω-Ατμοσφαιρικού Διαστήματος (OST) και η Σύμβαση για τη διεθνή ευθύνη από ζημιές που προκαλούνται από διαστημικά αντικείμενα. Επίσης, εξετάζει συμφωνίες που αφορούν τον έλεγχο της Διαστημικής Κυκλοφορίας, όπως η Σύμβαση για την καταχώρηση σε νηολόγιο των διαστημικών αντικειμένων. Επιπλέον, εστιάζει στη συζήτηση για τη Διαχείριση Διαστημικής Κυκλοφορίας (STM), παρουσιάζοντας προτάσεις για τη δημιουργία ενός βιώσιμου πλαισίου και αναδεικνύοντας τους εμπλεκόμενους και τις ελλείψεις της ΕΕ στο νομικό πλαίσιο του STM. Τέλος, επισημαίνει την ανάγκη για τη δημιουργία ενός παγκόσμιου πλαισίου Διαχείρισης Διαστημικής Κυκλοφορίας.

Το τέταρτο και τελευταίο κεφάλαιο της πτυχιακής εργασίας εξετάζει τις υφιστάμενες τεχνολογίες και ικανότητες στον τομέα της Διαχείρισης Διαστημικής Κυκλοφορίας (STM). Αρχικά, γίνεται ανάλυση της συλλογής και ανάλυσης δεδομένων που αφορούν το διάστημα. Στη συνέχεια, εξετάζεται η διαχείριση και ο διαμοιρασμός αυτών των δεδομένων, με έμφαση στην εφαρμογή της τεχνητής νοημοσύνης για την πρόβλεψη δεδομένων και τη βελτίωση της ακρίβειας και της αποτελεσματικότητας της διαχείρισης. Τέλος, παρουσιάζονται μέτρα μείωσης συντριμμιών και αποκατάστασης-απομάκρυνσης συντριμμιών (Debris Mitigation), προκειμένου να διατηρηθεί η ασφάλεια και η βιωσιμότητα των διαστημικών δραστηριοτήτων. Μέσω της συνολικής ανάλυσης αυτών των τεχνολογιών και ικανοτήτων, προσφέρεται μια ολοκληρωμένη εικόνα του τρόπου με τον οποίο η επιστήμη και η τεχνολογία συνεισφέρουν στην αποτελεσματική διαχείριση του διαστημικού περιβάλλοντος.

ΕΑ.9.2 Η χρησιμοποίηση πλήρως αυτοματοποιημένων ΣμηΕΑ στην Π.Α., ως εργαλείο παραπλάνησης για την αποτροπή απειλών - ΜΠΑΝΤΗ ΕΥΓ.

Η παρούσα διπλωματική, ασχολείται με την ένταξη των Συστημάτων Μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών, στον τομέα των στρατιωτικών επιχειρήσεων και συγκεκριμένα στην εξυπηρέτηση της ανάγκης παραπλάνησης των εχθρικών συστημάτων αεράμυνας.

Στο πρώτο κεφάλαιο, διατυπώνεται μία πλήρης επισκόπηση που αφορά στα ΣμηΕΑ, ξεκινώντας από την ιστορική τους πορεία και φτάνοντας έως και την κατηγοριοποίηση αλλά και την πρακτική τους εφαρμογή.

Το δεύτερο κεφάλαιο, εξειδικεύεται συγκεκριμένα στην ανάλυση του πλαισίου σχεδίασης και των συστημάτων που φέρουν τα ΣμηΕΑ, μελετώντας εκτός του hardware και το software που τα πλαισιώνει.

Στη συνέχεια, το τρίτο κεφάλαιο, μελετά το κομμάτι της αυτοματοποίησης-αυτονομίας, δηλαδή τα πλεονεκτήματα και τα εμπόδια που επιφέρει η δυνατότητα αυτή αλλά και την σχεδίαση που θα έπρεπε να έχει ένα μη επανδρωμένο αεροσκάφος, προκειμένου να επιχειρεί και να λειτουργεί αυτόνομα.

Ακολουθεί στην σειρά το τέταρτο κεφάλαιο, το οποίο επικεντρώνεται στην μελέτη και ανάλυση των συστημάτων ραντάρ. Αναφέρεται, επομένως, στις αρχές που διέπουν την λειτουργία του, τις εξισώσεις με τις οποίες εξάγουμε τα επιθυμητά για μας δεδομένα αλλά και τα φαινόμενα που συνεπάγεται η λειτουργία ενός τέτοιου συστήματος. Επιπλέον, παρουσιάζεται η κατηγοριοποίηση των προαναφερόμενων συστημάτων, όπως και οι συχνότητες λειτουργίας τους.

Στο πέμπτο κεφάλαιο, αναπτύσσεται μια γενική ιδέα του σχηματισμού, καθώς εξηγεί τις τεχνικές δημιουργίας, μετασχηματισμού, επικοινωνίας και τις προκλήσεις που επάγεται η ύπαρξή τους.

Στο επόμενο μέρος της παρούσας εργασίας, το έκτο κεφάλαιο, αναλύεται σε πρώτη φάση ο σκοπός της που δεν είναι άλλος από την παραπλάνηση των εχθρικών συστημάτων αεράμυνας, μέσω της χρήσης UAVs. Αφου γίνει μία σύντομη εισαγωγή στην έννοια της παραπλάνησης, ακολουθεί η ενδελεχής ανάλυση της επιχείρησης «Εναέριας Περιπολίας Μάχης» ή αλλιώς «CAP», όπως ονομάζεται, που συνιστά και την μορφή της παραπλάνησης που θέλουμε να επιτύχουμε. Ακολουθεί, η ανάπτυξη

των τρόπων που θα καταστήσουν τον σκοπό αυτό εφικτό αλλά και επιπλέον μέθοδοι που θα εξασφαλίσουν πιο αποτελεσματική την παραπλάνηση, ενώ, τέλος, πραγματοποιείται σύγκριση κόστους με τα μαχητικά αεροσκάφη.

Το έβδομο κεφάλαιο, αναλύσει τις μεθόδους ελέγχου σχηματισμού, αναλύοντάς τους και επικεντρώνοντας στην μελέτη της μεθόδου ηγέτη-ακόλουθου.

Εν συνεχεία, το όγδοο κεφάλαιο, αναφέρεται στην μοντελοποίηση εργασιών, περιγράφοντας εργαλεία θεωρίας γραφημάτων που θα χρησιμοποιηθούν για την αναπαράσταση σμήνους και των ρυθμίσεων επικοινωνίας των μελών. Περιγράφεται, ακόμη, η μαθηματική ανάλυση και συσχέτιση ηγέτη-ακόλουθου, ενώ με τα κινηματικά μοντέλα που προκύπτουν, τις αποστάσεις και τα σφάλματα που ελέγχονται μέσω της θεωρίας Lyapunov, πραγματοποιείται η επίτευξη του σχηματισμού.

Ακολουθούν, στο ένατο κεφάλαιο, τα βασικά χαρακτηριστικά της προσομοίωσης. Επίσης, απεικονίζονται τα αποτελέσματα της προσομοίωσης σε μορφή διαγραμμάτων, δύο και έξι UAVs, προκειμένου να καταδειχθεί ο τρόπος λειτουργίας τους, μέσω της ανάλυσης των αποτελεσμάτων.

Τέλος, το δέκατο κεφάλαιο, παρουσιάζει την αποτελεσματικότητα της εξομοίωσης σε πραγματικά σενάρια Πολεμικής Αεροπορίας. Μελετώνται συγκεκριμένοι σχηματισμοί μαχητικών αεροσκαφών, οι οποίοι εκτελούνται από σχηματισμούς UAV.

ΕΑ.9.3 Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εναέρια Κυκλοφορία - ΟΦΕΙΔΗΣ Ρ.

Ο τομέας της Εναέριας Κυκλοφορίας αναπτύσσεται με ραγδαίους ρυθμούς τα τελευταία χρόνια, καθιστά επιτακτική την αντίστοιχη ανάπτυξη των υπολοίπων κλάδων της αεροπορικής βιομηχανίας. Για αυτό το λόγο αυτή η πτυχιακή εργασία έχει σαν βασικό στόχο την ανάδειξη νέων τεχνολογιών και εφαρμογών που θα μπορούσαν να ενσωματωθούν σε αυτήν και συγκεκριμένα αυτή της Τεχνητής Νοημοσύνης.

Αρχικά, γίνεται γενική αναφορά στον Έλεγχο Εναέριας Κυκλοφορίας, δίνοντας τον ορισμό, την ιστορική αναδρομή, βασικές πληροφορίες για την οργάνωση του εναερίου χώρου και την Υπηρεσία Εναέριας Κυκλοφορίας και στην συνέχεια ταξινομούνται επιγραμματικά όλα τα αεροδρόμια που βρίσκονται σε λειτουργία αυτήν την στιγμή (που συντάσσεται η εργασία) στην Ελλάδα. Έπειτα, επισημαίνονται οι σύγχρονες προκλήσεις που αντιμετωπίζει η Εναέρια Κυκλοφορία, εστιάζοντας σε αυτές που επηρεάζουν τους ελεγκτες, όπως η χωρητικότητα του εναερίου χώρου και ο ανθρώπινος παράγοντας, ο οποίος μπορεί να βοηθηθεί από τις νέες τεχνολογίες. Στην συνέχεια δίνονται οι κυριότερες νέες τεχνολογίες που βρίσκονται στο στόχαστρο της Διαχείρισης Εναέριας Κυκλοφορίας, με μια να είναι η Τεχνητή Νοημοσύνη, η οποία παρουσιάζει σημαντική ανάπτυξη.

Στην υπόλοιπη εργασία, προβάλλεται ειδικότερα η Τεχνητή Νοημοσύνη. Συγκεκριμένα και αφού πρώτα αποδοθούν ο ορισμός της, οι θεμελιώδεις έννοιές της, οι βασικότερες στιγμές- ορόσημα σε συνδυασμό με τις κυριότερες εφαρμογές της στις σύγχρονες επιστήμες, δίνεται η προσέγγιση που υιοθετεί η Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με τη Τεχνητής Νοημοσύνη μέσα από προγράμματα από φορείς, όπως το EUROCONTOL και η EASA. Μετά γίνεται μια προσπάθεια ανάδειξης προτεινόμενων εφαρμογών που θα αξιοποιούσαν την Τεχνητή Νοημοσύνη για τον έλεγχο της Εναέριας Κυκλοφορίας και την διευκόλυνση του ελεγκτή, δίνοντας συγκεκριμένα ένα θεωρητικό μοντέλο εφαρμογή σχετικά με τον έλεγχο των αεροσκαφών και οχημάτων στο τροχόδρομο.

Για να γίνει αυτό, πρώτα αποσαφηνίζονται κάποιοι σημαντικοί όροι, γίνετε μια συνοπτική βιβλιογραφική ανασκόπηση, περιγράφονται τα χρήσιμα εργαλεία και

βιβλιοθήκες, ώστε στην συνέχεια να αποδοθεί η μεθοδολογία της εφαρμογής. Τέλος περιγράφονται οι προκλήσεις οι οποίες μας απέτρεψαν από το να υλοποιήσουμε την εφαρμογή και βγαίνουν τα τελικά συμπεράσματα.

ΕΑ.9.4 ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΗ ΕΠΑΝΔΡΩΜΕΝΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ, ΧΡΗΣΗ ΣΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥΣ ΜΕ ΑΝΤΙΑΕΡΟΠΟΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ - ΤΣΟΥΚΑΛΑΣ ΣΤ.-Ρ.

Οι Ραγδαίες εξελίξεις στην τεχνητή νοημοσύνη και τα μη επανδρωμένα αεροσκάφη οδήγησαν σε εφαρμογές όπως η ρομποτική, η εξόρυξη δεδομένων και η άντληση πληροφοριών. Τέτοιες σημαντικές λειτουργίες θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για το καλό της ανθρωπότητας, κατά κύριο λόγο, αλλά γίνονται προσπάθειες για την εκμετάλλευση αυτών των εξελίξεων για στρατιωτικούς σκοπούς, όπως η επίθεση, συλλογή πληροφοριών και η επιτήρηση περιοχών.

Μέσα σε αυτό το περιβάλλον, όπου η τεχνολογία αυτή αναπτύσσεται ραγδαία κρίνεται επιτακτική ανάγκη για την Ελλάδα η περαιτέρω μελέτη σε αυτό τον τομέα. Δυστυχώς αυτές οι εξελίξεις δημιουργούν ακόμη περισσότερες απαιτήσεις για τις Ένοπλες Δυνάμεις για να συνάδουν με την ανάπτυξη αυτή και να μην μένουν πίσω, διότι οι σύγχρονες απαιτήσεις απαιτούν τις Ένοπλες Δυνάμεις σε διαρκή εγρήγορση.

Στο πρώτο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας γίνεται μία σύντομη αναφορά σχετικά με την ιστορία της Ελλάδας με την Τουρκία, διάφορα θέματα που ακόμα δεν έχουν διαλευκανθεί και διάφορα γεγονότα που διαφωνούν οι δύο χώρες. Επίσης, γίνεται αναφορά στη χρησιμότητα των Μη Επανδρωμένων Αεροσκαφών (ΜΕΑ) και την Τεχνητή Νοημοσύνη (ΤΝ), μαζί με τις λειτουργίες τους.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται η ιστορική εξέλιξη των ΜΕΑ, από τις πρώτες εφαρμογές και δοκιμές στην ιστορία. Αναλύονται τα σημαντικά συμβάντα που έμειναν στην ιστορία καθώς και οι σύγχρονες εξελίξεις και καινοτομίες.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η τεχνολογία, όσο αφορά την παραγωγή ΜΕΑ, από τη σχεδίαση και το υλικό κατασκευής, στην αεροδυναμική σχεδίαση και τα προωθητικά υλικά.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η χρήση των μη επανδρωμένων στο σύγχρονο επιχειρησιακό περιβάλλον, μαζί με τα πιο σύγχρονα μη επανδρωμένα, τις στρατιωτικές χρήσεις και το κατά πόσο ενισχύθηκε ο στρατιωτικός εξοπλισμός.

Στο πέμπτο κεφάλαιο αναλύονται οι επιπτώσεις και οι απειλές καθώς και τα νομικά ζητήματα για την προστασία της ιδιωτικότητας.

Στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι κυριότερες μέθοδοι για την αντιμετώπιση των μη επανδρωμένων.

Στο έβδομο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι προοπτικές για το μέλλον των μη επανδρωμένων αεροσκαφών.

Στο όγδοο κεφάλαιο παρουσιάζονται συμπεράσματα και προτάσεις.

ΕΑ.9.5 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΡΑΝΤΑΡ (RADAR CROSS-SECTION) ΣΕ ΑΕΡΟΣΚΑΦΗ 3ΗΣ ΚΑΙ 5ΗΣ ΓΕΝΙΑΣ ΚΑΙ Η ΡΕΑΛΙΣΤΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΜΕΣΩ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗΣ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ - ΓΕΩΡΓΙΟΥ Β.

Στις μέρες μας, είναι κρίσιμο να κατανοούμε τις διαφορές και τα πλεονεκτήματα μεταξύ των αεροσκαφών, ώστε να μπορούμε να λάβουμε ενημερωμένες αποφάσεις στο πεδίο των επιχειρήσεων. Η σύγκριση της διατομής RCS (Radar Cross Section) μεταξύ αεροσκάφους 3ης γενιάς και 5ης γενιάς αποτελεί ουσιαστικό βήμα για σκοπούς μελέτης και ανάπτυξης.

Για αυτήν τη μελέτη επιλέχθηκε το F-16 ως εκπρόσωπος της 3ης γενιάς και το F-35 ως εκπρόσωπος της 5ης γενιάς. Σκοπεύουμε να προχωρήσουμε σε τρισδιάστατη εκτύπωση των δύο αεροσκαφών υπό κλίμακα, ώστε να έχουμε ένα απτό και αναλυτικό αποτέλεσμα που θα μας επιτρέψει να εξετάσουμε και να συγκρίνουμε τα χαρακτηριστικά τους με μεγαλύτερη ακρίβεια. Αυτή η διαδικασία θα μας βοηθήσει να κατανοήσουμε καλύτερα τις διαφορές στην τεχνολογία stealth και την αποτελεσματικότητα κάθε γενιάς αεροσκαφών στον σύγχρονο πόλεμο.

Για την μελέτη αυτή πρέπει να γίνει ανάλυση των δύο αεροσκαφών και έπειτα προσομοίωση με ειδικό πρόγραμμα που θα αναπαριστά ένα Radar.

Με τέτοιου είδους προγράμματα και με τις κατάλληλες γνώσεις μπορούμε να εξελιχούμε τεχνολογικά και να δημιουργήσουμε μία βιομηχανική παραγωγή ανεξάρτητη από τα υπόλοιπα κράτη.

6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1: ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΙΠΤΑΜΕΝΩΝ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ

Τομέας Ηγετικής – Διοικητικής, Ανθρωπιστικών Επιστημών, Φυσιολογίας

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΕ	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΙΚΑΡΟΣ
ΙΠΤ.1.1	Ελληνο-Αγγλο-Γαλλικό Λεξικό Αεροπορικών Όρων	ΑΣΗΜΟΠΟΥΛΟΣ Π.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΛΟΥΜΙ ΜΟΗΑΜΕΔ
ΙΠΤ.1.2	Αποτίμηση της δράσης της Ελληνικής Αεροπορίας στη Μικρασιατική Εκστρατεία (1919-1922)	ΛΑΓΟΣ Κ.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΤΣΙΑΒΙΚΟΣ Ν.
ΙΠΤ.1.3	Η υιοθέτηση από την Πολεμική Αεροπορία στοιχείων οργάνωσης και εκπαίδευσης ξενών αεροποριών μεταξύ 1930 και 1960	ΛΑΓΟΣ Κ.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΚΑΓΙΑΣ ΙΩΑΝ.
ΙΠΤ.1.4	Η Κύπρος υπό ξενική κατοχή και η διατήρηση της ελληνικής ταυτότητάς της στο Μεσαίωνα και τη Νεότερη Εποχή (1191-1879)	ΛΑΓΟΣ Κ.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΣΙΑΜΤΑΝΗΣ ΑΝΔΡ.
ΙΠΤ.1.5	Η εκπαίδευση στη λήψη στρατιωτικών αποφάσεων με επικέντρωση στην ηθική και το δίκαιο του πολέμου μέσω ανάπτυξης πολεμικού παιχνιδιού	ΛΕΚΕΑ Ι.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΣΚΡΕΤΑΣ ΔΗΜ.
ΙΠΤ.1.6	Η ηθική ως human factor: ανάπτυξη εργαλείου εκπαίδευσης για την αποφυγή πρόκλησης συνδεδεμένου τύπου αεροπορικών ατυχημάτων και κρίσιμων συμβάντων	ΛΕΚΕΑ Ι.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΚΑΛΟΓΕΡΟΠΟΥΛΟΣ Ι.
ΙΠΤ.1.7	Κατασκευή εργαλείου για την έγκαιρη ανίχνευση και πρόγνωση του ρίσκου πρόκλησης αεροπορικών ατυχημάτων που οφείλονται στην ατομική ή/και οργανωσιακή ηθική	ΛΕΚΕΑ Ι.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΣΜΥΡΗΣ Γ.
ΙΠΤ.1.8	Παραμετροποιώντας την ηθική στο πλαίσιο του Threat and Error Management (TEM): ανάπτυξη μεθοδολογίας και εφαρμογής για την ανίχνευση και αντιμετώπιση του ρίσκου πρόκλησης συγκεκριμένου	ΛΕΚΕΑ Ι.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΣΤΡΑΚΑΝΤΟΥΝΑΣ ΔΗΜ.

	υποβάθρου αεροπορικών συμβάντων. Η περίπτωση του C-130		
ΠΠΤ.1.9	Οι εκφάνσεις του άγχους στη πτητική εκπαίδευση και η επίδραση του στην απόδοση του ιπτάμενου προσωπικού	ΛΙΟΥΠΗ Χ.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΣΦΕΤΣΙΟΣ ΕΛ.
ΠΠΤ.1.10	Η προσωπικότητα των ιπταμένων σε μαχητικά μονοθέσια αεροσκάφη και σε αεροσκάφη πολυμελούς πληρώματος	ΛΙΟΥΠΗ Χ.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΖΙΩΓΑΣ Κ.
ΠΠΤ.1.11	Το άγχος ως χαρακτηριστικό της προσωπικότητας και η επίδρασή του στους Ιπταμένους στο σχολείο μετεκπαίδευσης (ΣΜΕΤ)	ΛΙΟΥΠΗ Χ.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΚΟΜΙΤΗΣ Θ.
ΠΠΤ.1.12	Η αλληλεπίδραση εργασιακής και προσωπικής ικανοποίησης στους αεροπόρους μαχητικών αεροσκαφών	ΛΙΟΥΠΗ Χ.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΑΡΒΑΝΙΤΗΣ Β.
ΠΠΤ.1.13	Δίκαιο και στρατιωτική χρήση των συστημάτων μη επανδρωμένων αεροσκαφών	ΜΑΝΙΑΤΗΣ Α.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΕΥΑΓΓΕΛΟΥ ΕΥΑΓ.
ΠΠΤ.1.14	Δίκαιο τεχνητής νοημοσύνης και αυτόνομων οπλικών συστημάτων	ΜΑΝΙΑΤΗΣ Α.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΝΟΤΑΣ Κ.
ΠΠΤ.1.15	Η Στρατηγική των Ελληνικών Ενόπλων Δυνάμεων και κατ' επέκταση στις Ελληνικής Πολεμικής Αεροπορίας και οι δυνατότητες βελτίωσης της μεθόδου καθορισμού αυτής, μέσω της υιοθέτησης σύγχρονων συστημάτων Management	ΜΕΡΤΖΕΜΕΚΙΔΗ Σ Α.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΚΑΤΣΚΑΒΕΛΗΣ Ν.
ΠΠΤ.1.16	Η διαδικασία θέσπισης στόχων της Πολεμικής Αεροπορίας και οι δυνατότητες βελτιστοποίησης αυτής μέσω της υιοθέτησης σύγχρονων μεθόδων Management	ΜΕΡΤΖΕΜΕΚΙΔΗ Σ Α.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΠΑΝΑΓΗ Γ.
ΠΠΤ.1.17	Ανταγωνισμός των Μεγάλων Δυνάμεων στο διάστημα: Στρατιωτικοποίηση και οπλοποίηση στο πλαίσιο του διαστημικού δικαίου	ΜΠΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Δ.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΚΟΥΡΜΟΥΣΗΣ Γ.

ΠΤ.1.18	14 Μαΐου 2012: Η αναχαίτιση τούρκικων μαχητικών από ισραηλινά στον εναέριο χώρο της κατεχόμενης Κύπρου	ΜΠΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Δ.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΒΟΓΙΑΤΖΗΣ Γ.
ΠΤ.1.19	Η επίδραση της πανδημίας στην διεθνή πολιτική αεροπορία	ΜΠΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Δ.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΚΟΥΜΜΑΤΗΣ Μ.
ΠΤ.1.20	Post-covid έλεγχος πτητικής καταλληλότητας Ιπτάμενου Προσωπικού. Εκτίμηση του καρδιαγγιακού κινδύνου	ΠΑΞΙΝΟΣ Ο. - ΣΑΒΟΥΡΔΟΣ Π.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΒΑΛΑΣΟΥΔΗΣ Θ.
ΠΤ.1.21	Post-covid έλεγχος πτητικής καταλληλότητας Ιπτάμενου Προσωπικού. Εκτίμηση του αναπνευστικού και νευρολογικού κινδύνου	ΠΑΞΙΝΟΣ Ο. - ΣΑΒΟΥΡΔΟΣ Π.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΣΕΓΔΙΤΣΑΣ Λ.
ΠΤ.1.22	Παράγοντες παρανόησης γραπτών και προφορικών υπηρεσιακών μηνυμάτων από Ικάρους στην μεταξύ τους επικοινωνία και στην επικοινωνία με ανωτέρους τους	ΣΥΜΕΩΝ Δ.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΤΖΕΦΡΙΟΣ ΕΥΣΤ.
ΠΤ.1.23	Η προσαρμογή των Ικάρων στους κώδικες επικοινωνίας της Σχολής μετά από την είσοδό τους σε αυτήν. Ποια στοιχεία της λεκτικής και κοινωνικής τους συμπεριφοράς επηρεάζουν αυτήν την προσαρμογή και πώς η επικοινωνία εντός της Σχολής Ικάρων μπορεί να επηρεάσει την γενική συμπεριφορά και τον τρόπο επικοινωνίας τους εκτός αυτής;	ΣΥΜΕΩΝ Δ.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΑΧΑΓΙΩΤΗΣ Γ.
ΠΤ.1.24	Τα Μέσα Κοινωνικής Δικτύωσης ως διαμορφωτές άποψης σε μια σύγχρονη κοινωνική πραγματικότητα που ακροβατεί ανάμεσα στην πραγματικότητα και τη σκιώδη αποτύπωσή της. Η παρουσία και η επίδρασή τους σε ένα Κλειστό Ίδρυμα Εκπαίδευσης και Κοινωνικοποίησης. Το παράδειγμα της Σχολής Ικάρων	ΤΖΟΓΑΝΗ Χ.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΝΤΟΥΠΗΣ Β.
ΠΤ.1.25	Το αποτύπωμα της κοινωνικής ευθύνης και της συλλογικής συνείδησης στην ομάδα των Δόκιμων Αξιωματικών της Πολεμικής Αεροπορίας, σε σύγκριση με το αποτύπωμά τους στην αντίστοιχη ηλικιακή κατηγορία του γενικού πληθυσμού	ΤΖΟΓΑΝΗ Χ.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΡΟΥΣΤΑΣ ΓΕΩΡΓ.

ΠΠΤ.1.26	Ο ρόλος του «φύλακα-οπλίτη-μαχητή» και του στρατιωτικού ηγήτορα υπό το πρίσμα της κοινωνικής σκέψης και των Θεμελιωτών της Κοινωνιολογικής Επιστήμης. Η αναζήτηση των προδρόμων της Στρατιωτικής Κοινωνιολογίας	ΤΖΟΓΑΝΗ Χ.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΤΣΟΥΚΑΡΗΣ Σ.
ΠΠΤ.1.27	Η διαμόρφωση της πολιτικής ταυτότητας των Δόκιμων Αξιωματικών της Πολεμικής Αεροπορίας ως μέρος της ευρύτερης κοινωνικής τους ταυτότητας. Διερεύνηση του ρόλου που παίζουν οι συνθήκες που επικρατούν στο στρατιωτικό περιβάλλον φοίτησης των Ικάρων, στη διαμόρφωση της πολιτικής – κοινωνικής τους ταυτότητας	ΤΖΟΓΑΝΗ Χ.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΥ Γ.

Τομέας Μηχανολογικών Κατασκευών, Τεχνολογίας Υλικών & Οργάνωσης Παραγωγής

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΕ	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΙΚΑΡΟΣ
ΠΠΤ.4.1	Εφοδιαστική αλυσίδα: Η περίπτωση των ψηφιακών διδύμων (Supply Chain Digital Twin)	Χ. Ντακόλια	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΣ ΗΛ.

Τομέας Ηλεκτρονικών, Ηλεκτρικής Ισχύος, Τηλεπικοινωνιών

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΕ	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΙΚΑΡΟΣ
ΠΠΤ.7.1	Σχεδιασμός Μικροδορυφόρου και Συστοιχίας/Αστερισμού για Παρατήρηση της Γής σε Ελληνικές Στρατιωτικές Εφαρμογές	ΠΑΠΑΧΡΗΣΤΟΣ Χ.	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΚΟΥΛΟΥΡΗΣ Α.

Τομέας Πληροφορικής & Υπολογιστών

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΕ	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΙΚΑΡΟΣ
ΠΠΤ.8.1	Εργαλείο Υπολογισμού Μετρικών Τακτικών Αποστολών	Επικ. Καθ. Π. Καράμπελας & Επγός (Ι) Κωνσταντίνος	ΙΚ ΙΙΙ (Ι) ΚΑΡΑΝΙΚΟΛΑΣ Γ.

		Τσανάκας	
--	--	----------	--

**Τομέας Αυτομάτου Ελέγχου, Αεροδιαστημικής Τεχνολογίας,
Αμυντικών Συστημάτων & Επιχειρήσεων**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΕ	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΙΚΑΡΟΣ
ΙΠΤ.9.1	Εκτίμηση Κόστους Ώρας Πτήσεως και Κόστους Κύκλου Ζωής Μαχητικών Αεροσκαφών	ΖΗΚΙΔΗΣ ΚΩ/ΝΟΣ	ΙΚ IV (I) ΚΟΥΛΟΥΚΤΣΗΣ Ρ.
ΙΠΤ.9.2	Σύγκριση παλαιών με νέων προτύπων ποιότητας στον τομέα της Ασφάλειας Πτήσεων και Εδάφους	ΤΣΑΝΑΚΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ	ΙΚ IV (I) ΑΓΓΕΛΑΚΗΣ Δ.
ΙΠΤ.9.3	Χρήση και Ανίχνευση μέσω Τηλεμετρίας Εμπορικών ΣμηΕΑ	ΤΣΑΝΑΚΑΣ ΚΩΝ/ΝΟΣ	ΙΚ IV (I) ΤΣΙΡΗΣ Ν.
ΙΠΤ.9.4	Υλοποίηση και Ανάλυση Αλγορίθμων Ηλεκτρονικού Πολέμου σε περιβάλλον Matlab	ΛΗΜΝΑΙΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ- ΠΑΠΑΚΑΝΕΛΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΙΚ IV (I) ΤΟΠΑΛΗΣ ΑΝΤ.
ΙΠΤ.9.5	Προσομοίωση Αεροπορικής επιχείρησης με σκοπό την κατάρτιση Ιπτάμενου Radar, με Α.Ι. (artificial intelligence) του προγράμματος Falcon BMS.	ΧΑΛΚΟΠΟΥΛΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΙΚ IV (I) ΧΑΤΖΗΓΕΩΡΓΙΟΥ ΑΝΤ.
ΙΠΤ.9.6	Επιχείρηση DCA (defensive counter air) από αεροσκάφη Rafael, σε συγκεκριμένο χώρο στο Ελληνικό FIR, με την χρήση Α.Ι του Falcon BMS.	ΧΑΛΚΟΠΟΥΛΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΙΚ IV (I) ΜΠΕΚΟΥΛΗΣ Δ.
ΙΠΤ.9.7	Ο Ρόλος των Μεγαλοαστερισμών Δορυφόρων στην Άμυνα	ΚΟΛΟΒΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΙΚ IV (I) ΜΑΡΓΟΣ Γ.-Μ.
ΙΠΤ.9.8	Η διαστημική υποστήριξη στις πολυχωρικές επιχειρήσεις	ΚΟΛΟΒΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΙΚ IV (I) ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ Γ.
ΙΠΤ.9.9	Παγκόσμια Δορυφορικά Συστήματα Πλοήγησης (GNSS): Ικανότητες και τρωτότητες στις σύγχρονες στρατιωτικές επιχειρήσεις	ΚΟΛΟΒΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΙΚ IV (I) ΓΕΩΡΓΑΔΑΚΗ ΚΑΛ.
ΙΠΤ.9.10	ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΣΤΑΔΙΩΝ ΤΗΣ ΠΤΗΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΠΟΛΕΜΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΕΝΙΣΧΥΣΗΣ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥΣ	ΤΛΑΣ ΜΙΧΑΗΛ	ΙΚ IV (I) ΜΕΡΙΧΩΒΙΤΗΣ Ι.

ΠΤ.9.11	Σχεδιασμός βέλτιστης ενεργειακά τροχιάς για μη επανδρωμένα αεροσκάφη με εξελκτικούς αλγόριθμους.	ΚΛΑΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΙΚ IV (I) ΓΚΑΝΕΤΣΑΣ ΧΡΥΣ.
ΠΤ.9.12	Έλεγχος σε εφαρμογές αεροσκαφών που συμβαίνουν σφάλματα και σχεδίασή τους με εργαλεία από Lyapunov θεωρία.	ΚΛΑΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΙΚ IV (I) ΣΙΟΥΛΗΣ ΣΤΕΦ.

7. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2: ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ

Τομέας Ηγετικής – Διοικητικής, Ανθρωπιστικών Επιστημών, Φυσιολογίας

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΕ	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΙΚΑΡΟΣ
ΜΑ.1.1	Μαυροβουνιωτικο-Ελληνο-Ρωσικό Λεξικό Αεροπορικών Όρων	ΑΣΗΜΟΠΟΥΛΟΣ Π.	ΙΚ ΙΙΙ (ΜΑ) BARAC MIRKO
ΜΑ.1.2	Η αναβάθμιση των επαγγελματικών δεξιοτήτων του σύγχρονου αξιωματικού στα πλαίσια της διεθνούς συνεργασίας για την άμυνα	ΕΥΘΥΜΙΑΔΟΥ Ε.	ΙΚ ΙΙΙ (ΜΑ) ZEYADEH AHMAD
ΜΑ.1.3	Οι αλλοδαποί απόφοιτοι της Σχολής Αεροπορίας-Ικάρων (1962-2022)	ΛΑΓΟΣ Κ.	ΙΚ ΙΙΙ (ΜΑ) ALDAASSEAN RA'AD

Τομέας Μηχανολογικών Κατασκευών, Τεχνολογίας Υλικών, Οργάνωσης Παραγωγής

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΕ	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΙΚΑΡΟΣ
ΜΑ.4.1	Επίδραση θερμικών κατεργασιών στην μικροδομή και ιδιότητες αεροναυπηγικού κράματος αλουμινίου	Ε. Γεωργίου	ΙΚ ΙΙΙ (ΜΑ) ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟ Υ Ν.
ΜΑ.4.2	Επίδραση καθοδικής φόρτισης με υδρογόνο στην ηλεκτρική αγωγιμότητα ορείχαλκου	Ε. Γεωργίου	ΙΚ ΙΙΙ (ΜΑ) ΦΙΛΟΚΩΣΤΑΣ Σ.
ΜΑ.4.3	Μελέτη αστοχίας σύνθετου πολυμερικού αεροπορικού περυγίου από εκπαιδευτικό αεροσκάφος τύπου T6 Texan	Ε. Γεωργίου/Α. Κουτσομιχάλης	ΙΚ ΙΙΙ (ΜΑ) ΧΟΝΔΡΟΣ ΠΑΝ.

**Τομέας Θερμοδυναμικής, Προωθητικών & Ενεργειακών
Συστημάτων**

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΕ	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΙΚΑΡΟΣ
ΜΑ.6.1	Τεχνολογίες περιστολής αέριων ρύπων σε σύγχρονους εμβολοφόρους κινητήρες αεροχημάτων – Αξιολόγηση και μελέτη δυνατότητας εφαρμογής μέσω της χρήσης εξελιγμένου λογισμικού	Ρ. Παπαγιαννάκης	ΙΚ ΙΙΙ (ΜΑ) ΛΥΤΡΑΣ Ν.
ΜΑ.6.2	Ανάπτυξη υπολογιστικών μοντέλων turbojet και turbofan κινητήρων με χρήση εργαλείων προσομοίωσης και συγκριτική αξιολόγηση	Ι. Τεμπλαλεξης	ΙΚ ΙΙΙ (ΜΑ) ΠΑΤΙΚΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝ.

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3: ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ-ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ

Τομέας Ηγετικής – Διοικητικής, Ανθρωπιστικών Επιστημών, Φυσιολογίας

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΕ	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΙΚΑΡΟΣ
ΜΗ.1.1	Ανάπτυξη γλωσσικών δεξιοτήτων και διαλειτουργικότητα στις ένοπλες δυνάμεις σύμφωνα με τα πρότυπα του NATO STANAG 6001	ΕΥΘΥΜΙΑΔΟΥ Ε. - ΑΓΓΕΛΗ Σ.	ΙΚ ΙΙΙ (ΜΗ) ΦΩΤΟΣ ΧΡ.
ΜΗ.1.2	Η ενσωμάτωση ψηφιακών εφαρμογών και κινητών συσκευών στην ανάπτυξη γλωσσικών δεξιοτήτων	ΕΥΘΥΜΙΑΔΟΥ Ε.	ΙΚ ΙΙΙ (ΜΗ) ΔΗΜΑΚΑΚΟΣ Σ.
ΜΗ.1.3	Ο έλεγχος ως λειτουργία του Management και οι δυνατότητες βελτιστοποίησης των ελεγκτικών μηχανισμών και των μεθόδων της Πολεμικής Αεροπορίας μέσω της υιοθέτησης σύγχρονων μεθόδων Management	ΜΕΡΤΖΕΜΕΚΙΔΗΣ Α.	ΙΚ ΙΙΙ (ΜΗ) ΔΗΜΟΥ ΤΑΞ.

Τομέας Ηλεκτρονικών, Ηλεκτρικής Ισχύος, Τηλεπικοινωνιών

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΕ	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΙΚΑΡΟΣ
ΜΗ.7.1	Μέθοδοι και τεχνολογίες ασύρματης φόρτισης - Εφαρμογές στην ηλεκτροκίνηση εναέριων και επίγειων οχημάτων.	ΓΡΑΒΑΛΟΥ ΗΛ.	ΙΚ ΙΙΙ (ΜΗ) ΣΠΑΝΟΣ ΗΛ.
ΜΗ.7.2	Μελέτη σταθμού φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων με φωτοβολταϊκά και συστοιχία συσσωρευτών	ΓΡΑΒΑΛΟΥ ΗΛ.	ΙΚ ΙΙΙ (ΜΗ) ΤΣΙΡΙΛΑΣ Δ.
ΜΗ.7.3	Σχεδίαση συστήματος αδιάλειπτης παροχής ηλεκτρικής ισχύος (U.P.S.) υψηλής απόδοσης.	ΓΡΑΒΑΛΟΥ ΗΛ.	ΙΚ ΙΙΙ (ΜΗ) ΜΠΟΥΣΔΑΣ Γ.

ΜΗ.7.4	Σχεδίαση μικροδικτύου ηλεκτρικής ενέργειας για εφαρμογές άμυνας και ασφάλειας	ΓΡΑΒΑΛΟΥ ΗΛ.	ΙΚ ΙΙΙ (ΜΗ) ΤΣΟΥΚΑΛΗΣ Μ.
ΜΗ.7.5	Αναγνώριση στόχων Radar εφαρμόζοντας τεχνικές βαθιάς μάθησης	ΜΠΑΡΜΠΑΡΟΣΟΥ Μ.	ΙΚ ΙΙΙ (ΜΗ) ΧΑΪΔΑΡΙΔΗ Σ.
ΜΗ.7.6	Πρόβλεψη της καταναλισκόμενης ισχύος στα μη επανδρωμένα αεροσκάφη	ΜΠΑΡΜΠΑΡΟΣΟΥ Μ.	ΙΚ ΙΙΙ (ΜΗ) ΖΟΥΠΗ ΣΤ.
ΜΗ.7.7	Μελέτη της Ηλεκτρομαγνητικής Σκέδασης από Μεταλλικό Κυλινδρικό Φλοιό με Ανοίγματα με τη Μέθοδο Βοηθητικών Πηγών – Εφαρμογή στην Εκτίμηση της Αποτελεσματικότητας Θωράκισης Μεταλλικών Καναλιών με Ανοίγματα Αερισμού	ΠΑΠΑΚΑΝΕΛΛΟΣ Π.	ΙΚ ΙΙΙ (ΜΗ) ΧΑΤΖΗΓΙΑΝΝΟΓΛ ΟΥ Α.
ΜΗ.7.8	Εκτίμηση Ραδιοδιατομής Σκέδασης Καθοδηγούμενων Βλημάτων με Τεχνικές Υπολογιστικού Ηλεκτρομαγνητισμού	ΠΑΠΑΚΑΝΕΛΛΟΣ Π. & ΖΗΚΙΔΗΣ Κ.	ΙΚ ΙΙΙ (ΜΗ) ΚΑΡΟΥΜΠΑΛΗΣ Γ.

Τομέας Πληροφορικής & Υπολογιστών

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΕ	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΙΚΑΡΟΣ
ΜΗ.8.1	Δημιουργία Εφαρμογής Διαχείρισης Υπολογιστικών Συστημάτων Μονάδας	Επικ. Καθ. Παναγιώτης Καράμπελας	ΙΚ ΙΙΙ (ΜΗ) ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ ΧΡ.

9. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4: ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΛΕΓΚΤΩΝ ΑΕΡΑΜΥΝΑΣ ΑΝΑ ΤΟΜΕΑ

Τομέας Ηγετικής – Διοικητικής, Ανθρωπιστικών Επιστημών, Φυσιολογίας

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΕ	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΙΚΑΡΟΣ
ΕΑ.1.1	Εισαγωγή στο αεροπορικό δίκαιο με έμφαση στην αεροπειρατεία	ΜΑΝΙΑΤΗΣ Α.	ΙΚ ΙΙΙ (ΕΑ) ΛΑΜΠΡΙΔΗΣ Ν.
ΕΑ.1.2	Η εφαρμογή του Management by Objectives στις Ελληνικές Ένοπλες Δυνάμεις και κατ' επέκταση στην Ελληνική Πολεμική Αεροπορία	ΜΕΡΤΖΕΜΕΚΙΔΗΣ Α.	ΙΚ ΙΙΙ (ΕΑ) ΚΟΚΚΙΝΟΣ ΑΝ.
ΕΑ.1.3	Η ύπαρξη μονάδων της Πολεμικής Αεροπορίας σε περιοχές της Ελληνικής επικράτειας και οι επιδράσεις τους στις τοπικές κοινωνίες και στους κατοίκους τους. Σχέσεις αλληλεπίδρασης ανάμεσα στους υπηρετούντες στις μονάδες και στους κατοίκους των αντίστοιχων περιοχών	ΣΥΜΕΩΝ Δ.	ΙΚ ΙΙΙ (ΕΑ) ΚΑΝΙΟΥΡΑΣ Α.
ΕΑ.1.4	Η γυναικεία παρουσία στην ειδικότητα των Ελεγκτών Αεράμυνας της Πολεμικής Αεροπορίας. Αποτίμηση του έργου τους μέσα στο πλαίσιο της διαφυλικότητας στις Ένοπλες Δυνάμεις	ΣΥΜΕΩΝ Δ.	ΙΚ ΙΙΙ (ΕΑ) ΓΚΟΥΤΚΟΥΛ ΟΠΟΥΛΟΥ ΣΤ.

Τομέας Ηλεκτρονικών, Ηλεκτρικής Ισχύος, Τηλεπικοινωνιών

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΕ	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΙΚΑΡΟΣ
ΕΑ.7.1	Εναέρια Δίκτυα Ευρυζωνικών Επικοινωνιών με χρήση Δορυφόρων Χαμηλής Τροχιάς και Αερόπλοιων με Έμφαση στα δίκτυα 5G/6G.	ΠΑΠΑΧΡΗΣΤΟΣ Χ.	ΙΚ ΙΙΙ (ΕΑ) ΜΠΙΚΑΣ Κ.

Τομέας Πληροφορικής & Υπολογιστών

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΕ	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΙΚΑΡΟΣ
ΕΑ.8.1	Χρησιμοποίηση των Κατευθυνόμενων Βλημάτων σε Αποστολές Αναχαίτησης Αεροσκαφών. Μελέτη περίπτωσης μέσα από Υποθετικά Σενάρια σε Υπολογιστικό περιβάλλον.	Επικ. Καθ. Παναγιώτης Καράμπελας & Επίλαρχος Δημήτριος Λάππας	ΙΚ ΙΙΙ (ΕΑ) ΜΠΑΚΟΛΑΣ Κ.
ΕΑ.8.2	GPT-4: Εφαρμογές, Χρήση, Περιορισμοί	ΕΠΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΡΑΔΗΜΑΣ	ΙΚ ΙΙΙ (ΕΑ) ΣΕΒΑΣΤΕΛΗΣ Ν.

Τομέας Αυτομάτου Ελέγχου, Αεροδιαστημικής Τεχνολογίας, Αμυντικών Συστημάτων & Επιχειρήσεων

ΚΩΔΙΚΟΣ ΔΕ	ΤΙΤΛΟΣ	ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΙΚΑΡΟΣ
ΕΑ.9.1	Η διαχείριση της διαστημικής κυκλοφορίας	ΚΟΛΟΒΟΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΙΚ ΙV (ΕΑ) ΠΛΑΚΑΣ ΙΩΑΝ.
ΕΑ.9.2	Η χρησιμοποίηση πλήρως αυτοματοποιημένων ΣμηΕΑ στην Π.Α., ως εργαλείο παραπλάνησης για την αποτροπή απειλών	ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ ΗΛΙΑΣ-ΚΛΑΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΙΚ ΙV (ΕΑ) ΜΠΑΝΤΗ ΕΥΓ.
ΕΑ.9.3	Τεχνητή Νοημοσύνη στην Εναέρια Κυκλοφορία	ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΣ ΗΛΙΑΣ	ΙΚ ΙV (ΕΑ) ΟΦΕΙΔΗΣ Ρ.
ΕΑ.9.4	ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΗ ΕΠΑΝΔΡΩΜΕΝΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ, ΧΡΗΣΗ ΣΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΟΥΣ ΜΕ ΑΝΤΙΑΕΡΟΠΟΡΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	ΤΛΑΣ ΜΙΧΑΗΛ	ΙΚ ΙV (ΕΑ) ΤΣΟΥΚΑΛ ΑΣ ΣΤ.-Ρ.
ΕΑ.9.5	ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΡΑΝΤΑΡ (RADAR CROSS-SECTION) ΣΕ ΑΕΡΟΣΚΑΦΗ 3ΗΣ ΚΑΙ 5ΗΣ ΓΕΝΙΑΣ ΚΑΙ Η ΡΕΑΛΙΣΤΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΜΕΣΩ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗΣ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ	ΤΛΑΣ ΜΙΧΑΗΛ	ΙΚ ΙV (ΕΑ) ΓΕΩΡΓΙΟΥ Β.