

Η φοιτητική ομάδα ASPIRE αναζητεί νέα μέλη, στα οποία αρέσει η επιστήμη της αεροδιαστημικής και η ομαδική συνεργασία. Οι θέσεις οι οποίες θα είναι διαθέσιμες είναι οι εξής:

- Propulsion Engineer
- Social Media
- Graphic Design
- Avionics Engineer (IRIS)
- Aerodynamics Engineer
- Structural Engineer
- Construction Engineer
- Avionics Engineer (Phaethon)

Αναλυτικότερα και όσον αφορά τον **Propulsion Engineer**:

Περιγραφή θέσης:

Η συγκεκριμένη υποομάδα, περιλαμβάνει όλα τα μέρη που αποτελούν τον κινητήρα του πυραύλου, όπως είναι το καύσιμο, ο θάλαμος καύσης, το ακροφύσιο, κ.α.. Η λειτουργία του συνολικού συστήματος του κινητήρα είναι ζωτικής σημασίας για τον πύραυλο, καθώς παράγει την ώθηση, δηλαδή τη δύναμη που κινεί έναν πύραυλο μέσω του αέρα και του διαστήματος.

Αρμοδιότητες:

- Σχεδιασμός εξαρτημάτων και κατασκευών του κινητήρα
- Ανάλυση των σχετικών εξαρτημάτων και κατασκευών
- Βελτιστοποίηση των σχετικών εξαρτημάτων
- Σχεδιασμός κατάλληλης κατασκευής για την πραγματοποίηση static test
- Συλλογή και επεξεργασία δεδομένων που προκύπτουν από το static test
- Ζητούμενα προσόντα
- Γνώση ή προθυμία εκμάθησης λογισμικού CAD (Solidworks)
- Εξοικείωση με MS Office (Word, Excel, PowerPoint)
- Γνώση ή προθυμία εκμάθησης CAE Analysis
- Ομαδικό πνεύμα
- Εξαιρετικές ικανότητες επικοινωνίας και οργάνωσης
- Σημαντική εξοικείωση με ένα χημικό εργαστήριο και εργαστηριακό εξοπλισμό
- Θα εκτιμηθεί η επαρκής γνώση Matlab

Όσον αφορά τον **Avionics Engineer(Phaethon)**:

Περιγραφή θέσης:

Η ομάδα των Avionics ασχολείται με την ανάπτυξη των ηλεκτρονικών συστημάτων και βοηθητικών υποσυστημάτων του πυραύλου. Πιο αναλυτικά αυτά είναι: ένα SRAD σύστημα συλλογής πληροφοριών των ατμοσφαιρικών συνθηκών και μετάδοσης των δεδομένων στην βάση εδάφους, ένα SRAD υποσύστημα ελέγχου του συστήματος ανάκτησης του πυραύλου, μια SRAD βάση εδάφους για την συλλογή και απεικόνιση των δεδομένων που

αποστέλλονται όπως επίσης του συστήματος ανάφλεξης του πυραύλου και τον προσδιορισμό κατάλληλου COTS συστήματος.

Αρμοδιότητες:

- Σχεδίαση κυκλωμάτων με τη χρήση λογισμικού.
- Προγραμματισμός λογισμικού.
- Προγραμματισμός και σχεδίαση GUI.
- Συγκόλληση ηλεκτρονικών και breakout boards.

Απαιτούμενα προσόντα:

- Να έχει ολοκληρώσει το πρώτο έτος των σπουδών του.
- Βασικές γνώσεις στην γλώσσα προγραμματισμού C.

Προτεινόμενες δεξιότητες και γνώσεις:

- Ομαδικό πνεύμα και επικοινωνιακές δεξιότητες.
- Συμμετοχή σε άλλα ομαδικά project ή ομαδική δραστηριότητα.
- Εξοικείωση με Microcontrollers.
- Βασικές γνώσεις ηλεκτρονικής.
- Ικανότητα σχεδίασης ηλεκτρονικών και ηλεκτρολογικών κυκλωμάτων με την χρήση οποιουδήποτε λογισμικού.
- Εξοικείωση χρήσης Git.
- Ραδιοερασιτεχνική εμπειρία.
- Εμπειρία συγκόλλησης.

Όσον αφορά τον ***Aerodynamics Engineer***:

Περιγραφή Θέσης:

Σε αυτή τη θέση ο ενδιαφερόμενος θα έχει την ευκαιρία να εργαστεί πάνω στην αεροδυναμική μελέτη του αεροσκάφους. Αυτό περιλαμβάνει την διαστασιολόγηση των επιφανειών του αεροσκάφους με βάση τις απαιτήσεις της αποστολής, την αεροδυναμική ανάλυση του αεροσκάφους καθώς και την μελέτη των πτητικών χαρακτηριστικών του. Πιο συγκεκριμένα, θα κληθεί να λάβει σχεδιαστικές αποφάσεις για διάφορες αεροδυναμικές επιφάνειες, αξιοποιώντας γνώσεις αεροδυναμικής αλλά και ειδικά λογισμικά. Επίσης θα κληθεί να αναλύσει τα πτητικά χαρακτηριστικά του αεροσκάφους όπως αυτά διαμορφώνονται.

Αρμοδιότητες:

- Διαστασιολόγηση – Αεροδυναμικός Σχεδιασμός Εξωτερικών Γεωμετριών Αεροσκάφους
- Υπολογισμός Αεροδυναμικών Φορτίων
- Χρήση Λογισμικών CFD για την Αεροδυναμική Ανάλυση του Αεροσκάφους (ενδεικτικά αναφέρονται: ANSYS Fluent, Solidworks Flow Simulation, κ.α)
- Μελέτη – Αξιολόγηση Πτητικής Απόδοσης/Συμπεριφοράς του Αεροσκάφους

- Χρήση Εξειδικευμένων Λογισμικών Ανάλυσης Πτητικής Συμπεριφοράς Αεροσκαφών (ενδεικτικά αναφέρεται: XFLR5)
- Βελτιστοποίηση Αεροδυναμικής και Πτητικής Απόδοσης
- Μελέτη/Υπολογισμός απαιτούμενης ώσης
- Μελέτη διαμόρφωσης συστήματος πρόωσης (έλικας) καθώς και της αλληλεπίδρασής της με την αεροδυναμική του αεροσκάφους συνολικά
- Επεξεργασία Δεδομένων και Υπολογισμός Αεροδυναμικών Μεγεθών
- Συγγραφή Τεχνικών Εκθέσεων

Σε ποιους απευθύνεται:

Γενικότερα η θέση αυτή απευθύνεται σε φοιτητές, κατά προτίμηση Μηχανολόγους Μηχανικούς, με ενδιαφέρον για την Αεροναυπηγική και συγκεκριμένα για την Αεροδυναμική. Μέσα από την θέση αυτή δίνεται η δυνατότητα για τον ενδιαφερόμενο είτε να εξελίξει τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις του πάνω στο αντικείμενο, είτε να εισαχθεί από το μηδέν στον τομέα αυτό. Κατά την συμμετοχή του στην ομάδα, θα κληθεί να λύσει προβλήματα αξιοποιώντας τις γνώσεις του, ενώ θα εξοικειωθεί και με την χρήση λογισμικών.

Προαπαιτούμενα:

- Είναι απαραίτητο ο αιτούμενος να έχει πραγματικό ενδιαφέρον για την αεροναυπηγική/αεροδυναμική αλλά και την ομάδα.
- Γνώσεις αεροδυναμικής δεν απαιτούνται, ωστόσο θα εκτιμηθούν
- Εξοικείωση με το Microsoft Office (Word, Excel), για την ανάλυση δεδομένων και τη συγγραφή τεχνικών αναφορών θα εκτιμηθεί
- Θέληση και Διάθεση εκμάθησης λογισμικών υπολογιστικής ρευστοδυναμικής CFD

Όσον αφορά τον **Structural Engineer**:

Περιγραφή Θέσης:

Σε αυτή τη θέση ο ενδιαφερόμενος θα ασχοληθεί με θέματα κατασκευαστικής φύσεως του αεροσκάφους. Συγκεκριμένα, θα εργαστεί πάνω στον σχεδιασμό και ανάλυση των δομικών μερών του αεροσκάφους καθώς και στον τρόπο κατασκευής αυτών. Θα κληθεί να λάβει σχεδιαστικές αποφάσεις για διάφορες δομές και εξαρτήματα του αεροσκάφους με στόχο την εξασφάλιση της δομικής ακεραιότητας στα υφιστάμενα φορτία. Για την μελέτη της αντοχής των μερών αυτών θα αξιοποιήσει τις γνώσεις του και λογισμικά ανάλυσης πεπερασμένων στοιχείων. Εκτός από τον σχεδιασμό θα ασχοληθεί και με τον τρόπο κατασκευής των εξαρτημάτων αυτών, δηλαδή με τις κατεργασίες που πρέπει να γίνουν.

Αρμοδιότητες:

- Σχεδιασμός δομικών μερών και λοιπών εξαρτημάτων του αεροσκάφους με χρήση λογισμικών CAD (προτιμώμενο το Solidworks)
- Ανάλυση της αντοχής αυτών με χρήση λογισμικών πεπερασμένων στοιχείων (ενδεικτικά αναφέρονται: ANSA, Solidworks Simulation, ANSYS Mechanical, κα)

- Μελέτη της αντοχής των αεροδυναμικών επιφανειών στα υφιστάμενα αεροδυναμικά φορτία
- Επιλογή κατάλληλων υλικών για την κατασκευή των διάφορων εξαρτημάτων
- Καθορισμός των απαιτούμενων κατεργασιών για την κατασκευή των εξαρτημάτων, αξιοποιώντας γνώσεις μηχανουργικών κατεργασιών και ειδικών λογισμικών CAM (ενδεικτικά αναφέρεται: Solidworks CAM)
- Θα κληθεί να βρει λύσεις για την ενσωμάτωση και την βέλτιστη χωροτακτικά τοποθέτηση των διαφόρων συστημάτων του αεροσκάφους ώστε το κέντρο βάρους να βρίσκεται στο επιθυμητό σημείο (ενδεικτικά αναφέρονται: σχεδιασμός χώρου τοποθέτησης payload και μηχανισμός συγκράτησης/απελευθέρωσης αυτού, σχεδιασμός χώρου τοποθέτησης πλακέτας και λοιπών ηλεκτρονικών συστημάτων avionics)
- Θα κληθεί να σχεδιάσει διάφορους μηχανισμούς για την κίνηση των επιφανειών ελέγχου
- Συγγραφή Τεχνικών Εκθέσεων

Σε ποιους απευθύνεται:

Γενικότερα η θέση αυτή απευθύνεται σε φοιτητές, κατά προτίμηση Μηχανολόγους Μηχανικούς, με ενδιαφέρον για κατασκευαστικά θέματα σε εφαρμογές Αεροναυπηγικής. Μέσα από την θέση αυτή δίνεται η δυνατότητα για τον ενδιαφερόμενο είτε να εξελίξει τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις του πάνω στο αντικείμενο, είτε να εισαχθεί από το μηδέν στον τομέα αυτό. Κατά την συμμετοχή του στην ομάδα, θα κληθεί να λύσει προβλήματα αξιοποιώντας τις γνώσεις του, ενώ θα εξοικειωθεί και με την χρήση λογισμικών.

Προαπαιτούμενα:

- Είναι απαραίτητο ο αιτούμενος να έχει πραγματικό ενδιαφέρον για την αεροναυπηγική/αεροδυναμική αλλά και την ομάδα.
- Προηγμένες γνώσεις επί του αντικειμένου δεν απαιτούνται, ωστόσο θα εκτιμηθούν
- Εξοικείωση με το Microsoft Office (Word, Excel), για την ανάλυση δεδομένων και τη συγγραφή τεχνικών αναφορών θα εκτιμηθεί
- Θέληση και Διάθεση εκμάθησης λογισμικών σχεδίασης με Η/Υ - CAD (Solidworks)
- Θέληση και Διάθεση εκμάθησης λογισμικών ανάλυσης πεπερασμένων στοιχείων – FEA (ANSA, Solidworks Simulation)

Όσον αφορά τα **Social Media**:

Περιγραφή θέσης:

Σε αυτή τη θέση ο ενδιαφερόμενος θα ασχοληθεί με το κοινωνικό πρόσωπο της ομάδας, καθώς θα είναι υπεύθυνος για τις δημοσιεύσεις που θα ανεβαίνουν και θα αφορούν τόσο την εξέλιξη της ομάδας, όσο και επιστημονικά άρθρα γύρω από την επιστήμη της αεροδιαστημικής.

Όσον αφορά τον **Graphic Design**:

Περιγραφή θέσης:

Σε αυτή τη θέση ο ενδιαφερόμενος θα ασχοληθεί με το σχεδιασμό των logo των project της ομάδας, καθώς και με την επεξεργασία των δημοσιεύσεων που θα αναρτώνται στα social media της ομάδας.

Όσον αφορά τον **Construction Engineer**:

Περιγραφή θέσης:

Πρόκειται για θέση μηχανολόγου μηχανικού ο οποίος θα προσηλωθεί στην μηχανολογική τρισδιάστατη σχεδίαση C.A.D. (Computer Aided Design) εξαρτημάτων και συναρμολογημάτων της πυραυλικής διάταξης του project Astris. Ο νεοσύλλεκτος σε συνδυασμό με τις παραπάνω δεξιότητες, θα εφαρμόσει τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις του μηχανολόγου μηχανικού για να βοηθήσει την ομάδα στην βελτίωση και βελτιστοποίηση της εν λόγω πυραυλικής διάταξης.

Παρακάτω, παρατίθενται οι δεξιότητες και οι προϋποθέσεις που θα πρέπει να τηρούνται ώστε να καλυφθεί η θέση. Οι δεξιότητες χωρίζονται σε ελάχιστες και σε προτεινόμενες, όπου για να καλυφθεί η θέση θα πρέπει να τηρούνται όλες οι ελάχιστες δεξιότητες.

Ελάχιστες δεξιότητες:

- Ικανότητα σχεδίασης με τρισδιάστατα λογισμικά C.A.D. (Computer Aided Design)
- Άνω 2ου έτους του προγράμματος σπουδών της σχολής των μηχανολόγων μηχανικών
- Να κατέχει κοινωνικές δεξιότητες συνεργασίας και συνέπειας

Προτεινόμενες δεξιότητες:

- Ικανότητα σχεδίασης με τρισδιάστατα λογισμικά C.A.D. (Computer Aided Design) και συγκεκριμένα εντός του περιβάλλοντος του λογισμικού solidworks
- Άνω 3ου έτους του προγράμματος σπουδών της σχολής των μηχανολόγων μηχανικών
- Να κατέχει κοινωνικές δεξιότητες συνεργασίας και συνέπειας
- Εμπειρία με κατεργασία εξαρτημάτων σε μηχανουργεία και με τις τυποποιήσεις τους

Όσον αφορά τον **Avionics Engineer(IRIS)**:

Περιγραφή θέσης:

Σε αυτή τη θέση ο ενδιαφερόμενος θα ασχοληθεί με θέματα προγραμματιστικής φύσεως του αεροσκάφους. Συγκεκριμένα, υπάρχουν 4 τομείς που μπορεί να εργαστεί:

- Στο σύστημα ελέγχου του αεροσκάφους το οποίο αφορά τον έλεγχο των κινούμενων επιφανειών όσο και την επεξεργασία δεδομένων που λαμβάνονται από τα διάφορα όργανα που δείχνουν την κατάσταση του αεροσκάφους.

- Στο σύστημα του αυτόματου πιλότου που αφορά την σχεδίαση και κατασκευή ενός συστήματος έτσι το αεροσκάφος να μπορεί να εκτελεί αυτόματα κάποιες διεργασίες (π.χ. εκτέλεση μιας συγκεκριμένης διαδρομής, αυτόματη προσγείωση / απογείωση)
- Στο σύστημα όρασης του υπολογιστή έτσι ώστε να μπορεί να αναγνωρίζει διάφορα αντικείμενα.
- Στο σύστημα σταθμού βάσης στο οποίο θα γίνεται η οπτικοποίηση των δεδομένων που λαμβάνονται από το αεροσκάφος.

Αρμοδιότητες:

- Σχεδιασμός συστημάτων / κυκλωμάτων με μικροελεγκτές και διάφορους αισθητήρες.
- Συγγραφή κώδικα για την αποδοτική λειτουργία του συστήματος
- Συγγραφή Τεχνικών Εκθέσεων

Σε ποιους απευθύνεται:

Γενικότερα η θέση αυτή απευθύνεται σε φοιτητές, κατά προτίμηση Ηλεκτρολόγους Μηχανικούς και Μηχανικούς Υπολογιστών ή φοιτητές του τμήματος πληροφορικής, με ενδιαφέρον για προγραμματιστικά θέματα σε εφαρμογές Αεροναυπηγικής. Μέσα από την θέση αυτή δίνεται η δυνατότητα για τον ενδιαφερόμενο είτε να εξελίξει τις ήδη υπάρχουσες γνώσεις του πάνω στο αντικείμενο, είτε να εισαχθεί από το μηδέν στον τομέα αυτό. Κατά την συμμετοχή του στην ομάδα, θα κληθεί να λύσει προβλήματα αξιοποιώντας τις γνώσεις του, ενώ θα εξοικειωθεί και με την χρήση διαφόρων γλωσσών προγραμματισμού.

Προαπαιτούμενα:

- Βασικές γνώσεις σε γλώσσες προγραμματισμού C/C++/Python/Java , μικροελεγκτών Arduino, RaspberryPi όσο και ηλεκτρικών κυκλωμάτων.
- Είναι απαραίτητο ο αιτούμενος να έχει πραγματικό ενδιαφέρον για τον προγραμματισμό αλλά και την ομάδα.
- Προηγμένες γνώσεις επί του αντικειμένου δεν απαιτούνται, ωστόσο θα εκτιμηθούν
- Εξοικείωση με το Microsoft Office (Word, Excel), για τη συγγραφή τεχνικών αναφορών θα εκτιμηθεί

Link για την αίτηση: aspire.uowm.gr/apply