

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

• **ΓΕΝΙΚΑ**

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>		<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>B</b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ – ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
	3	5	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΑ,ΑΓΓΛΙΚΑ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>			

• **ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

**Μαθησιακά Αποτελέσματα**

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

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

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

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα διαθέτουν:

- Απαραίτητες γνώσεις που αφορούν κρίσιμους τομείς, οι οποίοι επηρεάζουν σημαντικά την αξιοποίηση των μη επανδρωμένων αεροσκαφών, όπως το θεσμικό πλαίσιο στην Ελλάδα και την Ευρώπη, ο έλεγχος εναέριας κυκλοφορίας, αλλά και βασικά στοιχεία μετεωρολογίας που επηρεάζουν τις πτήσεις των Drones.
- Εμπειριστατωμένη γνώση και κατανόηση της Ελληνικής Νομοθεσίας και Ευρωπαϊκής Νομοθεσίας.
- Βασική γνώση στη Παγκόσμια νομοθεσία (Αμερική, Αυστραλία, Φιλιππίνες κ.λ.π.).
- Γνώση, ικανότητα και δεξιότητα στην παρακολούθηση αλλαγών των θεσμικών πλαισίων/κανονισμών.
- Γνώση και αντίληψη των παραμέτρων ασφάλειας πτήσεων των μη επανδρωμένων συστημάτων.
- Γνώση των βασικών αρχών TQM
- Γνώση των βασικών προτύπων πιστοποίησης

Αναλυτικά οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να διακρίνουν τις διαφορές των νομοθεσιών.
- Να επιλέγουν την βέλτιστη χρήση για την ασφάλεια κατά περίπτωση εφαρμογής.

- Να αξιολογούν και να επιλέγουν τη βέλτιστη περιοχή πτήσεως με τη μέγιστη δυνατή ασφάλεια αναλόγως εφαρμογής
- Να ερευνούν μέσω διαδικτύου τις απαιτούμενες επικαιροποιήσεις και ενημερώσεις για ασφαλείς πτήσεις.
- Να σχεδιάζουν και να υλοποιούν ένα πλήρες πρόγραμμα πτήσεων, μη επανδρωμένων συστημάτων, λαμβάνοντας υπόψη τυχόν απαγορεύσεις και ενημερώσεις (NOTAM, NAVTEX), απαγορευμένες ή μη περιοχές πτήσεων.
- Να εξοικειωθούν με την εφαρμογή DAGR της ΥΠΑ.
- Να ενημερωθούν με τους τρόπους λήψης «σημείων ενδιαφέροντος», με το νέο ερωτηματολόγιο της ΥΠΑ, με τον νέο κανονισμό EASA.
- Να αποκτήσουν γνώσεις για την επίδραση του ανθρώπινου παράγοντα, την ασφάλεια πτήσεων καθώς και προκλήσεις στα θέματα ιδιωτικότητας και δεοντολογίας από την αξιοποίηση των μη επανδρωμένων αεροσκαφών.
- Να είναι σε θέση να εφαρμόζουν τα βασικά πρότυπα πιστοποίησης
- Να είναι σε θέση να μπορούν να τηρούν όλες τις απαιτήσεις ποιότητας των κατασκευών-έργων τους
- Να αξιολογούν τους πιθανούς τους προμηθευτές
- Να μπορούν να συνεργαστούν/εργαστούν σε διεθνές περιβάλλον

### Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

ερευνητικών ιδεών .....

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

.....

Άλλες... Παράγωγή νέων

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον.
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον.
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων.
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

• **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**

1. Η ελληνική νομοθεσία για τα μη Επανδρωμένα συστήματα
2. Η Ελληνική νομοθεσία και ορολογία
3. Η Ευρωπαϊκή νομοθεσία
4. Η Ευρωπαϊκή νομοθεσία-Commission Delegated Regulation (EU) 2019/945
5. Η Ευρωπαϊκή νομοθεσία-Commission Implementing Regulation (EU) 2019/947
6. Εισαγωγή σε FAA/IATA
7. Επίσκεψη ΥΠΑ-Ανακεφαλαίωση
8. Στοιχεία Total Quality Management
9. Πνευματικά δικαιώματα / εμπορικά σήματα / ευρεσιτεχνίες
10. Η πιστοποίηση CE
11. Πιστοποίηση ISO
12. Πιστοποίηση NATO
13. Εμπορικές εταιρίες-επιχειρήσεις-συνεταιρισμοί

• **ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο, στην αίθουσα διδασκαλίας και εξ αποστάσεως εκπαίδευση όταν απαιτηθεί.</p>	
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>ΧΡΗΣΗ Τ.Π.Ε: προβολή διαφανειών, εκπαιδευτικό λογισμικό κλπ</p>	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική</i></p>	<p><b>Δραστηριότητα</b></p>	<p><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></p>
	<p>ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ</p>	<p>30</p>
	<p>ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ</p>	<p>20</p>
	<p>ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ</p>	<p>20</p>

<p>(Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	30
	ΜΕΛΕΤΗ & ΑΝΑΛΥΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	30
	Σύνολο Μαθήματος	<b>130</b>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γλώσσα Αξιολόγησης :Ελληνική, Αγγλική Μέθοδοι Αξιολόγησης:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Γραπτή τελική εξέταση, με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής (60%)</li> <li>2. Ομαδικές εργασίες (Project), με παρουσίαση και ενδιάμεση και τελική ατομική προφορική εξέταση(40%).</li> </ol>	

• **ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ DRONES ΟΔΗΓΟΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΜΗ ΕΠΑΝΔΡΩΜΕΝΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ, ΚΟΝΤΟΚΩΣΤΑΣ Χ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ISBN: 978-960-531-461-3</li> <li>○ ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ ΤΩΝ DRONES, ΑΠΟΣΠΟΡΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Ι., ISBN: 978-960-02-3691-0</li> <li>○ DRONE: ΟΛΑ ΟΣΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΝΩΡΙΖΟΥΜΕ (1Η ΕΚΔ.), SARAH E. KREPS, Επιμέλεια ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ Η. ΜΠΟΖΙΝΗΣ, ISBN 9789605836238</li> <li>○ Το δίκαιο της πληροφορίας : ζητήματα πνευματικής ιδιοκτησίας, ευρεσιτεχνίας, βιβλιοθηκονομίας, διαφήμισης, Κανελλοπούλου-Μπότη, Μαρία . ISBN 960272255X</li> <li>○ Πνευματική ιδιοκτησία και νέες τεχνολογίες : η σχέση χρήστη - δημιουργού / Τατιάνα-Ελένη Συνοδινού ; πρόλογος Λ. Κοτσίρης. ISBN 9789604452811</li> <li>○ Εμπορικό δίκαιο : βασικές έννοιες / Γεώργιος Δ. Αργυρός. ISBN 9789603591269 (χαρτόδ.)</li> <li>○ Διαχείριση ποιότητας και οργανωσιακή αριστεία / David L. Goetsch, Stanley B. Davis ; επιστημονική επιμέλεια-μετάφραση Αλέξανδρος Ψυχογιός, Παύλος Γκάσης ; μετάφραση Τυροβούζη Χριστίνα. ISBN 9789604183593</li> </ul> </li> <li>• Διαδικτυακή Βιβλιογραφία Ανανεούμενη Ετήσια <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="http://www.gpa.gr/">http://www.gpa.gr/</a></li> <li><a href="https://www.easa.europa.eu/">https://www.easa.europa.eu/</a></li> <li><a href="https://www.faa.gov/">https://www.faa.gov/</a></li> <li><a href="https://www.droneregulations.info/Canada/CA.html#country-search">https://www.droneregulations.info/Canada/CA.html#country-search</a></li> <li><a href="https://www.iata.org/en/">https://www.iata.org/en/</a></li> </ul> </li> </ul> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:  - <a href="https://www.mdpi.com/journal/aerospace">https://www.mdpi.com/journal/aerospace</a>  - <a href="https://www.dronesmonthly.com/">https://www.dronesmonthly.com/</a>  - <a href="https://www.rotordronepro.com/">https://www.rotordronepro.com/</a>  - <a href="https://dronelife.com/">https://dronelife.com/</a>  - <a href="https://ardupilot.org/">https://ardupilot.org/</a></p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------