

# ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ

Ι. ΓΚΙΑΛΑΣ

Νοέμβριος 2023

# Μελέτη κοσμικών ακτίνων με τηλεσκοπίο μιονίων

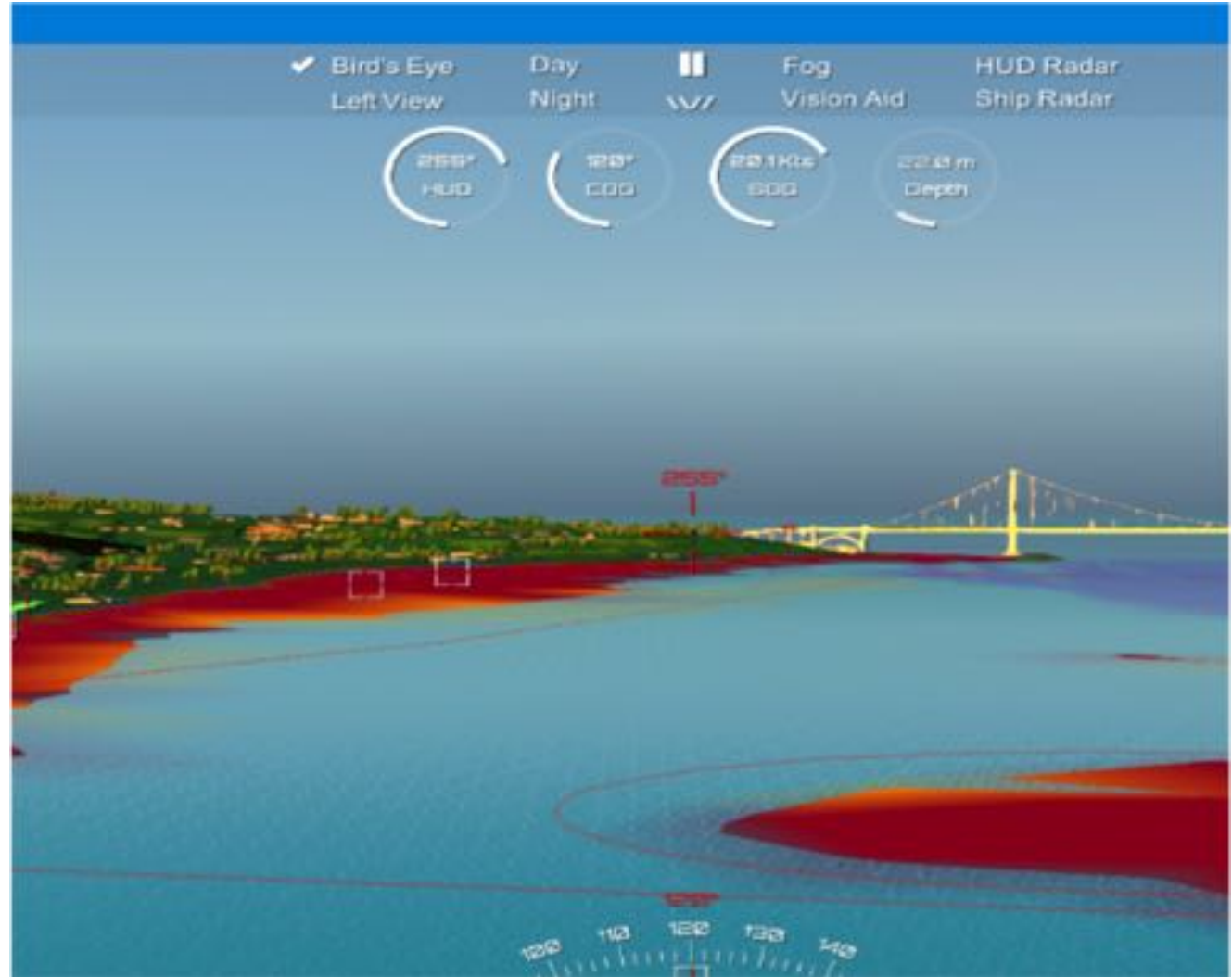
- Κατασκευή και λειτουργία τηλεσκοπίου μιονίων.
- Μελέτη γωνιακής κατανομής κοσμικών ακτίνων



# Ασφάλεια ναυσιπλοΐας

- Έχει ήδη αναπτυχθεί σε Περιβάλλον UNITY
- Προγραμματισμός σε περιβάλλον UNITY

<https://enirisst-plus.gr/%cf%83%cf%87%ce%b5%cf%84%ce%b9%ce%ba%ce%ac/%cf%85%cf%80%ce%b7%cf%81%ce%b5%cf%83%ce%af%ce%b5%cf%82-enirisst-plus/augmented-reality-assisted-navigation-assistance-software/>



# Επαυξημένη πραγματικότητα (AR) με γυαλιά HOLOLENS2

- Εφαρμογή σε δημιουργία τρισδιάστατου μοντέλου της Χίου με τοποθέτηση πολλών στοιχείων που θα προκύπτουν από διαφορετικές πηγές



# Drones σε προσομοίωση

Ανάπτυξη αλγορίθμων και εφαρμογών αυτόνομων drone σε περιβάλλον παιχνιδιομηχανών **UNITY** (πχ. Κίνηση σε σμήνος, drone ακόλουθος, κλπ)





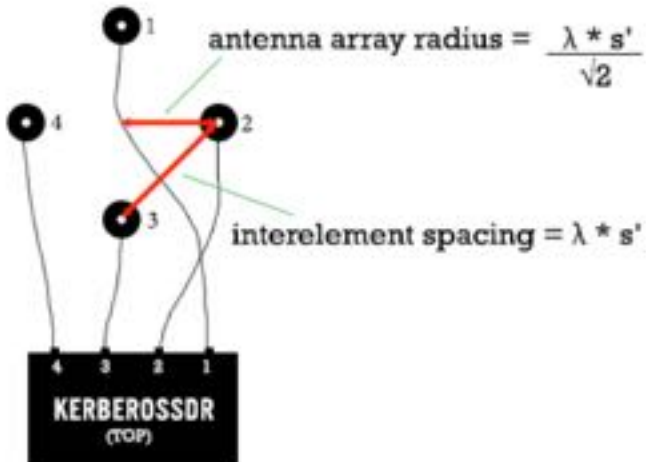
# Drones σε φυσική μορφή

- Ανάπτυξη εφαρμογών με **φυσικό** δρονε (κίνηση σμήνους, επιτήρηση, αναγνώριση αντικειμένων/προσώπων, κλπ)
- Προγραμματισμός drone για αυτόνομη πτήση και ικανότητα αποφάσεων



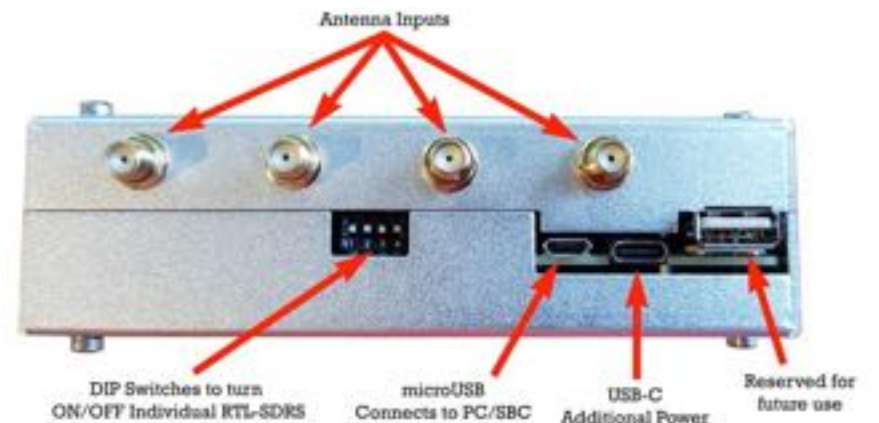
# Εφαρμογές Ράδιο-συχνοτήτων (RF)

- Ανίχνευση σήματος και προσδιορισμός εκπομπού.
- Χρήση και προγραμματισμός συστήματος sdr Kerberos
- Επίλυση προβλημάτων rf με χρήση εξειδικευμένου λογισμικού COMSOL



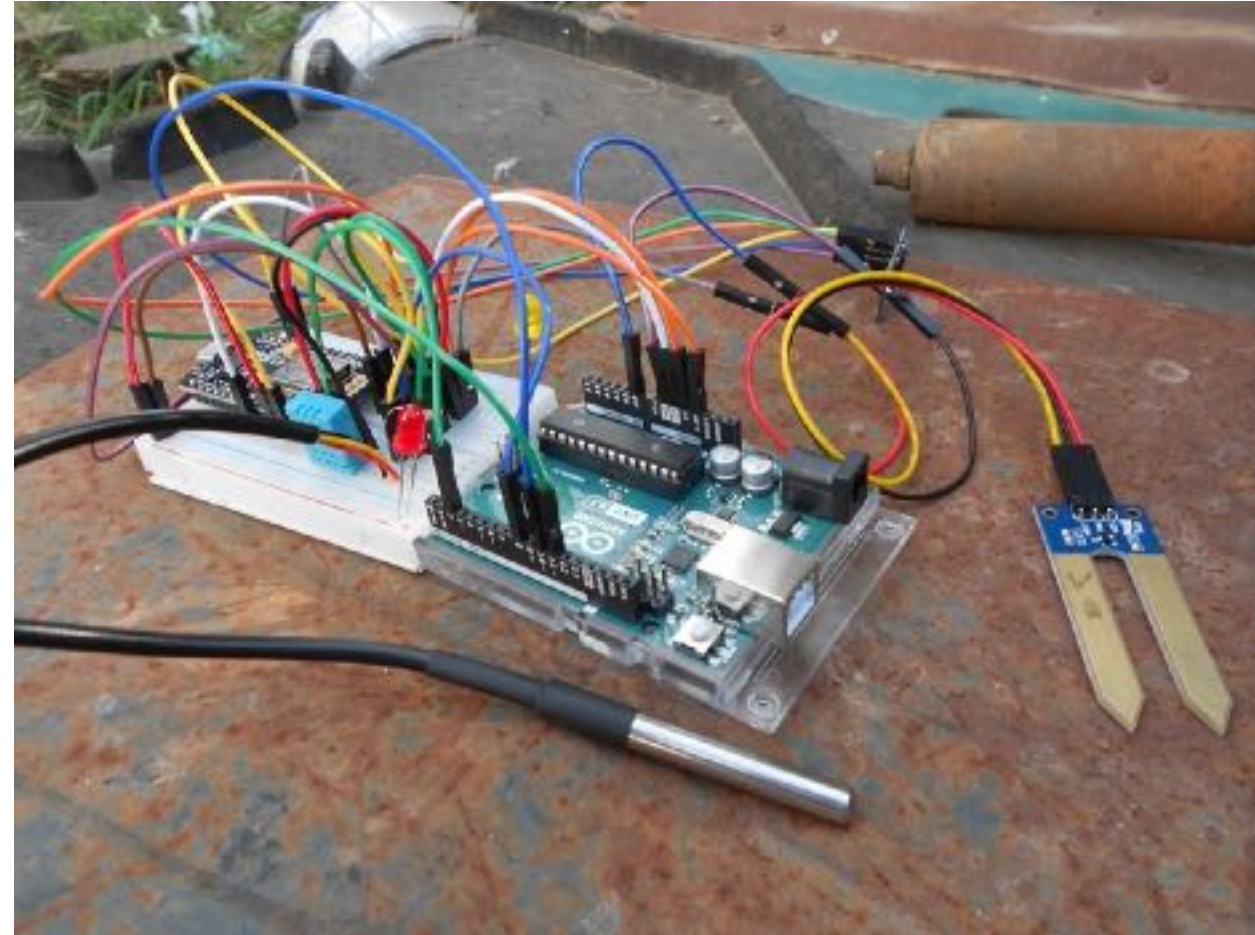
$\lambda$  = frequency wavelength  
 $s'$  = interelement spacing factor (0.1 - 0.5) (~0.33 recommended)  
 $s$  = radius adjusted spacing factor =  $s' / \sqrt{2}$

**ENTER  $s$  as spacing value in KerberosSDR software**



# Αισθητήρες, συλλογή και ανάλυση δεδομένων, GUI

- Πχ. Πυρανίχνευση, έλεγχος βιομάζας
- Χρήση Arduino και Raspberry
- Λογισμικά THINGSPEAK, VISUINO κλπ



	Spots	Temp Air	Hum Air	Temp Gr	Hum Gr
1	1	█	█		
2	2	█	█	█	█
3	3	█	█		
4	4	█	█		



# Χαρακτηριστικά- Προϋποθέσεις εργασιών

- Οι εργασίες είναι πειραματικής φύσεως.
- Απαιτούν παραμονή στη Χίο μέχρι να ολοκληρωθεί το φυσικό αντικείμενο.
- Διάρκεια 6-12 μήνες
- Έχουν να κάνουν με ανάπτυξη δεξιοτήτων σε συναρμολόγηση ηλεκτρονικών κυκλωμάτων (συνήθως υπάρχουν αντίστοιχα στο διαδίκτυο)
- Με προγραμματισμό σε διάφορες πλατφόρμες (αν γνωρίζετε να προγραμματίζετε σε μία γλώσσα τότε εύκολα μπορείτε να μάθετε και αρετές άλλες)
- Κυρίως όρεξη για δουλειά για να γίνει κάτι ξεχωριστό που θα το προβάλλετε στα επόμενα στάδια της επαγγελματικής σας ζωής