



<b>Δημιουργία έξυπνου μπαστουιού για άτομα με προβλήματα όρασης και διασύνδεση του με πλατφόρμα υπολογιστικού νέφους (ATLAS)</b>			
<b>Επιβλέπων:</b>	Χρήστος Αντωνόπουλος	<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:ch.antonop@esdalab.ece.uop.gr">ch.antonop@esdalab.ece.uop.gr</a>
<b>Πληροφορίες:</b>	Χρήστος Παναγιώτου, <a href="mailto:ch.panagiotou@esdalab.ece.uop.gr">ch.panagiotou@esdalab.ece.uop.gr</a>	<b>Άτομα</b>	1
<b>Στόχοι</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Προσθήκη «έξυπνων» λειτουργιών σε μπαστούνι στήριξης</li><li>• Διασύνδεση με υφιστάμενη υποδομή έξυπνου σπιτιού και υπολογιστικού νέφους</li><li>• Διασύνδεση με τεχνολογίες ασύρματης επικοινωνίας για εσωτερικό αλλά και εξωτερικό χώρο</li></ul>			
<b>Αντικείμενο:</b> <p>Αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η ολοκλήρωση ενσωματωμένου συστήματος σε μπαστούνι στήριξης για την προσθήκη έξυπνων λειτουργιών όπως (ενδεικτική και όχι περιοριστική λίστα):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Αναγνώριση εμποδίων</li><li>• Ανάδραση προς τον χρήστη</li><li>• Καταγραφή κίνησης του χρήστη</li><li>• Αναφορά θέσης</li></ul> <p>Τα δεδομένα που θα συλλέγονται και θα υπολογίζονται, θα μεταδίδονται, εφόσον αυτό απαιτείται, ασύρματα σε υποδομή υπολογιστικού νέφους (ATLAS) μέσω ασύρματων τεχνολογιών μικρού αλλά και μεγάλου εύρους (wifi, BLE, LoraWAN, κλπ.)</p>			
<b>Η εργασία περιλαμβάνει</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Θεωρητική μελέτη, ανάπτυξη και ανάλυση πλατφόρμας ή αλγορίθμων</li><li>• Πρότυπη κατασκευή</li></ul>			
<b>Σχετιζόμενα Μαθήματα</b> <p><b>Πρωτεύοντα:</b> Προγραμματισμός, Ενσωματωμένα Συστήματα I</p> <p><b>Δευτερεύοντα:</b> Ενσωματωμένα Συστήματα II</p>			
<b>Υποχρεώσεις Παρουσίας: NAI</b>			

<b>Συλλογή και επεξεργασία δεδομένων από αισθητήρες και λήψη αποφάσεων με χρήση αλγορίθμων μηχανικής μάθησης</b>			
<b>Επιβλέπων:</b>	Χρήστος Αντωνόπουλος	<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:ch.antonop@esdalab.ece.uop.gr">ch.antonop@esdalab.ece.uop.gr</a>
<b>Πληροφορίες:</b>	Ευανθία Φαλιάγκα <a href="mailto:e.faliagka@esdalab.ece.uop.gr">e.faliagka@esdalab.ece.uop.gr</a>	<b>Άτομα</b>	1-2
<b>Στόχοι:</b> Να υλοποιηθεί πλατφόρμα που θα συλλέγει δεδομένα από αισθητήρες και με βάση αυτά θα παίρνει αποφάσεις (πχ θα καλεί για βοήθεια).			
<b>Αντικείμενο:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σχεδιασμός και υλοποίηση timeseries βάσης δεδομένων</li> <li>• Αποθήκευση των δεδομένων αισθητήρων στη βάση</li> <li>• Λήψη αποφάσεων με χρήση αλγορίθμων μηχανικής μάθησης</li> </ul>			
<b>Η εργασία περιλαμβάνει</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Θεωρητική μελέτη, ανάπτυξη και ανάλυση πλατφόρμας ή αλγορίθμων</li> <li>• Πρότυπη κατασκευή</li> </ul>			
<b>Σχετιζόμενα Μαθήματα</b>			
<b>Πρωτεύοντα:</b> Προγραμματισμός, Βάσεις δεδομένων, Ενσωματωμένα Συστήματα I			
<b>Δευτερεύοντα:</b> Ενσωματωμένα Συστήματα II			
<b>Υποχρεώσεις Παρουσίας:</b> ΝΑΙ			

<b>Ανέπαφη παρακολούθηση ζωτικών σημείων και λήψη αποφάσεων με χρήση αλγορίθμων μηχανικής μάθησης</b>			
<b>Επιβλέπων:</b>	Χρήστος Αντωνόπουλος	<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:ch.antonop@esdalab.ece.uop.gr">ch.antonop@esdalab.ece.uop.gr</a>
<b>Πληροφορίες:</b>	Ευανθία Φαλιάγκα <a href="mailto:e.faliagka@esdalab.ece.uop.gr">e.faliagka@esdalab.ece.uop.gr</a>	<b>Άτομα</b>	1-2
<b>Στόχοι</b> Ανάπτυξη πλατφόρμας που θα συλλέγει ανέπαφα δεδομένα που αφορούν σε ζωτικά σημεία (πχ μέσω κάμερας) και θα παίρνει αποφάσεις με βάση αυτά.			
<b>Αντικείμενο:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποθήκευση ζωτικών σημείων (θερμοκρασία, καρδιακοί παλμοί)</li> <li>• Λήψη αποφάσεων με χρήση αλγορίθμων μηχανικής μάθησης</li> </ul>			
<b>Η εργασία περιλαμβάνει</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Θεωρητική μελέτη, ανάπτυξη και ανάλυση πλατφόρμας ή αλγορίθμων</li> <li>• Πρότυπη κατασκευή</li> </ul>			
<b>Σχετιζόμενα Μαθήματα</b>			
<b>Πρωτεύοντα:</b> Προγραμματισμός, Βάσεις δεδομένων, Ενσωματωμένα Συστήματα I			
<b>Δευτερεύοντα:</b> Ενσωματωμένα Συστήματα II			
<b>Υποχρεώσεις Παρουσίας: ΝΑΙ</b>			

**Αξιολόγηση και ανάπτυξη τεχνικών εξομοιώσεις με χρήση δικτυακών προσομοιωτών**

<b>Επιβλέπων:</b>	Χρήστος Αντωνόπουλος	<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:ch.antonop@esdalab.ece.uop.gr">ch.antonop@esdalab.ece.uop.gr</a>
-------------------	----------------------	----------------	--

<b>Πληροφορίες:</b>	Κωνσταντίνος Αντωνόπουλος <a href="mailto:k.antonop@esdalab.ece.uop.gr">k.antonop@esdalab.ece.uop.gr</a>	<b>Άτομα</b>	1
---------------------	---	--------------	---

**Στόχοι**

- Εξοικείωση με δικτυακά πρωτοκόλλα ασύρματης επικοινωνίας.
- Εξοικείωση με δικτυακές εξομοιώσεις.

**Αντικείμενο:**

Αντικείμενο της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η μελέτη ασύρματων δικτυακών πρωτοκόλλων επικοινωνίας, και η ανάπτυξη δικτυακών εξομοιώσεων με στόχο την συγκριτική μελέτη των πρωτοκόλλων αυτών.

**Η εργασία περιλαμβάνει**

- Θεωρητική μελέτη ασύρματων δικτυακών πρωτοκόλλων επικοινωνίας.
- Ανάπτυξη δικτυακών εξομοιώσεων που βασίζονται στο δικτυακό προσομοιωτή NS3.

**Σχετιζόμενα Μαθήματα**

**Πρωτεύοντα:** Ασύρματα Δίκτυα , Δίκτυα Υπολογιστών

**Δευτερεύοντα:** -

**Υποχρεώσεις Παρουσίας:** ΝΑΙ

<b>Αναγνώριση θέσης αντικειμένων με χρήση BLE Beacons</b>			
<b>Επιβλέπων:</b>	Χρήστος Αντωνόπουλος	<b>e-mail:</b>	<a href="mailto:ch.antonop@esdalab.ece.uop.gr">ch.antonop@esdalab.ece.uop.gr</a>
<b>Πληροφορίες:</b>	Κωνσταντίνος Αντωνόπουλος <a href="mailto:k.antonop@esdalab.ece.uop.gr">k.antonop@esdalab.ece.uop.gr</a>	<b>Άτομα</b>	1
<b>Στόχοι</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξοικειώσει με την ασύρματη τεχνολογία BLE (Bluetooth Low Energy)</li> <li>• Εξοικειώσει με τεχνικές εύρεσης θέσης αντικειμένων.</li> </ul>			
<b>Αντικείμενο:</b> Αντικείμενο της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η μελέτη τεχνικών αναγνώρισης θέσης αντικειμένων και η υλοποίηση ενός συστήματος αναγνώρισης θέση κάνοντας χρήση BLE Beacons.			
<b>Η εργασία περιλαμβάνει</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Θεωρητική μελέτη της τεχνολογίας BLE</li> <li>• Θεωρητική μελέτη τεχνικών εύρεσης θέσης αντικειμένων.</li> <li>• Ανάπτυξη συστήματος για την εύρεση θέσης αντικειμένων.</li> </ul>			
<b>Σχετιζόμενα Μαθήματα</b> <b>Πρωτεύοντα:</b> Ασύρματα Δίκτυα , Δίκτυα Υπολογιστών, Προγραμματισμός <b>Δευτερεύοντα:</b>			
<b>Υποχρεώσεις Παρουσίας: ΝΑΙ</b>			