

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Όνομα: ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ
Επώνυμο: ΗΛΙΟΥΔΗΣ
Όνομα Πατ.: ΧΡΗΣΤΟΣ
Όνομα Μητ.: ΣΤΑΜΩ
Ημερ. γένν.: 17-12-1957
Τόπος γένν.: Ανάβρα Καρδίτσας
Οικ. κατάσταση: παντρεμένος με δύο παιδιά
Διεύθυνση: Ιωνίας 4, Περαία Θεσσαλονίκης, ΤΚ 57019
Ηλεκτρονική διευθ.: ilioudis@ihu.gr, ilioudis@auth.gr
Τηλέφωνο: 2392025893 / 2310791598 κιν. 6977596579
Πτυχίο: Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού, Πολυτεχνική Σχολή, Α.Π.Θ.
Μεταπτυχιακό: MSc στη Μηχανική Ηλεκτρονικού Ελέγχου (Department of Electronics and Electrical Engineering, Salford University, UK)
Διδακτορικό: Τίτλος: Έλεγχος Σύγχρονου Κινητήρα χωρίς Αισθητήρες (Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, ΑΠΘ).

A. Σπουδές:

A.1 Βασικό Πτυχίο: Δίπλωμα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού της Πολυτεχνικής Σχολής του Α.Π.Θ. , 04 Μαρτίου 1983, βαθμός: 9 – Άριστα (4 Μαρτίου 1983, 300 διδακτικές μονάδες, 5 έτη σπουδών, ισοδυναμία με MSc). Τίτλος διπλωματικής **“Εφαρμογή των Διαδικών Συναρτήσεων Green σε Προβλήματα Μετάδοσης Κύματος”**. Επιβλέπων καθηγητής: Ε. Ε. Κριεζής (Τομέας Τηλεπικοινωνιών).

Η Διπλωματική εργασία μου είχε σαν θέμα την μαθηματική επίλυση προβλημάτων μετάδοσης του ηλεκτρομαγνητικού κύματος στον χώρο με χρήση των διαδικών συναρτήσεων Green.

A.2 Μεταπτυχιακό: M.Sc Μεταπτυχιακό Δίπλωμα στην Μηχανική Ηλεκτρονικού Ελέγχου (Electronic Control Engineering), Department of Electrical and Electronics Engineering, University of Salford, Manchester, Αγγλία, 10 Ιουλίου 1987 (ΔΙΚΑΤΣΑ Αρ. Πράξης 8/155 - 12.09.1988)

Τίτλος διατριβής : **“A Microprocessor Based DC Motor Controller for Speed and Position”**. Επιβλέπων καθηγητής: J. O. Gray.

Η εργασία μου (Dissertation) είχε σαν θέμα τον έλεγχο ταχύτητας και θέσης ενός κινητήρα συνεχούς ρεύματος με την χρήση του μικροεπεξεργαστή Z80 της Zilog. Η εργασία περιελάμβανε την κατασκευή του Hardware και Software ελέγχου του κινητήρα που προέρχονταν από τον βραχίονα ενός robot.

A.3 Διδακτορικό: Διδάκτωρ Μηχανικός του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Α.Π.Θ. με επιβλέποντα τον καθηγητή κ. Νικόλαο. Ι. Μάργαρη, βαθμός: Άριστα (23 Απριλίου 2013).

Τίτλος διατριβής: **“Έλεγχος Σύγχρονου Κινητήρα Χωρίς Αισθητήρες”** (Sensorless Control of Synchronous Motor). Ο έλεγχος χωρίς αισθητήρες υλοποιήθηκε χρησιμοποιώντας παρατηρητές λειτουργίας ολίσθησης (Sliding Mode Observers) και βασίστηκε στο τροποποιημένο μοντέλο της σύγχρονης μηχανής (Modified Model of Synchronous Machine) στο γδ0s εκτιμώμενο σύστημα αναφοράς. Η εκτέλεση των πειραμάτων έγινε σε μια Σύγχρονη Μηχανή με τύλιγμα διέγερσης πεδίου σε λειτουργία κινητήρα και η υλοποίηση των παρατηρητών και ελεγκτών έγινε με την χρήση της κάρτας DS1104 της dSPACE.

A.4 Ειδικά Θέματα Δικτύων: Ολοκλήρωση με επιτυχία του προγράμματος **Cisco Systems Networking Academy CCNA** (Cisco Certified Network Associate). Οι σπουδές αυτές πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια του προγράμματος ΕΠΕΑΕΚ “Ενίσχυση Σπουδών Πληροφορικής” στο ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης (2004-2005, 6 ώρες/εβδομάδα).

B. Επαγγελματική εμπειρία-Συμμετοχή σε Προγράμματα της Επιτροπής Ερευνών :

B.1 01.04.1986-30.10.1994: PC Systems A.E., στο τμήμα επικοινωνιών και δικτύων και στο τμήμα ανάπτυξης και δοκιμής προϊόντων, με ευθύνη την εγκατάσταση, υποστήριξη και αναβάθμιση δικτύων επικοινωνιών.

B.2 01.11.1994-01.05.2006: Ελεύθερος επαγγελματίας, στην εγκατάσταση και υποστήριξη εκτεταμένων δικτύων επικοινωνιών καλύπτοντας κυρίως την βιομηχανική περιοχή Θεσσαλονίκης (**Σύνολο:** 11 έτη και 7 μήνες - 11^{7/12}).

B.3 03.06.2002-31.10.2015: Αμειβόμενη συμμετοχή σε 11 συνολικά προγράμματα της Επιτροπής Ερευνών του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης με καθήκοντα την αναβάθμιση και επίβλεψη των υποδομών δικτύου δεδομένων του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης (δίκτυο κορμού), την ανάπτυξη και λειτουργία προηγμένων τηλεματικών υπηρεσιών σε σχολικές μονάδες της περιφέρειας Κεντρικής Μακεδονίας, την ενίσχυση Σπουδών Πληροφορικής στο ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, την αναμόρφωση Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος Αυτοματισμού του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, τον προσαρμοστικό έλεγχο και βελτιστοποίηση της απόδοσης υπηρεσιών σύγχρονων υπολογιστικών συστημάτων, την υλοποίηση Πρακτικής Εκπαίδευσης Εκπαιδευτικών Πληροφορικής και την Πρακτική Άσκηση του Τμήματος Μηχανικών Αυτοματισμού (No._03) βάσει διαδοχικών συμβάσεων από 03.06.2002 έως 31.10.2015 (**Σύνολο:** 13 έτη και 5 μήνες – 13^{5/12}).

B.4 02.05.2006-17.01.2007: Υπάλληλος με σχέση εργασίας ιδιωτικού δικαίου αορίστου χρόνου (Π.Ε. Μηχανικών με ειδικότητα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού) στο ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, στο τμήμα υποστήριξης των εγκαταστάσεων του δικτύου Η/Υ (**Σύνολο:** επτά και μισός μήνες – 0^{7,5/12}).

Γ. Διδακτικό έργο:

Γ.1 Διδακτικό έργο σε τριτοβάθμια ιδρύματα:

Οκτώβριος 2001 - Δεκέμβριος 2006: Διδασκαλία εργαστηριακών στο Τμ. Αυτοματισμού και εργαστηριακών μαθημάτων στο Τμ. Πληροφορικής του ΑΤΕΙ/Θ, ως εργαστηριακός συνεργάτης. **Μαθήματα:** Δίκτυα Η/Υ, Διαχείριση Δικτύων Η/Υ, Μικροϋπολογιστές, Μικροελεγκτές, Προγραμματισμός Ι, Οργάνωση και Αρχιτεκτονική Η/Υ, Εισαγωγή στην πληροφορική και Δεξιότητες Επικοινωνίας.

Ιανουάριος 2007 - Δεκέμβριος 2016: Διδασκαλία εργαστηριακών και θεωρητικών μαθημάτων στο Τμ. Αυτοματισμού του ΑΤΕΙ/Θ ως καθηγητής εφαρμογών. **Μαθήματα:** Δίκτυα Η/Υ, Μικροϋπολογιστές, Μικροελεγκτές, Προγραμματισμός Ι, Ψηφιακά Συστήματα ΙΙ, Ρομποτική και Πλασματική Πραγματικότητα, Έλεγχος Κίνησης και Ηλεκτρονικά Ισχύος.

Δεκέμβριος 2016 - σήμερα: Διδασκαλία εργαστηριακών και θεωρητικών μαθημάτων στο Τμ. Αυτοματισμού του ΑΤΕΙ/Θ και το Τμ. Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του ΔΙ.ΠΑ.Ε. ως επίκουρος καθηγητής. **Μαθήματα:** Δίκτυα Η/Υ, Δίκτυα Η/Υ-Βιομηχανικά Δίκτυα, Μικροϋπολογιστές, Μικροελεγκτές, Προγραμματισμός Ι, Ψηφιακά Συστήματα ΙΙ, Ρομποτική και Πλασματική Πραγματικότητα, Ηλεκτρονικά Ισχύος, Αναλογικά Ηλεκτρονικά Ι, Έλεγχος Κίνησης, Ασύρματα Συστήματα και Δίκτυα, Βιομηχανικά Δίκτυα Δεδομένων, Προηγμένος Έλεγχος Ηλεκτρικών Μηχανών και Εδικά Κεφάλαια Ηλεκτρικών Μηχανών.
Θα πρέπει να σημειωθεί ότι διδάχθηκε ένα σύνολο μαθημάτων που καλύπτει μία ευρεία γνωστική περιοχή στα Τμήματα των Μηχανικών Αυτοματισμού του ΑΤΕΙΘ και των Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης του ΔΙ.ΠΑ.Ε. Παράλληλα έχει γίνει επίβλεψη πολυάριθμων πτυχιακών και διπλωματικών εργασιών. (**Σύνολο:** δεκαοχτώ έτη και δέκα μήνες – 18^{10/12}).

Γ.2 Διδακτικό έργο σε Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών (Οκτώβριος 2020 έως σήμερα):

- 1) Διδασκαλία του μεταπτυχιακού μαθήματος “**Συστήματα Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Ηλεκτροκίνησης**” (Έλεγχος Ηλεκτρικών Μηχανών και Ασύρματη Μεταφορά Ενέργειας) στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Συστημάτων της Σχολής Μηχανικών του ΔΙ.ΠΑ.Ε με τίτλο “**Εφαρμοσμένα**

Ηλεκτρονικά Συστήματα” κατά το χειμερινά εξάμηνα 2020-2021, 2021-2022 και 2022-2023. Για τα διδασκόμενα μαθήματα προβλέπονται θέματα ενδιάμεσων Εργασιών και τελικά θέματα Διπλωματικών Εργασιών.

- 2) Διδασκαλία του μεταπτυχιακών μαθημάτων **“Ηλεκτροκίνηση”** (Ηλεκτρικές Μηχανές, Έλεγχος Ηλεκτρικών Μηχανών, Συστήματα Αναγεννητικής Πέδησης και Ασύρματη Μεταφορά Ενέργειας) και **“Διαχείριση Συστημάτων Ενέργειας”** (Επαγωγική Σύζευξη, Επαγωγική Σύζευξη με Συντονισμό, Ασύρματη Μετάδοση Ισχύος, Προσαρμογή Σύνθετης Αντίστασης, Απόδοση Ασύρματης Μετάδοσης Ισχύος και Ασύρματη Φόρτιση Ηλεκτρικών Οχημάτων) στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής και Ηλεκτρονικών Συστημάτων της Σχολής Μηχανικών του ΔΙΠΑΕ με τίτλο **“Εφαρμοσμένα Συστήματα Αυτοματισμού”** κατά τα εαρινά και χειμερινά εξάμηνα 2020-202, 2021-2022 και 2022-2023. Για τα διδασκόμενα μαθήματα προβλέπονται θέματα ενδιάμεσων Εργασιών και τελικά θέματα Διπλωματικών Εργασιών.
- 3) Διδασκαλία του μεταπτυχιακού μαθήματος **“Μοντελοποίηση, Έλεγχος Χωρίς Αισθητήρες της Σύγχρονης Μηχανής Μόνιμου Μαγνήτη και Ανίχνευση Σφάλματος Απομαγνήτισης με Παρατηρητή”** (Μοντελοποίηση της ΣΜΜΜ, Διανυσματικός Έλεγχος της ΣΜΜΜ, Παρατηρητές βασισμένοι στην Μεθοδολογία Λειτουργίας Ολίσθησης-Sliding Mode Observers, Σχεδιασμός και Υλοποίηση Παρατηρητών Καταστάσεων, Εκτίμηση Ταχύτητας και Γωνιακής Θέσης της ΣΜΜΜ Ηλεκτρικές Μηχανές, Έλεγχος Προσανατολισμένου Πεδίου με Παρατηρητές Καταστάσεων και Ανίχνευση Σφάλματος Απομαγνήτισης του Δρομέα), στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών του **KTH, Royal Institute of Technology, Division of Electric Power and Energy Systems** κατά τα εαρινό εξάμηνο 2021-2022 (Erasmus+).
- 4) Διδασκαλία του μεταπτυχιακού μαθήματος **“Σφάλματα Ηλεκτρικών Μηχανών, Μοντελοποίηση, Έλεγχος Χωρίς Αισθητήρες της Σύγχρονης Μηχανής Μόνιμου Μαγνήτη και Ανίχνευση Σφάλματος Βραχυκυκλώματος μίας φάσης με Παρατηρητή”** (Σφάλματα των Ηλεκτρικών Μηχανών, Μοντελοποίηση της ΣΜΜΜ, Διανυσματικός Έλεγχος της ΣΜΜΜ, Παρατηρητές βασισμένοι στην Μεθοδολογία Λειτουργίας Ολίσθησης-Sliding Mode Observers, Σχεδιασμός και Υλοποίηση Παρατηρητών Καταστάσεων, Εκτίμηση Ταχύτητας και Γωνιακής Θέσης της ΣΜΜΜ, Έλεγχος Προσανατολισμένου Πεδίου με Παρατηρητές Καταστάσεων και Ανίχνευση Σφάλματος Βραχυκυκλώματος Φάσης της ΣΜΜΜ), στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών του **KTH, Royal Institute of Technology, Division of Electric Power and Energy Systems** κατά το εαρινό εξάμηνο 2022-2023 (Erasmus+).
- 5) Πρόσκληση για διδασκαλία του μεταπτυχιακού μαθήματος **“Μοντελοποίηση, Έλεγχος Χωρίς Αισθητήρες της Σύγχρονης Μηχανής Μόνιμου Μαγνήτη και Ανίχνευση Σφάλματος Απομαγνήτισης με Παρατηρητή”** (Μοντελοποίηση της ΣΜΜΜ, Διανυσματικός Έλεγχος της ΣΜΜΜ, Παρατηρητές βασισμένοι στην Μεθοδολογία Λειτουργίας Ολίσθησης-Sliding Mode Observers, Σχεδιασμός και Υλοποίηση Παρατηρητών Καταστάσεων, Εκτίμηση Ταχύτητας και Γωνιακής Θέσης της ΣΜΜΜ, Έλεγχος Προσανατολισμένου Πεδίου με Παρατηρητές Καταστάσεων και Ανίχνευση Σφάλματος Απομαγνήτισης του Δρομέα), στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών του **TU Delft, DC Systems, Energy Conversion & Storage, Department of Electrical Sustainable Energy, Faculty of EEMCS** κατά τα εαρινό εξάμηνο 2022-2023 (Ιούνιος 2023, Erasmus+, 4 διαλέξεις).
- 6) Πρόσκληση για διδασκαλία του μεταπτυχιακού μαθήματος **“Μοντελοποίηση, Έλεγχος Χωρίς Αισθητήρες της Σύγχρονης Μηχανής Μόνιμου Μαγνήτη και Ανίχνευση Σφάλματος Απομαγνήτισης με Παρατηρητή”** (Μοντελοποίηση της ΣΜΜΜ, Διανυσματικός Έλεγχος της ΣΜΜΜ, Παρατηρητές βασισμένοι στην Μεθοδολογία Λειτουργίας Ολίσθησης-Sliding Mode Observers, Σχεδιασμός και Υλοποίηση Παρατηρητών Καταστάσεων, Εκτίμηση Ταχύτητας και Γωνιακής Θέσης της ΣΜΜΜ, Έλεγχος Προσανατολισμένου Πεδίου με Παρατηρητές Καταστάσεων και Ανίχνευση Σφάλματος Απομαγνήτισης του Δρομέα), στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών του **University of Stuttgart, Department of Electrical Engineering and Information Technology, Institute of Electrical Energy Conversion (IEW)** κατά τα εαρινό εξάμηνο 2022-2023 (Ιούλιος 2023, Erasmus+, 4 διαλέξεις).

Γ.3 Συγγραφή συγγραμμάτων - Λοιπό εκπαιδευτικό υλικό: Για τα διδασκόμενα μαθήματα προβλέπεται η διανομή συγγραμμάτων. Συμπληρωματικά έχει αναπτυχθεί πλούσιο εκπαιδευτικό υλικό σε ηλεκτρονική μορφή (σημειώσεις θεωρίας, εργαστηρίου, ασκήσεις εργαστηρίου, σύντομες ασκήσεις πολλαπλών επιλογών (tests), διαφάνειες διαλέξεων, θέματα για projects).

Γ.4 Διδακτικό έργο σε ΙΕΚ (Σεπτέμβριος 1994 έως Ιούνιος 2001): Ωρομίσθιος εκπαιδευτής για

διδασκαλία εργαστηριακών και θεωρητικών μαθημάτων: Δίκτυα Η/Υ στο ΙΕΚ Νεάπολης Θεσσαλονίκης (έτη 1994-2001) και διδασκαλία εργαστηριακών μαθημάτων: Χρήση Δικτύων Η/Υ, Λειτουργικό Σύστημα UNIX, Netware 4.11 και Λειτουργικό Σύστημα Windows του NT Server στα ΙΕΚ Νεάπολης και Επανομής Θεσσαλονίκης (έτη 1998-2001). (Σύνολο: 16 συνεχόμενα εξάμηνα –8^{0/12}).

Γ.5 Λοιπό διδακτικό έργο: Επιμορφωτής για διδασκαλία της Γλώσσας Προγραμματισμού BASIC στο ΚΛΕ της ΝΕΛΕ Θεσσαλονίκης (Φεβρουάριος 1987 έως Φεβρουάριος 1988, Σύνολο: 377 ώρες) και εκπαιδευτής στο ΕΛΚΕΠΑ Θεσσαλονίκης επί πέντε (5) συνεχή έτη διδάσκοντας σε σεμινάρια με αντικείμενο τα δίκτυα Η/Υ. Επίσης ως ωρομίσθιος εκπαιδευτής επί 3 χρόνια σε διάφορες ιδιωτικές σχολές ελευθέρων σπουδών με αντικείμενα, όπως λειτουργικά συστήματα DOS / Windows / Unix, Αρχιτεκτονική Η/Υ και γλώσσα assembly της σειράς των επεξεργαστών x86. Οκτώβριος 1989 - Ιανουάριος 1990 (3 μήνες). Διδακτικό έργο στο Τμήμα Αυτοματισμού του Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης σε σεμινάριο που οργάνωσε το Τμήμα με θέμα «Εφαρμογές των Μικροϋπολογιστών στον Αυτόματο Έλεγχο» διδάσκοντας το αντικείμενο: *Μικροεπεξεργαστής 80286 και BIOS (Basic Input Output System)*.

Δ. Ερευνητικό έργο:

Δ.1 Εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής: Διδάκτωρ Μηχανικός του τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Η/Υ της Πολυτεχνικής Σχολής του Α.Π.Θ. με θέμα διδακτορικής διατριβής τον έλεγχο σύγχρονου κινητήρα χωρίς αισθητήρες (Sensorless Control of Synchronous Machine). Η διδακτορική διατριβή πραγματεύεται α) την ανάπτυξη ενός τροποποιημένου μαθηματικού μοντέλου της σύγχρονης μηχανής στο γδ0s περιστρεφόμενο σύστημα αναφοράς, όπου η θέση και η ταχύτητα είναι εκτιμώμενες μεταβλητές, β) την ανάπτυξη ενός Παρατηρητή Λειτουργίας Ολίσθησης (Sliding Mode Observer) για την εκτίμηση καταστάσεων του τροποποιημένου μαθηματικού μοντέλου της σύγχρονης μηχανής, γ) την αποφυγή προσεγγίσεων που επηρεάζουν την ευστάθεια του συστήματος δ) την ανάπτυξη ενός ελεγκτή αποδυνάμωσης του πεδίου (Flux-Weakening) για λειτουργίες πάνω από την ονομαστική ταχύτητα ε) τον σχεδιασμό ενός anti-windup ελεγκτή που να αντισταθμίζει τον περιοριστή του ρεύματος και στ) την ανάπτυξη ενός αλγορίθμου υπερδιαμόρφωσης (Overmodulation) SVPWM που να επιτυγχάνει την ομαλή μετάβαση από την γραμμική στην μη-γραμμική περιοχή έως στην λειτουργία των έξη βημάτων (Six-Step Operation) για την παροχή όσο το δυνατό μεγαλύτερης τάσης από τον αναστροφέα περιορίζοντας την ολική αρμονική παραμόρφωση (Total Harmonic Distortion-THD) της παρεχόμενης τάσης. Η υλοποίηση του συνολικού συστήματος παρατηρητή-ελεγκτών γίνεται με την χρήση του Matlab/Simulink, της MathWorks Inc. και της κάρτας DS1104, της dSPACE GmbH.

Δ.2 Δημοσιεύσεις:

Δ.2.1 Δημοσιεύσεις σε Διεθνή Περιοδικά με κριτές:

ΔΠ1. V. C. Ilioudis, "Sensorless Control of Permanent Magnet Synchronous Machine with Magnetic Saliency Tracking Based on Voltage Signal Injection", *Journal of Machines* 2020, 8, 14; doi:10.3390/machines8010014, 19 Mar 2020.

ΔΠ2. V. C. Ilioudis, "Detection of PMSM Inter-Turn Short-Circuit Based on a Fault Related Disturbance Observer", *International Journal of Simulation Systems, Science & Technology (JISSS)*, vol. 21, no. 2, 31.1, DOI 10.5013/IJSSST.a.21.02.31, *Special Issue: Conference Proceedings UKSim2020, 25 to 27 March 2020*.

ΔΠ3. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaritis, " Sensorless PMSM speed observer with stator resistance estimation", vol. 42, issue 9, 2009, pp. 362-367, Elsevier, Journal of IFAC Proceedings Volumes, Part of Special Issue: *Proceedings of the 6th IFAC Symposium on Power Plants and Power Systems Control*.

Σύνολο: 2 (πρώτος/κύριος συγγραφέας και στις 3, οι 2 έγιναν την τελευταία 5-ετία).

Δ.2.2 Δημοσιεύσεις σε Διεθνή Συνέδρια με κριτές:

- ΔΠ1. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaris, "PMSM Sensorless Speed Estimation Based on Sliding Mode Observers", Proceedings of the 39th IEEE Power Electronics Specialists Conference, p.p. 2838-2843, PESC 2008, Rhodes, Greece, 15-19 June 2008.
- ΔΠ2. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaris, "Sensorless Speed and Position Estimation of PMSM Using Sliding Mode Observers in γ - δ Reference Frame", Proceedings of the 16th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation, p.p. 641-646, MED 2008, Ajaccio, France, 25-27 June 2008.
- ΔΠ3. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaris, "PMSM Sliding Mode Observer for Speed and Position Estimation Using Modified Back EMF", Power Electronics and Motion Control Conference, EPE-PEMC 2008, pp.1105-1110, Poznan, Poland, 1-3 September 2008.
- ΔΠ4. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaris, "Sensorless Sliding Mode Observer Based on Rotor Position Error for Salient-Pole PMSM", Proceedings of the 17th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation, p.p. 1517-1522, MED 2009, Thessaloniki, Greece, 24-26 June 2009.
- ΔΠ5. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaris, " Sensorless PMSM speed observer with stator resistance estimation", *Proceedings of the 6th IFAC Symposium on Power Plants and Power Systems Control (PPPS 2009)*, vol. 1, part 1, pp. 362-367, Tampere, Finland, 6-8 July 2009.
- ΔΠ6. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaris, "Speed Estimation Technique for PMSM with Initial Rotor Position Uncertainty", Proceedings of the European Control Conference 2009, ECC 2009, p.p. 4356-4361, Budapest, Hungary, 23-26 August 2009.
- ΔΠ7. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaris, "Speed and position estimation technique for PMSM based on modified model", Proceedings of the 12th International Conference on Optimization of Electrical and Electronic Equipment, OPTIM 2010, p.p. 407-415, Brasov, Romania, 20-22 May 2010.
- ΔΠ8. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaris, "Flux Weakening Method for Sensorless PMSM Control Using Torque Decoupling Technique", Proceedings of the 1st IEEE Symposium on Sensorless Control for Electrical Drivers, SLED 2010, p.p. 32-39, Padova, Italy, 9-10 July 2010.
- ΔΠ9. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaris, " Antiwindup Speed Technique for Sensorless Control of Synchronous Machine using Saturation Feedback", *Proceedings of the 20th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation (MED 2012)*, pp 1007-1012, Barcelona, Spain, 3-6 July 2012.
- ΔΠ10. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaris, "An Novel SVPWM Overmodulation Technique Based on Voltage Correcting Function", Proceedings of the 3rd IEEE International Symposium on Power Electronics for Distributed Generation Systems, PEDG 2012, pp. 682-689, Aalborg, Denmark, 25-28 June 2012.
- ΔΠ11. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaris, "An Approach of Unified Voltage Correcting Algorithm for SVPWM Overmodulation", 15th International Conference on Power Electronics and Motion Control, EPE-PEMC 2012, pp. DS2c.19-1-DS2c.19-8, Novi Sad, Serbia, 4-6 Sept. 2012.
- ΔΠ12. V. C. Ilioudis, "PMSM sensorless control based on Sliding Mode Observers methodology for nonlinear systems with model imprecision", *Proceedings of International Workshop on Recent Advances in Sliding Modes (RASM 2015)*, Istanbul, Turkey, pp. 1-6, 9-11 April 2015.
- ΔΠ13. V. C. Ilioudis, "Chattering Reduction Applied in PMSM Sensorless Control Using Second Order Sliding Mode Observer (SOSMO)", *Proceedings of the 9th International Conference on Compatibility and Power Electronics (CPE 2015)*, pp. 240-245, Lisbon, Portugal, 24-26 June 2015.
- ΔΠ14. V. C. Ilioudis, "Chattering Reduction Based on Equivalent Control Gain Depended Method for PMSM Speed Estimation", *Proceedings of the 50th International Universities Power*

Engineering Conference (UPEC 2015), pp. 1-6, Stoke On Trent, United Kingdom, 1-4 Sept. 2015.

ΔΠ15. V. C. Ilioudis, "Antiwindup Design for Sensorless Control of PMSM Using Multilevel Saturation Feedback", *Proceedings of the 56th International Scientific Conference on Power and Electrical Engineering of Riga Technical University (RTUCON 2015)*, pp. 1-6, Riga, Latvia, 14 October 2015.

ΔΠ16. V. C. Ilioudis, " PLL Type Estimator Applied in PMSM Sensorless Control for Speed and Position", *Proceedings of the 12th International Conference on Ecological Vehicles and Renewable Energies (EVER 2017)*, pp. 1-8, Monte-Carlo, Monaco, 11-13 April 2017.

ΔΠ17. V. C. Ilioudis, "A Model based Sliding Mode Observer applied in PMSM Sensorless Control for Speed and Position", *Proceedings of the 25th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation (MED 2017)*, pp 1-6, Valletta, Malta, 3-6 July 2017.

ΔΠ18. V. C. Ilioudis, "Sensorless Control Applying Signal Injection Methodology on Modified Model of Permanent Magnet Synchronous Machine", *Proceedings of the 6th International Conference on Control, Decision and Information Technologies 2019 (CoDIT'19)*, pp. 1935-1940, Paris, France, April 23-26, 2019.

ΔΠ19. V. C. Ilioudis, "Magnetic Fault Detection and Diagnosis Based on Flux Disturbance Analysis of Modified PMSM Model", *Proceedings of the 15th European Workshop on Advanced Control and Diagnosis (ACD 2019)*, Bologna, Italy, November 21-23, 2019 (Springer Book Series: **Lecture Notes in Control and Information Sciences** – Proceedings, Ch. 7, pp. 97-118, June 2022).

ΔΠ20. V. C. Ilioudis, "Detection of PMSM Inter-Turn Short-Circuit Based on a Fault Related Disturbance Observer", *Proceedings of the 22nd International Conference on Modelling and Simulation UKSim-AMSS (UKSim 2020)*, Cambridge, UK, March 25-27, 2020.

Σύνολο: 20 (πρώτος/κύριος συγγραφέας και στις 20, από τις οποίες οι 5 την τελευταία 5-ετία).

Σημείωση: Όλα τα Συνέδρια πραγματοποιήθηκαν με την χορηγία (ολική ή τεχνική) των IEEE (20), IFAC (2) ή των οργανισμών τους (κύρια των IEEE CS, IES, IAS and PS).

Δ.2.3 Δημοσιεύσεις σε Διεθνή Βιβλία (Τόμο) με κριτές:

ΔΒ1. V. C. Ilioudis, "Magnetic Fault Detection and Diagnosis Based on Flux Disturbance Analysis of Modified PMSM Model", *Springer Book Series: Lecture Notes in Control and Information Sciences* – Proceedings, (*ThA1.8*, Chapter 7, pp. 97-118, June 2022), Special Issue: *Conference Proceedings of the 15th European Workshop on Advanced Control and Diagnosis (ACD 2019)*, November 21-23, 2019, Bologna, Italy.

Σύνολο: 1 (πρώτος/κύριος συγγραφέας στο 1, 1 την τελευταία 5-ετία).

Δ.3 Αναγνώριση ερευνητικού-επιστημονικού έργου:

α.1) Αναφορές από τρίτους ερευνητές (citations): Συνολικά υπάρχουν 137 ετεροαναφορές μέχρι σήμερα με συνολικό h-index=8 (πηγή: Google Scholar).

α.2) Σύνολο ετεροαναφορών και αυτοαναφορών (citations): Συνολικά υπάρχουν 152 αναφορές μέχρι σήμερα με συνολικό h-index=8 (πηγή: Google Scholar).

β) Κριτής δημοσιεύσεων σε επιστημονικά περιοδικά (reviewer):

"Automatica", Elsevier Journal, (2010,2011, 2012, 2013), πέντε (5) δημοσιεύσεις.

"European Journal of Control" (EJC-2013-2014), δύο (2) δημοσιεύσεις.

"IEEE Control Systems Magazine" (IEEE CSM - 2016), μια (1) δημοσίευση.

"IEEE Transactions on Industrial Electronics" (IEEE TIE - 2016), μια (1) δημοσίευση.

"IEEE Transactions on Industrial Electronics" (IEEE TIE – 2016 Revised Paper), μια (1) δημοσίευση.

"IEEE Transactions on Industrial Electronics" (IEEE TIE – 2018), μια (1) δημοσίευση.

"IEEE Transactions on Industrial Electronics" (IEEE TIE – 2019), δύο (2) δημοσιεύσεις.

“Chinese Journal of Electrical Engineering” (CJEE-2020-0024), μια (1) δημοσίευση.
“IET Power Electronics” (PEL-2020-12-0211), μια (1) δημοσίευση.
JESTPE-2021-04-0401- μια (1) δημοσίευση.
“Machines-2336676-peer-review-v1”, μια (1) δημοσίευση.

γ) Κριτής δημοσιεύσεων σε επιστημονικά συνέδρια (reviewer):

IEEE Multi-conference on Systems and Control (MSC 2009) – μια (1) δημοσίευση.
48th IEEE Conference on Decision and Control and 28th Chinese Control Conference (CDC-CCC 2009) – δύο (2) δημοσιεύσεις.
American Control Conference (ACC 2010) – τρεις (3) δημοσιεύσεις.
American Control Conference (ACC 2013) – δύο (2) δημοσιεύσεις.
53rd IEEE Conference on Decision and Control (CDC 2014) - τρεις (3) δημοσιεύσεις.
SICE Annual Conference 2014 (SICE 2014) - μια (1) δημοσίευση
American Control Conference (ACC 2015) – δύο (2) δημοσιεύσεις
European Control Conference (ECC 2016) – μια (1) δημοσίευση.
54th IEEE Conference on Decision and Control (CDC 2016) - μια (1) δημοσίευση.
25th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation (MED 2017) - μια (1) δημοσ.
15th IEEE International Workshop on Variable Structure Systems (VSS 2018) - μια (1) δημοσ.
American Control Conference (ACC 2019) – μια (1) δημοσίευση.
European Control Conference (ECC 2020) – μια (1) δημοσίευση.
IFAC World Congress Berlin 2020 – μια (1) δημοσίευση.
28th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation (MED 2020) - μια (1) δημοσ.
IFAC MICNON 2021 - μια (1) δημοσίευση.
CCTA 2022 - μια (1) δημοσίευση.
European Control Conference (ECC 2022) – μια (1) δημοσίευση.
IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation (MED 2023) - μια (1) δημοσ.

δ) Προεδρία / Συνπροεδρία συνεδρίας σε Διεθνή Συνέδρια (Chairman/Co-chairman):

δ.1) CPE2015 Session (Session 3.3 EM Energy Conversion 3, Friday 26/06/2015, 11:30 -12:50, Vasilios C. Ilioudis / Vanja Ambrožič).
δ.2) MED 2017 Session (Session WEBT2 Adaptive Control, Wednesday 05/07/2017, 13:30 -13:50, Lemos Jao M. / Vasilios C. Ilioudis).
δ.3) CoDIT 2019 Session (Technical Sessions 5, Session S-21 Nonlinear Systems: Modeling and Simulation, Wednesday 24/04/2019, 13:50 -15:30, Vasilios C. Ilioudis).

Δ.4 Ερευνητικά ενδιαφέροντα:

Sensorless Control of Synchronous and Induction Machine, Robust Control, Estimation Techniques, Sliding Mode Observers (SMO), Adaptive Observers of Nonlinear Systems, Variable Structure Systems (VSS), Sliding Mode Control (SMC), Flux Weakening Control (FWC) of electrical machines and drives, Anti-Windup Control (AWC), Overmodulation of Space Vector PWM inverters, Fault Detection (Diagnosis), Prognosis of Electrical Machines, Wireless Power Transfer and Regenerative Braking Systems.

Ε. Άλλες διακρίσεις:

- 1) **Α.Π.Θ (1979)**
Υποτροφία του Ι.Κ.Υ. για την επίδοση στο 2ο έτος σπουδών (1^η θέση) στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Α.Π.Θ.
- 2) **Α.Π.Θ (1980)**
Υποτροφία του Ι.Κ.Υ. για την επίδοση στο 3ο έτος σπουδών στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Α.Π.Θ.
- 3) **Α.Π.Θ (1981)**
Υποτροφία του Ι.Κ.Υ. για την επίδοση στο 4ο έτος σπουδών στο τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Α.Π.Θ.
- 4) **Α.Π.Θ (1983)**
Υποτροφία του Ι.Κ.Υ. για μεταπτυχιακές σπουδές στο εξωτερικό (MSc, Αγγλία).

ΣΤ. Συμμετοχή σε επιστημονικούς φορείς: Μέλος της IEEE, μέλος του ΤΕΕ.

Η. Στρατιωτική θητεία: 25.03.1984-25.09.1985, Πολ. Αεροπορία, στο τεχνικό τμήμα επίβλεψης-συντήρησης (Ηλεκτρολογικός τομέας: Η/Ζ – Ηλεκτροπαραγωγή ζεύγη,

συντήρηση υποσταθμών ισχύος, εγκατάσταση – συντήρηση ηλεκτρικών κινητήρων εγκαταστάσεων, επίβλεψη έργων Ηλεκτρολόγου Μηχανικού).

Θ. Ξένες γλώσσες : Ελληνικά, Αγγλικά.

Θεσσαλονίκη 15/06/2023

Μετά τιμής

Βασίλης Χρ. Ηλιούδης

CURRICULUM VITAE

Name: VASILIOS
Surname: ILIOUDIS
Father's Name: CHRISTOS
Mother's Name: STAMO
Date of Birth: 17/12/1957
Place of Birth: Anavra Karditsas
Marital Status: married with two children
Address: Ionias 4, Perea, Thessaloniki, GR 57 019
Electronic mails: Ilioudis@autom.teithe.gr, ilioudis@auth.gr
Phone: 2392025893, 2310013598, mob. 6977596579
Degree: Diploma of Electrical Engineer (Department of Electrical and Electronics Engineering, Computer Engineering, Aristotle University of Thessaloniki, Greece, 1983-MSc Equivalent)
Postgraduate: MSc in Electronic Control Engineering (Department of Electrical and Electronics Engineering, Salford University, UK, 1987)
D. Eng. (PhD): Title: Sensorless Control of Synchronous Machines / Supervisor: Prof. Nikolaos I. Margaris (Department of Electrical and Computer Engineering, Aristotle University of Thessaloniki, Greece, 2013).

A. Studies:

A.1 Basic Degree: Diploma in Electrical Engineering from the School of Engineering at the Aristotle University of Thessaloniki (AUTH), grade: 9 – Excellent (04 March 1983, MSc Equivalent, 300 units, studies last five (5) years). Diploma Thesis Title: "Application of Dyadic Green's Functions in Problems of Electromagnetic Wave Transmission." Supervisor: Professor E. E. Kriezis (Division of Telecommunications). My Diploma project was a matter of solving the mathematical problem of the electromagnetic wave transmission in space using Dyadic Green's Functions.

A.2 Postgraduate Degree: MSc Degree in Electronic Control Engineering, Department of Electrical and Electronics Engineering, University of Salford, Manchester, England, U.K. (July 10, 1987). (DIKATSA-DOATAP, National Academic Recognition Information Center, Act No. 8/155 - 12/09/1988)
Dissertation Title: "A Microprocessor Based DC Motor Controller for Speed and Position". Supervisor: Professor John O. Gray.
My MSc Dissertation had as its subject the position and speed control of a DC motor using microprocessor Z80 of Zilog. The work included the construction of Hardware and Software motor control came from the arm of a robot.

A.3 D. Eng.: Doctor Engineering (D. Eng.) in Electrical and Computer Engineering, Faculty of Engineering, University of Thessaloniki, grade: 10 – Excellent (23 April 2013)
Title of PhD Thesis: "Control of Synchronous Motor Without Sensors " (Sensorless Control of Synchronous Motor). Supervisor: Professor Nikolaos I. Margaris.
My PhD Thesis aimed to control the speed of a synchronous machine separately excited without sensors using Sliding Mode Observers. It was based on the modified model of synchronous machine (Modified Model of Synchronous Machine). The execution of the experiments done in a synchronous machine running as motor and observers and controllers were implemented using the card DS1104 of dSPACE.

A.4 Advanced Networking: Successful completion of the program Cisco CCNA (Cisco Networking Academy). The studies were carried out on the program EPEAEK "Enhancing Computer Studies " at ATEI of Thessaloniki (2004-2005, 6 hours / week).

B. Professional experience - Participation in Research Committee Programs:

- B.1 01.04.1986-30.10.1994:** PC Systems SA: I worked at the communications and networks department. Also I worked at the development and product-testing department, with responsibility in installation, support and upgrade of communications networks (experience of eight years and seven months - 8^{7/12}).
- B.2 01.11.1994-01.05.2006:** Freelance: I worked on installation and support of extensive networks covering mainly the industrial area of Thessaloniki.
- B.3 03.06.2002-31.10.2015:** Also by gainful participation in 11 projects of Research Committee, where ATEI of Thessaloniki was participated with duty on tasks of upgrading of its infrastructure oversight data network (backbone), the development and operation of advanced telematic services offered to schools in the region of Central Macedonia, strengthening Informatics Studies at ATEI, reshaping Undergraduate Program of the Department of Automation of ATEI, adaptive control and optimization of modern computing services performance, implementation of Practice Education for Informatics Teachers and Practice of Automation Engineering for students (No. 03) based on five successive contracts from 03.06.2002 to 31.10.2015. (**Experience:** 13 years and 5 months - 13^{5/12}).
- B.4 02.05.2006-17.01.2007:** Employee with private contract of indefinite duration (University Engineers with specialization in Electrical Engineering) at ATEI, especially in its Network and User Support Department.

C. Teaching:

C.1 Teaching in Technological Educational Institutions and Universities (from October 2001 until present):

October 2001 - December 2006: Teaching laboratory courses in the Department of Automation and laboratory courses in the Department of Informatics of ATEITH, as a laboratory associate. **Courses:** Computer Networks, Computer Network Management, Microcomputers, Microcontrollers, Programming I, Computer Organization and Architecture, Introduction to Computer Science and Communication Skills.

January 2007 - December 2016: Teaching laboratory and theoretical courses at the Department of Automation (or Automation Engineering) of ATEITH as a teacher of applications. **Courses:** Computer Networks, Microcomputers, Microcontrollers, Programming I, Digital Systems II, Robotics and Virtual Reality, Motion Control and Power Electronics.

December 2016 - present: Teaching laboratory and theoretical courses at the Department. Automation of ATEITH and the Department. Industrial and Management Engineering of I.H.U (International University of Greece) as assistant professor. **Courses:** Computer Networks, Computer Networks-Industrial Networks, Microcomputers, Microcontrollers, Programming I, Digital Systems II, Robotics and Virtual Reality, Power Electronics, Analog Electronics I, Motion Control, Advanced Control of Electrical Machines and Selected Topics in Electrical Machines.

It should be noted that a set of courses covering a wide range of subjects was taught in the Departments of Automation Engineering of ATEITH and Production and Management Engineering of I.H.U. At the same time, numerous of final year projects and diploma theses have been supervised.

(**Total Experience:** eighteen years and ten months - 18^{10/12}).

C.2 Teaching in Universities Postgraduate Programs (MSc) (from October 2020 until present):

- 1) Teaching the postgraduate course "Renewable Energy Sources and Electricity Systems" (Control of Electrical Machines and Wireless Power Transfer) in the Postgraduate Program of the Department of Computer Engineering and Electronic Systems of the School of Engineering, during the winter semester 2020-2021, 2021-2022 and 2022-2023. For the taught courses, topics of intermediate works and final Diploma Thesis are provided.
- 2) Teaching the postgraduate course "**Electromotion**" (Electric Motors, Electric Motor Control, Regenerative Braking Systems and Wireless Energy Transfer) and "**Management of Energy Systems**" (Inductive Coupling, Resonance Inductive Coupling, Wireless Power Transfer,

Impedance Matching Networks, Efficiency of Wireless Power Transfer and Wireless Charging of Electric Vehicles) in the Postgraduate Program (MSc) of the Department of Computer Engineering and Electronic Systems of the School, spring and autumn semesters 2020-2021, 2021-2022 and 2022-2023. For the taught courses, topics of intermediate works and final Diploma Thesis are provided.

- 3) Teaching the postgraduate course “**Modeling, Sensorless Control of Permanent Magnet Synchronous Machine and Detection of Demagnetization Fault using Observer**” (Modeling of PMSM, Field Oriented Control of PMSM, State Observers Based on Sliding Mode Methodology-Sliding Mode Observers, Design and Implementation of State Observers. PMSM Speed and Position Estimation and Detection of Demagnetization Fault), in the Postgraduate Program of **KTH, Royal Institute of Technology, Division of Electric Power and Energy Systems** during the Spring Semester 2021-2022 (Erasmus +).
- 4) Invitation for teaching the postgraduate course lectures with the title: “**Electrical Machines Faults, Modeling, Sensorless Control of Permanent Magnet Synchronous Machine and Detection of a Phase Short-Circuit Fault using Observer**” (Electrical Machines Faults, Modeling, Διανυσματικός Έλεγχος της ΣΜΜΜ, of PMSM, Field Oriented Control of PMSM, State Observers Based on Sliding Mode Methodology-Sliding Mode Observers, Design and Implementation of State Observers. PMSM Speed and Position Estimation and Detection of a Phase Short-Circuit Fault), in the Postgraduate Program of **KTH, Royal Institute of Technology, Division of Electric Power and Energy Systems** during the Spring Semester 2022-2023 (Erasmus+).
- 5) Invitation for teaching the postgraduate course lectures with the title: “**Modeling, Sensorless Control of Permanent Magnet Synchronous Machine and Detection of Demagnetization Fault using Observer**” (Modeling of PMSM, Field Oriented Control of PMSM, State Observers Based on Sliding Mode Methodology-Sliding Mode Observers, Design and Implementation of State Observers. PMSM Speed and Position Estimation and Detection of Demagnetization Fault), in the Postgraduate Program of **TU Delft, DC Systems, Energy Conversion & Storage, Department of Electrical Sustainable Energy, Faculty of EEMCS** during the Spring Semester 2022-2023 (June 2023, Erasmus +, 4 Lectures).
- 6) Invitation for teaching the postgraduate course lectures with the title: “**Modeling, Sensorless Control of Permanent Magnet Synchronous Machine and Detection of Demagnetization Fault using Observer**” (Modeling of PMSM, Field Oriented Control of PMSM, State Observers Based on Sliding Mode Methodology-Sliding Mode Observers, Design and Implementation of State Observers. PMSM Speed and Position Estimation and Detection of Demagnetization Fault), in the Postgraduate Program of **University of Stuttgart, Department of Electrical Engineering and Information Technology, Institute of Electrical Energy Conversion (IEW)** during the Spring Semester 2022-2023 (July 2023, Erasmus +, 4 Lectures).

C.3 Teaching in Institutes of Vocational Training-IVT (September 1994 to June 2001): Part-time instructor to teach theory and lab courses on Computer Networking in IVT (IEK) of Neapolis, Thessaloniki (years 1994-2001). Also I taught laboratory courses: Using Computer Networks, Operating systems UNIX/Netware 4.11/Windows NT Server in IVT (IEK) of Neapolis and Epanomi, Thessaloniki (years 1998-2001). Total time of experience: 16 consecutive semesters (**Experience: 8 years – 8^{0/12}**).

C.4 Other teaching: Educator in training programs for teaching programming language BASIC in Public Training Centres of Prefectural Committee for Public Education in Thessaloniki (February 1987 to February 1988, Total: 377 hours) and instructor in Greek Productivity Centre (ELKEPA) of Thessaloniki for five consecutive years for teaching seminars on the Computer Networks. Also as part-time instructor for 3 years in various private schools with free study objects, such as operating systems DOS/Windows/Unix, Computer Architecture and Assembly Language for Intel processors x86. October 1989 - January 1990 (3 months). Teaching at the Department of Automation of TEI Thessaloniki in a seminar organized by the Department on "Applications of Microcomputer in Automatic Control" teaching the subject: *80286 microprocessor and BIOS (Basic Input Output System)*.

C.5 Writing textbooks - Other educational material: Distribution of textbooks is provided for taught subjects. In addition it has been developed extensive educational material in

electronic format (Laboratory notes and exercises, short multiple choice exercises (tests), lecture slides, themes for projects).

D. Research work:

D.1 Doctoral Thesis: PhD in Electrical Engineering and Computer Engineering of the Aristotle University of Thessaloniki with doctoral thesis on controlling synchronous motor without sensors (Sensorless Control of Synchronous Machine). Doctoral thesis discusses a) the development of a modified mathematical model of Synchronous Machine in γ - δ estimated rotating reference system, where both rotor position and speed are estimated variables, b) the development of an Sliding Mode Observer (SMO) for state estimation of the modified mathematical model of the synchronous machine, c) the avoidance of approaches that affect the stability of the system d) the development of a Field Weakening Controller (or Flux-Weakening Controller - FWC) to operate above the rated speed and e) the development of an anti-windup controller to compensate the current limiter. The implementation of the overall system including observer and controllers is implemented using Matlab/Simulink of MathWorks Inc and a DS1104 card of dSPACE GmbH.

D.2 Publications:

D.2.1 Publications in refereed international journals:

JP1. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaritis, " Sensorless PMSM speed observer with stator resistance estimation", vol. 42, issue 9, 2009, pp. 362-367, Elsevier, Journal of IFAC Proceedings Volumes, Part of Special Issue: *Proceedings of the 6th IFAC Symposium on Power Plants and Power Systems Control*.

JP2. V. C. Ilioudis, "Sensorless Control of Permanent Magnet Synchronous Machine with Magnetic Saliency Tracking Based on Voltage Signal Injection", *Machines* 2020, 8, 14; doi:10.3390/machines8010014, 19 Mar 2020.

JP3. V. C. Ilioudis, "Detection of PMSM Inter-Turn Short-Circuit Based on a Fault Related Disturbance Observer", *International Journal of Simulation Systems, Science & Technology (JISSS)*, vol. 21, no. 2, 31.1, *Special Issue: Conference Proceedings UKSim2020, 25 to 27 March 2020*.

Total: 3 (first / main author in 3).

D.2.2 Publications in refereed international conferences (Conference Publications-CPs):

CP1. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaritis, "PMSM Sensorless Speed Estimation Based on Sliding Mode Observers", *Proceedings of the 39th IEEE Power Electronics Specialists Conference (PESC 2008)*, pp 2838-2843, Rhodes, Greece, 15-19 June 2008.

CP2. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaritis, "Sensorless Speed and Position Estimation of PMSM Using Sliding Mode Observers in γ - δ Reference Frame", *Proceedings of the 16th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation (MED 2008)*, pp 641-646, Ajaccio, France, 25-27 June 2008.

CP3. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaritis, "PMSM Sliding Mode Observer for Speed and Position Estimation Using Modified Back EMF", *Proceedings of the 13th International Conference on Power Electronics and Motion Control (EPE-PEMC 2008)*, pp.1105-1110, Poznan, Poland, 1-3 September 2008.

CP4. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaritis, "Sensorless Sliding Mode Observer Based on Rotor Position Error for Salient-Pole PMSM", *Proceedings of the 17th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation (MED 2009)*, pp 1517-1522, Thessaloniki, Greece, 24-26 June 2009.

CP5. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaritis, " Sensorless PMSM speed observer with stator resistance estimation", *Proceedings of the 6th IFAC Symposium on Power Plants and Power Systems Control (PPPS 2009)*, vol. 1, part 1, pp. 362-367, Tampere, Finland, 6-8 July 2009.

- CP6. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaris, "Speed Estimation Technique for PMSM with Initial Rotor Position Uncertainty", *Proceedings of the 10th European Control Conference 2009 (ECC 2009)*, pp 4356-4361, Budapest, Hungary, 23-26 August 2009.
- CP7. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaris, "Speed and position estimation technique for PMSM based on modified model", *Proceedings of the 12th International Conference on Optimization of Electrical and Electronic Equipment (OPTIM 2010)*, pp 407-415, Brasov, Romania, 20-22 May 2010.
- CP8. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaris, "Flux Weakening Method for Sensorless PMSM Control Using Torque Decoupling Technique", *Proceedings of the 1st IEEE Symposium on Sensorless Control for Electrical Drivers (SLED 2010)*, pp 32-39, Padova, Italy, 9-10 July 2010.
- CP9. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaris, "An Novel SVPWM Overmodulation Technique Based on Voltage Correcting Function", *Proceedings of the 3rd IEEE International Symposium on Power Electronics for Distributed Generation Systems (PEDG 2012)*, pp. 682-689, Aalborg, Denmark, 25-28 June 2012.
- CP10. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaris, "Antiwindup Speed Technique for Sensorless Control of Synchronous Machine using Saturation Feedback", *Proceedings of the 20th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation (MED 2012)*, pp 1007-1012, Barcelona, Spain, 3-6 July 2012.
- CP11. V. C. Ilioudis, and N. I. Margaris, "An Approach of Unified Voltage Correcting Algorithm for SVPWM Overmodulation", *Proceedings of the 15th International Conference on Power Electronics and Motion Control (EPE-PEMC 2012)*, pp. DS2c.19-1-DS2c.19-8, Novi Sad, Serbia, 4-6 Sept. 2012.
- CP12. V. C. Ilioudis, "PMSM sensorless control based on Sliding Mode Observers methodology for nonlinear systems with model imprecision", *Proceedings of International Workshop on Recent Advances in Sliding Modes (RASM 2015)*, Istanbul, Turkey, pp. 1-6, 9-11 April 2015.
- CP13. V. C. Ilioudis, "Chattering Reduction Applied in PMSM Sensorless Control Using Second Order Sliding Mode Observer (SMSMO)", *Proceedings of the 9th International Conference on Compatibility and Power Electronics (CPE 2015)*, pp. 240-245, Lisbon, Portugal, 24-26 June 2015.
- CP14. V. C. Ilioudis, "Chattering Reduction Based on Equivalent Control Gain Depended Method for PMSM Speed Estimation", *Proceedings of the 50th International Universities Power Engineering Conference (UPEC 2015)*, pp. 1-6, Stoke On Trent, United Kingdom, 1-4 Sept. 2015.
- CP15. V. C. Ilioudis, "Antiwindup Design for Sensorless Control of PMSM Using Multilevel Saturation Feedback", *Proceedings of the 56th International Scientific Conference on Power and Electrical Engineering of Riga Technical University (RTUCON 2015)*, pp. 1-6, Riga, Latvia, 14 October 2015.
- CP16. V. C. Ilioudis, "PLL Type Estimator Applied in PMSM Sensorless Control for Speed and Position", *Proceedings of the 12th International Conference on Ecological Vehicles and Renewable Energies (EVER 2017)*, pp. 1-8, Monte-Carlo, Monaco, 11-13 April 2017.
- CP17. V. C. Ilioudis, "A Model based Sliding Mode Observer applied in PMSM Sensorless Control for Speed and Position", *Proceedings of the 25th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation (MED 2017)*, pp 1-6, Valletta, Malta, 3-6 July 2017.
- CP18. V. C. Ilioudis, "Sensorless Control Applying Signal Injection Methodology on Modified Model of Permanent Magnet Synchronous Machine", *Proceedings of the 6th International Conference on Control, Decision and Information Technologies 2019 (CoDIT'19)*, pp. 1935-1940, Paris, France, April 23-26, 2019.
- CP19. V. C. Ilioudis, "Magnetic Fault Detection and Diagnosis Based on Flux Disturbance Analysis of Modified PMSM Model", *Proceedings of the 15th European Workshop on Advanced Control and Diagnosis (ACD 2019)*, Bologna, Italy, November 21-23, 2019 ((Springer Book Series: **Lecture Notes in Control and Information Sciences** – Proceedings, Ch. 7, pp. 97-118, June 2022).
- CP20. V. C. Ilioudis, "Detection of PMSM Inter-Turn Short-Circuit Based on a Fault Related Disturbance Observer", *Proceedings of the 22nd International Conference on Modelling and Simulation UKSim-AMSS (UKSim 2020)*, Cambridge, UK, March 25-27, 2020.

Total: 20 (first / main author in 20, 5 of them in the last 5 years).

All Conferences are Sponsored or Co-sponsored by IEEE or its Societies (mainly IEEE CS, IES, IAS and PS).

D.2.3 Publications in refereed international books:

V. C. Ilioudis, "Magnetic Fault Detection and Diagnosis Based on Flux Disturbance Analysis of Modified PMSM Model", *Springer Book Series: Lecture Notes in Control and Information Sciences* – Proceedings, (ThA1.8, Chapter 7, pp. 97-118, June 2022), Special Issue: *Conference Proceedings of the 15th European Workshop on Advanced Control and Diagnosis (ACD 2019)*, November 21-23, 2019, Bologna, Italy.

D.3 Recognition of search and scientific work:

a.1) References from third party researchers (citations): References from third party researchers (citations): In total there are 137 heteroreferences to date with a total h-index = 8 (source: Google Scholar).

a.2) Total citations: There are 152 citations to date with a total h-index = 8 (source: Google Scholar).

b) Referee on publications in Scientific Journals (reviewer):

"Automatica", Elsevier Journal, (2010,2011, 2012, 2013), - five (5) publications,

"European Journal of Control" (EJC-2013-2014), two (2) publications.

"IEEE Control Systems Magazine" (IEEE CSM - 2016), one (1) publication.

"IEEE Transactions on Industrial Electronics" (IEEE TIE - 2016), one (1) publication.

"IEEE Transactions on Industrial Electronics" (IEEE TIE Revised paper- 2016), one (1) publication.

"IEEE Transactions on Industrial Electronics" (IEEE TIE – 2018), one (1) publication.

"IEEE Transactions on Industrial Electronics" (IEEE TIE – 2019), two (2) publications.

"Chinese Journal of Electrical Engineering" (CJEE-2020-0024), one (1) publication.

"IET Power Electronics" (PEL-2020-12-0211), one (1) publication.

JESTPE-2021-04-0401– one (1) publication.

"Machines-2336676-peer-review-v1", one (1) publication.

c) Referee publications in Scientific Conferences (reviewer):

IEEE Multi-conference on Systems and Control (MSC 2009) - one (1) publication.

48th IEEE Conference on Decision and Control and 28th Chinese Control Conference (CDC-CCC 2009) - two (2) publications.

The 2010 American Control Conference (ACC 2010, 2013, 2015, 2016) - seven (9) publications.

53rd IEEE Conference on Decision and Control (CDC 2014) - three (3) publications.

SICE Annual Conference 2014 (SICE 2014) - one (1) publication.

European Control Conference 2016 (ECC 2016) - one (1) publication.

54th IEEE Conference on Decision and Control (CDC 2016) - one (1) publication.

25th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation (MED 2017) - one (1) publication.

15th IEEE International Workshop on Variable Structure Systems (VSS 2018) - one (1) publication.

American Control Conference (ACC 2019) – one (1) publication.

European Control Conference (ECC 2020) – one (1) publication.

IFAC World Congress Berlin 2020 – one (1) publication.

28th IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation (MED 2020) - one (1) publication.

IFAC MICNON 2021 - one (1) publication.

CCTA 2022 - one (1) publication.

European Control Conference (ECC 2022) – one (1) publication.

IEEE Mediterranean Conference on Control and Automation (MED 2023) - one (1) publication.

d) Conference Session Chairing (Chairman/Co-chairman):

d.1) CPE2015 Session (*Session 3.3 EM Energy Conversion 3*, Friday 26/06/2015, 11:30 -12:50, Vasilios C. Ilioudis / Vanja Ambrožič).

d.2) MED 2017 Session (*Session WEBT2 Adaptive Control*, Wednesday 05/07/2017, 13:30 -13:50, Lemos Jao M. / Vasilios C. Ilioudis).

D.4 Research interests: Sensorless Control of Synchronous and Induction Machine, Robust Control, Estimation Techniques, Sliding Mode Observers (SMO), Adaptive Observers of Nonlinear Systems, Variable Structure Systems (VSS), Sliding Mode Control (SMC), Flux Weakening Control (FWC) of electrical machines and drives, Anti-Windup Control (AWC), Overmodulation of Space Vector PWM inverters, Fault Detection (Diagnosis), Prognosis of Electrical Machines, Wireless Power Transfer and Regenerative Braking Systems.

E. Other distinctions:

- 1) Aristotle University of Thessaloniki (A.U.TH) 1979.
Scholarship of Greek State Scholarships Foundation (GSSF-IKY) for the studies performance in the 1st year of study (1st place) at the Department of Electrical Engineering in Aristotle University of Thessaloniki.
- 2) Aristotle University of Thessaloniki (AUTH) 1980.
Scholarship of Greek State Scholarships Foundation (GSSF-IKY) for the studies performance in the 2nd year of study at the Department of Electrical Engineering of Aristotle University of Thessaloniki.
- 3) Aristotle University of Thessaloniki (AUTH) 1981.
Scholarship of Greek State Scholarships Foundation (GSSF-IKY) for studies performance in the 3rd year of study at the Department of Electrical Engineering in Aristotle University of Thessaloniki.
- 4) Aristotle University of Thessaloniki (AUTH) 1983
Scholarship of Greek State Scholarships Foundation (GSSF-IKY) for postgraduate studies abroad (MSc in University of Salford, England, U.K.).

F. Participation in Scientific Organizations: Member of IEEE, member of Technical Chamber of Greece (TEE).

G. Military services: 25.03.1984-25.09.1985, Hellenic Air Force. I worked as electrical engineer supervising the infrastructure and electrical power installations, mainly in technical supervision-maintenance (Electrical sector: Electrical Power generating pairs, maintenance of power substations, installation - maintenance of electric motors, supervision in electrical engineering).

H. Languages: Greek, English

Thessaloniki 15/06/2023

Sincerely,

Vasilios Christos Ilioudis