

Εξαμηνιαίες Εργασίες Βασικών Αρχών Ηλεκτρονικών Ισχύος

Εαρινό Εξάμηνο, Ακ. Έτος 2022-2023

Γενικές Πληροφορίες:

- Ομαδικές εργασίες έως 5 φοιτητών ανά ομάδα.
- Η κάθε εργασία θα μελετήσει ένα συγκεκριμένο θέμα, το οποίο και θα παρουσιάσει σε μορφή Power Point Presentation. Η έκταση της παρουσίασης μπορεί να είναι από 50 έως 60 διαφάνειες και θα περιλαμβάνει την πλήρη ανάλυση του Reference Design της κάθε ομάδας και του Documentation που το συνοδεύει. Επίσης, οι ομάδες μπορούν να χρησιμοποιήσουν online design tools διαφόρων εταιρειών (ελεύθερης πρόσβασης), προκειμένου να πραγματοποιήσουν και τον σχεδιασμό μίας εφαρμογής (σχετικής με το Reference Design που ανέλαβαν), καθώς και τον σχεδιασμό του τυπωμένου κυκλώματος (PCB). Παραδείγματα τέτοιων εργαλείων: <https://www.digikey.gr/en/resources/design-tools/design-tools>
- Η βαθμολογία του Project εξαρτάται από την ποιότητά του (0 – 2 Μονάδες).
- Το αρχείο παρουσίασης θα είναι στα Αγγλικά, ώστε να είναι εύχρηστο και για τους φοιτητές του προγράμματος ERASMUS.
- Οι ομάδες εργασίας είναι ανηρτημένες στο eClass (Ομάδες Χρηστών), όπου μπορείτε να εγγράφεστε / απεγγράφεστε ελεύθερα.
- Οι ομάδες εργασίας θα «κλειδώσουν» στις 31/3/2023.

PROJECT FOCUS: AC-DC Switch Mode Power Supplies – Multi Output

«Όποιες ομάδες επιθυμούν, μπορούν να διαγωνιστούν σε τελική αξιολόγηση από τριμελή επιτροπή και η καλύτερη εργασία να υλοποιηθεί στο Εργαστήριο (τα έξοδα θα καλυφθούν από το Εργαστήριο)».

ΘΕΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΙΩΝ (PROJECTS)

Project 1. Reference Design of STEVAL-ISA081V1: 12V @ 1A, 3.3V @ 100mA, 85 ~ 305V_{in}

Support Documents & Media: <https://www.digikey.gr/reference-designs/en/ac-dc-and-dc-dc-conversion/ac-dc-smmps-multi-output/752>

Project 2. Reference Design of STEVAL-ISA062V1: 5.5W, 5V @ 500mA, 12V @ 250mA

Support Documents & Media: <https://www.digikey.gr/reference-designs/en/ac-dc-and-dc-dc-conversion/ac-dc-smmps-multi-output/423>

Project 3. Reference Design of STEVAL-ISA004V1: 10W, 5V @ 1A, 12V @ 420mA

Support Documents & Media: <https://www.digikey.gr/reference-designs/en/ac-dc-and-dc-dc-conversion/ac-dc-smmps-multi-output/335>

Project 4. Reference Design of STEVAL-ISA013V1: 24W, 12V @ 1A, 5V @ 2.4A, 85 ~ 265VAC

Support Documents & Media: <https://www.digikey.gr/reference-designs/en/ac-dc-and-dc-dc-conversion/ac-dc-smmps-multi-output/254>

Project 5. Reference Design of STEVAL-ISA022V1: 5.5W, 5V @ 500mA, 15V @ 200mA

Support Documents & Media: <https://www.digikey.gr/reference-designs/en/ac-dc-and-dc-dc-conversion/ac-dc-smmps-multi-output/256>

Project 6. Reference Design of DER-191: 5V & 15V @ 2A, 40W, 90 ~ 265 VAC in

Support Documents & Media: <https://www.digikey.gr/reference-designs/en/ac-dc-and-dc-dc-conversion/ac-dc-smmps-multi-output/1422>

Project 7. Reference Design of RDK-531: 17.5W, 12V @ 1.25A + 5V @ 0.5A, 85 ~ 484VAC in

Support Documents & Media: <https://www.digikey.gr/reference-designs/en/ac-dc-and-dc-dc-conversion/ac-dc-smmps-multi-output/2270>

Project 8. Reference Design of STEVAL-ISA183V1: 12V/15V/5V @ 16W, 230 VAC

Support Documents & Media: <https://www.digikey.gr/reference-designs/en/ac-dc-and-dc-dc-conversion/ac-dc-smmps-multi-output/2340>

Project 9. Reference Design of STEVAL-ISA054V1: 100W, 3-Ph, 24V & 3.3V or 5V

Support Documents & Media: <https://www.digikey.gr/reference-designs/en/ac-dc-and-dc-dc-conversion/ac-dc-smmps-multi-output/146>

Project 10. Reference Design of STEVAL-ISA010V1: 12V & 5V @ 150mA Total, 85 ~ 500VAC

Support Documents & Media: <https://www.digikey.gr/reference-designs/en/ac-dc-and-dc-dc-conversion/ac-dc-smmps-multi-output/482>

Project 11. Reference Design of EVL6566B-40WSTB: 5V @ 2.4A, 12V @ 1.9A, 1.8V, 3.3 V

Support Documents & Media: <https://www.digikey.gr/reference-designs/en/ac-dc-and-dc-dc-conversion/ac-dc-smps-multi-output/406>

Project 12. Reference Design of RDK-142: 35W, 5V @ 2.2A, 12V @ 2A, 90 ~ 264VAC

Support Documents & Media: <https://www.digikey.gr/reference-designs/en/ac-dc-and-dc-dc-conversion/ac-dc-smps-multi-output/283>

Project 13. Reference Design of EVAL6599-400W-T: 400W, 200V @ 1.5A, 75V @ 1A, 5V @ 1A, 3.3V @ 700mA

Support Documents & Media: <https://www.digikey.gr/reference-designs/en/ac-dc-and-dc-dc-conversion/ac-dc-smps-multi-output/339>

Project 14. Reference Design of STEVAL-ISA029V1: 12V @ 1A, 3.3V @ 100mA, -24V @ 40mA

Support Documents & Media: <https://www.digikey.gr/reference-designs/en/ac-dc-and-dc-dc-conversion/ac-dc-smps-multi-output/465>

Project 15. Reference Design of STEVAL-ISA012V1: 3.3V @ 100mA, 5V @ 10mA, 90 ~ 450V

Support Documents & Media: <https://www.digikey.gr/reference-designs/en/ac-dc-and-dc-dc-conversion/ac-dc-smps-multi-output/410>

Project 16. Reference Design of STEVAL-ISA071V1: 4W, Non-Isolated, 85 ~ 264V in

Support Documents & Media: <https://www.digikey.gr/reference-designs/en/ac-dc-and-dc-dc-conversion/ac-dc-smps-multi-output/421>

Project 17. Reference Design of STEVAL-ISA005V1: 1.6W, 15V @ 100mA, +5V @ 60mA

Support Documents & Media: <https://www.digikey.gr/reference-designs/en/ac-dc-and-dc-dc-conversion/ac-dc-smps-multi-output/198>

Project 18. Reference Design of EVL250W-ATX80PL: 250W, 12V, 5V, 3.3V, 5V(SB)

Support Documents & Media: <https://www.digikey.gr/reference-designs/en/ac-dc-and-dc-dc-conversion/ac-dc-smps-multi-output/203>

Project 19. Reference Design of RDK-138: 1.2W, 12V @ 80mA, 5V @ 50mA, 85 ~ 265 VAC

Support Documents & Media: <https://www.digikey.gr/reference-designs/en/ac-dc-and-dc-dc-conversion/ac-dc-smmps-multi-output/207>

Project 20. Reference Design of STEVAL-ISA006V1: 6W, 5V @ 500mA, 15V @ 200mA

Support Documents & Media: <https://www.digikey.gr/reference-designs/en/ac-dc-and-dc-dc-conversion/ac-dc-smmps-multi-output/258>