

## ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

ΑΡ. ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ: 02/2023

### ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑ)

#### **Ελληνικά (Βαρύτητα 20%): (Για όλους τους υποψηφίους)**

1. Παραγωγή γραπτού λόγου (ανάπτυξη θέματος)
2. Κατανόηση γραπτού λόγου (με αυθεντικά κείμενα όπου οι εξεταζόμενοι καλούνται να απαντήσουν σε συγκεκριμένες ερωτήσεις, ή σε ασκήσεις πολλαπλής επιλογής ή/και σωστό/λάθος)
3. Κατανόηση λεξιλογίου (ερμηνεία, αντώνυμα, συνώνυμα και χρήση τους)
4. Παραγωγή λεξιλογίου (ρήματα, ουσιαστικά, επίθετα)

#### **Αγγλικά ή Γαλλικά ή Γερμανικά (Βαρύτητα 20%): (Για όλους τους υποψηφίους)**

Το θέμα της εξέτασης στη γλώσσα είναι ανάλογα με την επιλογή του υποψηφίου

1. Δομή και χρήση της Αγγλικής ή Γαλλικής ή Γερμανικής γλώσσας (ασκήσεις πολλαπλής επιλογής, ή/και συμπλήρωσης κενών σε προτάσεις, ή/και δημιουργία προτάσεων κτλ)
2. Κατανόηση γραπτού λόγου (με αυθεντικά κείμενα όπου οι εξεταζόμενοι καλούνται να απαντήσουν σε συγκεκριμένες ερωτήσεις, ή σε ασκήσεις πολλαπλής επιλογής ή/και σωστό/λάθος)
3. Παραγωγή γραπτού λόγου (ανάπτυξη θέματος)

#### **Ειδικό Θέμα για τις Θέσεις Μηχανικών Ενέργειας (Βαρύτητα 60%):**

**Ειδικό Θέμα Μέρος Α:** Κοινό θέμα για όλους τους υποψηφίους για τις θέσεις Μηχανικών Ενέργειας με βαρύτητα 60% επί του Ειδικού Θέματος.

1. Αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και αγορά φυσικού αερίου, ο ρόλος του Ρυθμιστή, του Διαχειριστή Συστήματος Μεταφοράς και των συμμετεχόντων στην αγορά ενέργειας. Δίκτυα, διασυνδέσεις και διασυνοριακό εμπόριο, ασφάλεια εφοδιασμού και προστασία καταναλωτή. Αδειοδότηση ενεργειακών επενδύσεων και διαμόρφωση τιμολογίων - Ευρωπαϊκό και εθνικό ρυθμιστικό πλαίσιο. Ενδεικτικά αναφέρονται:
  - Οδηγία 2019/944, σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας,.
  - Κανονισμός 2019/943, σχετικά με την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας,
  - Οδηγία 2009/73/EK (Αναδιατύπωση) σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά φυσικού αερίου και 2021/0425 (COD),16516/23
  - Κανονισμός 715/2009, σχετικά με τους όρους πρόσβασης στα δίκτυα μεταφοράς φυσικού αερίου,
  - Κανονισμός 2018/1999, για τη διακυβέρνηση της Ενεργειακής Ένωσης και της Δράσης για το Κλίμα,
  - Κανονισμός 2019/942, για την ίδρυση Οργανισμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη συνεργασία των Ρυθμιστικών Αρχών Ενέργειας,

- Κανονισμός 2019/941, σχετικά με την ετοιμότητα αντιμετώπισης κινδύνων στον τομέα της ηλεκτρικής ενέργειας, καθώς και
  - Περί Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμοι 2021-2023,
  - Περί Ρύθμισης της Αγοράς Φυσικού Αερίου Νόμοι του 2004 - 2022.
2. Κανονισμός 2022/869 σχετικά με τις κατευθυντήριες γραμμές για τις διευρωπαϊκές ενεργειακές υποδομές.
  3. Κανονισμός 1227/2011, για την ακεραιότητα και τη διαφάνεια στη χονδρική αγορά ενέργειας και 2023/0076 (COD), κανονισμός που τροποποιεί τους Κανονισμούς (ΕΕ) 1227/2011 και 2019/942.
  4. **Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας:** Ευρωπαϊκό και εθνικό ρυθμιστικό πλαίσιο. Ενδεικτικά αναφέρονται:
    - Οδηγία 2018/2001 για την προώθηση της χρήσης ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές και
    - Περί της Προώθησης και Ενθάρρυνσης της Χρήσης Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας Νόμοι του 2013 –2022,
    - Οδηγία (ΕΕ) 2023/2413 που τροποποιεί την Οδηγία (ΕΕ) 2018/2001, Καν. (ΕΕ) 2018/1999 και την Οδηγία 98/70/ΕΚ για την προώθηση της ενέργειας από ΑΠΕ.
  5. Συμπαράγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης, Περί της Προώθησης της Συμπαράγωγής Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Νόμοι του 2006 – 2015,
  6. Ενεργειακή απόδοση κατά τη χρήση και ενεργειακές υπηρεσίες
    - Περί Ενεργειακής Απόδοσης κατά την Τελική Χρήση και τις Ενεργειακές Υπηρεσίες Νόμοι του 2009 – 2015, και
    - Οδηγία 2012/72/ΕΚ για την ενεργειακή απόδοση,
    - Οδηγία 2018/2002, τροποποίηση της Οδηγία 2012/72/ΕΚ και
    - Οδηγία 2018/844, τροποποίηση της Οδηγία 2012/72/ΕΚ
    - Οδηγία (ΕΕ) 2023/1791 για την ενεργειακή απόδοση και την τροποποίηση του Κανονισμού (ΕΕ) 2023/955

**Ειδικό Θέμα Μέρος Β: Μόνο για Πτυχιούχους Ηλεκτρολογίας με βαρύτητα 40% επί του του Ειδικού Θέματος**

1. Προγραμματισμός παραγωγής ισχύος
2. Λειτουργικά χαρακτηριστικά ατμοηλεκτρικών, υδροηλεκτρικών και ανανεώσιμων μονάδων ηλεκτροπαραγωγής
3. Οικονομική κατανομή φορτίου, βέλτιστη ένταξη μονάδων παραγωγής
4. Κόστος παραγωγής,
5. Αξιοπιστία ηλεκτρικών συστημάτων,
6. Βέλτιστη ροή ισχύος και αλληλεπιδράσεις στο σύστημα μεταφοράς,
7. Αυτόματος έλεγχος παραγωγής
8. Σύγχρονες αγορές ηλεκτρισμού, δεξαμενές ισχύος, διμερή συμβόλαια, Ευρωπαϊκό μοντέλο στόχος
9. Μέθοδοι βραχυπρόθεσμης πρόβλεψης ηλεκτρικών φορτίων