

ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ

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 (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 έργων 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 σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά φυσικού αερίου,
 - Οδηγία (ΕΕ) 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 17ης Απριλίου 2019 για την τροποποίηση της οδηγίας 2009/73/EK σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά φυσικού αερίου,
 - 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 2003 – 2018,
 - Περί Ρύθμισης της Αγοράς Φυσικού Αερίου Νόμοι του 2004 - 2018 .
2. Κανονισμός 347/2013, σχετικά με τις κατευθυντήριες γραμμές για τις διευρωπαϊκές ενεργειακές υποδομές.
 3. Κανονισμός 1227/2011, για την ακεραιότητα και τη διαφάνεια στη χονδρική αγορά ενέργειας.
 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 – 2018,
 5. Συμπαγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης, Περί της Προώθησης της Συμπαγωγής 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/EK για την ενεργειακή απόδοση,
 - Οδηγία 2018/2002, τροποποίηση της Οδηγία 2012/72/EK και
 - Οδηγία 2018/844, τροποποίηση της Οδηγία 2012/72/EK.

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

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

1. Σχηματισμός, χημική σύσταση, φυσικές ιδιότητες, καθαρισμός, μεταφορά Φυσικού Αερίου,
2. Νόμος Ιδανικών Αερίων: Μοριακή Μάζα, Υπολογισμοί πίεσης, όγκου, ποσοτήτων
3. Υγροποιημένο Φυσικό Αέριο, διεργασίες υγροποίησης, αποθήκευσης και αποψυγοποίησης (επαναεριοποίησης)
4. Συμπιεσμένο Φυσικό Αέριο,

5. Φυσικο-χημικές Διαφορές και Ομοιότητες Φυσικού Αερίου, Υγροποιημένου Φυσικού Αερίου
6. Πρότυπη Ενθαλπία Σχηματισμού, Πρότυπη Ενθαλπία Καύσης, Χημική Θερμοδυναμική καύσης Φυσικού Αερίου, Υπολογισμός Κατώτερης/Ανώτερης Θερμογόνου Δύναμης Φυσικού Αερίου
7. Υπολογισμός Εκπομπών Διοξειδίου του Άνθρακα με την καύση Φυσικού Αερίου σε σύγκριση με άλλα καύσιμα,

Ειδικό Θέμα Μέρος Β: Μόνο για Πτυχιούχους Χημικής Μηχανικής και Μηχανολογίας με βαρύτητα 40% επί του του Ειδικού Θέματος

1. Νόμος Ιδανικών Αερίων: Μοριακή Μάζα, Υπολογισμοί πίεσης, όγκου, ποσοτήτων
2. Φυσικο-χημικές Διαφορές και Ομοιότητες διαφόρων καυσίμων (Ντίζελ, Μαζούτ), συμπεριλαμβανομένου του Φυσικού Αερίου
3. Πρότυπη Ενθαλπία Σχηματισμού, Πρότυπη Ενθαλπία Καύσης, Κατώτερη/Ανώτερη Θερμογόνος Δύναμη Καυσίμων
4. Βασικές αρχές Θερμοδυναμικής,
5. Θερμοδυναμική καύσης υγρών καυσίμων (Ντίζελ, Μαζούτ),
6. Υπολογισμός Εκπομπών Διοξειδίου του Άνθρακα με την καύση Ντίζελ, μαζούτ ή Φυσικού Αερίου

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

1. Τεχνολογίες συστημάτων ηλεκτροπαραγωγής
2. Βασικές αρχές θερμοδυναμικής και μηχανικής ρευστών
3. Θερμοδυναμική κύκλοι μονάδων ηλεκτροπαραγωγής
4. Τεχνολογία συνδυασμένου κύκλου
5. Υπολογισμός απόδοσης
6. Λειτουργικά χαρακτηριστικά ατμοηλεκτρικών, υδροηλεκτρικών και ανανεώσιμων μονάδων ηλεκτροπαραγωγής
7. Οικονομική ανάλυση

Ειδικό Θέμα για Λογιστές: (Βαρύτητα 60%)

1. Προϋπολογισμοί (Τελικών λογαριασμών/ ταμειακών ροών)
2. Προετοιμασία οικονομικών καταστάσεων
3. Ανάλυση αποτελεσμάτων με αριθμοδείκτες
4. Παραγωγή εκθέσεων βάσει αποτελεσμάτων και μελλοντικών στόχων
5. Λογιστικά πρότυπα και εφαρμογή εναρμονισμένα με διεθνή λογιστικά πρότυπα
6. Κοστολόγηση προϊόντων για διασφάλιση της ανταγωνιστικότητας
7. Προετοιμασία εκθέσεων και εισηγήσεις για τις διάφορες πηγές χρηματοδότησης
8. Νομοθεσίες βάσει των οδηγιών της ΕΕ που αφορούν την ηλεκτρική ενέργεια, οι Περί Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμοι του 2003 – 2018, και Περί Ρύθμισης της Αγοράς Φυσικού Αερίου Νόμοι του 2004 - 2018
9. Ο Περί της Δημοσιονομικής Ευθύνης και του Δημοσιονομικού Πλαισίου Νόμος του 2014 (20(Ι)/2014)

Ειδικό Θέμα για Νομικούς: (Βαρύτητα 60%)

1. Οι περί Ρύθμισης της Αγοράς Ηλεκτρισμού Νόμοι του 2003 μέχρι 2018 (122(I)/2003).
2. Οι Περί Ρύθμισης της Αγοράς Φυσικού Αερίου Νόμοι του 2004 μέχρι 2018 (183(I)/2004).
3. Ο περί των Γενικών Αρχών του Διοικητικού Δικαίου Νόμος του 1999 (158(I)/1999), όπως έχει τροποποιηθεί.
4. Σύνταγμα της Κυπριακής Δημοκρατίας 1960, όπως έχει τροποποιηθεί.
5. Οδηγία 2019/944/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουλίου 2009 σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας και για την κατάργηση της οδηγίας 2003/54/ΕΚ.
6. Οδηγία 2009/73/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουλίου 2009, σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά φυσικού αερίου και την κατάργηση της οδηγίας 2003/55/ΕΚ.
7. Οδηγία (ΕΕ) 2019/692 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 17ης Απριλίου 2019 για την τροποποίηση της οδηγίας 2009/73/ΕΚ σχετικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά φυσικού αερίου.
8. Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 2019/942 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Ιουνίου 2019 για την ίδρυση Οργανισμού της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τη Συνεργασία των Ρυθμιστικών Αρχών Ενέργειας.
9. Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1227/2011 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 25ης Οκτωβρίου 2011 για την ακεραιότητα και τη διαφάνεια στη χονδρική αγορά ενέργειας.