

ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΣΗ ΤΕΧΝΙΚΟΥ (ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ/ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ)

ΕΛΛΗΝΙΚΑ:

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

ΑΓΓΛΙΚΑ:

1. Δομή και χρήση της Αγγλικής γλώσσας (ασκήσεις πολλαπλής επιλογής ή/και συμπλήρωσης κενών σε προτάσεις ή/και δημιουργία προτάσεων κτλ)
2. Κατανόηση κειμένου (με αυθεντικά κείμενα όπου οι εξεταζόμενοι καλούνται να απαντήσουν σε συγκεκριμένες ερωτήσεις)
3. Μετάφραση κειμένου από τα αγγλικά στα ελληνικά

ΕΙΔΙΚΟ ΘΕΜΑ:

Επιτρέπεται η χρήση υπολογιστικής μηχανής. Είναι υποχρέωση των υποψηφίων να έχουν στην εξέταση υπολογιστική μηχανή που να μην επιδέχεται προγραμματισμό.

1. Δίκτυα & Πρωτόκολλα Επικοινωνίας

- Βασική δικτύωση: OSI & TCP/IP μοντέλο - Στρώμα Δικτύου (βασικές λειτουργίες πρωτοκόλλου IP, δομή πακέτου IP (IPv4 και IPv6) και διευθύνσεις IP).
- IP addressing, subnetting, VLANs
- DHCP, DNS, NAT
- QoS, VPNs, Firewall basics

2. Ευρυζωνικές Τεχνολογίες & Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα

- Οπτικές Ίνες: Μονότροπες (single-mode) και πολύτροπες (multi-mode) ίνες, εξασθένιση στις οπτικές ίνες.
- Οπτικά Δίκτυα: ενεργός εξοπλισμός, ενισχυτές, πολυπλέκτες, αποπολυπλέκτες. Wavelength Division Multiplexing (DWDM, CWDM).
- Οπτικά Δίκτυα Πρόσβασης: Παθητικά Οπτικά Δίκτυα (Passive Optical Networks), (GPON, XGS-PON), FTTx (FTTH, FTTB, FTTC, κτλ).

3. Αυτοματισμοί Δικτύου και Υποσταθμών

- Έλεγχος και μετρήσεις, συστήματα συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων (data acquisition),
- Αισθητήρες και ψηφιοποίηση αναλογικών ποσοτήτων (analog-to-digital converters),
- Συστήματα τηλεμέτρησης, τηλεχειρισμού και ελέγχου στη μεταφορά και διανομή της ηλεκτρικής ενέργειας. Το σύστημα SCADA, δομικά στοιχεία και ιεραρχική αρχιτεκτονική ενός συστήματος SCADA περιλαμβανομένων των συσκευών πεδίου (αισθητήρες, ενεργοποιητές) και των μονάδων ελέγχου (Remote Terminal Units - RTUs).
- Πρωτόκολλα Επικοινωνίας (Modbus, Modbus RTU, IEC 104 κτλ)

4. Ηλεκτρονικά Στοιχεία και Κυκλώματα

- Συνεχές και εναλλασσόμενο ρεύμα.
- Παθητικά στοιχεία ηλεκτρονικών συστημάτων: Αντιστάτες, Πηνία και Πυκνωτές, κατασκευή, χαρακτηριστικά, συνδεσμολογίες, λειτουργία στο συνεχές ρεύμα, μεταβατικά φαινόμενα και σταθερά χρόνου.
- Ενεργά στοιχεία ηλεκτρονικών συστημάτων: Δίοδος επαφής, κατασκευή, λειτουργία και χαρακτηριστική καμπύλη, ανάλυση απλών κυκλωμάτων με διόδους, ανορθωτικά κυκλώματα και τροφοδοτικά συνεχούς τάσης. Τρανζίστορ (BJT και FET), κατασκευή, λειτουργία, χαρακτηριστικά και ανάλυση απλών κυκλωμάτων τρανζίστορ σαν διακόπτες.
- Τροφοδοσία εξοπλισμού & προστασία (UPS, ασφάλειες, γείωση)