

Ονοματεπώνυμο: \_\_\_\_\_ Αρ. Μητρώου: \_\_\_\_\_

## ΤΕΛΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

### **ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>**

- α) **(1 μονάδα)** Ποιες είναι οι απαιτήσεις μας από ένα ασύρματο LAN (επιγραμματικά);
- β) **(1.5 μονάδα)** Περιγράψτε το πρόβλημα του κρυμμένου κόμβου (hidden station) στα ασύρματα LAN και πως αντιμετωπίζεται με την μέθοδο Request To Send / Clear To Send (RTS/CTS);
- γ) **(1 μονάδα)** Τι είναι η εξάπλωση φάσματος; Ποιά είναι τα χαρακτηριστικά της;

### **ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>**

- α) **(1 μονάδα)** Ποιά τεχνολογία FTTx θα επιλέγατε σε μια χώρα με δίκτυο διανομής μεγάλου μήκους και ποιά σε μια χώρα με δίκτυο διανομής μικρού μήκους και γιατί;
- β) **(1 μονάδα)** Ο υψηλός ρυθμός μετάδοσης των τεχνολογιών ADSL2+ και VDSL2 από τι περιορίζεται; Ποιο βασικό χαρακτηριστικό μετάδοσης προκαλεί τον περιορισμό αυτό και από τι εξαρτάται;

### **ΘΕΜΑ 3<sup>ο</sup>**

- α) **(0.5 μονάδα)** Ποιο είναι το αναμενόμενο data rate και supported modulation στο 802.11g αν το received power είναι -72dBm;
- β) **(0.5 μονάδα)** Ποιο είναι το αναμενόμενο data rate, MCS index και supported modulation στο 802.11n αν Guard interval 800ns, 20MHz channel, 1 spatial stream, και received power = -62dBm
- γ) **(1 μονάδα)** Ποιο είναι το αναμενόμενο data rate, MCS index και supported modulation στο 802.11n αν Guard interval 800ns, 40MHz channel, 2 spatial stream, received power 1ο SS = -60dBm και received power 2ο SS = -62.5dBm
- δ) **(1.5 μονάδα)** Ποιο είναι το αναμενόμενο data rate, MCS index και supported modulation στο 802.11n αν Guard interval 400ns, 40MHz channel, 3 spatial stream, received power 1ο SS = -60dBm, received power 2ο SS = -62.5dBm και received power 3ο SS = -65dBm
- ε) **(1 μονάδα)** Ποιο είναι το αναμενόμενο data rate, MCS index και supported modulation στο 802.11ac αν Guard interval 800ns, 80MHz channel, 4 spatial stream, received power σε όλα = -55dBm

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**