

# ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ 1

## A. Επιλογή δεδομένων για την εκτέλεση της άσκησης που αναφέρεται στη μικρού μήκους κύματος ακτινοβολία

1. Σας δίνονται στην επιφάνεια εργασίας του υπολογιστή σας στο φάκελο **Data\_rad** τα αρχεία από το Αστεροσκοπείο:

### **NOA\_daily.xls**

Ανοίξτε το φάκελο που αντιστοιχεί στην ώρα του τμήματος που παρακολουθείτε π.χ. ΔΕΥΤΕΡΑ 15:00-17.30. Αντιγράψτε σε αυτόν τα **NOA\_daily.xls** και **NOA\_hourly.xls** και μετονομάστε τα, προσθέτοντας στην αρχή τα αρχικά των ονομάτων σας π.χ.. ΠΚ **NOA\_daily.xls**.

Σημειώστε ότι φεύγοντας θα αντιγράφετε σε στικάκι τα αρχεία αυτά με την όποια επεξεργασία έχετε προλάβει να κάνετε στο εργαστήριο για να μπορείτε στο σπίτι σας να την τελειώσετε.

Το **NOA\_daily.xls** έχει δύο (2) φύλλα.

- Στο πρώτο φύλλο που ονομάζεται **3years** περιέχονται σε στήλες ο χρόνος, ο μήνας, η ημέρα, η Ιουλιανή ημέρα (JD) και **ημερήσιες τιμές 3 ετών** των εξής παραμέτρων:
  - Ολική ηλιακή ακτινοβολία (Rs)
  - Διάχυτη ακτινοβολία (Rd)
  - Νεφοκάλυψη (CL)
  - Ώρες ηλιοφάνειας (n)
- Στο 2<sup>ο</sup> φύλλο, που ονομάζεται **1year** περιέχονται αντίστοιχα σε στήλες ο χρόνος, ο μήνας, η ημέρα, η Ιουλιανή ημέρα (JD) και **ημερήσιες μετρήσεις των άνω παραμέτρων για 1 έτος**.

## B. Εκτέλεση του πειράματος για την ποιοτική μελέτη του φαινομένου του θερμοκηπίου.

Ξεκινήστε την εκτέλεση του πειράματος

## Γ. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

1. Θεωρήστε το γεωγραφικό πλάτος του Σταθμού Πανεπιστημίου Αθηνών περίπου ίσο με το γεωγραφικό πλάτος Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών.  
Δίνονται:
  - Γεωγραφικό πλάτος Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών,  $\varphi = 37^{\circ} 58' 24''$
  - Υψόμετρο Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών,  $h = 107$  m
2. Ανοίξτε ένα νέο φύλλο μέσα στο **NOA\_daily.xls** και ονομάστε το **R<sub>a</sub> N**. Σε αυτό το φύλλο για 365 Ιουλιανές ημέρες (JD) υπολογίστε την ακτινοβολία στο όριο της ατμόσφαιρας (R<sub>a</sub>) και την μέγιστη διάρκεια ηλιοφάνειας (N) για το γεωγραφικό πλάτος του Εθνικού Αστεροσκοπείου.
3. Ξεκινήστε την εκτέλεση του τμήματος της άσκησης που αναφέρεται στη μικρού μήκους κύματος ακτινοβολίας χρησιμοποιώντας (όπου απαιτείται) τα ευρήματα του προηγούμενου ερωτήματος Γ2.
  - i. Χρησιμοποιήστε για το B 1 (a, b, c) το αρχείο από το φύλλο του **NOA\_daily.xls** που ονομάζεται **3years**.
  - ii. Χρησιμοποιήστε το κριτήριο  $cl < 1$  και το κριτήριο  $cl > 7$  για τον διαχωρισμό των αιθρίων και των πολύ νεφοσκεπών ημερών αντίστοιχα.
  - iii. Χρησιμοποιήστε για το B 2 (a, b, c) το αρχείο από το φύλλο του **NOA\_daily.xls** που ονομάζεται **1year.0**