



ΠΜΣ Ψηφιακές Εφαρμογές και Καινοτομία

Εργασία μαθήματος: «Ψηφιακές Εφαρμογές για την Αγροτική Παραγωγή και το Περιβάλλον»

Άσκηση 2: Στοχαστικά δεδομένα & βασικά στατιστικά

Στόχος: Κατανόηση τυχαίων μεταβλητών και υπολογισμός βασικών στατιστικών δεικτών.

Εκφώνηση:

1. Δημιουργήστε στοχαστικά δεδομένα (π.χ. θερμοκρασίες) με χρήση της βιβλιοθήκης `numpy.random`.
2. Υπολογίστε: Μέσο όρο, διάμεσο, ελάχιστο, μέγιστο, διακύμανση (VAR), τυπική απόκλιση (STDEV).
3. Σχεδιάστε ιστογράμματα κατανομής των τιμών (π.χ. θερμοκρασίας).
4. Επαναλάβετε τους ίδιους υπολογισμούς και στο Excel με τις συναρτήσεις AVERAGE, MEDIAN, VAR, STDEV.
5. Συγκρίνετε τα αποτελέσματα Python–Excel.

Παραδοτέο: Δημιουργείστε μια σύντομη περιγραφή της μεθοδολογίας και ένα πίνακα με τα υπολογισμένα στατιστικά μεγέθη (μέσος όρος, διάμεσος, ελάχιστο, μέγιστο, διακύμανση, τυπική απόκλιση). Κατασκευάστε το γράφημα (ιστόγραμμα) της κατανομής των τιμών. Επιπρόσθετα, συγκρίνετε τα αποτελέσματα μεταξύ Python–Excel (π.χ. με πίνακα ή σχολιασμό), παραθέτοντας σύντομα συμπεράσματα για τη μορφή της κατανομής και την αξιοπιστία των υπολογισμών.