

Εργαστηριακές Ασκήσεις στο Μάθημα:	ΕΠΙ51: Στατιστικές μέθοδοι στην Επιδημιολογία
Αριθμός εργαστηριακής άσκησης:	#1
Θεματολογία:	Βιοστατιστική, Ποιοτικές μεταβλητές, Ποσοτικές μεταβλητές, Στατιστικά λογισμικά, βάσεις δεδομένων. Πίνακες συχνοτήτων για διακριτές και συνεχείς μεταβλητές, Διαγράμματα για διακριτές και συνεχείς μεταβλητές . Κανονική κατανομή και Poisson, Μέτρα θέσης και διασποράς. Πληθυσμός στόχος, Πληθυσμός υπό μελέτη, Δείγμα, Δειγματοληψία.
Ημερομηνία παράδοσης:	2 Νοεμβρίου 2022
Τόπος παράδοσης:	

Πραγματοποιήθηκε συγχρονική επιδημιολογική μελέτη στο πλαίσιο της οποίας καταγράφηκαν τα ακόλουθα δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά 30 ατόμων:

- Ηλικία (σε έτη)
- Φύλο
- Συνολικά επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα (σε mg/ dL)
- Επίπεδα συστολικής πίεσης (σε mmHg)
- Επίπεδα διαστολικής πίεσης (σε mmHg)
- Εάν είχαν διαγνωσθεί με υπερχοληστερολαιμία
- Εάν είχαν διαγνωσθεί με διαβήτη τύπου II

Σκοπός των ερευνητών ήταν να διερευνήσουν το δημογραφικό και κλινικό προφίλ των ατόμων αυτών, προκειμένου να μπορέσουν να εφαρμόσουν την κατάλληλη θεραπευτική αγωγή με στόχο την μείωση των συνολικών επιπέδων χοληστερόλης. Υπό αυτό το πρίσμα, έχοντας στη διάθεσή σας τα δεδομένα της συγκεκριμένης μελέτης, καλείστε να βοηθήσετε τους ερευνητές να περιγράψουν κατάλληλα το δείγμα τους.

Συγκεκριμένα, καλείστε:

1. Να εισάγετε τα δεδομένα της μελέτης σε στατιστικό πρόγραμμα.
2. Να διακρίνετε τις μεταβλητές σε ποιοτικές και ποσοτικές και να υπολογίσετε και να σχολιάσετε τα κατάλληλα περιγραφικά μέτρα (μέτρα θέσης, διασποράς, συχνότητες) για κάθε ένα εκ των χαρακτηριστικών των ατόμων.
3. Να δημιουργήσετε μια νέα μεταβλητή για τα άτομα που έχουν Αρτηριακή Υπέρταση, ως εξής: Hypertension: 1= Ναι (αν Systolic Blood Pressure >140 ή Diastolic Blood Pressure > 90), 0= Όχι (αν Systolic Blood Pressure <=140 και Diastolic Blood Pressure <= 90).
4. Πόσα άτομα έχουν υψηλό καρδιαγγειακό κίνδυνο στο δείγμα της μελέτης, δηλαδή έχουν δύο εκ των τριών παραγόντων κινδύνου, Αρτηριακή Υπέρταση, Υπερχοληστερολαιμία, Σακχαρώδη Διαβήτη ;
5. Να δημιουργήσετε τα κατάλληλα Διαγράμματα που θα παρουσιάζουν τα χαρακτηριστικά του δείγματος της μελέτης.
6. Στην περίπτωση των ποσοτικών μεταβλητών να υπολογιστούν και να ερμηνευθούν τα αντίστοιχα 95% διαστήματα εμπιστοσύνης για τη μέση τιμή, ενώ για τις ποιοτικές τα 95% διαστήματα εμπιστοσύνης για το ποσοστό (επιπολασμό).
7. Ποιος είναι ο επιπολασμός της υπερχοληστερολαιμίας, της υπέρτασης και του διαβήτη τύπου II στον πληθυσμό αναφοράς της μελέτης σας;

Τα δεδομένα της μελέτης δίνονται στον Πίνακα που ακολουθεί. Η κωδικοποίηση των ποιοτικών μεταβλητών είναι η εξής:

- **SEX (Φύλο):** 1= Άνδρες, 0= Γυναίκες
- **HYPERCHOLESTEROLAEMIA (υπερχοληστερολαιμία):** 1= Ναι, 0= Όχι
- **DIABETES (σακχαρώδης διαβήτης τύπου II):** 1= Ναι, 0= Όχι

ID	SEX	AGE	TOTAL CHOLESTEROL	SYSTOLIC BLOOD PRESSURE	DIASTOLIC BLOOD PRESSURE	HYPERCHOLESTEROLAEMIA	DIABETES
1	1	37	123	162	91	1	0
2	0	43	109	162	77	0	0
3	0	73	134	99	70	1	0
4	1	51	133	82	94	1	0
5	0	31	130	134	92	1	0
6	0	39	84	103	82	0	0
7	0	62	104	152	74	0	0
8	0	37	145	116	74	1	0
9	0	48	118	103	90	0	0
10	1	51	131	181	77	1	0
11	0	42	141	95	99	1	0
12	1	23	121	121	61	1	0
13	0	37	93	85	84	0	0
14	1	62	93	117	80	0	0
15	1	25	114	152	70	0	0
16	1	83	123	128	85	1	0
17	1	59	87	105	91	0	0
18	1	63	145	92	69	1	0
19	0	48	141	159	96	1	1
20	0	86	137	140	67	1	1
21	1	82	120	112	87	1	0
22	0	31	105	97	62	0	1
23	0	84	137	151	72	1	0
24	0	62	102	138	61	0	1
25	1	62	98	49	71	0	0
26	1	56	98	145	73	0	1
27	1	64	95	118	79	0	0
28	0	34	112	114	67	0	1
29	1	41	132	118	77	1	0
30	0	74	142	139	90	1	0