

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2 – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τίτλος μαθήματος	Ποσοτικές Μέθοδοι Έρευνας και Στατιστικές Αναλύσεις (Εκπαίδευση εξ Αποστάσεως)				
Κωδικός μαθήματος	PSYSC506				
Τύπος μαθήματος	γενικού υποβάθρου/ ειδικού υποβάθρου/ειδίκευσης γενικών γνώσεων/ανάπτυξης δεξιοτήτων				
Επίπεδο	Μεταπτυχιακό (MSc)				
Έτος /Εξάμηνο	Έτος 2 / Εξάμηνο 4				
Όνομα διδάσκοντα	Δρ Κυριακή Μικελλίδου				
ECTS	10	Διαλέξεις/ εβδομάδα	6 x 2 ώρες διαδικτυακής διδασκαλίας συνολικά	Εργαστήρια/ εβδομάδα	0
Σκοπός και στόχοι μαθήματος	<p>Το μάθημα παρέχει στους φοιτητές μια ολοκληρωμένη εισαγωγή στις μεθόδους έρευνας στην ψυχολογία. Συγκεκριμένα, οι φοιτητές θα μάθουν να σχεδιάζουν και να διεξάγουν επιστημονικές έρευνες, χρησιμοποιώντας τόσο συσχετιστικές όσο και πειραματικές μεθόδους. Θα αποκτήσουν εξειδίκευση σε στατιστικές τεχνικές που είναι απαραίτητες για την ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων, όπως ο έλεγχος υποθέσεων, ο υπολογισμός τυπικών σφαλμάτων και διαστημάτων εμπιστοσύνης, καθώς και διάφορες παραμετρικές και μη παραμετρικές δοκιμές. Επιπλέον, το μάθημα θα καλύψει προηγμένες στατιστικές τεχνικές όπως η παραγοντική ανάλυση, η ανάλυση συσχέτισης και η παλινδρόμηση ανάλυση, οι οποίες επιτρέπουν την διερεύνηση σύνθετων σχέσεων μεταξύ μεταβλητών. Στόχος του μαθήματος είναι να εξοπλίσει τους φοιτητές με τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για να μπορούν να αξιολογούν κριτικά επιστημονικές μελέτες και να παρακολουθούν τις εξελίξεις στον τομέα της ψυχολογίας και άλλων συναφών επιστημών.</p>				
Μαθησιακά αποτελέσματα	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Υπολογίζουν και η ερμηνεύουν βασικούς περιγραφικούς στατιστικούς δείκτες (μέσος όρος, διάμεσος, επικρατούσα τιμή, τυπική απόκλιση, διακύμανση) για τη σύνοψη και περιγραφή συνόλων δεδομένων. 2. Ελέγχουν τις υποθέσεις (π.χ. κανονικότητας) για τον καθορισμό της χρήσης παραμετρικών ή μη παραμετρικών τεστ στην ανάλυση δεδομένων. 				

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Επιλύουν κατάλληλες στρατηγικές ανάλυσης δεδομένων για την εξερεύνηση ειδικών ερευνητικών ερωτημάτων και υποθέσεων. 4. Εφαρμόζουν κατάλληλες παραμετρικές (π.χ. τεστ t, ANOVA) και μη παραμετρικές (π.χ. Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis) στατιστικές δοκιμών για τη σύγκριση μέσων όρων ή διαμέσων ανάμεσα σε δύο ή περισσότερες ομάδες, είτε για ανεξάρτητα είτε για εξαρτημένα δείγματα ή μικτά σχέδια. 5. Διεξάγουν απλές και πολλαπλές γραμμικές παλινδρομήσεις για τη μοντελοποίηση της σχέσης μεταξύ μιας εξαρτημένης μεταβλητής και μιας ή περισσότερων ανεξάρτητων μεταβλητών. 6. Ερμηνεύουν τις τιμές p και εξάγεται συμπεράσματα σχετικά με τις σχέσεις μεταξύ των μεταβλητών, λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς που επιβάλλει ο έλεγχος των υποθέσεων. 7. Δημιουργούν ενημερωτικές οπτικοποιήσεις των ερευνητικών δεδομένων (όπως ιστογράμματα και διαγράμματα κουτιών) για την αποτελεσματική επικοινωνία των αποτελεσμάτων. 8. Αξιολογούν κριτικά δημοσιευμένες ερευνητικές μελέτες, οι οποίες εφαρμόζουν τις ποσοτικές μεθόδους ανάλυσης που αναλύθηκαν στο πλαίσιο του μαθήματος, διαδικασία κρίσιμη για την κατανόηση και την εφαρμογή τους στην πράξη. 9. Εκτιμούν τις διαφορές μεταξύ σταθερών και τυχαίων επιδράσεων και τους ρόλους τους σε μικτά μοντέλα, καθώς και αποκτήστε την ικανότητα για ένδειξη του καλύτερου μοντέλο βάσει του συγκεκριμένου ερευνητικού έργου/προβλήματος. 10. Πραγματοποιούν στατιστικές αναλύσεις με λογισμικό για την προσαρμογή γραμμικών μοντέλων μικτών επιδράσεων σε δείγματα δεδομένων για την επίλυση προβλημάτων. 11. Χρησιμοποιούν αρχές ψυχομετρίας και εφαρμόστε αυτές τις αρχές για την κατανόηση διαφόρων κατασκευών και μεταβλητών με στόχο την υπερπήδηση των προκλήσεων μέτρησης και την καλλιέργεια ικανότητας για εισήγηση λύσεων. 12. Αξιολογούν υπάρχοντα ψυχομετρικά εργαλεία για προκαταλήψεις και επιλέξτε την πιο σχετική ψυχομετρική αξιολόγηση για συγκεκριμένη έρευνα ή σκοπούς. 		
Προαπαιτούμενα	Δεν απαιτούνται.	Συναπαιτούμενα	Δεν απαιτούνται.
Περιεχόμενο μαθήματος	<p>Εβδομάδα 1: Ποσοτικές Μεθοδοι Έρευνας.</p> <p>Εβδομάδα 2: Μέθοδοι ποσοτικοποίησης γνωστικών διεργασιών.</p> <p>Εβδομάδα 3: Περιγραφική Στατιστική.</p> <p>Εβδομάδα 4: Κανονική Κατανομή Τιμών και Μετασχηματισμός Μεταβλητών.</p>		

	<p>Εβδομάδα 5: Έλεγχος Υποθέσεων και Στατιστική Σημασία.</p> <p>Εβδομάδα 6: Σύγκριση Δύο Ομάδων (παραμετρικές και μη παραμετρικές δοκιμές).</p> <p>Εβδομάδα 7: Σύγκριση Περισσότερων από Δύο Ομάδων (παραμετρικές και μη παραμετρικές δοκιμές).</p> <p>Εβδομάδες 8: Παραγοντική Ανάλυση.</p> <p>Εβδομάδα 9: Συσχετιστική Στατιστική.</p> <p>Εβδομάδα 10: Απλή και Πολλαπλή Γραμμική Παλινδρόμηση.</p> <p>Εβδομάδα 11: Γραμμικά Μοντέλα Μικτών Επιδράσεων.</p> <p>Εβδομάδα 12: Ψυχομετρία και Ανάπτυξη Εργαλείων Αξιολόγησης.</p>
<p>Μεθοδολογία διδασκαλίας</p>	<p>Διαδικτυακές διαλέξεις και συζητήσεις: Κάλυψη θεωρητικών θεμάτων και συζήτηση για βασικές αρχές και τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την ανάλυση και την ερμηνεία ερευνητικών δεδομένων σε όλους τους τομείς της Ψυχολογίας. Κατά τη διάρκεια των διαλέξεων, οι φοιτητές θα αναστοχαστούν την κατανόησή τους για θεμελιώδεις έννοιες όπως η περιγραφική στατιστική και η κανονική κατανομή και θα συζητήσουν παραδείγματα για τον έλεγχο υποθέσεων και μια ποικιλία στατιστικών δοκιμών για την ανάλυση δεδομένων, από τη σύγκριση δύο ομάδων έως τον χειρισμό πιο σύνθετων πειραματικών σχεδίων. Οι φοιτητές θα έχουν την ευκαιρία να συζητήσουν τρόπους για την αυτοπεποίθηση μοντελοποίησης και κατανόησης των σχέσεων μεταξύ μεταβλητών στην ψυχολογική έρευνα χρησιμοποιώντας κατάλληλες τεχνικές σε κάθε περίπτωση (π.χ. συσχέτιση, παλινδρόμηση ή παραγοντική ανάλυση).</p> <p>Διαδραστικές δραστηριότητες και αυτοαξιολόγηση: Διαδικτυακές δραστηριότητες μέσω H5P, ανατροφοδότηση και συζήτηση κλινικών σεναρίων.</p> <p>Συνεργατική μάθηση και συμμετοχή σε φόρουμ: Επικοινωνία με συμφοιτητές για ανταλλαγή απόψεων και εμπειριών.</p>
<p>Βιβλιογραφία</p>	<p>Βασικά Βιβλία:</p> <p>Watt, R., & Collins, E. (2023). <i>Statistics for psychology: A guide for beginners (and everyone else)</i> (2nd Ed.). Sage.</p> <p>Bluman, A. (2023). <i>Elementary Statistics: A step-by-step approach</i> (11th Ed). McGraw Hill</p> <p>Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:</p> <p>Brysbaert, M., & Stevens, M. (2018). Power analysis and effect size in mixed effects models: A tutorial. <i>Journal of Cognition</i>, 1(1).</p> <p>Field, A., Field, Z., & Miles, J. (2012). <i>Discovering statistics using R</i>.</p>

	<p>Flaviu A. Hodis & Gregory R. Hancock (2016) Introduction to the Special Issue: Advances in Quantitative Methods to Further Research in Education and Educational Psychology, Educational Psychologist, 51:3-4, 301-304, DOI: 10.1080/00461520.2016.120875</p> <p>Meteyard, L., & Davies, R. A. (2020). Best practice guidance for linear mixed-effects models in psychological science. Journal of Memory and Language, 112, 104092</p> <p>Mislevy, R. J., Behrens, J. T., Dicerbo, K. E., & Levy, R. (2012). Design and Discovery in Educational Assessment: Evidence-Centered Design, Psychometrics, and Educational Data Mining. Journal of Educational Data Mining, 4(1), 11–48. https://doi.org/10.5281/zenodo.3554641</p>
<p>Αξιολόγηση</p>	<p>Διαδραστικές Δραστηριότητες (10%): Εβδομαδιαίες δραστηριότητες εφαρμογής και αναστοχασμού.</p> <p>Ατομικές Εργασίες (20% έκαστη) για εξάσκηση των γνώσεων σε βασικές και προχωρημένες έννοιες στατιστικής. Μία ατομική εργασία θα μπορούσε να εισαχθεί την 6^η εβδομάδα, δίνοντας στους φοιτητές την ευκαιρία να εφαρμόσουν στην πράξη τις γνώσεις που έχουν αποκτήσει μέχρι στιγμής κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Συγκεκριμένα, θα τους δοθεί ένα σύνολο δεδομένων και θα τους ζητηθεί να κάνουν κάποια ή όλα από τα ακόλουθα: να υπολογίσουν τους μέσους όρους και τις τυπικές αποκλίσεις για συγκεκριμένες ομάδες και να τις απεικονίσουν σε ένα γράφημα, να πραγματοποιήσουν ελέγχους κανονικότητας για να κατανοήσουν εάν συγκεκριμένες μεταβλητές ακολουθούν μια κανονική κατανομή, να ορίσουν την μηδενική και την εναλλακτική υπόθεση και να ζητήσουν από τους φοιτητές να εξηγήσουν εάν χρησιμοποιούν μονόπλευρο ή δίπλευρο έλεγχο, να πραγματοποιήσουν ένα t-test ανεξάρτητων δειγμάτων για να προσδιορίσουν εάν υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων, να πραγματοποιήσουν ένα t-test ζευγαρωμένων δειγμάτων για να κατανοήσουν εάν υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο συνθηκών, να πραγματοποιήσουν ένα τεστ Mann-Whitney U για να κατανοήσουν εάν υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων, να πραγματοποιήσουν το τεστ Wilcoxon με προσήμανση για να κατανοήσουν εάν υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο συνθηκών. Σημείωση: Αυτή είναι μια ενδεικτική εργασία και συγκεκριμένες λεπτομέρειες ενδέχεται να προσαρμοστούν από τον διδάσκοντα. Η δεύτερη ατομική εργασία θα μπορούσε να εισαχθεί την 10^η εβδομάδα και να απαιτήσει από τους μαθητές να εφαρμόσουν στην πράξη τις γνώσεις που έχουν αποκτήσει σχετικά με την ANOVA, τη συσχέτιση και τη γραμμική παλινδρόμηση. Σημείωση: Αυτή είναι μια ενδεικτική εργασία και συγκεκριμένες λεπτομέρειες ενδέχεται να προσαρμοστούν από τον διδάσκοντα.</p> <p>Τελική εξέταση (50%): Η τελική εξέταση θα αξιολογήσει την κατανόηση των φοιτητών των μαθησιακών στόχων που ορίζονται για το μάθημα και την ικανότητά τους να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους σε σενάρια πραγματικού κόσμου στον τομέα της Ψυχολογίας. Οι φοιτητές θα πρέπει να αναμένουν ερωτήσεις που ελέγχουν την κατανόηση των βασικών στατιστικών εννοιών</p>

	<p>που καλύπτονται σε αυτό το μάθημα και τη σχέση τους με την ανάλυση πειραματικών δεδομένων και ενδέχεται να τους ζητηθεί να εφαρμόσουν τις γνώσεις τους για να ερμηνεύσουν τα αποτελέσματα μιας στατιστικής ανάλυσης και να αξιολογήσουν την καταλληλότητα ενός στατιστικού τεστ για ένα συγκεκριμένο σύνολο δεδομένων και σχεδιασμό έρευνας. Επιπλέον, θα πρέπει να είναι προετοιμασμένοι να εξηγήσουν πώς παράγοντες όπως η περιγραφική στατιστική, η κανονική κατανομή δεδομένων, οι παραμετρικές και μη παραμετρικές δοκιμές, η παραγοντική ανάλυση, η συσχέτιση, η παλινδρόμηση μπορούν να βοηθήσουν στην ερμηνεία των δεδομένων για την ενίσχυση της βαθύτερης κατανόησης της ανθρώπινης συμπεριφοράς.</p>
Γλώσσα	Ελληνική

