Κανονισμός Εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας

(έγκριση Γ.Σ. με αρ 22/27-4-2026)

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ

Η Πτυχιακή Εργασία είναι προαιρετική και αναφέρεται στο ΠΠΣ ως μάθημα με τίτλο "Εισαγωγή στην Ερευνητική Μεθοδολογία". Ισοδυναμεί με δύο μαθήματα επιλογής και αποδίδει 10 ECTS. Η Πτυχιακή Εργασία παρουσιάζεται δημόσια. Η ανακοίνωση της παρουσίασης αναρτάται στην ιστοσελίδα του Τμήματος και στον πίνακα ανακοινώσεων του Τομέα ή Εργαστηρίου του επιβλέποντος. Η βαθμολόγηση της εργασίας γίνεται από τριμελή επιτροπή μελών Διδακτικού Προσωπικού (Καθηγητές, ΕΔΙΠ ή και Ερευνητές) τα οποία προτείνονται από τον επιβλέποντα

Η εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας, ο/η φοιτητής/τρια ξεκινά στο 7ο ή 8ο εξάμηνο. Το πλαίσιο εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας έχει ως εξής:

- Τα μέλη του Διδακτικού Προσωπικού (ΔΕΠ, Ε.ΔΙ.Π κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος) ανακοινώνουν στην αρχή κάθε εξαμήνου το γενικό τίτλο ή την ερευνητική περιοχή των Πτυχιακών εργασιών τις οποίες προτίθενται να επιβλεψουν και καλούν τους/τις φοιτητές/τριες να δηλώσουν ενδιαφέρον. Οι διδάσκοντες ενημερώνουν τον Διευθυντή του Τομέα για τις πτυχιακές εργασίες που έχουν αναθέσει.
- Οι επιβλέποντες αναθέτουν τις εργασίες στους/τις φοιτητές/τριες, μετά από επιλογή εφ' όσον υπάρχουν περισσότερες από μία δηλώσεις ανά εργασία, και εξειδικεύουν τον τίτλο της Πτυχιακής Εργασίας. Τα κριτήρια ανάθεσης και επιλογής καθορίζονται από τον επιβλέποντα, και περιλαμβάνουν τα σχετικά μαθήματα που έχουν διδαχθεί οι υποψήφιοι καθώς και οι επιδόσεις τους σε αυτά, αλλά και η αξιολόγηση από τον επιβλέποντα στα πλαίσια συνέντευξης.
- Η Πτυχιακή Εργασία εκπονείται με επίβλεψη από μέλος ΔΕΠ του Τμήματος ή μέλους ΕΔΙΠ του Τμήματος κατόχου διδακτορικού διπλώματος.
- Η Πτυχιακή Εργασία μπορεί να εκπονηθεί και σε συνεργασία από δύο φοιτητές/τριες, με το ίδιο θέμα, αλλά με διακριτά αντικείμενα, και τον ίδιο επιβλέποντα. Η δημόσια παρουσίαση γίνεται από κοινού και η εξεταστική επιτροπή τους βαθμολογεί ξεχωριστά.
- Με την περάτωση της εκπόνησης της Πτυχιακής Εργασίας ο/η φοιτητής/τρια παραδίδει το κείμενο της Πτυχιακής Εργασίας στον επιβλέποντα. Η δημόσια παρουσίαση της Πτυχιακής Εργασίας γίνεται ενώπιον τριμελούς εξεταστικής επιτροπής, που αποτελείται από τον επιβλέποντα και δύο ακόμα μέλη (Καθηγητές, ΕΔΙΠ, Ερευνητές)
- Η παρουσίαση των πτυχιακών εργασιών γίνεται κατά τη διάρκεια των εξεταστικών περιόδων και επιπλέον σε διάστημα δεκαπέντε ημερών πριν την έναρξη και μετά τη λήξη των εξεταστικών περιόδων.
- Μετά την ολοκλήρωση της παρουσίασης ο/η φοιτητής/τρια παραδίδει στη Βιβλιοθήκη του Τμήματος το κείμενο της εργασίας σε ψηφιακή μορφή καθώς και ξεχωριστή περίληψη στα Ελληνικά και στα Αγγλικά. Σε περίπτωση εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας σε συνεργασία δύο φοιτητών, η παραπάνω διαδικασία ακολουθείται ξεχωριστά για κάθε φοιτητή/τρια.
- Η γλώσσα συγγραφής είναι η ελληνική. Η Πτυχιακή Εργασία μπορεί να γραφεί και στην Αγγλική γλώσσα. Στην περίπτωση αυτή, πριν από το αγγλικό κείμενο παρατίθεται εκτενής περίληψη στην Ελληνική γλώσσα.
- Στη Γραμματεία παραδίδονται: 1) το βαθμολόγιο, 2) η βεβαίωση δημόσιας παρουσίασης και 3) η βεβαίωση κατάθεσης της Πτυχιακής Εργασίας που έχει παραλάβει ο φοιτητής/τρια από τη βιβλιοθήκη του Τμήματος

A. Γενικό Πλαίσιο

Σκοπός της ΠΕ είναι η εισαγωγή των φοιτητών/τριών στην ερευνητική μεθοδολογία. Ως εκ τούτου, μπορεί να περιλαμβάνει ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σε ένα ερευνητικό θέμα και αναπαραγωγή/επιβεβαίωση πειραματικών, υπολογιστικών ή θεωρητικών αποτελεσμάτων αλλά και εξαγωγή νέων, ακόμα και πρωτότυπων αποτελεσμάτων.

Στοιχεία πρωτοτυπίας μπορεί να εμπίπτουν σε μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Διερεύνηση πτυχών ενός θέματος/φαινομένου που δεν έχει επαρκώς μελετηθεί στο παρελθόν.
- Χρήση μίας υπάρχουσας μεθόδου ή τεχνικής σε ένα νέο πεδίο εφαρμογής.
- Ανάπτυξη νέας ή τροποποίηση υπάρχουσας μεθόδου ή τεχνικής.

B. Ενδεικτική Δομή της Πτυχιακής Εργασίας

Η ΠΕ ολοκληρώνεται μόνο μετά τη συγγραφή της. Το γραπτό κείμενο μπορεί είτε να αναδείξει είτε να υποβαθμίσει τα ευρήματα της εργασίας και δεν πρέπει να εκλαμβάνεται ως μία τυπική και δευτερεύουσας σημασίας διαδικασία. Ο γραπτός λόγος εξακολουθεί να αποτελεί το σημαντικότερο μέσο επικοινωνίας, τόσο στην επιστημονική κοινότητα, όσο και στον επαγγελματικό χώρο.

Η γλώσσα συγγραφής της ΠΕ μπορεί να είναι η ελληνική ή η αγγλική. Στη δεύτερη περίπτωση, στο τελικό κείμενο πρέπει να συμπεριλαμβάνεται και μία περίληψή της στα ελληνικά.

Η δομή της εργασίας θα πρέπει να είναι η ακόλουθη:

- Εξώφυλλο
- Περίληψη στην ελληνική
- Περίληψη στην αγγλική
- Πρόλογος
- Πίνακας Περιεχομένων
- Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή και Σκοπός Πτυχιακής Εργασίας
- Κεφάλαια 2, 3,…: ανάλυση του θέματος.
- Το τελευταίο κεφάλαιο πρέπει να έχει τίτλο: «Συμπεράσματα».
- Βιβλιογραφία
- Παραρτήματα (προαιρετικά)

Πιο αναλυτικά:

Περίληψη (ελληνικά και αγγλικά)

Περιλαμβάνει μια σύντομη περιγραφή του αντικειμένου, της μεθοδολογίας και των βασικών συμπερασμάτων της εργασίας (μέγιστη έκταση μία σελίδα)

Κεφάλαια και ενότητες

Συνηθίζεται στο πρώτο κεφάλαιο να γίνεται μία εισαγωγή στο αντικείμενο της εργασίας. Στο κεφάλαιο αυτό αναφέρεται το θεωρητικό υπόβαθρο του επιστημονικού αντικειμένου, οι μέχρι τώρα εξελίξεις στον αντίστοιχο τομέα (υποχρεωτικά με βιβλιογραφικές αναφορές), οι στόχοι της εργασίας και επιγραμματικά η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε. Επίσης, μπορεί να δίνεται μία πολύ σύντομη περιγραφή των επόμενων κεφαλαίων (μία πρόταση για το κάθε ένα), δίνοντας στον αναγνώστη μία εικόνα της διάρθρωσης της εργασίας. Το κεφάλαιο αυτό, όπως και τα επόμενα, μπορεί να χωρίζεται σε υπο-ενότητες, αν αυτό εξυπηρετεί τη δομή του.

Στα επόμενα κεφάλαια περιγράφονται: η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, οι πηγή(ές) των δεδομένων, η μεθοδολογία ανάλυσης των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν, οι υποθέσεις που έγιναν και τα αποτελέσματα της εργασίας. Το τελευταίο κεφάλαιο πρέπει οπωσδήποτε να περιέχει τα συμπεράσματα.

Εδώ, συνοψίζεται η εργασία και αναπτύσσονται τα βασικά συμπεράσματά της, τα οποία μπορούν (ανάλογα με την εφαρμογή) να συγκρίνονται και με βιβλιογραφικές αναφορές και να τονίζεται, εφόσον υπάρχει, η πρωτοτυπία τους.

Απαιτείται προσοχή στην αρίθμηση των υπο-ενοτήτων.

Παραρτήματα

Εδώ περιέχονται επιπρόσθετες πληροφορίες, που δεν είναι κρίσιμες για την ανάπτυξη της Εργασίας, αλλά απαραίτητες π.χ. για την επαλήθευση των αποτελεσμάτων ή για περαιτέρω ενημέρωση του αναγνώστη. Το παράρτημα μπορεί να περιέχει πίνακες, φωτογραφικό υλικό, επιπλέον γραφήματα κλπ. Στο κείμενο της εργασίας συνηθίζεται να γίνεται παραπομπή σε κάποιο παράρτημα (Παράρτημα 1, 2, 3.. ή Παράρτημα Α, Β, Γ, …)με τη μορφή:

- *«... Όλες οι μετρήσεις υπαίθρου παρουσιάζονται αναλυτικά στο Παράρτημα 1.»* ή
- *«.. Πρόσθετα στοιχεία δίνονται στο Παράρτημα Β.»* ή
- *«... Η πλήρης μαθηματική επίλυση δίνεται στο Παράρτημα 2.»* κλπ.

Βιβλιογραφία

Στη ροή του βασικού κειμένου οι βιβλιογραφικές αναφορές πρέπει να παρουσιάζονται με συνέπεια ακολουθώντας ένα από τα καθιερωμένα στυλ αναφοράς (Chicago, IEEE, κλπ.). Με βάση το στυλ του Chicago, οι αναφορές παρουσιάζονται με τα ονόματα των συγγραφέων και το έτος δημοσίευσης, σε πλήρη αντιστοιχία με τον κατάλογο της βιβλιογραφίας που παρατίθεται στο τέλος, π.χ. «*Όπως αναφέρουν οι Bojkov et al. 1995, …*» ή «*Τα ευρήματα αυτά είναι σε συμφωνία με την τρέχουσα βιβλιογραφία (Robertson et al. 2013, Lee et al. 2015)*».

Στην αντίστοιχη ενότητα «Βιβλιογραφία» της ΠΕ συντάσσεται λίστα αναφορών όπου περιλαμβάνονται όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν για την εκπόνηση της εργασίας και που αναφέρονται στο βασικό κείμενο.

Η λίστα είναι ταξινομημένη αλφαβητικά, με βάση το επίθετο του 1ου συγγραφέα. Η μορφή των αναφορών μπορεί να έχει ως εξής[1]:

Αναφορές που προέρχονται από επιστημονικά περιοδικά:

Author, A. A., Author, B. B., & Author, C. C. (Year). Title of article. Title of Periodical, volume number(issue number), pages. https://doi.org/xx.xxx/yyyy

Παράδειγμα:
Lerot, C., Van Roozendael, M., van Geffen, J., van Gent, J., Fayt, C., Spurr, R., Lichtenberg, G., and von Bargen, A. (2009): Six years of total ozone column measurements from SCIAMACHY nadir observations, Atmos. Meas. Tech., 2, 87–98,https://doi.org/10.5194/amt-2-87-2009

Βιβλία και μονογραφίες

i. Γενικά: *Author, A. A. (Year of publication). Title of work: Capital letter also for subtitle. Publisher Name. DOI (if available)*
ii. ii. Άρθρο ή κεφάλαιο βιβλίου:
Author, A. A., & Author, B. B. (Year of publication). Title of chapter. In E. E. Editor & F. F. Editor (Eds.), Title of work: Capital letter also for subtitle (pp. pages of chapter). Publisher. DOI (if available)

Παράδειγμα:
Kerr, J. B. (2010): The Brewer Spectrophotometer, in: UV Radiation in Global Climate Change, edited by: Gao, W., Slusser, J. R., and Schmoldt, D. L., Springer, Berlin, Heidelberg, https://doi.org/10.1007/978-3642-03313-1_6

[1] Πηγή: Reference List: Books // Purdue Writing Lab

Αναφορές σε δημοσιεύσεις σε Πρακτικά Συνεδρίων:

Author, A. A., Author, B. B., & Author, C. C. (Year). Title of article. Title of Periodical, volume number (issue number), pages. https://doi.org/xx.xxx/yyyy *(if available)*

Παράδειγμα:
Kerr, J.B., McElroy, C.T., Olafson, R.A. (1980): Measurements of Ozone with the Brewer Ozone Spectrophotometer, in Proceedings of Quadrennial Ozone Symposium, (ed. J. London), Boulder, Colorado, 74-79

Αναφορές σε ηλεκτρονικές πηγές:

Author, A. A., Author, B. B., & Author, C. C. (Year). Title of article, available at: URL (last access: date), https://doi.org/xx.xxx/yyyy (if available)

Παράδειγμα:
Lerot, C., Heue, K.-P., Verhoelst , T., Lambert, J.-C., Balis, D., Garane, K., Granville, G., Koukouli, M.E., Loyola, D., Romahn, F., Van Roozendael, M., Xu, J., Zimmer, W., Bazureau, A., Fioletov, V., Goutail, F., McLinden, C., Pazmiño, A., Pommereau, J.-P., and Zerefos, C. (2019): S5P MPC Product Readme OFFL Total Ozone V01.01.07, *available at: http://www.tropomi.eu/documents/prf, (last access: 5 July 2019)*

Wikipedia Article

Title of article. (Year, Month Date). In Wikipedia. URL of archived version of page Παράδειγμα:
Quantum mechanics. (2019, November 19). In Wikipedia. https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Quantum_mechanics&oldid=948476810

Εναλλακτικά,με βάση το στυλ IEEE, εντός του βασικού κειμένου οι παραπομπές σε βιβλιογραφικές αναφορές μπορούν να παρουσιάζονται με αριθμούς εντός αγκύλης, π.χ. "Τα ευρήματα αυτά είναι σε συμφωνία με την τρέχουσα βιβλιογραφία [13, 14]". Στην περίπτωση αυτή, η παρουσίαση του καταλόγου της βιβλιογραφίας γίνεται με βάση τη σειρά εμφάνισης κάθε αναφοράς στο κείμενο (βλ. αμέσως παρακάτω) και όχι αλφαβητικά όπως περιγράψαμε αναλυτικά προηγουμένως:

[14] Bojkov, R.D., L. Bishop, V.E. Fioletov, Total ozone trends from quality-controlled ground-based data (1964-1994), J. Geophys. Res., Vol. 100, NOD12, 25867-25876, 1995

[15] McLinden, C., Pazmiño, A., Pommereau, J.-P., and Zerefos, C. (2019): S5P MPC Product Readme OFFL Total Ozone V01.01.07, issue 1.3, available at: http://www.tropomi.eu/documents/prf, (last access: 5 July 2019)

Μπορούν να χρησιμοποιηθούν και παραλλαγές των παραπάνω στυλ που διατίθενται στο περιβάλλον Wordή Latex και χρησιμοποιούνται στα καθιερωμένα ερευνητικά περιοδικά στη Φυσική και αναλόγως με το αντικείμενο της πτυχιακής εργασίας.

Γ. Λοιπές οδηγίες

Μορφοποίηση

Η μορφοποίηση της ΠΕ είναι κυρίως θέμα προσωπικής προτίμησης του συγγραφέα, υπό την προϋπόθεση ότι θα είναι ευανάγνωστη. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό η μορφοποίηση να διατηρείται η ίδια σε όλη την έκταση της Εργασίας.

Συνηθέστερα χρησιμοποιούνται:

- Περιθώρια: Αριστερά και δεξιά 19 mm, τα υπόλοιπα 25 mm
- Γραμματοσειρά και μέγεθος γραμματοσειράς: Όχι μεγαλύτερη από 12 για το βασικό κείμενο.
- Επικεφαλίδες: Heading 1, 2, 3… (ώστε να ενημερώνεται αυτόματα ο πίνακας περιεχομένων)
- Διάστιχο: 1.15 -1.5 lines
- Απόσταση παραγράφων: 6 pt

- Στοίχιση: Justified – πλήρης στοίχιση
- Αρίθμηση σελίδων

Εξισώσεις

Οι εξισώσεις αναγράφονται στο κέντρο της σελίδας, με παρεμβολή κενών γραμμών πριν και μετά από κάθε εξίσωση.

$$f(x) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty}\left(a_n \cos\frac{n\pi x}{L} + b_n \sin\frac{n\pi x}{L}\right) \quad (\text{Error! No text of specified style in document.}.1)$$

Καλό είναι κάθε εξίσωση να αριθμείται κατάλληλα (κατά προτίμηση ως #κεφαλαίου.#εξίσωσης σε παρένθεση).

Πίνακες

Οι πίνακες τοποθετούνται όσο το δυνατόν πλησιέστερα στο σημείο του κειμένου όπου γίνεται αναφορά σε αυτούς. Αριθμούνται κατάλληλα και ο τίτλος τους τοποθετείται πάνω από τον πίνακα, όπως φαίνεται παρακάτω:

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: …..

Σχήματα

Τα σχήματα (γραφικές παραστάσεις και εικόνες) φροντίζουμε να τοποθετούνται μετά από την αναφορά τους στο κείμενο όσο το δυνατόν πλησιέστερα στο σημείο του κειμένου όπου αναφέρονται/σχολιάζονται. Πρέπει να αριθμούνται κατάλληλα (ενδεικτικά #κεφαλαίου.#σχήματος) όπως φαίνεται παρακάτω[2].

Σχήμα 1.1 ……(περιγραφή)……..

Η λεζάντα περιγράφει τι απεικονίζει το διάγραμμα δίδοντας σύντομες πληροφορίες για την κωδικοποίηση των στοιχείων που παρουσιάζονται με σύμβολα, γραμμές ή χρώματα. Αν το σχήμα έχει αντιγραφεί από δημοσιευμένη εργασία, παρατίθεται η σχετική βιβλιογραφική αναφορά. Η λεζάντα πρέπει πάντα να βρίσκεται στην ίδια σελίδα με το σχήμα που περιγράφει.

Πίνακας Περιεχομένων

Για την αυτόματη δημιουργία, αλλά και ενημέρωση του πίνακα περιεχομένων και τη δημιουργία υπερσυνδέσμων, μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα έτοιμα από το Word ή Latex διαμορφωμένα στυλ. Στο Word, οι τίτλοι των Κεφαλαίων θα πρέπει να μορφοποιούνται χρησιμοποιώντας το στυλ Heading 1 του

[2] Πηγή: Protection of the ozone layer | Climate Action (europa.eu)

προτύπου. Αντίστοιχα οι τίτλοι των υπο-κεφαλαίων, παραγράφων κ.λπ. θα πρέπει να μορφοποιούνται χρησιμοποιώντας τα αντίστοιχα στυλ Heading 2, Heading 3 κοκ. Για να βεβαιωθείτε ότι έχετε χρησιμοποιήσει τα στυλ στα σωστά σημεία του κειμένου χρησιμοποιήστε το εργαλείο Navigation Pane στο μενού View. Στο Latex, μπορούν να χρησιμοποιηθούν style files με ισοδύναμο αποτέλεσμα.

Δ. Βαθμολόγηση Πτυχιακής Εργασίας

Παρακάτω παρατίθενται πίνακες με αναλυτικά κριτήρια βαθμολόγησης της πτυχιακής εργασίας, τόσο στο γραπτό κείμενο, όσο και στην προφορική παρουσίαση :

Μέρος Ι: Κριτήρια αξιολόγησης γραπτού κειμένου Πτυχιακής

Κριτήριο	Άριστη (9-10)	Καλή/πολύ καλή (7-8)	Ικανοποιητική (5-6)	Χρειάζεται διορθώσεις (3-4)	Απαράδεκτη (1-2)	Βαθμός Κριτηρίου
Οργάνωση Συνολική οργάνωση και παρουσίαση της έρευνας.	Η πτυχιακή εργασία είναι καλά οργανωμένη και δομημένη. Παρουσιάζονται όλες οι απαιτούμενες πληροφορίες. Λογική αλληλουχία ιδεών.	Η πτυχιακή εργασία είναι οργανωμένη και παρουσιάζονται όλες οι απαιτούμενες πληροφορίες. Μικρή δυσκολία με την αλληλουχία ιδεών.	Η οργάνωση της πτυχιακής εργασίας είναι επαρκής και έχει λογική οργάνωση, αλλά η αλληλουχία ιδεών δεν αναπτύσσεται πλήρως.	Η πτυχιακή εργασία είναι αποδιοργανωμένη και κακώς δομημένη, ή η ροή πληροφοριών προκαλεί σύγχυση		
Υπόβαθρο Ικανότητα κριτικής αξιολόγησης της αξίας και της συμβολής της δημοσιευμένης βιβλιογραφίας στον τομέα και ενσωμάτωσης πληροφοριών σε μια συνεκτική επισκόπηση. Ικανότητα διατύπωσης του αντίκτυπου της έρευνας στον τομέα στο πλαίσιο προηγούμενης έρευνας.	Η πτυχιακή εργασία καταδεικνύει κατανόηση της τρέχουσας έρευνας στον τομέα. Η κριτική είναι άψογα μορφοποιημένη. Όλες οι πηγές αναφέρονται χωρίς σφάλματα. Η πτυχιακή εργασία έχει σημαντική πρωτοτυπία.	Παρουσιάζεται η τρέχουσα έρευνα στον τομέα. Η πτυχιακή εργασία μπορεί να έχει ασυνέπειες στις αναφορές και παραπομπές. Η πτυχιακή εργασία είναι αρκετά πρωτότυπη.	Παρουσιάζεται περιορισμένη έρευνα ή έρευνα άσχετη με το θέμα. Οι αναφορές και παραπομπές δεν παρουσιάζονται στη σωστή μορφή. Η πτυχιακή εργασία είναι πρωτότυπη.	Η βιβλιογραφική ανασκόπηση είναι άσχετη με το θέμα. Οι αναφορές και παραπομπές απουσιάζουν.		
Μεθοδολογία/Ανάλυση: Ικανότητα σχεδιασμού και χρήσης κατάλληλης μεθοδολογίας, ικανότητα ανάλυσης ενός προβλήματος, αξιολόγησης	Τα επιχειρήματα είναι σαφή, έγκυρα και πειστικά. Η ερμηνεία των δεδομένων είναι κατάλληλη και χρησιμοποιεί σωστή μεθοδολογία. Επιδεικνύει προηγμένη ικανότητα	Τα επιχειρήματα που παρουσιάζονται έχουν μικρές ατέλειες. Υπάρχει κάποια αδυναμία στην ερμηνεία. Επιδεικνύει ικανότητα άνω του μέσου όρου να διατυπώνει	Τα επιχειρήματα και η ερμηνεία είναι ελλιπή. Επιδεικνύει περιορισμένη ικανότητα διατύπωσης, ερμηνείας και	Περιορισμένη συζήτηση του θέματος, κακή κατανόηση του υλικού. Αδυναμία εξαγωγής		

επιχειρημάτων και διατύπωσης κριτικής απόκρισης ή ανάλυσης υλικού.	διατύπωσης κριτικής σκέψης και εξαιρετική ανάλυση υλικού.	κριτική σκέψη και ανάλυση του υλικού άνω του μέσου όρου.	ικανοποιητικής ανάλυσης του υλικού.	συμπερασμάτων .		
Συμπεράσματα: Ικανότητα εξαγωγής συμπερασμάτων	Η συζήτηση είναι λεπτομερής και ακριβής. Τα συμπεράσματα βασίζονται σε αποτελέσματα και σε εμπεριστατωμένη ανάλυση του υλικού. Παρουσιάζει και προτάσεις για μελλοντική έρευνα.	Η συζήτηση είναι επαρκής με λίγα λάθη. Τα συμπεράσματα βασίζονται σε λεπτομερή εξέταση των αποτελεσμάτων κατάλληλων για τη μελέτη	Η συζήτηση στερείται ελέγχου και κριτικής σκέψης. Ορισμένες ιδέες ή πληροφορίες είναι ανακριβείς και τα συμπεράσματα δεν υποστηρίζονται πλήρως.	Περιορισμένη συζήτηση του θέματος, κακή κατανόηση του υλικού. Αδυναμία εξαγωγής συμπερασμάτων .		
Σύνολο Βαθμολογίας Κριτηρίων (Ελάχιστο: 4/Μέγιστο: 40)						

Μέρος ΙΙ: Κριτήρια αξιολόγησης προφορικής παρουσίασης Πτυχιακής

Κριτήριο	Άριστη (9-10)	Καλή / πολύ καλή (7-8)	Ικανοποιητική (5-6)	Χρειάζεται διορθώσεις (3-4)	Απαράδεκτη (1-2)	Βαθμός Κριτηρίου
Κατανόηση του θέματος	Ολοκληρωμένη γνώση του αντικειμένου. Το θέμα είναι σαφώς κατανοητό και οι πληροφορίες παρουσιάζονται πειστικά και αβίαστα.	Αποδεικνύει γνώση του αντικειμένου. Το θέμα παρουσιάζεται σε βάθος και με ευκολία	Βασικές γνώσεις του αντικειμένου. Παρουσιάστηκαν τα κύρια σημεία του θέματος, αλλά η συνολική γνώση στερείται βάθους	Ελάχιστη ή καθόλου γνώση του θέματος		
Παρουσίαση των αποτελεσμάτων (επικοινωνία)	Όλο το περιεχόμενο σχετίζεται άμεσα με το θέμα και αναπτύχθηκε διεξοδικά. Επέδειξε εξαιρετική γνώση του θέματος. Οι απόψεις υποστηρίχθηκαν από αποτελέσματα όπου ήταν δυνατόν.	Το μεγαλύτερο μέρος του περιεχομένου σχετίζεται άμεσα με το θέμα. Περιλαμβάνονται πολλές λεπτομέρειες που αποδεικνύουν τη γνώση του θέματος. Οι περισσότερες απόψεις υποστηρίχθηκαν με σαφήνεια. Τα περισσότερα σημαντικά σημεία υποστηρίχθηκαν με δεδομένα.	Δυσκολία στην εξήγηση της συσχέτισης περιεχομένου της εργασίας και θέματος. Πολλές απόψεις δεν υποστηρίχθηκαν από δεδομένα. Οι πληροφορίες που παρουσιάστηκαν δεν ήταν διεξοδικές. Η συνάφεια ορισμένων ήταν αμφισβητήσιμη.	Η παρουσίαση δεν σχετίζεται με το θέμα. Οι πληροφορίες είχαν αρκετές ανακρίβειες ή δεν ήταν σαφείς. Δεν παρουσιάστηκαν σημαντικά αποτελέσματα.		
Ποιότητα της παρουσίασης	Η παρουσίαση περιλάμβανε αρκετά σημαντικά αποτελέσματα που βασίζονται σε ανάλυση, είναι ακριβή και ορθά εκφρασμένα	Η παρουσίαση περιλάμβανε μερικά σημαντικά αποτελέσματα που υποστηρίζονται από την έρευνα, ακριβή και σαφώς διατυπωμένα	Η παρουσίαση περιλάμβανε τουλάχιστον ένα σημαντικό αποτέλεσμα ή αποτελέσματα χωρίς βασικό συμπέρασμα.	Η παρουσίαση περιλάμβανε λίγες λεπτομέρειες και βασίστηκε σε μεγάλο βαθμό σε αστήρικτες γνώμες.		

Ποιότητα απαντήσεων σε ερωτήσεις	Είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει τις ερωτήσεις για να αποδείξει περαιτέρω την κατανόηση του θέματος χωρίς δισταγμό και είναι σε θέση να επεξεργαστεί τις πληροφορίες που παρουσιάζονται.	Είναι σε θέση να απαντήσει ικανοποιητικά σε ερωτήσεις και να παράσχει πρόσθετες πληροφορίες κατόπιν αιτήματος, αν και μπορεί να υπάρχει κάποια διστακτικότητα στην απάντηση	Υπήρξε δυνατότητα απάντησης σε ερωτήσεις των εξεταστών επαναλαμβάνοντας τμήματα της παρουσίασης ή αναδιατυπώνοντας προηγούμενες απαντήσεις σε ερωτήσεις. Δεν παρέχει περαιτέρω πληροφορίες ή διευκρινίσεις.	Δεν είναι δυνατή η απάντηση σε ερωτήσεις ή περαιτέρω σχολιασμός οποιουδήποτε τμήματος της παρουσίασης.		
	Σύνολο Βαθμολογίας Κριτηρίων (Ελάχιστο: 4/Μέγιστο: 40)					

Ε. Ακαδημαϊκή δεοντολογία και λογοκλοπή - Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης

Κατά τη συγγραφή εργασιών πρέπει να γίνεται σαφής αναφορά στο έργο άλλων επιστημόνων, ώστε ο αναγνώστης να έχει ξεκάθαρη άποψη όταν διαβάζει την ΠΕ για το ποιες ιδέες είναι του συγγραφέα και ποιες αποτελούν ιδέες-απόψεις άλλων συγγραφέων. Η λογοκλοπή σύμφωνα με τον Κώδικα Δεοντολογίας (άρθρο 3) που εξέδωσε η Επιτροπή Ερευνών ΑΠΘ θεωρείται σοβαρό ακαδημαϊκό παράπτωμα.

Τι είναι λογοκλοπή;

Η λογοκλοπή συνιστά σοβαρότατο ακαδημαϊκό αδίκημα. Πρόκειται για την οικειοποίηση λέξεων, φράσεων, ιδεών, νοημάτων ή και ολόκληρου πνευματικού έργου. Υπάρχουν διάφορες μορφές λογοκλοπής τις οποίες θα πρέπει ο/η συγγραφέας να έχει υπόψη του προκειμένου να αποφύγει το ακαδημαϊκό αυτό αδίκημα . Οι βασικότερες είναι:

- Η κατά λέξη αντιγραφή μεγάλου τμήματος ή ακόμη και ολόκληρου του πνευματικού έργου και η παρουσίασή του ως πόνημα του/της συγγραφέα
- Η αναφορά των πηγών αποκλειστικά στη βιβλιογραφία και η αποφυγή χρησιμοποίησης τους στο κείμενο
- Η αντιγραφή ή ακόμη και η παράφραση ιδέας χωρίς αναφορά στην πηγή από την οποία αντλήθηκε
- Η αυτολογοκλοπή, δηλαδή η ανακύκλωση-ανασύνθεση παλαιών έργων του/της συγγραφέα και η παρουσίαση τους ως νέα αυτοτελή εργασία

Τρόποι αποφυγής

Ο/Η συγγραφέας πριν ξεκινήσει την ενασχόληση με κάποιο κείμενό του (π.χ. ακαδημαϊκή εργασία, ερευνητικό κείμενο, κ.λπ.) πρέπει να έχει κατανοήσει πλήρως τί είναι λογοκλοπή, ποιες είναι οι μορφές της και ποιοι οι τρόποι αποφυγής της. Βασικοί τρόποι αποφυγής είναι:

- **Εντοπισμός βιβλιογραφίας και καταγραφή βιβλιογραφικών στοιχείων**. Ο/Η συγγραφέας θα πρέπει να συλλέξει τη βιβλιογραφία και να κρατήσει λεπτομερείς σημειώσεις των πηγών που θα χρησιμοποιήσει. Η ορθή οργάνωση του υλικού κατά τρόπο εύχρηστο, συστηματικό και ξεκάθαρο αποτελεί ένα σημαντικότατο βήμα στην πρόληψη της λογοκλοπής και την αποφυγή μελλοντικών προβλημάτων. Στην οργάνωση του υλικού μπορούν να βοηθήσουν εργαλεία διαχείρισης βιβλιογραφικών αναφορών.
- **Συνεργασία με καθηγητή/τρια**. Η επίβλεψη από τον/την καθηγητή/τρια και η αγαστή και διαρκής συνεργασία μαζί του/της. Η εμπειρία του/της καθηγητή/τριας και οι συμβουλές του/της ορίζουν σε μεγάλο βαθμό το πλαίσιο έρευνας και συγγραφής εντός των οποίων μπορεί να κινηθεί ένας φοιτητής/τρια-ερευνητής/τρια και κατ' επέκταση διασφαλίζουν σε μεγάλο βαθμό τη νομιμότητα του πονήματος.
- **Εισαγωγή αναφορών μέσα στο κείμενο**. Κατά τη συγγραφή ενός κειμένου θα πρέπει να εισαχθούν σε αυτό οι απαραίτητες αναφορές, οι οποίες να δηλώνουν την πατρότητα μιας φράσης ή μιας ιδέας. Οι βιβλιογραφικές αναφορές γράφονται με συγκεκριμένο τρόπο (στυλ). Φροντίστε να γνωρίζετε εκ των προτέρων το στυλ βιβλιογραφίας που πρέπει να χρησιμοποιήσετε στην εργασία σας. Χρησιμοποιήστε κάποιο εργαλείο διαχείρισης βιβλιογραφικών αναφορών για την αποφυγή λαθών στη σύνταξη των βιβλιογραφικών αναφορών.
  - **Παράθεση αποσπάσματος**. Στην αυτολεξεί παράθεση ενός χωρίου πρέπει να χρησιμοποιούνται εισαγωγικά, να μην υπάρχει η παραμικρή αλλοίωση του αρχικού κειμένου και να αναφέρεται η πηγή.
  - **Σύνοψη**. Η σύνοψη πρέπει να ακολουθεί τη σειρά των ιδεών του συγγραφέα, να μην αλλοιώνει τις ιδέες του συγγραφέα, να περιέχει τα πιο σημαντικά ή σχετικά στοιχεία του κειμένου και να αναφέρεται η πηγή. Αν χρησιμοποιούνται λέξεις ή φράσεις (όροι- κλειδιά, όχι τεχνικοί όροι) του/της συγγραφέα, τότε αυτές πρέπει να μπαίνουν μέσα σε εισαγωγικά ή να γράφονται με πλάγια γράμματα.

- **Παράφραση.** Στην παράφραση πρέπει να χρησιμοποιείται το ύφος γραφής του/της συγγραφέα, οι λέξεις του αρχικού κειμένου να αντικαθίστανται με συνώνυμες, να αναδιοργανώνεται η δομή της πρότασης και να γίνεται παραπομπή στην πηγή. Αν χρησιμοποιούνται λέξεις ή φράσεις (όροι- κλειδιά, όχι τεχνικοί όροι) του/της συγγραφέα, τότε αυτές πρέπει να μπαίνουν μέσα σε εισαγωγικά ή να γράφονται με πλάγια γράμματα. ο Προσωπικές απόψεις/Συμπεράσματα/Κοινή γνώση. Σε αυτές τις περιπτώσεις δε χρειάζεται να αναφερθεί κάποια πηγή. Κοινή γνώση θεωρούνται οι δεδομένες πληροφορίες, π.χ. «Η ρίψη της πρώτης ατομικής βόμβας έγινε στη Χιροσίμα στις 6 Αυγούστου του 1945».

Εισαγωγή βιβλιογραφίας στο τέλος του κειμένου. Στο τέλος του κειμένου πρέπει να υπάρχει πλήρης λίστα με τις πηγές που έχουν χρησιμοποιηθεί. Η βιβλιογραφία και σ' αυτή την περίπτωση πρέπει να γραφεί με συγκεκριμένο τρόπο (στυλ) που επιλέγεται σε συνεννόηση με τον/την επιβλέποντα/πουσα καθηγητή/τρια. Χρησιμοποιείστε κάποιο εργαλείο διαχείρισης βιβλιογραφικών αναφορών για την αποφυγή λαθών στη σύνταξη των βιβλιογραφικών αναφορών.

Χρήση AI

Η χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης κατά την Εκπόνησης της Πτυχιακής Εργασίας, πρέπει να ακολουθεί αυστηρούς και καθορισμένους κανόνες, για τη διασφάλιση της ακαδημαϊκής ποιότητας και ακεραιότητας.

Οι φοιτητές μπορούν να χρησιμοποιούν εργαλεία AI για την κατανόηση εννοιών, σύνθεση ιδεών, βοήθεια στη δομή της εργασίας αλλά και έλεγχο γλωσσικών και συντακτικών λαθών ή προγραμματιστική υποστήριξη (χωρίς αντιγραφή τελικών λύσεων).

Απαγορεύεται ρητά η υποβολή περιεχομένου που έχει παραχθεί εξ ολοκλήρου από AI ως προσωπική εργασία και η λογοκλοπή μέσω AI (παρουσίαση ξένου περιεχομένου ως ίδιον).

Οι φοιτητές/τριες οφείλουν να δηλώνουν ρητά αν και πώς χρησιμοποίησαν AI, να αναφέρουν τα εργαλεία που χρησιμοποίησαν και να εξηγούν τη συμβολή της AI στην εργασία τους