

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΙΣ

ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΥΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ

Αντικείμενο του προγράμματος

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στις Ψηφιακές Μεθόδους για τις Ανθρωπιστικές Επιστήμες έχει ως αντικείμενο την παροχή σε πτυχιούχους ΑΕΙ εξειδικευμένων γνώσεων μεταπτυχιακού επιπέδου στην ανάπτυξη και εφαρμογή ψηφιακών μεθόδων στις ανθρωπιστικές επιστήμες. Σκοπός του Προγράμματος είναι η προαγωγή της γνώσης, η ανάπτυξη διεπιστημονικής προσέγγισης και έρευνας και η προετοιμασία για την παραγωγική και ερευνητική συμμετοχή στο γίνεσθαι της διεπιστημονικής περιοχής που έχει αρχίσει να καθιερώνεται με την ονομασία « Ψηφιακές Ανθρωπιστικές Επιστήμες - Digital Humanities». Οι απόφοιτοι του Προγράμματος θα είναι σε θέση να αναλάβουν ρόλους ερευνητικούς, παραγωγικούς, τεκμηρίωσης, επιμέλειας, οργάνωσης και διαχείρισης πληροφοριακών πόρων και διοίκησης σε έργα με έντονη χρήση ψηφιακών μέσων και τεχνικών στα πεδία των ανθρωπιστικών επιστημών και της πολιτισμικής κληρονομιάς. Κάτοχοι ανάλογων μεταπτυχιακών διπλωμάτων συνήθως επιδιώκουν να εργασθούν σε μουσεία, βιβλιοθήκες, αρχεία, εκδοτικούς οίκους, ερευνητικούς οργανισμούς, έργα ανάπτυξης και παραγωγές σε πεδία της πολιτισμικής κληρονομιάς, ηλεκτρονικό εμπόριο και νεοφυείς επιχειρήσεις.

Απονεμόμενος τίτλος

Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ) στις Ψηφιακές Μεθόδους για τις Ανθρωπιστικές Επιστήμες (MSc in Digital Methods for the Humanities)

Σε ποιούς απευθύνεται το πρόγραμμα

Στο πρόγραμμα γίνονται δεκτοί κάτοχοι τίτλου του πρώτου κύκλου σπουδών ΑΕΙ, της ημεδαπής ή ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής σύμφωνα με τις διατάξεις του άρ. 34 του Ν. 4485/2017. Κυρίως απευθύνεται σε πτυχιούχους ανθρωπιστικών, κοινωνικών, πολιτικών και νομικών επιστημών, καθώς επίσης σε πτυχιούχους επιστημών της πληροφορίας, οι οποίοι έχουν ζωηρό ενδιαφέρον για την εφαρμογή των μεθόδων και τεχνολογιών της πληροφορικής στα πεδία των ανθρωπιστικών επιστημών, καθώς και για τις αλλαγές στις πρακτικές εργασίας που αυτές οι μέθοδοι και τεχνολογίες επιφέρουν.

Τμήματα

Το πρόγραμμα έχει Τμήμα Πλήρους Φοίτησης μονοετούς διάρκειας και Τμήμα Μερικής Φοίτησης διετούς διάρκειας.

Κριτήρια επιλογής

Για την επιλογή φοιτητών του προγράμματος συνεκτιμώνται τα εξής:

- Βαθμός πτυχίου (ελληνικού ή ισότιμου της αλλοδαπής)
- Βαθμοί μαθημάτων
- Μεταπτυχιακά διπλώματα εφόσον υπάρχουν
- Δύο συστατικές επιστολές, μία τουλάχιστον από μέλος ΔΕΠ ΑΕΙ.
- Γνώση Αγγλικής επιπέδου τουλάχιστον C1
- Εργασιακή εμπειρία σε συναφές αντικείμενο εφόσον υπάρχει (απαραίτητη για το τμήμα μερικής φοίτησης)
- Προσωπική συνέντευξη

Δομή του προγράμματος

Το πρόγραμμα και των δύο τμημάτων (πλήρους και μερικής φοίτησης) περιλαμβάνει μαθήματα 60 πιστωτικών μονάδων, εκ των οποίων 30 μονάδες υποχρεωτικών και 30 μονάδες μαθημάτων επιλογής, και εκπόνηση διπλωματικής εργασίας 15 πιστωτικών μονάδων.

Τα μαθήματα κατανέμονται σε τρεις διδακτικές περιόδους εντός του ακαδημαϊκού έτους ως εξής:

Περίοδος Α: 1/10- 20/12, εξετάσεων συμπεριλαμβανομένων

Περίοδος Β: 10/1- 31/3, εξετάσεων συμπεριλαμβανομένων

Περίοδος Γ: 1/4-20/06 (πλην διακοπών Πάσχα), εξετάσεων συμπεριλαμβανομένων.

Οι φοιτητές του τμήματος πλήρους φοίτησης παρακολουθούν μαθήματα σε τρεις διαδοχικές διδακτικές περιόδους, από τον Οκτώβριο έως τον Ιούνιο, και εκπονούν την διπλωματική εργασία αμέσως μετά τη λήξη της τρίτης διδακτικής περιόδου και έως την έναρξη της πρώτης διδακτικής περιόδου του επόμενου ακαδημαϊκού έτους.

Οι φοιτητές του τμήματος μερικής φοίτησης παρακολουθούν μαθήματα σε έξι διαδοχικές διδακτικές περιόδους, από τον Οκτώβριο ενός ακαδημαϊκού έτους έως τον Ιούνιο του επομένου, και εκπονούν την διπλωματική εργασία κατά τη διάρκεια του δεύτερου ακαδημαϊκού έτους φοίτησης.

Μαθήματα

Κωδικός	Τίτλος μαθήματος	Πιστωτικές μονάδες	Διδακτική Περίοδος
Υποχρεωτικά μαθήματα			
Υ1	Στοιχεία προγραμματισμού με Python	6	A
Υ2	Παράσταση και οργάνωση πληροφορίας και γνώσης	6	A
Υ3	Διαχείριση, επιμέλεια και έκδοση ψηφιακών πόρων	6	A
Υ4	Διαχείριση δεδομένων	6	B
Υ5	Εφαρμογές ψηφιακών μεθόδων στις Ανθρωπιστικές Επιστήμες	6	B
Μαθήματα επιλογής			
E1	Γλωσσική Τεχνολογία	6	B
E2	Τεχνολογίες ψηφιοποίησης, τεχνικές και εφαρμογές	6	B
E3	Διαδραστικός σχεδιασμός και πολυμέσα	6	Γ
E4	Ηλεκτρονική λεξικογραφία	6	Γ
E5	Ανάπτυξη Εκπαιδευτικού Λογισμικού	6	Γ
E6	Συστήματα γεωγραφικών πληροφοριών και χωρική ανάλυση στην ιστορία και αρχαιολογία	6	Γ
E7	Ειδικά θέματα ψηφιακών μεθόδων στις Ανθρωπιστικές Επιστήμες	6	Γ
E8	Νομικά θέματα διαχείρισης πληροφοριών και ψηφιακών μέσων	6	Γ

Περιεχόμενο των μαθημάτων

Υποχρεωτικά μαθήματα

Υ1. Προγραμματισμός σε Python

Αρχές προγραμματισμού, δομές ελέγχου, δομές δεδομένων, κανονικές εκφράσεις, συναρτήσεις, τάξεις, χειρισμός αρχείων, βιβλιοθήκες.

Υ2. Παράσταση και οργάνωση πληροφορίας και γνώσης

Αρχές μοντελοποίησης και οργάνωσης πληροφορίας. Σημασιολογικά μοντέλα, γλώσσες RDF, OWL. Συστήματα οργάνωσης γνώσεων (ελεγχόμενα λεξιλόγια, ταξινομίες, θησαυροί όρων), πρότυπο SKOS. Μεταδεδομένα, πρότυπα μεταδεδομένων (Dublin Core, MODS, EAD, κ.α.). Οντολογίες, πρότυπο CIDOC CRM και παράγωγα αυτού.

Υ3. Διαχείριση, επιμέλεια και έκδοση ψηφιακών πόρων

Ο κύκλος ζωής και επιμέλειας των ψηφιακών πόρων. Ταυτοποίηση ψηφιακών αντικειμένων, πρότυπο DOI. Ευρετηρίαση, εμπλουτισμός, αναζήτηση και διαχείριση προέλευσης ψηφιακών τεκμηρίων. Οργάνωση πηγών περιεχομένου στο Διαδίκτυο. Αποθετήρια δεδομένων, ψηφιακές βιβλιοθήκες. Διατήρηση ψηφιακού περιεχομένου. Πρότυπα διατήρησης, πιστοποίηση. Γλώσσες και πρότυπα περιγραφής και επισήμανσης κειμένου (Text Encoding Initiative-TEI, κ.ά.). Πρότυπα για αναφορές σε ηλεκτρονικές δημοσιεύσεις, ηλεκτρονικά βιβλία, ηλεκτρονικά περιοδικά και ψηφιακή εκδοτική διαδικασία, μοντέλα ανοικτής πρόσβασης. Οργανωτικά και διοικητικά ζητήματα διαχείρισης ψηφιακών πόρων.

Υ4. Διαχείριση δεδομένων

Σχεσιακό μοντέλο και εφαρμογές: Εισαγωγή στο μοντέλο οντοτήτων-συσχετίσεων και στα σχεσιακά σχήματα. Γλώσσα SQL. Χρήση των σχεσιακών βάσεων δεδομένων στις ανθρωπιστικές επιστήμες: πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.

Ιεραρχικά μοντέλα δεδομένων, η περίπτωση XML: Εισαγωγή στο μοντέλο XML για ημι-δομημένα δεδομένα. DTD, σχήματα XML, γλώσσα XML Path (XPath) και XSLT. Ανάλυση εγγράφων XML με DOM και SAX. Εισαγωγή στη γλώσσα XQuery.

RDF, συνδεδεμένα δεδομένα και ο Σημασιολογικός Ιστός: Η γλώσσα Resource Description Framework (RDF). Σημασιολογική παράσταση δεδομένων, RDFS. Ερωτηματική γλώσσα SPARQL. Προσπέλαση δεδομένων μέσω οντολογιών (OBDA). Διαχείριση δεδομένων RDF σε σχεσιακές βάσεις δεδομένων. Εγγενείς βάσεις RDF. Δημοσίευση δεδομένων στον Παγκόσμιο Ιστό, συνδεδεμένα δεδομένα.

Διαχείριση δεδομένων δομής γράφου: Εισαγωγή στο μοντέλο γράφων ιδιοτήτων. Χρήση βάσεων δεδομένων δομής γράφου για την αποθήκευση και ανάλυση συνδεδεμένων συνόλων δεδομένων. Ερωτηματική γλώσσα Cypher.

Σύγχρονα συστήματα μεγάλων δεδομένων: Συστήματα μεγάλων δεδομένων NoSQL. Παραδείγματα εφαρμογών: ανάλυση κοινωνικών δεδομένων, βάσεις εγγράφων.

Υ5. Εφαρμογές ψηφιακών μεθόδων στις Ανθρωπιστικές Επιστήμες

Θεωρητικό μέρος: Κριτική θεώρηση της διεξόδου των ψηφιακών μεθόδων στις ανθρωπιστικές επιστήμες,.

Πρακτικό μέρος: Θεματικοί κύκλοι, όπου παρουσιάζονται σημαντικές περιπτώσεις εφαρμογής ψηφιακών μεθόδων στις ανθρωπιστικές επιστήμες και την πολιτιστική κληρονομιά από διάφορους ειδικούς ομιλητές.

Εργασία κριτικής ανασκόπησης επιλεγμένου πεδίου από τους φοιτητές.

Μαθήματα επιλογής

E1. Γλωσσική Τεχνολογία

Γλωσσικά μοντέλα και εφαρμογές τους στην ψηφιοποίηση και μεταγραφή ιστορικών εγγράφων.

Κατηγοριοποίηση και συσταδοποίηση κειμένων με μεθόδους μηχανικής μάθησης. Εφαρμογές στην αυτόματη ευρετηρίαση και ταξινόμηση συλλογών εγγράφων.

Αυτόματη μορφολογική, συντακτική, σημασιολογική και πραγματολογική ανάλυση κειμένων. Εφαρμογές στην ανάλυση σωμάτων κλασικών κειμένων.

Εξαγωγή πληροφοριών από κείμενα. Εφαρμογές στην αυτόματη δημιουργία μετα-δεδομένων και παραστάσεων γνώσεων από συλλογές εγγράφων. Αυτόματη παραγωγή κειμένων από παραστάσεις γνώσεων.

Στοιχεία συστημάτων μηχανικής μετάφρασης και εφαρμογές σε σώματα κειμένων κλασικών γλωσσών.

Συστήματα ανάκτησης πληροφοριών, μέτρα ομοιότητας και συνάφειας κειμένων, συστήματα ερωταποκρίσεων και παραγωγής περιλήψεων.

Στοιχεία τεχνολογίας αναγνώρισης ομιλίας και εφαρμογές στην καταγραφή απειλούμενων με εξαφάνιση γλωσσών. Περιγραφή σωμάτων κειμένων, χαρακτηριστικά, μορφότυπα κωδικοποίησης.

E2. Τεχνολογίες ψηφιοποίησης - τεχνικές και εφαρμογές

Εισαγωγή στην ψηφιοποίηση, εφαρμογές στην πολιτισμική κληρονομιά. Δειγματοληψία σε 1, 2 και 3 διαστάσεις. Ήχος, χρώμα, νέφη σημείων, πλέγματα: παράσταση και μορφότυποι. Εναλλακτικές πηγές και πολυτροπική ψηφιοποίηση (MRI, Xrays, spectroscopy κλπ). Διαδικασίες μαζικής ψηφιοποίησης.

Ψηφιακή απεικόνιση: εργαλεία, διαδικασίες, φωτισμός και διάταξη, οργάνωση περιεχομένου.

Διδιάστατη σάρωση εγγράφων, βιβλίων και φιλμ.

Ψηφιακή επεξεργασία εικόνας: βελτίωση αντίθεσης και περιγραμμάτων, ιστογράμματα, μείωση θορύβου, ρύθμιση χρώματος, αλλαγή κλίμακας, συμπίεση, αυτοματισμός. Πρακτική εφαρμογή σε GIMP ή Photoshop.

Τριδιάστατη ψηφιοποίηση. Θεωρία, συστήματα συντεταγμένων, εγγραφή, βασικά βήματα και υπολογισμοί. Τεχνικές ψηφιοποίησης (ενεργητικές, παθητικές/φωτογραμμετρικές, επαφής, LiDAR), προβλήματα φωτισμού.

Εργαστήριο φωτογραμμετρίας :Autodesk Memento, πρακτική εξάσκηση.

Επεξεργασία τριδιάστατης εικόνας, δεκατισμός, προεικόνιση και δημοσίευση. Πρακτική σε Meshlab, Sketchfab.

Χρονικώς μεταβλητά δεδομένα: βίντεο, ήχος, ψηφιοποίηση κίνησης, ερμηνευτικές τέχνες και χρονικά δεδομένα. Καταγραφή κίνησης, διαφορική σάρωση, αποθήκευση, συμπίεση, μετάδοση και χρήση των δεδομένων.

Μέτρηση ποιότητας και πιστότητας, μετρολογικές εφαρμογές. Μετάπτωση και επαύξηση δεδομένων.

E3. Διαδραστικός σχεδιασμός και πολυμέσα

Ψηφιακή ανακατασκευή: από το σχέδιο στην διαλογική αφήγηση. Η διαδικασία της δημιουργικής σύνθεσης: από το θέμα στο εικονογραφημένο σενάριο και την δημιουργία των ψηφιακών πόρων. Συμμετοχή και αυθεντικότητα. Ψηφιοποιημένο και παράγωγο περιεχόμενο.

Ψηφιακή σύνθεση εικόνας, offline και real-time, διαλογικά μέσα και παιχνίδια.

Εικονική πραγματικότητα, εμβάπτιση, επαυξημένη πραγματικότητα.

Εισαγωγή στο Unity 5.0. Μηχανές παιχνιδιών, διαδικασίες παραγωγής περιεχομένου, πόροι, κάμερες, σενάρια, τριδιάστατος χώρος εργασίας. Εισαγωγή και σύνδεση ψηφιακών πόρων, κατασκευή και λειτουργία μιας διαλογικής εφαρμογής.

Σεναριογραφία σε Unity. Δημιουργία σεναρίων και συμπεριφορών, στοιχεία γλώσσας C#, κατασκευή και επικύρωση τάξεων, σύνδεση σεναρίων σε κόμβους Unity. Φώραση γεγονότων και εισόδου χρήστη.

Πρακτική δημιουργία μιας διαλογικής εφαρμογής με Unity Labs

E4. Ηλεκτρονική λεξικογραφία

Είδη λεξικών: αλφαβητικά - ερμηνευτικά, ετυμολογικά, αντίστροφα, αντιλεξικά, συνωνύμων - αντιθέτων, επιστημονικών όρων, δίγλωσσα, ηλεκτρονικά λεξικά, δομή, σύνταξη, θησαυροί, κριτήρια λημματοποίησης, ορολογία, σύμπλοκα και λεξικογραφία.

E5. Ανάπτυξη Εκπαιδευτικού Λογισμικού

Σχεδιασμός εκπαιδευτικού λογισμικού, παιδαγωγικές προσεγγίσεις, τεχνολογίες ανάπτυξης εκπαιδευτικού λογισμικού, αξιολόγησης εκπαιδευτικού λογισμικού

E6. Συστήματα γεωγραφικών πληροφοριών και χωρική ανάλυση στην ιστορία και αρχαιολογία

Αρχές των αρχαιολογικών GIS, τεχνικές πρόσκτησης, διαχείρισης και οπτικοποίησης χωρικών δεδομένων, εργαλεία ανάλυσης. Οργάνωση πλήρους ροής εργασίας. Χρήση

ArcGIS. Λειτουργική γνώση στατιστικών μεθόδων χωρικής ανάλυσης στοιχείων όπως κατανομή οικισμών και τεχνημάτων σε μία θέση ή περιοχή. Διαδικασίες αρχαιολογικής δειγματοληψίας, γεωστατιστικές μέθοδοι, προγνωστικά μοντέλα. Χρήση R.

E7. Ειδικά θέματα ψηφιακών μεθόδων στις Ανθρωπιστικές Επιστήμες

Το μάθημα αυτό έρχεται ως συνέχεια του Υ5, Εφαρμογές ψηφιακών μεθόδων στις Ανθρωπιστικές Επιστήμες, με όμοια δομή και δίνει την ευκαιρία εστίασης σε εναλλασσόμενες περιοχές που θα ανακοινώνονται.

E8. Νομικά θέματα διαχείρισης πληροφοριών και ψηφιακών μέσων

Εισαγωγή στο Δίκαιο της Πληροφορίας. Πρόσβαση στην πληροφορία, προστασία προσωπικών δεδομένων και απορρήτου επικοινωνιών. Ζητήματα εναρμόνισης απαιτήσεων ασφάλειας πληροφοριών και προστασίας προσωπικών δεδομένων, προστασία προσωπικών δεδομένων στο Διαδίκτυο. Παράνομο και αθέμιτο περιεχόμενο. Διαχείριση ταυτότητας και κανονιστικό πλαίσιο ηλεκτρονικών υπογραφών. Ζητήματα ηλεκτρονικών συμβάσεων και δικαίου ηλεκτρονικού εμπορίου. Ζητήματα διανοητικής ιδιοκτησίας: προστασία λογισμικού και βάσεων δεδομένων, ευρεσιτεχνίες λογισμικού, άδειες ανοικτού λογισμικού. Ζητήματα εγκληματικότητας και ποινικού δικαίου. Δικανική Πληροφορική (Forensics). Ζητήματα δικαίου ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Νομικά ζητήματα ανταγωνισμού, αδειοδοτήσεις. Δικαιώματα και υποχρεώσεις παρόχων και χρηστών.

Τροποποίηση των διδασκομένων μαθημάτων καθώς και διευθετήσεις των λεπτομερειών οργάνωσης της διεξαγωγής αυτών γίνονται με αποφάσεις των αρμοδίων οργάνων σύμφωνα με τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Έναρξη

Τμήμα Πλήρους Φοίτησης : Οκτώβριος 2018

Τμήμα Μερικής Φοίτησης : Οκτώβριος 2019