



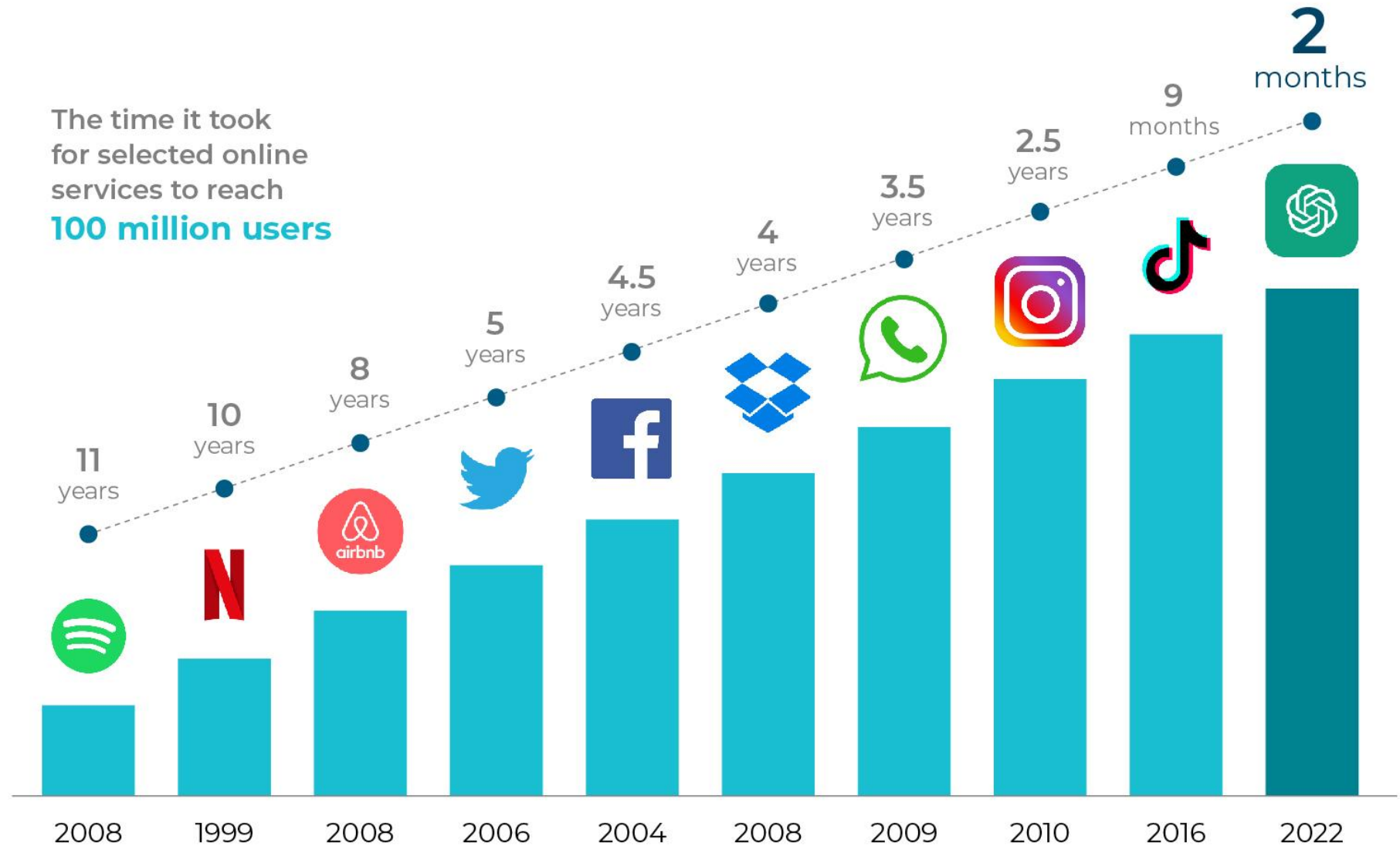
Τεχνολογίες Λογισμικού & Ανάλυσης Δεδομένων

Δ. Σπινέλλης

Τμήμα Διοικητικής Επιστήμης και Τεχνολογίας

Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Chat-GPT sprints to 100 million users



Η τεχνητή νοημοσύνη αλλάζει

Εργάζομαι

Επιχειρώ

Εκπαιδεύομαι

Ερευνώ

Κοινωνία

Ανθρωπότητα

Τι κάνουμε;



Ουσία, όχι hype

- Τι θέλουμε να φτιάξουμε;
- Πώς μπορούμε να το φτιάξουμε;
- Πώς δουλεύουν αυτά τα πράγματα;
- Τι πραγματικά μπορούν να κάνουν;
- Τι σημαίνουν;

Τι χρειάζεται;

- Δεν φοβόμαστε τις τεχνικές προκλήσεις.
- Μας αρέσει να λύνουμε προβλήματα.
- Αν κάτι είναι απλό, δεν έχει σημασία (ούτως ή άλλως θα αυτοματοποιηθεί).
- Να έχουμε ευρεία αντίληψη των πραγμάτων.

Μαθήματα

- Διαχείριση Ψηφιακού Περιεχομένου και Επικοινωνίας Ανθρώπου – Υπολογιστή (6^ο)
- Τεχνολογία Λογισμικού στην Πράξη (6^ο)
- Επιχειρηματική Ευφυΐα και Ανάλυση Μεγάλων Δεδομένων (7^ο)
- Επιχειρηματική Αναλυτική και Τεχνολογίες Εξατομίκευσης (7^ο)
- Ανάλυση Κοινωνικών Δικτύων (7^ο)
- Εφαρμοσμένη Μηχανική Μάθηση (7^ο)

Διαχείριση Ψηφιακού Περιεχομένου & Επικοινωνίας Ανθρώπου – Υπολογιστή ΔΨΠ&ΕΑ-Υ

Γενική Περιγραφή

Η διαχείριση του Ψηφιακού Περιεχομένου έτσι ώστε να καταστεί αποτελεσματική η επικοινωνία μεταξύ Ανθρώπου και Υπολογιστή.

Η ραγδαία αύξηση του όγκου των πληροφοριών οι οποίες παρέχονται με τη μορφή ψηφιακού περιεχομένου προσβάσιμου μέσα από διαφορετικές εφαρμογές αλλά και διαφορετικές πλατφόρμες έχει αναδείξει την ανάγκη διαχείρισής του έτσι ώστε να λαμβάνεται από τον τελικό χρήστη με αποτελεσματικό και εύχρηστο τρόπο.



Η σημαντικότητα του μαθήματος επιστεγάζεται στον βασικό του στόχο που είναι:

Ο ανθρωποκεντρικός σχεδιασμός ψηφιακών συστημάτων (ιστοσελίδας, εφαρμογής κα) με κριτήριο την διαμόρφωση αποτελεσματικής επικοινωνίας μεταξύ του Χρήστη και των Η/Υ.

Η αποτελεσματική επικοινωνία θα οδηγήσει στην δημιουργία βάσης συστηματικών χρηστών διασφαλίζοντας έτσι μία μακροχρόνια βιωσιμότητα και κερδοφορία στην ιστοσελίδα ή και την εφαρμογή



ΔΨΠ&ΕΑ-Υ: Περιεχόμενα

Στο **πρώτο** μέρος του μαθήματος αναλύονται οι έννοιες

- Εμπειρία Χρήστη (User Experience)
- Κυβερνοψυχολογία (Cyber psychology)
- Διαδραστικότητα (Interactivity) και μέθοδοι μέτρησης της Αντιληπτής Διαδραστικότητας
- Συσχέτιση μεταξύ πραγματικής και αντιληπτής διαδραστικότητας
- Μοντέλα Γνωστικής Ψυχολογίας που αναλύουν την επεξεργασία της παρεχόμενης πληροφόρησης από το ψηφιακό περιβάλλον (Elaboration Likelihood Model)
- Η Υποκειμενική Διαφοροποίηση στις Ψηφιακές Εφαρμογές
- Οι αρχές ευχρηστίας (usability) και μέθοδοι αξιολόγησης της

Στο δεύτερο μέρος του μαθήματος παρουσιάζονται

- Σύγχρονες ερευνητικές μέθοδοι στο Ψηφιακό Περιβάλλον και τα Ψηφιακά Συστήματα
- Εισαγωγή στην πειραματική μεθοδολογία με την αξιοποίηση επιστημονικών εργαλείων (πχ eye-tracking)
- Αρχιτεκτονική της Πληροφορίας και Οργάνωση Περιεχομένου
- Design Thinking
- Αρχές σχεδιασμού εμπορικής i) Ιστοσελίδας
 - ii) εφαρμογής με βάση το eSostac Plan και το IMC (Ολοκληρωμένη Επικοινωνιακή Στρατηγική)
- Ο Ψηφιακός Καταναλωτής - Χρήστης

Σε κάθε διάλεξη αναλύονται οι υπό εξέταση έννοιες τόσο *θεωρητικά* όσο και *πρακτικά*. Αξιοποιούνται ακαδημαϊκά άρθρα από την σύγχρονη ακαδημαϊκή βιβλιογραφία καθώς και μελέτες περιπτώσεων (Case Studies).

Ένα από τα πιο ενδιαφέροντα χαρακτηριστικά του μαθήματος είναι ότι αξιοποιεί τις Αρχές της Γνωστικής Ψυχολογίας στην αξιολόγηση και τον σχεδιασμό/ επανασχεδιασμό του Ψηφιακού Περιεχομένου (Ιστοσεδών, Εφαρμογών, e-Newsletters κα)

Ειδικότερα, το μάθημα δίνει την δυνατότητα στους Φοιτητές

Να αναλύουν το κοινό-στόχο στο οποίο απευθύνεται το Ψηφιακό Περιεχόμενο

Να αξιολογούν τον βαθμό διαδραστικότητας και ευχρηστίας του Ψηφιακού Περιεχομένου

Να θέτουν στόχους σχεδιασμού του Ψηφιακού Περιεχομένου

Να σχεδιάσουν/ επανασχεδιάζουν Ψηφιακά Περιεχόμενα με βάση τις αρχές της Γνωστικής Ψυχολογίας

Να ελέγχουν με ποσοτικά και ποιοτικά κριτήρια την αποτελεσματικότητα του Ψηφιακού Περιεχομένου.

Η ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας προσφέρει απεριόριστες δυνατότητες στον σχεδιασμό των ψηφιακών συστημάτων. Η επιλογή και διαχείριση των διαδραστικών στοιχείων που θα στοιχειοθετεί κάθε το ψηφιακό σύστημα ορίζεται από τον βαθμό ευχρηστίας και αποτελεσματικής επικοινωνίας με βάση τις αρχές της Γνωστικής Ψυχολογίας. Παρουσιάζονται δηλαδή οι τρόποι με τους οποίους επεξεργάζεται ο ανθρώπινος εγκέφαλος την παρεχόμενη πληροφόρηση στο ψηφιακό περιβάλλον.

Τεχνολογία λογισμικού στην πράξη

Στόχοι του μαθήματος

- Κάλυψη του σώματος γνώσης της τεχνολογίας λογισμικού
- Χρήση των κυρίων επαγγελματικών εργαλείων και πρακτικών
 - Διαχείριση σχηματισμών
 - Αυτοματοποίηση δόμησης
 - Παρακολούθηση λαθών
 - Υλοποίηση εργαλείων
- Συνεισφορά σε πραγματικό σύστημα
- Πρακτική σε
 - εργασίες συντήρησης λογισμικού
 - ομαδική εργασία
 - συνεργασία σε παγκόσμιο επίπεδο
 - χρήση δημοφιλών εργαλείων

Δομή του μαθήματος

- Απαιτήσεις λογισμικού
- Σχεδιασμός λογισμικού
- Κατασκευή λογισμικού
- Έλεγχος λογισμικού
- Συντήρηση λογισμικού
- Διαχείριση σχηματισμών λογισμικού
- Διαχείριση τεχνολογίας λογισμικού
- Διεργασίες τεχνολογίας λογισμικού
- Μοντέλα και μέθοδοι τεχνολογίας λογισμικού
- Ποιότητα λογισμικού
- Επαγγελματικές πρακτικές τεχνολογίας λογισμικού
- Οικονομικά τεχνολογίας λογισμικού

Αξιολόγηση

- Κατά τη διάρκεια του εξαμήνου
- Δεν θα υπάρξουν εξετάσεις
- Κατανομή
 - Ομαδικές εργασίες (30%)
 - Εργαστηριακές ασκήσεις (20%)
 - Συμμετοχή στην τάξη (20%)
 - Εργασία υλοποίησης (40%)
- (Σύνολο 110%)

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΑΘΗΝΩΝ



ATHENS UNIVERSITY
OF ECONOMICS
AND BUSINESS

ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΗ ΕΥΦΥΙΑ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕΓΑΛΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Σκοπός

- Η χρησιμοποίηση δεδομένων στη λήψη σωστών, έγκυρων και έγκαιρων αποφάσεων έχει αναχθεί σε «εκ των ουκ άνευ» παράγοντα επιτυχίας για τις περισσότερες σύγχρονες επιχειρήσεις και οργανισμούς.
- Οι όροι Επιχειρηματική Ευφυΐα (Business Intelligence), Μεγάλα Δεδομένα (Big Data) και Επιστήμη των Δεδομένων (Data Science) βρίσκονται στην καθημερινή δραστηριότητα των IT τμημάτων, μικρών και μεγάλων οργανισμών.
- ***Ο σκοπός του μαθήματος είναι να παρουσιάσει τις μοντέρνες τεχνικές ανάλυσης δεδομένων, ανεξαρτήτως όγκου και μορφής, με σκοπό την καλύτερη υποστήριξη και λήψη αποφάσεων.***

Περιεχόμενα

- Προχωρημένα και μοντέρνα θέματα διαχείρισης δεδομένων
- Αποθήκες Δεδομένων
- BI Reporting και Οπτικοποίηση
- Εξόρυξη Γνώσης
- Συστήματα διαχείρισης δεδομένων μεγάλης κλίμακας
- Ειδικά Θέματα

Αξιολόγηση

- Γραπτές εξετάσεις 30%
- Εργασία δύο ατόμων 50%
- Παρουσίαση συστήματος 20%

Ανάλυση Κοινωνικών Δικτύων



Με την έκρηξη της δημοτικότητας και της εμπορικής επιτυχίας των **κοινωνικών μέσων δικτύωσης**, πολλοί μαθητές ενδιαφέρονται να μάθουν σχετικά με **την θεωρία** και την **τεχνολογία** που «κρύβεται» από πίσω.



Αυτό το μάθημα διερευνά γενικότερα τη **μελέτη των δικτύων** και πώς μας βοηθούν να κατανοήσουμε τα **περίπλοκα πρότυπα συνδέσεων** και **σχέσεων** που διαμορφώνουν τη ζωή μας.



Μέσα από παραδείγματα από δημοφιλή κοινωνικά, πληροφοριακά και οργανωσιακά δίκτυα, οι μαθητές μαθαίνουν για τις **βασικές πτυχές των δικτύων** και **βασικά εργαλεία** για να τα *αναλύσουν* και να τα *απεικονίσουν*.

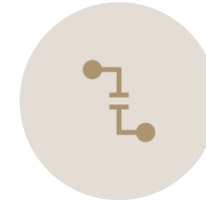
Στόχοι μαθήματος



Κατανόηση βασικών εννοιών και βασικές ιδέες των δικτύων



Απόκτηση δεξιοτήτων για ανάλυση και οπτικοποίηση δικτύων χρησιμοποιώντας το **Gephi**, και βιβλιοθήκες της **Python** όπως το **Network X** και **iGraph**



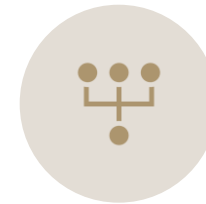
Αναγνώριση και περιγραφή των **δομικών στοιχείων** και **ιδιοτήτων** ενός δικτύου (κόμβοι, σύνδεσμοι, βαθμοί κ.λπ.)



Ανάλυση κοινωνικών δικτύων και εισαγωγή σε έννοιες όπως το **small world**



Υπολογισμός διάφορων **μέτρων κεντρικότητας** και εφαρμογή για να εντοπίσετε σημαντικούς κόμβους και να χαρακτηρίσετε τους ρόλους τους στο δίκτυο



Εξερεύνηση εννοιών όπως η **ομοφυλία** και **συσταδοποίηση (clusters – communities)**



Περιγραφή δυναμικών διαδικασιών σε δίκτυα, όπως η **διάδοση ασθενειών** και **φημών (fake news)**



Ευρεία συνάφεια της επιστήμης των δικτύων σε τομείς και εφαρμογές όπως η **βιολογία**, οι **επιχειρήσεις**, το **AI**, η **αναζήτηση**, **recommender systems** και **κοινωνικά μέσα δικτύωσης**

Ατομική εργασία (100%)

*Ανάλυση ενός δικτύου
μέσω της εφαρμογής
Gephi ή Python*

<https://gephi.org/>

Deadline:
Ημερομηνία
Εξεταστικής



Εφαρμοσμένη Μηχανική Μάθηση

- **Στόχος μαθήματος**
 - Απόκτηση δεξιοτήτων εφαρμογής τεχνικών Μηχανικής Μάθησης.
 - Δεν πρόκειται για τυπικό μάθημα προγραμματισμού.
- **Καλυπτόμενες δεξιότητες & τεχνογνωσία**
 - Εύρεση και επεξεργασία δεδομένων.
 - Οπτικοποίηση και ερμηνεία δεδομένων.
 - Εφαρμογή διαφορετικών μοντέλων Μηχανικής Μάθησης.
 - Νευρωνικά Δίκτυα και αρχιτεκτονικές Βαθιάς Εκμάθησης.

Εφαρμοσμένη Μηχανική Μάθηση

- **Πρακτική εστίαση & εφαρμογές**
 - Έμφαση στην πρακτική εφαρμογή και την εργασία σε πραγματικά προβλήματα.
 - Χρήση εργαλείων ακαδημαϊκής και βιομηχανικής σημασίας.
- **Προαπαιτούμενα**
 - Κατανόηση προγραμματισμού στη γλώσσα Python.
 - Ενδιαφέρον για διερεύνηση και επίλυση ρεαλιστικών προβλημάτων.

Μετέπειτα καριέρα

- Ανάπτυξη λογισμικού
- Ανάλυση δεδομένων
- Συμβουλευτική
- Μεταπτυχιακά

