

Ποια είναι η μέχρι στιγμής εμπειρία των αποφοίτων στο DAMA (30.10.2024)

Παραθέτουμε τα σχόλια που πήραμε από όσες/ους απάντησαν (έχοντας διαγράψει κάποια σημεία που αναφέρονται σε συγκεκριμένα πρόσωπα ή σε θεματικές ενότητες)

(φιλόλογος, 2023)

... Σχετικά με τις πληροφορίες που μου ζητήσατε:

- Ως προς τον τρόπο μελέτης, δεν είχα κάποιο σταθερό πρόγραμμα. Αν είχα να παρατηρήσω μια τάση, θα έλεγα ότι αφιέρωνα τον περισσότερο χρόνο μελέτης μου κατά τα σαββατοκύριακα (ενδεικτικά, 4 ώρες τη μέρα συνολικά) και αργά το βράδυ τις καθημερινές (1 ώρα συνολικά για μία μόνο θεματική). Ο χρόνος αυτός αφορούσε κυρίως την πρώτη προσπέλαση του υλικού (ανάγνωση των βασικών από τα προτεινόμενα συγγράμματα). Κατά την ανάθεση των γραπτών εργασιών, εντεινόταν περισσότερο το διάβασμα, με κατά μέσο όρο 4 ώρες πάλι τα σαββατοκύριακα αλλά 3 ώρες τις καθημερινές. Τα tutorial meeting, ενώ δεν είχαν να μου προσφέρουν κάτι περισσότερο από τα προτεινόμενα συγγράμματα και το χαοτικό υλικό που υπάρχει διαθέσιμο στο Διαδίκτυο, με βοηθούσαν ωστόσο να κάνω διαλογή (δηλαδή τι είναι βασικό, τι λεπτομέρεια, τι πέρα από τους στόχους της ενότητας), με έκαναν να αισθάνομαι περισσότερη σιγουριά και, μαζί με τις αναθέσεις των εργασιών, με ευθυγράμμιζαν στις χρονικές υποχρεώσεις μου απέναντι στο μεταπτυχιακό. Θα έλεγα δηλαδή ότι διάβαζα περισσότερο αμέσως μετά από τα tutorial meeting και, ακόμα περισσότερο, όσο πλησίαζε η προθεσμία των γραπτών εργασιών.
- Ως προς τον χρόνο μελέτης μου σε σχέση με τον εκτιμώμενο φόρτο εργασίας της κάθε ενότητας, θα έλεγα ότι διάβαζα κατά μέσο όρο (λαμβάνοντας υπόψη τόσο τις χαλαρές όσο και τις πιεστικές περιόδους) 18 ώρες την εβδομάδα, με κατά μέσο όρο 2 ώρες τις καθημερινές και τις διπλάσιες τα σαββατοκύριακα. Αν 1 ECTS ισούται με 25 ώρες φόρτο εργασίας, η μελέτη μου στο οκτάμηνο θα ήταν με έναν πρόχειρο υπολογισμό περί τα 23 ECTS ανά θεματική ενότητα (έναντι των 30 ECTS της εκτιμώμενης μελέτης). Στη μελέτη μου περιλαμβάνω τη μελέτη των προτεινόμενων συγγραμμάτων, τη μελέτη των διαφανειών από τα tutorial meeting, την εξάσκησή μου λύνοντας ασκήσεις από τα προτεινόμενα συγγράμματα ή το Διαδίκτυο, την επίλυση των γραπτών εργασιών και τη μελέτη υλικού από το Διαδίκτυο.
- Κατά την αρχή του προγράμματος, το επίπεδό μου στον προγραμματισμό και τα μαθηματικά γενικά ήταν αρκετά χαμηλό. Στο προπτυχιακό μου στο ... είχα πάρει ένα μάθημα επιλογής για την «Επεξεργασία Ομιλίας και Φυσικής Γλώσσας» από το ..., στο οποίο ασχοληθήκαμε σε θεωρητικό επίπεδο με αλγορίθμους Υπολογιστικής Γλωσσολογίας και έννοιες επεξεργασίας σήματος, χωρίς την εκμάθηση προγραμματισμού. Κατά το 2019 (με επιφύλαξη αν ήταν 2020) έτυχε να παρακολουθήσω, ακόμα, ένα εξ αποστάσεως δωρεάν σεμινάριο του ... για εκμάθηση Python για μη-προγραμματιστές. Με τα μαθηματικά δεν είχα ασχοληθεί για πάρα πολλά χρόνια, σχεδόν δεκαετία, οπότε το επίπεδό μου ήταν Γυμνασίου. Με όλα αυτά κατά νου, αισθανόμουν αδύναμος και ανασφαλής στον προγραμματισμό και τα μαθηματικά όταν ξεκινούσα το DAMA. Όμως ήμουν πεισματάρης και έχω μάθει ότι με τη σκληρή δουλειά και ένα ελάχιστο εσωτερικό κίνητρο (όποιας μορφής: όρεξη, ενδιαφέρον, πάθος, περιέργεια) αντιμετωπίζονται λίγο πολύ όλα. Μέσω του DAMA θεωρώ ότι έχω βελτιωθεί αισθητά ως προς τον προγραμματισμό και κάπως λιγότερο ως προς τα μαθηματικά (αν και είμαι πολύ ικανοποιημένος σε σχέση με τους στόχους του προγράμματος). ...

Δεν μετάνιωσα καθόλου που παρακολούθησα το DAMA, έμαθα πάρα πολλά γύρω από την επιστήμη δεδομένων και τη μηχανική μάθηση, μπορώ πλέον να παρακολουθώ αρκετές από τις εξελίξεις σχετικά με εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης και ελπίζω πολύ σύντομα να μπορέσω να τα εφαρμόσω και στην επιστήμη μου. Το πάθος, ο κόπος και η φροντίδα που επενδύετε στο πρόγραμμα βγαίνει προς τα έξω και χαίρομαι πολύ για αυτό.

Δεν έχω καμία αντίρρηση για την ανώνυμη αξιοποίηση των σχολίων μου.

(δασολόγος, 2023)

... Το πρώτο μου πτυχίο είναι πάνω στην Δασολογία και το φυσικό περιβάλλον. Επίσης είχα κάνει ήδη ένα μεταπτυχιακό στο ΕΑΠ πάνω στον Περιβαλλοντικό Σχεδιασμό Έργων Υποδομής το οποίο ολοκλήρωσα το 2019.

Επειδή πάντα ήθελα να ασχοληθώ επαγγελματικά με τον χώρο της πληροφορικής προσπαθούσα με κάθε τρόπο να αποκτήσω γνώσεις κυρίως προγραμματισμού! Όταν έκανα αίτηση στο DAMA ήξερα ήδη δύο γλώσσες προγραμματισμού, σε άριστο επίπεδο την Python και με καλό επίπεδο την C++. Ο χώρος του Machine Learning με ενδιέφερε πάρα πολύ οπότε μόλις είδα αυτό το μεταπτυχιακό έκανα αίτηση! Σχετικά με τον χρόνο που αφιέρωσα αυτά τα δύο χρόνια των σπουδών μου στο DAMA, τον πρώτο χρόνο είχα πάρει τις DAMA50 και DAMA51. Λόγω έλλειψης σταθερής εργασίας, αφιέρωνα κάπου στις 30 ώρες ανά εβδομάδα και για τις δύο ενότητες για να διαβάσω και να κάνω σωστά τις εργασίες που μας είχαν ανατεθεί. Την δεύτερη χρονιά που πήρα τις άλλες δύο ενότητες DAMA 60 και DAMA 61 αφιέρωνα πάλι τις ίδιες ώρες ανά εβδομάδα και για τις δύο ενότητες, παρόλο που είχα βρεί σταθερή εργασία πλέον. Όσον αφορά τις γνώσεις μου πάνω στο αντικείμενο νιώθω ότι τις βελτίωσα πάρα πολύ, η ύλη του μεταπτυχιακού είναι πολύ καλά δομημένη και η χρήση της αγγλικής γλώσσας είναι μονόδρομος για αυτόν τον τομέα διότι ότι βιβλιογραφία υπάρχει ή βγαίνει καθημερινά είναι στην αγγλική γλώσσα. ...

(οικονομία, 2023)

... Προσωπικά, επέλεξα το πρόγραμμα από καθαρό επιστημονικό ενδιαφέρον. Το υπόβαθρο μου ήταν οικονομικές επιστήμες και μετάφραση. Οι γνώσεις μου στα μαθηματικά ήταν μετριες αλλά νομίζω ότι αρκούσαν για την κατανόηση των θεμάτων που πραγματευομασταν. Λόγω αυξημένων υποχρεώσεων (εργασία πρωινή και απογευματινή, οικογένεια κ.τ.λ) - όπως συμβαίνει με όλους υποθετω- οι ώρες που διάβαζα ήταν βραδινές ή τις Κυριακές. Θεωρώ ότι δεν υπήρχαν περιθώρια να μην ασχοληθώ καθόλου σε εβδομαδιαία βάση (προσπαθούσα να διαβάζω τουλάχιστον 1,5 ώρα ανά ημέρα). Να διευκρινίσω ότι παρακολούθησα 2 ενότητες σε κάθε έτος και αυτό με ζόρισε αρκετά. Η δυσκολότερη ενότητα για μένα ήταν τα μαθηματικά διότι αν και ο καθηγητής έκανε φιλότιμες προσπάθειες (βοήθησαν αρκετά οι επιπλέον διαλέξεις) η ύλη μου φάνηκε πάρα πολύ μεγάλη (όμως θεωρώ ότι δεν θα μπορούσε να είναι και λιγότερη διότι έτσι θα ήταν ελλείψεις οι πληροφορίες και η κατανόηση των θεμάτων).

Πάντως έχω να τονίσω ότι έμεινα ενθουσιασμένη και πλήρως ικανοποιημένη από το πμσ γιατί έμαθα πολλά ασχέτως αν δεν ειδικεύομαι στον συγκεκριμένο κλάδο!! ...

(διοίκηση, 2023)

... Αυτό που ένιωθα στην αρχή των σπουδών στο DAMA ως προς το επίπεδό του προγραμματισμού και των μαθηματικών, ήταν το εξής:

- Ως προς τον προγραμματισμό, δεν είχα καμία προγενέστερη εμπειρία και δυσκολεύτηκα πάρα πολύ. Χρειάζοταν να αφιερώνω πολύ χρόνο και πολλές ώρες αναζήτησης στο διαδίκτυο με σχετικές πληροφορίες (κώδικες κ.λ.π) για να μπορέσω να ανταπεξέλθω στις εργασίες. Σταδιακά όμως βελτιωνόμουν και παρόλο που ο χρόνος μου ήταν περιορισμένος έως ανύπαρκτος (το διάβασμα γινόταν πάντα βραδινές ώρες λόγω δουλειάς, οικογένειας – τρία παιδιά κ.λ.π.), έβρισκα μεγάλο ενδιαφέρον και το έκανα με μεγάλη ευχαρίστηση. Ένιωθα πολύ γεμάτος από όλη αυτή τη νέα γνώση. Μπορώ να πω ότι με συνεπήρε.
- Όσον αφορά στα μαθηματικά, υπήρχε κάποιο σχετικό υπόβαθρο, όμως το γεγονός ότι είχε περάσει μεγάλο χρονικό διάστημα από τις προηγούμενες σπουδές, καθώς επίσης και ότι το επίπεδο των μαθηματικών που ασχοληθήκαμε ήταν (για μένα) πολύ ανεβασμένο, δυσκολεύτηκα αρκετά, σε σημείο μάλιστα κάποιες φορές να μου περάσει από το μυαλό ότι δεν θα τα καταφέρω να ανταπεξέλθω, αλλά τελικά με πολύ προσπάθεια ήρθε το αποτέλεσμα. Το επίπεδο μου έπειτα από την ολοκλήρωση των σπουδών, θεωρώ ότι βελτιώθηκε αισθητά και στα δύο αντικείμενα. Με την καθοδήγηση και την ενθάρρυνση των καθηγητών μας, καταφέραμε να το βγάλουμε εις

πέρασ και να στήσουμε ένα πολύ καλό υπόβαθρο, το οποίο μας δίνει την δυνατότητα να εμβαθύνουμε περαιτέρω και να πάμε ένα βήμα παραπέρα.

... Τέλος έχω να πω ότι ήταν μια συναρπαστική εμπειρία και με βοήθησε να διευρύνω κατά πολύ τους ορίζοντές μου. Παρ' όλο που στην καθημερινότητα της δουλειάς μου χρησιμοποιώ ένα μικρό μέρος των όσων έχω μάθει, συνεχίζω να αφιερώνω αρκετό χρόνο εντρυφώντας σε διάφορα πράγματα και εφαρμογές της συγκεκριμένης γνώσης, έχοντας το πλεονέκτημα να το κάνω πλέον μόνο για ευχαρίστηση και προσωπική εξέλιξη, χωρίς το άγχος των εργασιών ή των εξετάσεων. Θα ήθελα να είχα την ευκαιρία να ασχοληθώ πιο ενεργά με το συγκεκριμένο αντικείμενο γιατί πράγματι αντλώ μεγάλη ικανοποίηση με την ενασχόλησή του ...

(μαθηματικά, 2023):

... ειμαι Μαθηματικός .

Το πρόγραμμα DAMA ήταν αρκετά απαιτητικό και υψηλού επιπέδου. Χρειάζοταν αρκετός χρόνος διαβάσματος και ενασχόλησης, ειδικά για εμένα που δεν είχα βάσεις προγραμματισμού . Με βοήθησε όμως αρκετά στο να γίνομαι καλύτερη και να εξελίσσομαι .

Τα μαθήματα ήταν αρκετά βοηθητικά και οι καθηγητές πάντα εκεί όποτε χρειαζονταν. ...

Γενικότερα, σαν Μεταπτυχιακό , δεν έχει κάτι λιγότερο από άλλα που γίνονται δια ζώσης. Έμεινα αρκετά ευχαριστημένη και το προτείνω, όπως και άλλα του ΕΑΠ.

(πολυτεχνείο, 2023):

- Μελέτη: Ξεκίνησα το μεταπτυχιακό παράλληλα με πλήρη απασχόληση. Συνεπώς διάβαζα Σαββατοκύριακα κυρίως, και μερικές ώρες τα απογεύματα από τις καθημερινές. Δε μπορώ να σας πω με ακρίβεια, εκτιμώ όμως ότι αφιέρωσα κατά μέσο όρο 15 ώρες την εβδομάδα σε διάβασμα / ασκήσεις.

- Επίπεδο σπουδών vs προσωπική εμπειρία με προγραμματισμό και μαθηματικά: Όντας απόφοιτος πολυτεχνείου είχα επαφή με τα μαθηματικά. Δεν αισθάνθηκα να δυσκολεύομαι (χωρίς να υποστηρίζω ότι τα γνώριζα όλα) ούτε με τα της Γραμμικής Άλγεβρας, ούτε με τη Στατιστική. Σε ότι αφορά τον προγραμματισμό είχα ήδη μια επαφή από δική μου πρωτοβουλία (courses pyhton, σεμινάριο ... για εφαρμογές ML, tutorials, κλπ.). Σίγουρα μέσω του προγράμματος σπουδών DAMA βελτιώθηκα περεταίρω, και η επαφή με τους διδάσκοντες συμπλήρωσε κάποια κενά στο θεωρητικό υπόβαθρο που ενδεχομένως να μην καλύπτονταν από το διαθέσιμο υλικό στο διαδίκτυο. ...

(φυσική, 2023)

Η μελέτη για την ολοκλήρωση του ΠΜΣ DAMA, από εμένα προσωπικά γινόταν βράδυ μετά την δουλειά και μπορώ να πω πως για κάθε εργασία που έπρεπε να παραδοθεί χρειάστηκα απο 15-20 ώρες μελέτης ανάλογα με την υποκειμενική δυσκολία της κάθε εργασίας. Τον απαιτούμενο χρόνο, τον μοιράζα συνήθως σε 7-14 μέρες.

Το επίπεδο των μαθηματικών μου κρίνω πως ήταν αρκετά καλό λόγω των πρότερων σπουδών μου (Φυσικός), ωστόσο σαφώς και εξελίχθηκα στο πεδίο αυτό μέσω του DAMA.

Σχετικά με τον προγραμματισμό, εκεί μπορώ να πω πως άνοιξαν νέοι ορίζοντες για εμένα ...

(πολιτισμική τεχνολογία, 2023)

Το αντικείμενο των σπουδών μου αφορούσε την ανάδειξη πολιτιστικών προϊόντων με χρήση νέων τεχνολογιών. Η κατεύθυνσή μου, συγκεκριμένα, αφορούσε το κομμάτι της ανάδειξης και της "εμπλοκής" του χρήστη με χρήση

τεχνολογιών πληροφορικής, όπως user experience, 3D graphics, Front End development κλπ. Επίσης, κατά την διάρκεια των σπουδών μου, θεωρητικά μαθήματα, όπως ανάδειξη πολιτιστικής κληρονομιάς, συνδυάζονταν με μαθήματα πληροφορικής όπως βάσεις δεδομένων, αντικειμενοστραφής προγραμματισμός, κλπ. Βάσει ΑΣΕΠ, το τμήμα συμπεριλαμβάνεται στο τμήμα της Πληροφορικής.

Μετά το πέρας των προπτυχιακών μου σπουδών, ολοκλήρωσα το πρώτο μου μεταπτυχιακό πρόγραμμα στα Δίκτυα από το Πανεπιστήμιο Πειραιώς.

Από το 2014 και έως και σήμερα, εργάζομαι ως προγραμματίστρια (web applications, e-learning applications, search machine for flights, data visualization, καθηγήτρια πληροφορικής κλπ). ...

Όπως αντιλαμβάνεστε, ο προγραμματισμός δεν μου ήταν κάτι άγνωστο, και παρόλο που δεν γνώριζα Python και R, το θεώρησα ότι ήταν απόλυτα βατό. Ως προς το θέμα των Μαθηματικών, το προσέγγισα όπως προσεγγίζω και τα θέματα στην δουλειά μου, οπότε ζήτησα από κάποιους συναδέλφους στο μεταπτυχιακό να μου εξηγήσουν τις βασικές έννοιες στην πολύ αρχή. Έπειτα, δεν μπορώ να πω ότι είχα ιδιαίτερο πρόβλημα. Σίγουρα για κάποια θέματα που άπτονται της Στατιστικής επιστήμης χρειάστηκε κάποιος έξτρα χρόνος, αλλά δεν ήταν κάτι δύσκολο. Σε όποια περίπτωση, πχ στο κομμάτι της λύσης συστημάτων εξίσωσης, το προσέγγιζα σταδιακά, ξεκινώντας από τα πολύ βασικά για να φτάσω σε υψηλότερο επίπεδο, πχ γιατί τα χρειαζόμαστε και πώς να λυθούν εύκολα.

Όσον αφορά τα μαθηματικά, θεωρώ ότι με βοήθησε αρκετά να ξαναθυμηθώ έννοιες που είχα χρόνια να ασχοληθώ. Μπορώ να πω το κομμάτι της γραμμικής άλγεβρας μου φάνηκε ευκολότερο από το κομμάτι της Στατιστικής, ωστόσο ο καθηγητής (του οποίου το όνομα μου διαφεύγει αυτήν την στιγμή) ... ήταν απόλυτα κατανοητός για εμένα αλλά και σε θέση να βοηθήσει σε περίπτωση αποριών. Σε αυτήν την περίπτωση, ήταν εξαιρετικό να καταλάβω έννοιες της Στατιστικής και να μπορώ να τις χρησιμοποιήσω και στην δουλειά μου.

Συνολικά κατά την διάρκεια των 2 χρόνων που διήρκεσε, αφιέρωνα χρόνο τα Σαββατοκύριακα, περίπου 12 ώρες στο σύνολο. Ωστόσο, κατά την διάρκεια της εβδομάδας, προσπαθούσα να είμαι ενεργή, διαβάζοντας τις σημειώσεις, διαβάζοντας άρθρα, λύνοντας ξανά προηγούμενες ασκήσεις κλπ. Λόγω έλλειψης χρόνου, οπότε υπήρχε παράδοση εργασίας, η εργασία ήταν έτοιμη κατά το 60% από το προηγούμενο Σάββατο. Κατά την διάρκεια των εξετάσεων, ζητούσα άδεια κάποιες μέρες πριν για να επικεντρωθώ στο διαβασμα.

Θέλω να σας ενημερώσω ότι καθόλη την διάρκεια των σπουδών μου, πέρα από την εργασία μου, ... μάθαινα ξένες γλώσσες, καθώς είμαι κάτοικος εξωτερικού και το χρειάζομαι, άλλαξα project, καθώς και άλλες δραστηριότητες. Αυτό που έκανα ήταν ότι είχα συγκεκριμένο χρόνο για το κάθε ένα. Είχα αποφασίσει εξ αρχής ότι θα προσπαθήσω για το καλύτερο, ωστόσο επειδή όλα τα παραπάνω είχαν βαρύνουσα σημασία, είχα αποφασίσει εξίσου ότι το καλύτερο που έχω να κάνω είναι να δω το πρόγραμμα ως κάτι που με ενδιαφέρει και μαθαίνω και όχι ως ένα έξτρα πτυχίο. Σε αυτό ωστόσο βοήθησε αρκετά ότι ως επαγγελματίας προγραμματίστρια αλλά και ως φύσει, μου αρέσει η μάθηση και όλη η διαδικασία της.

Μπορώ να πω για το πρόγραμμα ότι ... η πλειονότητα των καθηγητών ήταν εκεί για να με βοηθήσουν και να με καθοδηγήσουν. Ωστόσο, από την μεριά μου, δεν ήταν κάτι που μπορούσα να κάνω εύκολα λόγω φόρτου εργασίας.

Ως επαγγελματίας προγραμματίστρια είδα κάτι που το είδα και στο προηγούμενο μεταπτυχιακό δυστυχώς και που μπορώ να το πω ότι το βλέπω και στον χώρο εργασίας μου. Πολλές φορές γνωρίζουμε τα θεωρητικά (αλγόριθμοι, δομές δεδομένων, στατιστική, μαθηματικά), ωστόσο η πλειονότητα δεν μπορεί να τα μετατρέψει σε προγραμματισμό. Μπορώ να πω με βεβαιότητα ότι δεν είχα τέτοιο θέμα, αλλά το έβλεπα συχνά και σε συναδέλφους. Σε αυτήν την περίπτωση, θα πρότεινα να εφαρμοστεί κάποιο έξτρα μάθημα στην αρχή του προγράμματος για τον προγραμματισμό, καθώς και κάποιο έξτρα υλικό. Σε τέτοιες περιπτώσεις συνήθως δεν είναι τόσο ότι μαθαίνεις όσο ότι υπάρχει η πρώτη επαφή με το αντικείμενο.

Συνολικά, θα έλεγα ότι δεν το βρήκα δύσκολο. Ιδιαίτερα το δεύτερο έτος που είχε μόνο Python αλλά και το θεωρητικό κομμάτι που αφορούσε μηχανική μάθηση και αλγόριθμους κλπ μου φάνηκε ιδιαίτερα βατό. ... Το πιο δύσκολο, ή μάλλον απαιτητικό, κομμάτι ήταν ότι η παράδοση των εργασιών συνέπιπτε με το μέσο της εβδομάδας.

Για εμένα το πρόγραμμα λειτούργησε ως πύλη για να καταλάβω κάποιες έννοιες καλύτερα, καθώς ήδη εκείνο το διάστημα εργαζόμουν στην Eurostat και μόλις είχα ολοκληρώσει ένα project για data visualization. ...

(πληροφορική, 2023)

Αρχικά θα ήθελα να αναφέρω ότι σαν απόφοιτος του τμήματος Πληροφορικής του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου είχα πλήρη εικόνα για την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση με ότι αυτό συνεπάγεται τόσο για τον τρόπο μελέτης όσο και τον τρόπο προετοιμασίας των εργασιών.

Το πρώτο έτος πήρα τις 2 θεματικές ενότητες (DAMA 50, DAMA 51) μη έχοντας πρότερη γνώση στο αντικείμενο της DAMA 51, σε αντίθεση με τη DAMA 50 όπου είχα κάποιες βασικές γνώσεις από το προπτυχιακό. Επίσης είχα καλές γνώσεις προγραμματισμού (γνώριζα Python, όχι όμως R). Σαν παλαιότερος φοιτητής του ΕΑΠ και γνωρίζοντας τη σημαντικότητα του προγράμματος μελέτης, ξεκίνησα την ακαδημαϊκή χρονιά με στόχο να το τηρήσω (συν πλην 2 εβδομάδες). Μελετούσα περίπου 1-2 ώρες, 4-5 ημέρες την εβδομάδα εκτός από τις περιπτώσεις όπου είχαμε deadline εργασιών όπου μπορεί να μελετούσα λίγο παραπάνω. Κοντά στον Φεβρουάριο έχασα λίγο το πρόγραμμα και έμεινα πίσω, με αποτέλεσμα να τρέχω να παραδώσω εργασίες (διαβάζοντας αποκλειστικά και μόνο γι' αυτές) το οποίο το πλήρωσα στο τέλος γιατί έπρεπε να καλύψω και τα κομμάτια της ύλης που είχα αφήσει κατά τη διάρκεια της χρονιάς. Τελικά όμως τα πήγα πολύ καλά στις εξετάσεις πετυχαίνοντας μέσους όρους πάνω από 8.5.

Το δεύτερο έτος πήρα τις δύο επόμενες ενότητες (DAMA 60, DAMA 61) και μπορώ να πω ότι με δυσκόλεψε περισσότερο να ακολουθήσω το πρόγραμμα, όχι τόσο λόγω του φόρτου μελέτης αλλά λόγω εξωτερικών συνθηκών. Οπότε κυρίως έτρεχα να προλάβω προθεσμίες με εργασίες και μελετούσα μόνο γι' αυτές. Στο τέλος προσπάθησα να καλύψω το χαμένο έδαφος και εν μέρη κατάφερα καθώς τα πήγα εξίσου καλά στις εξετάσεις, έχοντας όμως κάποια γνωστικά κενά. Στην DAMA 61 θεωρώ ότι και να μην είχες τόσο καλή γνώση προγραμματισμού (και της γλώσσας Python συγκεκριμένα) πάλι μπορούσες να παρακολουθήσεις γιατί το βιβλίο ήταν πραγματικά εξαιρετικό. Ήταν με διαφορά το καλύτερο βιβλίο που είχα στο ΕΑΠ.

Κλείνοντας, η γενική εμπειρία μου στο πρόγραμμα DAMA είναι πολύ ικανοποιητική. Αρχικά ήταν το μόνο πρόγραμμα για ML το οποίο ήταν εξ' αποστάσεως, ενώ το γεγονός ότι ήταν στα Αγγλικά ήταν ένα πρόσθετο challenge το οποίο μου έδωσε την δυνατότητα να τριφτώ με τη γλώσσα. Επιπλέον, θεωρώ ότι το πρόγραμμα σπουδών καλύπτει σε μεγάλο βαθμό τις βασικές γνώσεις και δεξιότητες που πρέπει να έχει κάποιος για εργαστεί στην βιομηχανία στον τομέα της TN ή να προχωρήσει τις σπουδές του σε Διδακτορικό επίπεδο. Τέλος, όλοι οι καθηγητές με τους οποίους συνεργάστηκα ήταν πολύ συνεργάσιμοι και πρόθυμοι να μας μεταδώσουν τις γνώσεις τους. ... το πρόγραμμα σπουδών είναι τέτοιο που αν κάποιος ασχοληθεί σοβαρά αποκτά ένα πολύ καλό γνωστικό υπόβαθρο για τον συγκεκριμένο τομέα.

(μαθηματικά, 2023)

Λόγω επαγγελματικών και οικογενειακών υποχρεώσεων μελετούσα κυρίως βραδινές ώρες (21.00-23.30), με μία high level εκτίμηση, υπολογίζω περίπου 160 ώρες το εξάμηνο ανά θεματική (25ώρες/ μήνα +10 ώρες στις εξετάσεις). Λόγω ακαδημαϊκού background δεν δυσκολεύτηκα ιδιαίτερα με τις έννοιες των μαθηματικών ή να μάθω αντικειμενοστραφή προγραμματισμό. Ήδη γνώριζα την R και είχα δουλέψει λίγο με Python. Ωστόσο, έμαθα βιβλιοθήκες και αλγόριθμους που δεν γνώριζα και αυτό απαιτούσε extra effort. Σίγουρα βελτίωσα πολύ την οπτική μου και έμαθα νέες μεθοδολογίες, καθώς έχω ολοκληρώσει τις σπουδές μου αρκετά χρόνια πριν.

Σε γενικές γραμμές διαπίστωσα ότι το Πρόγραμμα καλύπτει ευρύ φάσμα του ML και αγγίζει θέματα AI. Επίσης, δίνει τα εφόδια στους φοιτητές ώστε να μπορούν να εντρυφήσουν σε όποιο πεδίο τους ενδιαφέρει. Οι καθηγητές ήταν πρόθυμοι να βοηθήσουν και διαθέσιμοι για οποιαδήποτε απορία. ...

(2024)

Αναφορικά με τον χρόνο μελέτης και το πότε μελετούσα θα είμαι ειλικρινής και ας ακουστώ υπερβολικός.

Το πρώτο έτος με τα μαθηματικά αφιέρωνα 4-8 ώρες την ημέρα με ελάχιστες εξαιρέσεις λόγω προσωπικών ή επαγγελματικών υποχρεώσεων. Το χάσμα ήταν μεγάλο και ζορίστηκα να το καλύψω. Στην ενότητα 51 ήταν πιο βατά τα πράγματα αν και εκεί η πρώτη επαφή με προγραμματισμό δεν ήταν και ότι πιο εύκολο.

Στο δεύτερο έτος κατάλαβα ότι πρέπει να δουλεύω προκαταβολικά. Δηλαδή, έβγαζα όλη την ύλη που θα μας παρέδιδε ο καθηγητής στο επόμενο μάθημα όσο καλύτερα μπορούσα πριν την συνάντησή μας, με αποτέλεσμα να κατανοώ ευκολότερα τις έννοιες κατά την παράδοση των μαθημάτων, εκφράζοντας παράλληλα και όλες μου τις απορίες. Έχοντας και την πρότερη εμπειρία με 2-3 ώρες τις καθημερινές και περίπου το διπλάσιο τα Σαββατοκύριακα ήταν πιο απολαυστική ακαδημαϊκή χρονιά και πιο εποικοδομητική θα έλεγα.

Οι γνώσεις μου στα μαθηματικά και τον προγραμματισμό πριν και μετά είναι με δύο λέξεις "η μέρα με την νύχτα". Το DAMA μου άνοιξε νέους ορίζοντες και η κατάκτηση των μαθηματικών μου έδωσε αυτοπεποίθηση για οτιδήποτε νέο παρουσιάζεται μπροστά μου τόσο σε επαγγελματικό όσο και σε ακαδημαϊκό επίπεδο. Όσον αφορά τον προγραμματισμό απέκτησα το know-how αναφορικά με το πως να προσεγγίζω όλων των ειδών τις γλώσσες/προγράμματα και όχι μόνο σχετικά με το DAMA.

... αναφέρω ότι είμαι ιδιαίτερα χαρούμενος και δικαιωμένος για την επιλογή που έκανα να ακολουθήσω το πρόγραμμα ...

(οικονομία, 2024)

Προσωπικά, σε επίπεδο σπουδών έρχομαι από τον κλάδο της οικονομικής επιστήμης και ειδικότερα το πτυχίο μου είναι πάνω στη Λογιστική και Χρηματοοικονομική και το 1ο μεταπτυχιακό μου πάνω στην Ελεγκτική και Εφαρμοσμένη Λογιστική και φυσικά η εργασία μου είναι σε αυτό το αντικείμενο. Συνεπώς, η επαφή μου με τα μαθηματικά περιοριζόταν κυρίως σε βασικές έννοιες της στατιστικής και με την πληροφορική καθαρά σε επίπεδο προσωπικής έρευνας (βιβλία, ίντερνετ, online courses κλπ)

Φυσικά σας αποστέλλω διότι θα ήθελα και γω με τον τρόπο μου να συμβάλλω όσο μπορώ ως βοήθεια σε μελλοντικούς απόφοιτους του προγράμματος. Σας παραθέτω λοιπόν παρακάτω τα γενικά σχόλιά μου.

Αρχικά, να σημειώσω πως το πρόγραμμα επέλεξα να το ολοκληρώσω στην ελάχιστη διάρκεια ήτοι 2 έτη καλύπτοντας και τις 2 ενότητες σε κάθε έτος και εργαζόμουν κανονικά καθόλη την περίοδο των σπουδών μου.

Αναφορικά με τις ώρες μελέτης αυτές ήταν αν όχι καθημερινά τότε μέρα παρά μέρα έστω 1-2 ώρες και σίγουρα 4-6 ώρες ανά μέρα τα Σαββατοκύριακα. Φυσικά θεωρώ πως θα μπορούσαν να ήταν περισσότερες ώστε γνωστικά να ξεπερνά τα όρια των ζητούμενων των εργασιών. Εννοείται πως το συστηματικό διάβασμα με πρόγραμμα βοηθούσε στην ομαλή και ορθή λύση των εργασιών.

Όπως σας προανέφερα το επίπεδο των μαθηματικών γνώσεών μου περιοριζόταν σε αυτό της γενικής εκπαίδευσης και βασικών γνώσεων που αποκτήθηκαν κατά την διάρκεια της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, όσο για αυτό του προγραμματισμού βρισκόταν σε αυτό της προσωπικής προσπάθειας με όσο υλικό μπορούσα να βρω σε βιβλιογραφία και ίντερνετ. Εννοείται πως θεωρώ πως βελτιώθηκα και στους 2 τομείς μιας και σίγουρα σε διαφορετική περίπτωση δεν θα κατάφερα να ολοκληρώσω το πρόγραμμα.

Κλείνοντας, να αναφέρω ως σημαντικό και τον τρόπο που διαβάζει κάποιος καθώς πάντα είτε από τις οσες είτε από την βιβλιογραφία είτε από το περιορισμένο προηγούμενο επίπεδο όσων από εμάς δεν προερχόμασταν από παρεμφερές κλάδο θα υπήρχε κάποιο γνωστικό αντικείμενο που είτε δεν το γνωρίζαμε καθόλου είτε θα θέλαμε χρόνο για να το θυμηθούμε. Συνεπώς, να πω πως ένα σημαντικό κομμάτι χρόνου που αφιέρωνα ήταν να κατανοώ πρώτα όσα δεν καταλάβαινα (ενδεχομένως και έννοιες που δεν χρειαζόντουσαν άμεσα για τις εργασίες) και έπειτα να προχωρώ στη λύση των εργασιών ακόμα και αν αυτό πίεζε πολύ τα χρονικά περιθώρια αυτών.

Προσωπικά ίσως το μόνο που μπορώ να σκεφτώ και ίσως να με δυσκόλεψε ήταν η βιβλιογραφία σε ηλεκτρονική μορφή, αν και αυτό βοηθούσε ιδιαίτερος αφού η γλώσσα των συγγραμμάτων είναι στα αγγλικά και η μετάφραση κάποιων όρων ή παραγράφων ήταν πολύ πιο γρήγορη και βοηθούσε στην άμεση κατανόηση αυτών.

(διοίκηση, 2024)

Η μελέτη μου διαρκούσε περίπου δύο ώρες καθημερινά, μελετούσα κυρίως μετά τη δουλειά και τα Σαββατοκύριακα. Στην αρχή, ένιωθα ότι ο προγραμματισμός και τα μαθηματικά δεν ήταν το ισχυρό μου σημείο, αλλά με την πάροδο του χρόνου, πιστεύω ότι η γνώση μου έχει βελτιωθεί αισθητά. Οι καθηγητές ήταν πολύ βοηθητικοί και αυτό συνέβαλε στην ανάπτυξή μου.

Αναφορικά με τα σχόλια μου, θα ήθελα να προτείνω περισσότερες συναντήσεις μεταξύ φοιτητών και καθηγητών, καθώς και πιο επεξηγηματικές συναντήσεις. Ίσως θα ήταν χρήσιμο να καλυφθούν περισσότερες και πιο βασικές έννοιες, προσφέροντας αναλυτικότερη εξήγηση για να διευκολυνθεί η παρακολούθηση του προγράμματος από μεταπτυχιακούς φοιτητές. Επίσης, θα ήταν χρήσιμο η ύλη να μεριστεί περισσότερο, καθώς καλύπτεται μεγάλος όγκος σε μικρό χρονικό διάστημα. Επιπλέον, θα ήταν βοηθητικό να υπάρχουν περισσότερα παραδείγματα μέσα από τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται.

Τέλος, η εμπειρία μου, αν και αρκετά απαιτητική, ήταν καλή και σίγουρα νιώθω πολύ όμορφα που ήμουν μέρος του προγράμματος.

(2024)

Όμως έχω εκπαιδευτεί και τοποθετηθεί σε θέση πληροφορικής στην δουλειά μου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να γνωρίζω προγραμματισμό ειδικά σε python. Επομένως το sagemath μου ήταν σχετικά εύκολο με λίγη μελέτη από το βιβλίο.

Το ίδιο και για την R.

Μελέτησα περίπου 6-7 ώρες την εβδομάδα (και για τις δυο ενότητες - πλήρης φοίτηση) τα απογεύματα με πιο πολύ έμφαση το Σαββατοκύριακο.

Αρα περίπου 3-3.5 ώρες ανά θεματική ενότητα.

Όσον αφορά τον τρόπο, προσπαθούσα να ακολουθήσω το πρόγραμμα μελέτης. Δηλαδή ανά εβδομάδα τις ενδεδειγμένες σελίδες - κεφάλαια. Επομένως αφιέρωσα αρκετό χρόνο διαβάζοντας τα βιβλία, και αν δεν προλάβαινα να τα μελετήσω καλά, έκανα τουλάχιστον μια ανάγνωση. Στην συνέχεια διάβαζα τις εκπαιδευτικές σημειώσεις και προσπαθούσα να λύσω τις εργασίες.

Αυτό που δεν μου άρεσε στα περισσότερα βιβλία π.χ. το mml-book (dama50) ήταν ότι ενώ στο τέλος του κεφαλαίου υπήρχαν ασκήσεις, δεν έβρισκα πουθενά τις επίσημες λύσεις. Συγκεκριμένα η επίσημη σελίδα σε παρέπεμπε να το ζητήσεις στέλνοντας email στο cambridge αν κατάλαβα σωστά.

Όσον αφορά το επίπεδο των μαθηματικών το βελτίωσα μαθαίνοντας μαθηματικά μεγαλύτερου επιπέδου από αυτό που είχα διδαχθεί. Πιο πολύ όμως με βοήθησε που διάβαζα από το mml book το οποίο είναι γραμμένο με καθαρά μαθηματικό τρόπο. (αν και δεν τα κατάλαβα και όλα)

Το επίπεδο στο προγραμματισμό δεν το βελτίωσα για τον λόγο που ανέφερα παραπάνω. Ήρθα σε επαφή όμως με την R που δεν ήξερα.

Επίσης έμαθα τις βασικές αρχές του machine learning (tensorflow, sklearn κλπ) το οποίο μου ήταν άγνωστο. ...

(τεχνολογία ιατρικών οργάνων, 2024)

Είμαι απόφοιτος Τεχνολογίας Ιατρικών Οργάνων της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών του Α.Τ.Ε.Ι. Αθήνας (νυν Μηχανικών Βιοϊατρικής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής). ...

Το ενδιαφέρον μου για την Επιστήμη Δεδομένων και την Μηχανική Μάθηση προέκυψε πριν χρόνια κατά την εκπόνηση της Πτυχιακής μου εργασίας με θέμα: "Αναγνώριση Υπνικών Ατράκτων σε ψηφιακό Ηλεκτροεγκεφαλογράφημα χρησιμοποιώντας ένα Πιθανοκρατικό Νευρωνικό Δίκτυο στο Matlab" υπό την επίβλεψη ...

Όταν συνάδελφος με ενημέρωσε για την ύπαρξη του συγκεκριμένου προγράμματος σπουδών απλά εντάχθηκα χωρίς δισταγμό δεδομένου ότι ο τομέας ήδη αναπτύσσεται ταχύτατα στα πλαίσια της Βιοϊατρικής.

Οι πρώτες εβδομάδες μελέτης ήταν απογοητευτικές δεδομένης της μακράς απουσίας μου από τον ακαδημαϊκό χώρο. Ωστόσο με επιμονή, η κατάσταση βελτιώθηκε. Η μεγαλύτερη πρόκληση στον τομέα της μελέτης ήταν η διαχείριση χρόνου. Το επάγγελμά μου περιλαμβάνει συχνά ταξίδια στην επικράτεια με ελάχιστη δυνατότητα προγραμματισμού εκ των προτέρων. Το προτεινόμενο πρόγραμμα μελέτης ήταν αδύνατο να ακολουθηθεί. Συμπλήρωνα τη μελέτη μου σε όποιο χρονικό κενό μπορούσα να εκμεταλλευτώ. Δεν έλειψαν οι φορές που χρειάστηκε να μετάσχω σε ΣΣΟ εν κινήσει στην Εθνική Οδό ή να μελετήσω σε κάποιο δωμάτιο ξενοδοχείο μετά από μια δύσκολη ημέρα. Ο συνολικός χρόνος μελέτης σε καμία περίπτωση δεν ξεπέρασε το ένα τέταρτο του προτεινόμενου.

Η συμμετοχή στις ΣΣΟ ήταν εξαιρετικής σημασίας τόσο γιατί προσέφεραν μια επανάληψη του εκπαιδευτικού υλικού όσο και για τις εξαιρετικές επεξηγήσεις των καθηγητών.

Το συγκεκριμένο πρόγραμμα σπουδών ήταν η πρώτη μου επαφή με την R και την Python. Η τελευταία μου επαφή με προγραμματισμό εν γένει ήταν το μακρινό 2004 για εργαστηριακά μαθήματα σε Matlab και C. Ξεκίνησα με κάποιες δυσκολίες αλλά με τα προτεινόμενα βιβλία βρήκα γρήγορα το βηματισμό μου και νιώθω σίγουρα σημαντικά πιο άνετος στη χρήση της R και της Python από την ημέρα που ξεκίνησα να τις χρησιμοποιώ.

Τα μαθηματικά -σε κάποια θέματα- ήταν πρόκληση για κάποιον σαν εμένα που δεν τα εξασκούσα συστηματικά για περίπου δύο δεκαετίες. Η προσέγγιση των καθηγητών και η διάθεσή τους να απαντήσουν σε απορίες ωστόσο ήταν καθοριστική στην εμπέδωση ότι είναι άλλο ένα εργαλείο στην Επιστήμη Δεδομένων και την Μηχανική Μάθηση. ...

(βιολογία, 2024)

Αρχικά θα ήθελα να σας συγχαρώ συνολικά για το εξαιρετικό πρόγραμμα που έχετε συνθέσει, καθώς και για την επιλογή των καθηγητών.

Η προσπάθεια και η επιμέλεια στην ανάπτυξη του προγράμματος αυτού φαίνονται από την αρχή, καθώς και η σημασία που δίνετε στη σωστή εκμάθηση μέσα από το εξ αποστάσεως μοντέλο του ΕΑΠ.

Σχετικά με την προσέγγιση της μελέτης. Θα ξεκινήσω την ανάλυση με την παραδοχή που μου έμαθε μια από τις επιστήμες που υπηρέτησα, η γενετική. Η παραδοχή λοιπόν είναι ότι παρόλο που όλοι οι άνθρωποι γενετικά διέπονται από τους ίδιους κανόνες...είναι όλοι γενετικά μοναδικοί!

Έτσι λοιπόν, ο τρόπος με τον οποίο μελετούσα εγώ είναι μοναδικός για εμένα αλλά θα προσπαθήσω να παραθέσω τους κανόνες που πιστεύω ότι ο καθένας θα πρέπει να ακολουθεί, για να έχει ένα σωστό αποτέλεσμα.

1. Συνειδητή συμμετοχή στο πρόγραμμα και δίψα για μάθηση. Άν κάποιος ξεκινήσει το πρόγραμμα χωρίς συγκεκριμένο σκοπό και πραγματικό ενδιαφέρον, μάλλον δε θα καταφέρει να το ολοκληρώσει. Αν το κάνει π.χ. επειδή η μηχανική μάθηση και η ΤΝ είναι "μόδα" και όχι γιατί πραγματικά θέλει να μάθει, θα κουραστεί και δε θα τα καταφέρει. Ακόμα και αν το κάνει για να κερδίσει μια θέση στην εταιρεία που εργάζεται ή να πάρει μια προαγωγή πάλι ίσως δεν τα καταφέρει αν πραγματικά δεν του αρέσει το αντικείμενο. Στην περίπτωση μου όχι απλά μου άρεσε το αντικείμενο, όταν τελείωσα το πρόγραμμα μελαγχόλησα πολύ! Τόσο πολύ το ευχαριστήθηκα που μετά μου έλειπε. Προσωπικά το έκανα εν μέρει για να προσπαθήσω να αλλάξω μονοπάτι στην καριέρα μου στο φαρμακευτικό κλάδο, αλλά το έκανα γνωρίζοντας ότι θα μου αρέσει πολύ και ότι θα χρησιμοποιήσω κάποια skills που έχω αποκτήσει με τα χρόνια (περισσότερα παρακάτω) λόγω προσωπικής αναζήτησης.

2. Καθημερινή μελέτη (όσο και όποια στιγμή της ημέρας μπορεί ο καθένας, αλλά καθημερινά). Μπορεί να είναι 1 ώρα αλλά είναι σημαντικό να είναι καθημερινή. Αυτό που βοήθησε εμένα ήταν να βάζω στόχο κάθε μέρα να

μαθαίνω και από μια έννοια π.χ. "τι είναι το dot product" για τα μαθηματικά ή "τι είναι η PCA" για το κομμάτι των αλγορίθμων. Εννοείται συμβαδίζοντας με την ύλη. Τις περισσότερες φορές το συνδυάζα και με πρακτική εφαρμογή αυτών που έμαθα, πάνω στην εκάστοτε εργασία που είχαμε να παραδώσουμε. Εδώ μπαίνει και το θέμα της διαφορετικότητας. Που βρίσκει ένας εργαζόμενος με ένα μικρό παιδί (η κόρη μου ήταν 2 ετών όταν ξεκίνησα το πρόγραμμα) έστω και 1 ώρα καθημερινά; Εγώ που είμαι "νυχτοπούλι" διάβαζα "μετά το πέρας της καθημερινής ρουτίνας". Δηλαδή, μετά τη δουλειά, το χρόνο με το παιδί, το χρόνο με τη γυναίκα μου κτλ. Συνήθως μετά τις 11 το βράδυ και το "τραβούσα" μέχρι τη 1 ή τις 2 τα ξημερώματα. Για να χωρέσεις το διάβασμα στην καθημερινότητα σου πρέπει κάτι να θυσιάσεις. Εγώ θυσίασα τον ύπνο μου για 2 χρόνια. Κοιμόμουν κατά μέσο όρο (με βάση τα στατιστικά του smartwatch μου) 4 ώρες. Αλλά έτσι είμαι και σαν άνθρωπος γενικά. Κοιμάμαι λίγο. Άλλος που είναι "πρωινός τύπος" θα μπορούσε να ξυπνά νωρίτερα μια με δύο ώρες για να διαβάσει πριν τη δουλειά του π.χ. Και εκεί δένει και το κομμάτι του να το κάνεις το πρόγραμμα γιατί πραγματικά σου αρέσει. Αν δε σου αρέσει πραγματικά, δε θα θυσιάσεις τίποτα ή και αν το κάνεις θα σου είναι υπερβολικά κουραστικό.

3. Μελέτη από πολλαπλές πηγές. Πραγματικά κατά τη διάρκεια του προγράμματος κατάλαβα πόσο προνομιούχες είναι οι νέες γενιές! Με την τεράστια ποσότητα πληροφορίας που υπάρχει σήμερα στο διαδίκτυο αστειευόμενος θα έλεγα ότι κάποιος μπορεί να γίνει νευροχειρουργός βλέποντας βίντεο στο YouTube! Σταχυολογώντας τις σημαντικότερες που με βοήθησαν, παραθέτω τη λίστα που ακολουθεί:

ο Τις παρουσιάσεις των διαλέξεων. Πραγματικά και γι' αυτό συγχαρητήρια. Από τις πιο πυκνές και ταυτόχρονα πιο απλές και εύκολα κατανοητές που θα μπορούσαν να γίνουν. Έδιναν ακριβώς την πληροφορία που χρειαζόμασταν. Τόση όση αρκούσε για να γίνει κατανοητή η κάθε έννοια που είχαμε να μάθουμε. Σε συνδυασμό με επιπρόσθετη πληροφορία από κάποια άλλη πηγή, οδηγούσαν σε βάθος κατανόηση. Αν θα έδινα ένα feedback σε σχέση με τη διαχείριση τους από τη δική σας μεριά, θα ήταν να τις διανέμετε πριν από κάθε συνάντηση. Έτσι ώστε να έχει το χρόνο ο φοιτητής να τις επεξεργαστεί και να έχει έτοιμες και τυχόν απορίες κατά τη συνάντηση.

ο Το YouTube. Μακράν το πιο χρήσιμο εργαλείο. Υπάρχουν κάποια κανάλια που πραγματικά αξίζει κάποιος να δώσει και χρήματα για το περιεχόμενο τους. Συνδέοντας το με τα παραπάνω, μέσα στη μέρα (σε διαλείμματα από τη δουλειά, στο φαγητό κτλ), συγκέντρωνα χρήσιμα βίντεο για κάποιο θέμα/έννοια με το οποίο θα καταπιανόμουν το βράδυ. Πολλές φορές δεν μελετούσα με τον παραδοσιακό τρόπο απλά έβλεπα βίντεο στο κρεβάτι πριν κοιμηθώ. Μερικά από τα κανάλια (μάλλον θα τα ξέρετε αλλά τα παραθέτω γιατί είναι πραγματικά πολύ χρήσιμα):

- 3Blue1Brown (@3blue1brown) --> Απίστευτη δουλειά
- StatQuest with Josh Starmer (@statquest) --> Ότι και να πει κανείς είναι λίγο!
- The Organic Chemistry Tutor (@TheOrganicChemistryTutor) --> Πολύ καλό για τα μαθηματικά. Εξαιρετικά παραδείγματα
- Jbstatistics (@jbstatistics) --> Το κανάλι του Jeremy Balka
- Artificial Intelligence - All in One (@ArtificialIntelligenceAllinOne) --> Σχεδόν όλο το DAMA60 σε βίντεο! Με τα βίντεο των συγγραφέων του προτεινόμενου βιβλίου από το Stanford
- Mahesh Huddar (@MaheshHuddar) --> πολύ καλά παραδείγματα ασκήσεων για την κατανόηση των αλγορίθμων
- Ritvikmath (@ritvikmath) --> Πολύ καλό για την εξήγηση των μαθηματικών και όχι μόνο
- Rob Mulla (@robmulla) --> Πολύ καλό για πρακτική μέσα από παραδείγματα από το Kaggle
- Greg Hogg (@greghog) --> Επίσης πολύ καλά πρακτικά παραδείγματα

ο Το Medium (www.medium.com). Ειδικά το κανάλι TowardsDataScience. Τον πρώτο χρόνο τσιγκουνεύτηκα τη συνδρομή και αρκέστηκα μόνο στα public access άρθρα. Το δεύτερο χρόνο έκανα συνδρομή και πιστεύω ότι είναι από τα καλύτερα χρήματα που έχω δώσει στη ζωή μου! Εννοείται την έχω ακόμα τη συνδρομή και εννοείται συνεχίζω να διαβάζω καθημερινά ότι άρθρο σχετικό με data science μπορώ. Απ' όσο είδα, δυστυχώς δεν υπάρχουν φοιτητικές συνδρομές για την Ελλάδα ακόμα (<https://help.medium.com/hc/en-us/articles/12846216085143-Redeeming-student-discounts>) αλλά γιατί όχι; Θα μπορούσατε να κάνετε μια επαφή σαν πανεπιστήμιο. Πραγματικά μια συνδρομή παρεχόμενη με έκπτωση από το πανεπιστήμιο θα έκανε τη διαφορά. Θα μπορούσατε να επιλέγετε και άρθρα τα οποία θα μοιραζόσασταν σαν μια λίστα για τους φοιτητές.

ο Το “networking” με τους συμφοιτητές. Πολύ σημαντικό και αν μπορούσα να προτείνω κάτι στο ήδη υπάρχον πλαίσιο, θα έλεγα να γίνεται και με τη βοήθεια τη δική σας. Το forum θεωρώ ότι δεν αρκεί. Ίσως με κάποιο ειδικό directory με τηλέφωνα, mails (εννοείται όποιου θέλει να τα μοιραστεί), ίσως έναν επίσημο discord server που θα μπορούν οι φοιτητές να συναντιούνται και - εννοείται αν υπάρχει η δυνατότητα - κάθε ημέρα ή πιο αραιά, να μπαίνει κάποιος από τους καθηγητές (ή και κάποιος(οι) μεταπτυχιακός(οι) φοιτητής(ες)) και να δέχεται ερωτήσεις. Γνωρίζω ότι γίνεται σε άλλα εξ αποστάσεως προγράμματα και πραγματικά πιστεύω ότι προσφέρει πολύ. Ειδικά αν μιλάμε για μεταπτυχιακούς φοιτητές/βοηθούς, τους προσφέρει και εμπειρία. Αν δεν υπάρχουν μεταπτυχιακοί φοιτητές θα μπορούσατε να θέσετε σε εθελοντική προσφορά τους δευτεροετείς στους πρωτοετείς. Και στους δευτεροετείς...κάποιους απόφοιτους! Εμένα προσωπικά δε θα με πείραζε να προσφέρω βοήθεια (όση μπορώ) μια ώρα την εβδομάδα π.χ. Εθελοντικά και χωρίς αμοιβή εννοείται. Στο κομμάτι αυτό, εγώ στάθηκα πολύ τυχερός γιατί από πολύ νωρίς στο πρόγραμμα συναντήθηκα διαδικτυακά με άλλους τρεις συμφοιτητές και “κολλήσαμε” που λένε. Σε κομμάτια που ήθελα βοήθεια εγώ (στα μαθηματικά π.χ.) με βοηθούσαν και σε κομμάτια που ήθελαν αυτοί (π.χ. προγραμματισμό) τους βοηθούσα εγώ. Ανταλλάσαμε σημειώσεις, πηγές (π.χ. ένα καλό βίντεο ή άρθρο) κτλ. Το καλό ήταν ότι είχαμε όλοι την ίδια λογική (π.χ. δουλεύαμε με τις εργασίες ταυτόχρονα και βοηθούσαμε ο ένας τον άλλον αλλά δεν κάναμε αντιγραφή). Προσπαθούσαμε να εμβαθύνουμε με βάση την εργασία. Μερικές φορές μάλιστα που δεν συμφωνούσαμε, βάζαμε και στοιχήματα! Βάζαμε ο καθένας τη δική του λύση και περιμέναμε να δούμε ποια θα είναι η σωστή τελικά! Το κοινό που είχαμε δηλαδή ήταν ότι σε όλους άρεσε πολύ το αντικείμενο και προσπαθήσαμε να μάθουμε τα πάντα όσο πιο καλά γίνεται. Το άλλο καλό της παρέας αυτής ήταν ότι ήμασταν όλοι από διαφορετικά backgrounds, ένας πολιτικός μηχανικός, ένας μοριακός βιολόγος, ένας οικονομολόγος, μαθηματικός και μηχανολόγος. Ακόμα μιλάμε σε καθημερινή βάση και ψάχνουμε projects (π.χ. στο Kaggle) για να εφαρμόσουμε αυτά που μάθαμε. Ακόμα και startup ιδέες έχουν πέσει στο τραπέζι.

Όπως θα είδατε...άφησα εκτός τα βιβλία! Πραγματικά πιστεύω ότι τα βιβλία στις μέρες μας, απλά αποτελούν άλλη μια πηγή για να ανατρέξει κάποιος και να βρει κάποια λεπτομέρεια. Και ίσως ένα αρχικό ερέθισμα (αν κάποιος ακολουθήσει πιστά το πρόγραμμα της ύλης). Το οποίο ερέθισμα όμως, όπως προείπα, το δίνετε (και με το παραπάνω) με τις πολύ καλές παρουσιάσεις σας. Την υπόλοιπη γνώση μπορεί κάποιος να την πάρει από πολλαπλές πηγές, αρκεί να ασχοληθεί και να ψάξει με σωστή κρίση. Και σε αυτό (στη σωστή κρίση) μπορείτε να συμβάλλετε κι εσείς καθοδηγώντας τους σε αξιόλογες πηγές. Όχι ότι δεν το κάνατε (θυμάμαι κάποια links για κανάλια στο youtube) αλλά ίσως χρειάζεται να γίνει σε μεγαλύτερη έκταση. ...

Στο κομμάτι λοιπόν της προτεινόμενης μελέτης και του χρονικού προγραμματισμού της, θα πρότεινα να μη βάζετε απλά τα κεφάλαια από τα προτεινόμενα βιβλία, αλλά τις έννοιες που πρέπει κάποιος να καλύψει στο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Με πηγές τόσο από το βιβλίο όσο και εξωτερικές.

Στο κομμάτι της μελέτης συγκαταλέγονται και τα διάφορα “εργαλεία” που βοηθούν πολύ. Τα παραθέτω και αυτά γιατί μπορεί να βοηθούν και τους φοιτητές αλλά και εσάς (π.χ. στη διόρθωση των εργασιών).

Πριν τα παραθέσω όμως...ένα extra tip! Όλα τα “εργαλεία” να είναι cloud based. Για να μπορεί ο φοιτητής να έχει την πληροφορία και να μπορεί να μελετήσει ακόμα και από το κινητό του, μέσα στην πολύ πιεσμένη καθημερινότητα του (οι περισσότεροι φοιτητές του ΕΑΠ είναι εργαζόμενοι αν δεν κάνω λάθος).

1. Notion (www.notion.so): Από τους καλύτερους online markdown editors / “mind-maps” που υπάρχουν. Το χρησιμοποιούσα για να κρατάω σημειώσεις, χρήσιμα links κτλ. Με τους συμφοιτητές (την παρέα που ενέφερα παραπάνω) μοιραζόμασταν σημειώσεις με αυτό. Και όλα με το free account (μπορείς να διαμοιράζεσαι αρχεία με άλλους 4 αν δεν κάνω λάθος, δηλαδή 5 collaborators/free account). (σ.σ. αυτές οι γραμμές κειμένου γράφονται στο Notion!). Τα κείμενα μπορούν να γίνουν extracted σε πολλές μορφές και σίγουρα σε PDF. Στα “συν” του συγκαταλέγεται και το γεγονός ότι ο χρήστης μαθαίνει markdown, που όπως ξέρουμε σε ένα jupyter notebook θα την χρειαστεί για να γράφει ωραίο και σωστό κείμενο.

2. Cloud storage: Όποιο προτιμά ο καθένας. Όλο το υλικό του DAMA το είχα ανεβασμένο στο προσωπικό μου google cloud. Έχω το paid account των 100Gb (20 Ευρώ/χρόνο) και είναι υπέραρκετό για να έχω μαζί μου όλα τα σημαντικά έγγραφα. Μπορούσα να ανατρέξω και να δουλέψω ότι ήθελα από παντού, ακόμα και από το κινητό μου.

3. Mathcha (www.mathcha.io): Online LaTeX and mathematics editor. Είναι εντελώς free και μάλιστα για “γρήγορη δουλειά” δε χρειάζεται ούτε καν λογαριασμό. Πολύ πιο user friendly από το overleaf (πρακτικά είναι ένας wysiwyg LaTeX editor, οπότε δεν γράφεις LaTeX), και παράγει άριστης ποιότητας αποτέλεσμα. Όλες τις εργασίες των μαθηματικών του 50 τις έκανα με αυτό και ελπίζω να το εκτίμησαν και οι καθηγητές μου γιατί δεν τους “έβγαζα τα μάτια” να διορθώνουν χειρόγραφα. Και μιας και είπα για χειρόγραφα (...θα γίνω λίγο κακός τώρα), θα πρότεινα να μην τα επιτρέπετε πουθενά. Αν μη τι άλλο, ο data scientist με τον υπολογιστή του κάνει ότι κάνει. Αν είναι να γράφει reports και αναλύσεις με το χέρι επειδή δεν ξέρει να τον χειρίζεται καλά, κάτι έκλανε λάθος στην επιλογή του.

4. Google Colab: Νομίζω δε χρειάζεται περισσότερες συστάσεις (το προτείνετε κι εσείς). Εννοείται ότι οι φοιτητές θα πρέπει να ξέρουν πως να στήσουν το “εργαστήριο” τους τοπικά στον υπολογιστή τους (python virtual environment, pip, jupyter notebook server ή jupyterlab server κτλ) αλλά βοηθάει αν πρέπει να συνεχίσουν τη δουλειά “on the go”. Σε συνδυασμό με το google drive μπορείς να κάνεις τις εργασίες από παντού.

Σε αυτό το σημείο, νομίζω ήρθε η ώρα να απαντήσω και στη ερώτησή σας στο πως ένιωθα αρχικά με το επίπεδο μου στα κύρια θέματα του μεταπτυχιακού (μαθηματικά, προγραμματισμό).

Αρχικά, όπως είπα, το μεταπτυχιακό αυτό ήταν κάτι που μου άρεσε πολύ και που ήξερα τι δυσκολίες θα αντιμετώπιζω.

Τα μαθηματικά μου ήταν σε επίπεδο λυκείου. Δευτεροδεσμίτης γαρ, τα “άφησα” στα μισά της Γ’ Λυκείου γιατί ο καθηγητής “κορμού” (όπως θυμάστε τα μαθηματικά για τους δευτεροδεσμίτες ήταν εκτός των μαθημάτων δέσμη, στα μαθήματα “κορμού”), στα μέσα της χρονιάς μας είπε ότι θα μας δώσει περίπου τα θέματα για τις τελικές εξετάσεις και στο μάθημα του εμείς διαβάζαμε βιολογία ή φυσική ή χημεία για τις πανελλήνιες...πάντως όχι μαθηματικά! Θυμάμαι ότι με είχε πειράξει γιατί μου άρεσαν τα μαθηματικά και ήμουν καλός. Για να καταλάβετε το επίπεδο μου, τα ολοκληρώματα ήξερα μέχρι το μεταπτυχιακό ότι είναι “κάποια μαθηματική τεχνική”. Δεν τα είχα διδαχτεί ποτέ...δε μου χρειάστηκαν στις σπουδές ποτέ...δεν τα είχα δει ποτέ. Λίγο την κεντρική ιδέα είχα αλλά από προσωπικό ψάξιμο (...ξέρετε των 10 λεπτών στο google). Γραμμική άλγεβρα επίσης...σχεδόν τίποτα.

Σημειώνω εδώ ότι δεν έχω κάνει προπτυχιακές σπουδές σε Ελληνικό πανεπιστήμιο, στο πρώτο έτος των οποίων ίσως έκανα μαθηματικά. Πρώτο πτυχίο και πρώτο Master έκανα στην Αγγλία.

Όπως καταλαβαίνετε γνώριζα ότι θα με δυσκολέψει το DAMA50 αλλά ήταν και το στοίχημα μου για να ολοκληρώσω το μεταπτυχιακό. Πίστευα ότι αν πάω καλά σε αυτό το μάθημα, το υπόλοιπο θα βγεί σχετικά εύκολα.

Και όντας προετοιμασμένος “για το χειρότερο” πήγε πολύ καλύτερα από το αναμενόμενο και δεν δυσκολεύτηκα όσο περίμενα. Αυτό όμως είχε να κάνει με πολλούς παράγοντες. Τους παραθέτω για να βοηθήσω τυχόν μελλοντικούς υποψήφιους φοιτητές με το ίδιο “handicap” με εμένα. Ιδιαίτερα για το DAMA50:

1. Καλές βάσεις στα μαθηματικά: Όπως είπα, αν και τα είχα αφήσει στο λύκειο, ήμουν και καλός αλλά το πιο σημαντικό, μου άρεσαν. Και είχα αυτό που λένε “καλές βάσεις” ή είχα πιάσει τη “μαθηματική σκέψη”. Πιστεύω πως ένας υποψήφιος με λίγες βάσεις στα μαθηματικά θα μπορέσει να μάθει επαρκώς όσα χρειάζονται. Και να μην τις έχει όμως, αν πραγματικά το θέλει και προσπαθήσει θα το καταφέρει. Κι εκεί ερχόμαστε στο παρακάτω.

2. Πολλή μελέτη: Πρίν ακόμα ξεκινήσω το μεταπτυχιακό, ήξερα ότι θα πρέπει να καταβάλλω πολλή περισσότερη προσπάθεια στο DAMA50 από κάποιον άλλο υποψήφιο που είχε διδαχτεί ξανά την ύλη και απλά θα έκανε μια επανάληψη. Το κύριο μέλημα μου ήταν αρχικά να “πιάνω τη λογική” πίσω από κάθε έννοια/διαδικασία. Μόλις καταλάβαινα την κεντρική ιδέα, προσπαθούσα να εξασκώμαι με ασκήσεις. Τα “εργαλεία” για την επίλυση των ασκήσεων τα είχα (π.χ. βασική άλγεβρα, βασικές μαθηματικές έννοιες κτλ.). Απλά έπρεπε να συνθέσω το “παζλ” και να βάλω τα κομμάτια στη θέση τους. Εννοείται ότι αυτό απαιτούσε πολύ περισσότερο χρόνο από κάποιον που έστω ήξερε τη βασική ιδέα πίσω από το καθετί. Με τον καιρό, ο εγκέφαλος μου φαίνεται ότι ξύπνησε και μπήκε στο “μαθηματικό mode”. Πράγματα που μου φαινόταν πολύ δύσκολα στην αρχή, όπως π.χ. η ανάγνωση και η κατανόηση ενός συμπυκνμένου μαθηματικού τύπου (στο δικό μου ανεκπαιδευτο μάτι φαινόταν βουνό να τον κατανοήσω), με τον καιρό γίνονταν πιο εύκολα. Έτσι στο τέλος, έφτασα στο στάδιο που ήθελα από την αρχή. Να μπορώ να συνδέσω τις έννοιες του DAMA51 με αυτές του DAMA50. Αυτό ήταν το ζητούμενο για εμένα από την αρχή.

Πως τα μαθηματικά που μαθαίνω εφαρμόζονται στους αλγορίθμους και στις τεχνικές της μηχανικής μάθησης. Γιατί π.χ. μαθαίνουμε για orthogonal eigenvectors? Γιατί εφαρμόζονται στην PCA. ...

3. Καθηγητές: Ίσως θα έπρεπε να το βάλω πρώτο και με κεφαλαία. Πραγματικά και πάλι συγχαρητήρια για την επιλογή των καθηγητών και για τη συμπεριφορά τους σε εμάς που δεν είχαμε ίσως το επίπεδο του μέσου όρου. Και το λέω γνωρίζοντας ότι δε στάθηκα απλά τυχερός που είχα για καθηγητήρια ... Και από άλλα τμήματα έμαθα ότι ήταν εξίσου καλοί. Η ... όμως πραγματικά βοήθησε και με το παραπάνω, να φτάσουμε όλοι στο ίδιο επίπεδο. Συμβουλή προς έναν υποψήφιο: να επιδιώκει την επαφή με τους καθηγητές. Όταν χρειάζεται βοήθεια να τη ζητάει. ...

(τεχνολογία ιατρικών οργάνων, 2024)

Έχοντας βασικές σπουδές τεχνολογικής κατεύθυνσης στον τομέα της τεχνολογίας ιατρικών οργάνων, όντως ορισμένα μέρη της διδακτέας ύλης αποτέλεσαν πρόκληση για εμένα. Θα έλεγα πως ιδιαίτερα δύσκολα μου φάνηκαν τα μαθηματικά του πρώτου έτους (DAMA 50). Λιγότερο δύσκολα μου φάνηκαν τα θέματα που είχαν να κάνουν με προγραμματισμό.

Σε ό,τι αφορά τη μελέτη, χρησιμοποίησα κυρίως τις σημειώσεις και τις παρουσιάσεις των ομαδικών συμβουλευτικών συναντήσεων και έρευνα στο διαδίκτυο και λιγότερο τα βιβλία. Θα έλεγα πως το Guide to Intelligent Data Analysis για το DAMA 51 και ιδιαιτέρως το Hands-On Machine Learning για το DAMA 61 ήταν τα περισσότερο χρήσιμα βιβλία για εμένα.

Οι ώρες της μελέτης, σίγουρα ήταν λιγότερες από τις προτεινόμενες, αλλά εξαιτίας της φύσης της εργασίας και του ελαστικού ωραρίου δεν μπορώ να καθορίσω ακριβώς πόσες ήταν κατά τη διάρκεια της εβδομάδας. Μεγαλύτερος φόρτος υπήρχε τα Σαββατοκύριακα. Κατά μέσο όρο, η μελέτη γινόταν 3 με 5 ημέρες μέσα στην εβδομάδα. Σε κάθε περίπτωση, η μέγιστη ημερήσια διάρκεια μελέτης δεν ξεπέρασε τις 5, ίσως 6 ώρες. Τρεις με τέσσερις εβδομάδες πριν τις εξετάσεις προσπαθούσα να μελετώ συστηματικά 2 με 3 ώρες κάθε μέρα. Δεν χρησιμοποίησα άδεια από την εργασία μου προκειμένου να μελετήσω για τις εξετάσεις.

Τέλος, θα ήθελα να σχολιάσω πως η μελέτη και η όλη προσπάθεια στηρίχθηκε στην εκπόνηση των εργασιών. Είναι πολύ πιο εύκολο για κάποιον που εργάζεται να έχει ξεκάθαρους στόχους με συγκεκριμένες προθεσμίες. Βρήκα το περιεχόμενο των εργασιών πολύ ενδιαφέρον, αλλά και απολύτως σχετικό με τις σημειώσεις και τις παρουσιάσεις. Χωρίς τις εργασίες, αμφιβάλλω αν θα μπορούσα να ακολουθήσω το πρόγραμμα.

Υ.Γ. ... κάποια notebooks που έφτιαξα, είτε γράφοντας είτε συλλέγοντας και τροποποιώντας κώδικα κατά τη διάρκεια της μελέτης πριν τις τελικές εξετάσεις. Προσπάθησα να συμπεριλάβω όλα τα πιθανά θέματα των εξετάσεων. Αυτή η διαδικασία με βοήθησε πάρα πολύ στην κατανόηση και επανάληψη της ύλης και θα ήθελα να το αναφέρω ως μια σημαντική παρατήρηση.

(2024)

Όσον αφορά τη μελέτη, εγώ προσωπικά αφιέρωνα λίγο χρόνο όποτε τον έβρισκα διαθέσιμο μέσα στις καθημερινές μέρες της εβδομάδας, ενώ έδινα περισσότερη βάση στον μεγαλύτερο όγκο διαβάσματος κατά τη διάρκεια των Σαββατοκύριακων.

Σίγουρα η αρχή του μεταπτυχιακού ήταν αρκετά δύσκολη λόγω του ότι προερχόμουν από διαφορετικό περιβάλλον σπουδών, παρ' όλα αυτά με αρκετή προσπάθεια και στοχευμένο διάβασμα κυρίως από τις πηγές που μας κοινοποιούσαν οι καθηγητές μας καθώς επίσης και από διάφορες πηγές στο διαδίκτυο, κατάφερα να μπω στο νόημα θεωρώ νωρίς.

Όσον αφορά τον προγραμματισμό, ξεκινώντας ήμουν σε αρχάριο επίπεδο, ενώ προς το τέλος του μεταπτυχιακού ομολογώ πως είδα πολύ μεγάλες διαφορές τόσο στην αναγνώριση και επίλυση προβλημάτων/σφαλμάτων, όσο και στη διάρκεια που χρειάζονται ώστε να αντληφθώ το σκεπτικό πίσω από κάθε πρόβλημα. Θεωρώ πως πλέον έχω φτάσει σε ένα αρκετά ικανοποιητικό επίπεδο, το οποίο σίγουρα πάντα χρήζει περαιτέρω βελτίωσης!

Σχετικά με τα μαθηματικά βρισκόμουν σε ένα αρκετά ψηλό επίπεδο πριν καν ξεκινήσω το μεταπτυχιακό λόγω και του επαγγέλματός μου (περιλαμβάνει αρκετά μαθηματικά παρόλο που δεν είναι ευρέως γνωστό) αλλά και λόγω προσωπικής μου κλίσης προς τον τομέα των μαθηματικών. Θεωρώ πως με το πέρας του μεταπτυχιακού διατήρησα το επίπεδο αυτό.

... Προσωπικά βρήκα τα εβδομαδιαία "πλάνα διαβάσματος" που μας κοινοποιούσαν οι καθηγητές πολύ βοηθητικά.