StudySmart®
the education think tank

Ψηφιακές Δεξιότητες

Dr. Constantine “Dino” Kiritsis

1 Επιταχυνόμενοι Ρυθμοί & Παράγοντες Αλλαγής

- Τα τελευταία χρόνια οι παγκόσμιες αγορές εργασίας υφίστανται **σημαντικές αλλαγές**, καθώς οι ραγδαίες **τεχνολογικές εξελίξεις** αλλάζουν ταχύτατα τα όρια μεταξύ των καθηκόντων που εκτελούν οι άνθρωποι και εκείνων που εκτελούνται από μηχανές και αλγορίθμους.
- Παράλληλα, οι εταιρείες στοχεύουν στην αξιοποίηση νέων, αναδυόμενων τεχνολογιών προκειμένου να επιτύχουν υψηλότερα επίπεδα παραγωγικότητας και αποτελεσματικότητας, να επεκταθούν σε νέες αγορές και να αυξήσουν την ανταγωνιστικότητά τους με νέα, εξατομικευμένα προϊόντα.
- Οι **μετασχηματισμοί** αυτοί οδηγούν σε μια νέα εποχή εργασίας και επαγγελμάτων.

BINTEO: https://www.youtube.com/watch?v=hiNr-ex5ins

2 Επιταχυνόμενοι Ρυθμοί & Παράγοντες Αλλαγής

Global disruption

The Digital Economy is growing rapidly.

200 million digitally connected consumers – up 50% since 2016.^

Is 5% of global GDP.

Business transformation

Accelerating pace of disruption in organisations.

Automation, AI, Big Data and IoT trends are changing the face of work.

Skills demand

Demand for employees who are aligned with the digital economy.

Innovation is a priority for many businesses.

3 Η ψηφιακή οικονομία

- Η ψηφιακή οικονομία αναπτύσσεται επτά φορές ταχύτερα από άλλους κλάδους της οικονομίας.

- Οι επιπτώσεις από την ψηφιοποίηση των επιχειρήσεων καθώς και οι έννοιες της ψηφιακής ενιαίας αγοράς (Digital Single Market) παρέχουν σημαντικές ευκαιρίες, αλλά ταυτόχρονα δημιουργούν προκλήσεις όσον αφορά τις δυναμικές στο χώρο τις απασχόλησης αλλά και αλλαγές στις συνθήκες εργασίας.

- Πολλές μελλοντικές δραστηριότητες καθιστούν ως επιτακτική την διαδικασία απόκτησης σχετικών ψηφιακών δεξιοτήτων, τόσο σε βασικό αλλά και ανεπτυγμένο επίπεδο.

- Οι περισσότερες καινοτομίες και τεχνολογικές αλλαγές κάνουν πλέον χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας.

ΒΙΝΤΕΟ: https://www.youtube.com/watch?v=oQQbPhfsASI

4 Τι είναι οι Ψηφιακές Δεξιότητες;

Οι ψηφιακές δεξιότητες ορίζονται ως ένα εύρος ικανοτήτων χρήσης ψηφιακών συσκευών, εφαρμογών επικοινωνίας και δικτύων για την πρόσβαση και διαχείριση πληροφοριών.

Επιτρέπουν στους ανθρώπους να δημιουργούν και να μοιράζονται ψηφιακό περιεχόμενο, να επικοινωνούν και να συνεργάζονται και να επιλύουν προβλήματα για αποτελεσματική και δημιουργική αυτοεκπλήρωση στη ζωή, τη μάθηση, την εργασία και τις κοινωνικές δραστηριότητες γενικά.

UNESCO

5 Χαρακτηριστικά των Ψηφιακών Δεξιοτήτων

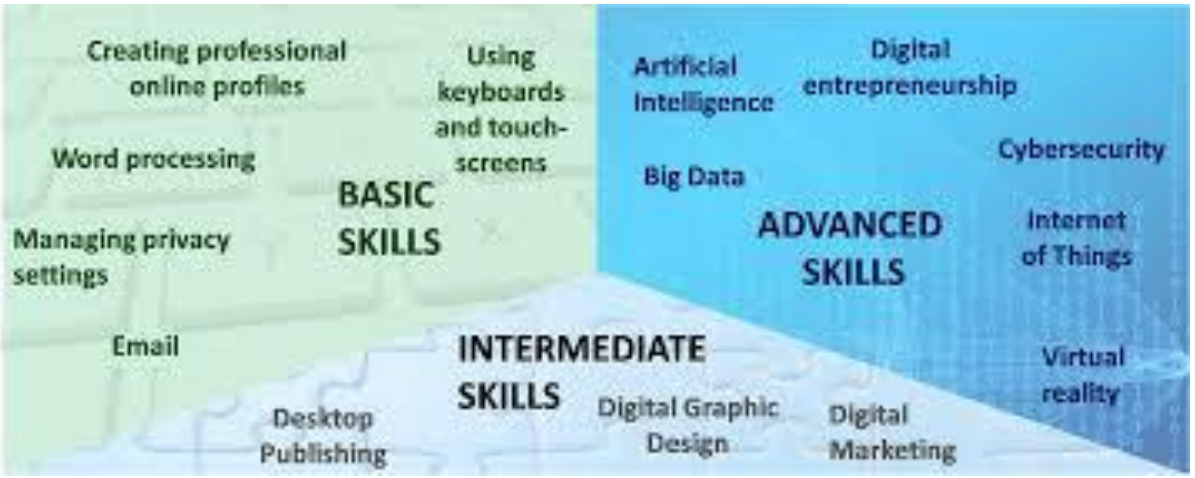
Δεδομένου του ρυθμού αλλαγής στην τεχνολογία και στις ευκαιρίες εργασίας, οι ψηφιακές δεξιότητες υποδηλώνουν ένα διευρυνόμενο φάσμα ικανοτήτων, το οποίο όμως αλλάζει με την πάροδο του χρόνου:

1. Απαιτούν την χρήση εργαλείων Τεχνολογίας Πληροφορικής, η οποία μπορεί να περιορίζεται σε απλή χρήση βασικών εφαρμογών έως εξειδικευμένη υποστήριξη ψηφιακών υποδομών.
2. Απαιτούν την απόκτηση και μη-τεχνικών, "soft", δεξιοτήτων, οι οποίες σχετίζονται με τις κοινωνικές, συναισθηματικές και διαπροσωπικές επιπτώσεις που έχει η χρήση τεχνολογιών όταν γίνεται είτε σε ατομικό επίπεδο είτε σε συνεργασία με τρίτους.
3. Απαιτούν επίσης τη χρήση αναπτυγμένων τεχνολογιών οι οποίες αλλάζουν ταχύτατα.

6 Επίπεδα Απόκτησης Ψηφιακών Δεξιοτήτων

Τρία (3) Επίπεδα:

1. Βασικές Δεξιότητες
2. Εργασιακές Δεξιότητες (Ενδιάμεσες)
3. Προηγμένες Δεξιότητες (Επαγγελματικές)



7 Επίπεδα Απόκτησης Ψηφιακών Δεξιοτήτων: ΒΑΣΙΚΕΣ (1)

- Απαιτεί την **ικανότητα χρήσης** πολλαπλών ψηφιακών εργαλείων, όπως κινητά, υπολογιστές, tablet, κ.ο.κ.
- Με ψηφιακές δεξιότητες **ΔΕΝ** εννοούμε μόνο δεξιότητες πληροφορικής

Οι βασικές δεξιότητες περιλαμβάνουν:

- Την χρήση πληκτρολογίου ή οθόνης αφής για τη λειτουργία μιας συσκευής
- Χρήση λογισμικού για λήψη εφαρμογών και δημιουργία εγγράφων
- Ολοκλήρωση βασικών διαδικτυακών συναλλαγών, όπως πραγματοποίηση αναζητήσεων στο Διαδίκτυο, αποστολή και λήψη email, συμπλήρωση φόρμας.

Αυτές οι δεξιότητες μπορούν να αποκτηθούν μέσω επίσημης εκπαίδευσης, μέσω αυτοδιδασκαλίας ή από συναδέλφους, κ.ο.κ. Οι βασικές δεξιότητες διευκολύνουν τους ανθρώπους να επικοινωνούν με άλλους και να έχουν πρόσβαση και να χρησιμοποιούν δημόσιες (έκδοση πιστοποιητικών, εγγραφών , κ.α.) και ιδιωτικές υπηρεσίες (π.χ. τράπεζες, ραντεβού με γιατρούς, κ.α.)

8 Επίπεδα Απόκτησης Ψηφιακών Δεξιοτήτων: ΒΑΣΙΚΕΣ (2)

Η Ευρωπαϊκή Ταξινόμηση Δεξιοτήτων, Ικανοτήτων, Προσόντων και Επαγγελμάτων – ESCO (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations), είναι ένα εργαλείο που περιγράφει τα επαγγέλματα και τις δεξιότητες, στην ευρωπαϊκή αγορά εργασίας και κατανέμει τις ψηφιακές δεξιότητες σε 5 κατηγορίες, οι οποίες αναλύονται σε 21 υποκατηγορίες. Στις 21 αυτές υποκατηγορίες περιλαμβάνονται συνολικά 137 επιμέρους ψηφιακές δεξιότητες.

	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ *(Information and data literacy)*	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ & ΣΥΜΠΡΑΞΗ *(Communication and collaboration)*	ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ & ΑΣΦΑΛΕΙΑ *(Safety)*	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΨΗΦΙΑΚΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ *(Digital Content Creation)*	ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ *(Problem Solving)*
Ξεκινάμε από την ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ Της ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	Βρείτε, διαχειριστείτε και αποθηκεύστε ψηφιακές πληροφορίες και περιεχόμενο	Επικοινωνήστε, αλληλοεπιδράστε, συνεργαστείτε, μοιραστείτε και συνδεθείτε με άλλους	Αγορά και πώληση αγαθών και υπηρεσιών. Οργανώστε τα οικονομικά σας. Εγγραφή και χρήση σε ψηφιακές κυβερνητικές υπηρεσίες	Αλληλεπιδράστε με κοινότητες. Δημιουργήστε βασικό ψηφιακό περιεχόμενο	Αυξήστε την ανεξαρτησία σας και την εμπιστοσύνη στον εαυτό σας επιλύοντας προβλήματα χρησιμοποιώντας ψηφιακά εργαλεία και βρίσκοντας λύσεις

StudySmart®

9

Επίπεδα Απόκτησης Ψηφιακών Δεξιοτήτων: ΒΑΣΙΚΕΣ (2.0) – ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ

1. Χρειάζονται βασικές γνώσεις αριθμητισμού και γραμματισμού
2. Βασικές Επικοινωνιακές Δεξιότητες
3. Κατανόηση Βασικών κανόνων ΗΘΙΚΗΣ και ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ στη χρήση της τεχνολογίας

StudySmart®

10 Επίπεδα Απόκτησης Ψηφιακών Δεξιοτήτων: ΒΑΣΙΚΕΣ (2.1) – Διαχείριση Δεδομένων

- **Διερεύνηση, αναζήτηση και φιλτράρισμα δεδομένων, πληροφοριών και ψηφιακού περιεχομένου**: πρόσβαση και πλοήγηση σε ψηφιακά περιβάλλοντα και αναζήτηση δεδομένων, πληροφοριών και περιεχομένου, καθώς και δημιουργία προσωπικών στρατηγικών αναζήτησης.

- **Αξιολόγηση δεδομένων, πληροφοριών και ψηφιακού περιεχομένου**: ανάλυση, σύγκριση και κριτική αξιολόγηση της αξιοπιστίας των πηγών δεδομένων, των πληροφοριών και του ψηφιακού περιεχομένου. Ανάλυση, ερμηνεία και κριτική αξιολόγηση των δεδομένων, των πληροφοριών και του ψηφιακού περιεχομένου.

- **Διαχείριση δεδομένων, πληροφοριών και ψηφιακού περιεχομένου**: Οργάνωση, αποθήκευση και ανάκτηση δεδομένων, πληροφοριών και περιεχομένου σε ψηφιακά περιβάλλοντα, καθώς και οργάνωση και επεξεργασία σε δομημένο περιβάλλον.

11 Επίπεδα Απόκτησης Ψηφιακών Δεξιοτήτων: ΒΑΣΙΚΕΣ (2.2) – Επικοινωνία & Σύμπραξη

- **Επικοινωνία μέσω ψηφιακών τεχνολογιών**: αλληλεπίδραση μέσω διάφορων ψηφιακών τεχνολογιών και κατανόηση των κατάλληλων μέσων ψηφιακής επικοινωνίας (π.χ. Skype, Messenger, Chat, Chatbots, video calls, κοκ).

- **Κοινοποίηση δεδομένων μέσω ψηφιακών τεχνολογιών**: διαμοιρασμός δεδομένων, πληροφοριών και ψηφιακού περιεχομένου με τρίτους μέσω κατάλληλων ψηφιακών τεχνολογιών (π.χ. φωτογραφίες, αρχεία, likes, tweets, shares, upload, download, send, gaming, κοκ).

- **Συμμετοχή στα κοινά μέσω ψηφιακών τεχνολογιών**: χρήση δημόσιων και ιδιωτικών ψηφιακών υπηρεσιών (π.χ. συναλλαγές με τράπεζες, κράτηση εισιτηρίων, κράτηση θέσεων, έκδοση πιστοποιητικών, ΕΦΚΑ, ΑΑΔΕ, κοκ).

- **Συνεργασία μέσω ψηφιακών τεχνολογιών**: χρήση ψηφιακών εργαλείων και τεχνολογιών για συνεργατικές διαδικασίες (π.χ. video chat, video conferencing, zoom, webex, κοκ).

- **Χρήση κανόνων του κώδικα δεοντολογικής συμπεριφοράς στο διαδίκτυο**: εφαρμογή κανόνων συμπεριφοράς κατά τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών και κατά την αλληλεπίδραση σε ψηφιακά περιβάλλοντα (π.χ. το Facebook έχει τους δικούς τους κανόνες, κοκ).

- **Διαχείριση ψηφιακής ταυτότητας**: δημιουργία και διαχείριση ψηφιακής ταυτότητας και προστασία της προσωπικής φήμης (π.χ. δημιουργία λογαριασμών, κωδικών προστασίας, με ποιον μοιράζομαι τα στοιχεία, που τα αποθηκεύω, κοκ)

12 Επίπεδα Απόκτησης Ψηφιακών Δεξιοτήτων: ΒΑΣΙΚΕΣ (2.3) – Συναλλαγές & Ασφάλεια

- **Προστασία συσκευών Τεχνολογίας:** προστασία συσκευών και ψηφιακού περιεχομένου και κατανόηση κινδύνων και απειλών σε ψηφιακά περιβάλλοντα (π.χ. antivirus, σωστό λογισμικό, εγκατάσταση, απεγκατάσταση, & ανανέωση εφαρμογών, παιδική ασφάλεια, κοκ).

- **Προστασία προσωπικών δεδομένων**: προστασία προσωπικών δεδομένων και ιδιωτικότητας σε ψηφιακά περιβάλλοντα. Κατανόηση "πολιτικής απορρήτου", cookies, GDPR, και ενημέρωση για τον τρόπο χρήσης προσωπικών δεδομένων.

- **Προστασία της υγείας και της ευεξίας κατά την εργασία με ψηφιακές τεχνολογίες**: αποφυγή κινδύνων για την υγεία και απειλών για τη σωματική και ψυχική ευεξία, κατά τη χρήση των ψηφιακών τεχνολογιών (π.χ. ειδικό λογισμικό/εξοπλισμός για ΑΜΕΑ, ορθή χρήση εξοπλισμού & λογισμικού, χρήση εξοπλισμού κατά την οδήγηση, κοκ).

- **Προστασία του περιβάλλοντος από τον αντίκτυπο των ψηφιακών τεχνολογιών**: κατανόηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των ψηφιακών τεχνολογιών και της χρήσης τους (π.χ. ανακύκλωση μελανιών, παλαιού εξοπλισμού, κοκ).

13 Επίπεδα Απόκτησης Ψηφιακών Δεξιοτήτων: ΒΑΣΙΚΕΣ (2.4) – Ψηφιακό Περιεχόμενο

- **Ανάπτυξη ψηφιακού περιεχομένου:** δημιουργία και επεξεργασία ψηφιακού περιεχομένου σε διαφορετικές μορφές (π.χ. ένα βιογραφικό, απλά κείμενα, λίστες, σχόλια για προϊόντα και υπηρεσίες, κοκ).

- **Προσαρμογή και ενσωμάτωση ψηφιακού περιεχομένου**: τροποποίηση, βελτίωση και ενσωμάτωση πληροφοριών και σε ένα υφιστάμενο περιεχόμενο για τη δημιουργία νέου, πρωτότυπου και σχετικού περιεχομένου.

- **Πνευματική ιδιοκτησία και άδειες ψηφιακού περιεχομένου**: κατανόηση του τρόπου εφαρμογής και της ισχύς των πνευματικών δικαιωμάτων και των αδειών χρήσης σε δεδομένα, πληροφορίες και ψηφιακό περιεχόμενο (καθώς και δεξιότητες ελέγχου αντιγραφής κειμένων μέσω διαδικτυακών εργαλείων).

- **Προγραμματισμός**: τεχνικές και αρχές ανάπτυξης λογισμικού, δημιουργίας περιεχομένου, καθώς και γλώσσες προγραμματισμού.

14 Επίπεδα Απόκτησης Ψηφιακών Δεξιοτήτων: ΒΑΣΙΚΕΣ (2.5) – Επίλυση Προβλημάτων

- **Επίλυση τεχνικών προβλημάτων**: προσδιορισμός τεχνικών προβλημάτων κατά τη λειτουργία συσκευών και τη χρήση ψηφιακών περιβαλλόντων και επίλυσή τους.

- **Προσδιορισμός αναγκών και τεχνολογικών τρόπων αντιμετώπισης**: αξιολόγηση των αναγκών και προσδιορισμός, αξιολόγηση, επιλογή και χρήση ψηφιακών εργαλείων για την ικανοποίησή τους. Ρύθμιση και προσαρμογή των ψηφιακών περιβαλλόντων στις προσωπικές ανάγκες.

- **Χρήση ψηφιακών τεχνολογιών με δημιουργικό τρόπο**: χρήση ψηφιακών εργαλείων και τεχνολογιών για τη δημιουργία γνώσης, καθώς και καινοτόμων διαδικασιών και προϊόντων. Κατανόηση και επίλυση εννοιολογικών προβλημάτων σε ψηφιακά περιβάλλοντα.

- **Εντοπισμός ελλείψεων όσον αφορά την ψηφιακή ικανότητα**: εντοπισμός των σημείων στα οποία απαιτείται βελτίωση των ψηφιακών ικανοτήτων, καθώς και δυνατότητα υποστήριξη τρίτων για την ανάπτυξη της ψηφιακής τους ικανότητας. Αναζήτηση ευκαιριών για αυτοβελτίωση και ενημέρωση για την ψηφιακή εξέλιξη.

15 Επίπεδα Απόκτησης Ψηφιακών Δεξιοτήτων: Εργασιακές Δεξιότητες - ΕΝΔΙΑΜΕΣΕΣ (1)

- Οι ενδιάμεσες δεξιότητες επιτρέπουν στους ανθρώπους να χρησιμοποιούν την ψηφιακή τεχνολογία με έναν πιο «ουσιώδη τρόπο».

- Σε αντίθεση με τις βασικές δεξιότητες, **ένα άτομο θα χρειαστεί διαφορετικά σύνολα** ενδιάμεσων δεξιοτήτων **ανάλογα** με τους στόχους και τις ανάγκες του, και την καριέρα του.

- Για παράδειγμα, ανάλογα με τον τύπο εργασίας στην οποία απασχολείται, ένα άτομο μπορεί να χρειάζεται δεξιότητες ψηφιακής γραφιστικής εκτός από την επεξεργασία κειμένου.

- Καθώς η τεχνολογία αλλάζει και μεγαλώνει, ο αριθμός των δεξιοτήτων που χαρακτηρίζονται ως «ενδιάμεσες» συνεχίζει να εξελίσσεται και να μεγαλώνει.

- Στο πρόσφατο παρελθόν, οι συνάδελφοι μπορούσαν να συνεργαστούν ουσιαστικά με την αποστολή ενός κειμένου μέσω e-mail. Τώρα, οι ομάδες εργασίας μπορούν να συνεργαστούν χρησιμοποιώντας βίντεο, κείμενο και φωνή σε μια μεγάλη ποικιλία πλατφορμών.

- Οι εργαζόμενοι μαθαίνουν γενικά τις ενδιάμεσες δεξιότητες μέσω της τυπικής εκπαίδευσης, από συνομηλίκους ή μέσω αυτομελέτης (π.χ. διαδικτυακά σεμινάρια).

16 Επίπεδα Απόκτησης Ψηφιακών Δεξιοτήτων: Εργασιακές Δεξιότητες - ΕΝΔΙΑΜΕΣΕΣ (2)

Ενδιάμεσες Δεξιότητες

+

ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

Διαχείριση Πληροφορίας & Επεξεργασία

- Χρήση σχετικών εφαρμογών και δημιουργία περιεχομένου και αρχείων (επεξεργασία κειμένω, λογιστικά φύλλα, κ.α.)
- Χρήση πληροφορίας και μορφότυπων αρχείων για εκτέλεση εργασιών
- Αποθήκευση δεδομένων και αρχείων, backup (τοπικά, Cloud, άλλα μέσα αποθήκευσης)

Ασφάλεια & Προστασία

- Νομικές, Ηθικές και Συμβατικές συνθήκες, σχετιζόμενες με τη θέση εργασίας (Χρήση εταιρικών λογαριασμών, χρήση υποδομών για προσωπκή χρήση, ορθή χρήση διαδικτύου στην εργασία, επικοινωνία και σννημενα αρχεία, εφαρμογή πολιτικής ασφάλειας)
- Δικαιώματα εργαζομένων και προστασία προσωπικών δεδομένων(π.χ. από παρακολούθηση εργοδότη)
- Ορθή χρήση εταιρικών δεδομένων

Εξειδικευμένες Δεξιότητες (κατά τομέα)

- Ψηφιακές Δεξιότητες σχετικές με περιβάλλοντα εργασίας που κάνουν χρήση ΤΠΕ (π.χ. αυτοματισμοί, χρήση καινοτομιών όπως 3D Εκτύπωση, κ.α.)
- Χρήση εξειδικευμένων εφαρμογών (ERP, CRM, Πλατφόρμες Ecommerce, κ.α.)

StudySmart®

17 Επίπεδα Απόκτησης Ψηφιακών Δεξιοτήτων: Προηγμένες Δεξιότητες - ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ (1)

Οι ειδικοί τεχνολογίας χρησιμοποιούν εξειδικευμένες, **προηγμένες** δεξιότητες σε επαγγέλματα όπως προγραμματισμός υπολογιστών, ανάπτυξη λογισμικού, επιστήμη δεδομένων και διαχείριση δικτύων. Όπως οι ενδιάμεσες δεξιότητες, οι προηγμένες δεξιότητες και οι θέσεις εργασίας που τις απαιτούν συνεχίζουν να αυξάνονται σε αριθμό και πεδίο εφαρμογής. Μερικά από τα νεότερα σετ δεξιοτήτων περιλαμβάνουν:

- Artificial Intelligence (AI)
- Big data
- Cybersecurity
- Digital entrepreneurship
- Internet of Things (IoT)
- Virtual Reality (VR).

Οι άνθρωποι αποκτούν προχωρημένες δεξιότητες συνήθως μέσω της προχωρημένης εκπαίδευσης, επαγγελματικών πιστοποιήσεων, boot camp ή διαδικτυακή εκπαίδευση.

18 Επίπεδα Απόκτησης Ψηφιακών Δεξιοτήτων: Προηγμένες Δεξιότητες - ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ (2)

\+

ΒΑΣΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

Ενδιάμεσες Δεξιότητες

\+

ΕΝΔΙΑΜΕΣΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

Δεδομένα, Περιεχόμενα, εφαρμογές και χρήση τεχνολογίας

- Δημιουργία δεδομένων και περιεχομένου, επαναπροσδιορισμός περιεχομένων, τροφοδοσία περιεχομένων σε εφαρμογές
- Πνευματικά δικαιώματα δεδομένων και περιεχομένου
- Ανάπτυξη εφαρμογών/προγραμματισμός
- Αδειόδοτηση εφαρμογών (ελεύθερο λογισμικό, κλειστό λογισμικό)
- Υποδομές (παραδοσιακές, Cloud), αξιολόγηση και επιλογή συστημάτων, λογισμικό ως υπηρεσία, υποδομή ως υπηρεσία

Προχωρημένη Επίλυση Προβλημάτων

- Απλή επίλυση προβλημάτων υποδομής, εξοπλισμού, λογισμικού ή γρήγορη διάγνωση
- Δημιουργικότητα και καινοτομία με χρήση τεχνολογίας (πλατφόρμες συνεργασίας, τηλεργασίας, κ.α.)
- Γνώση τεχνολογικών εξελίξεων στα πλαίσια βελτίωσης της εταιρικής στρατηγικής

Προχωρημένη Ασφάλεια και Προστασία

- Προστασία Ευαίσθητης Πληροφορίας (κρυπτογράφηση, δικαιώματα Πρόσβασης σε δεδομένα, αρχεία και συστήματα)
- Δικτυακή ασφάλεια, προστασία υποδομών, ανάκτηση δεδομένων
- Πρακτικές και πολιτικές εξ αποστασεως πρόσβασης στις υποδομές (για υπαλλήλους, εξωτερικούς συνεργάτες, κλπ)

StudySmart®

19 Αναδυόμενες και εξειδικευμένες δεξιότητες

- Υπολογιστική σκέψη και κωδικοποίηση (Computational thinking and coding)
- Γνώση περί δεδομένων (Data literacy)
- Γνώση περί Κινητών Συσκευών (Mobile literacy)
- Τεχνητή Νοημοσύνη (Artificial Intelligence)
- Robotic Process Automation (RPA)
- Edge Computing
- Internet of Things (IoT)

BINTEO: https://www.youtube.com/watch?v=o81vdCreJtQ

20 Αναδυόμενες και εξειδικευμένες δεξιότητες Computational thinking and coding (1)

- Τα πρόσφατα χρόνια έχουμε γίνει μάρτυρες του αυξανόμενου ενδιαφέροντος για τη διδασκαλία της υπολογιστικής σκέψης ως μιας βασικής δεξιότητας, που θεωρείται ισοδύναμη με την ανάγνωση και τη γραφή.
- Η υπολογιστική σκέψη είναι μια διαδικασία επίλυσης προβλημάτων που περιλαμβάνει έναν αριθμό χαρακτηριστικών και διατάξεων.
- Η υπολογιστική σκέψη είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη εφαρμογών υπολογιστών, αλλά μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την υποστήριξη της επίλυσης προβλημάτων σε όλους τους κλάδους, συμπεριλαμβανομένων των ανθρωπιστικών επιστημών, των μαθηματικών και της επιστήμης.
- Ο υπολογισμός έχει επίσης περιγραφεί ως ένας τρόπος επίλυσης προβλημάτων, σχεδιασμός συστημάτων και κατανόηση της ανθρώπινης συμπεριφοράς που βασίζεται σε έννοιες θεμελιώδεις για την επιστήμη των υπολογιστών. Όσον αφορά το περιεχόμενο, η υπολογιστική σκέψη περιλαμβάνει «επίλυση προβλημάτων, εξέταση μοτίβων δεδομένων, αποσύνθεση προβλημάτων, χρήση αλγορίθμων και διαδικασιών, πραγματοποίηση προσομοιώσεων, μοντελοποίηση υπολογιστών και συλλογισμός για αφηρημένα αντικείμενα

BINTEO: https://www.youtube.com/watch?v=qbnTZCj0ugI

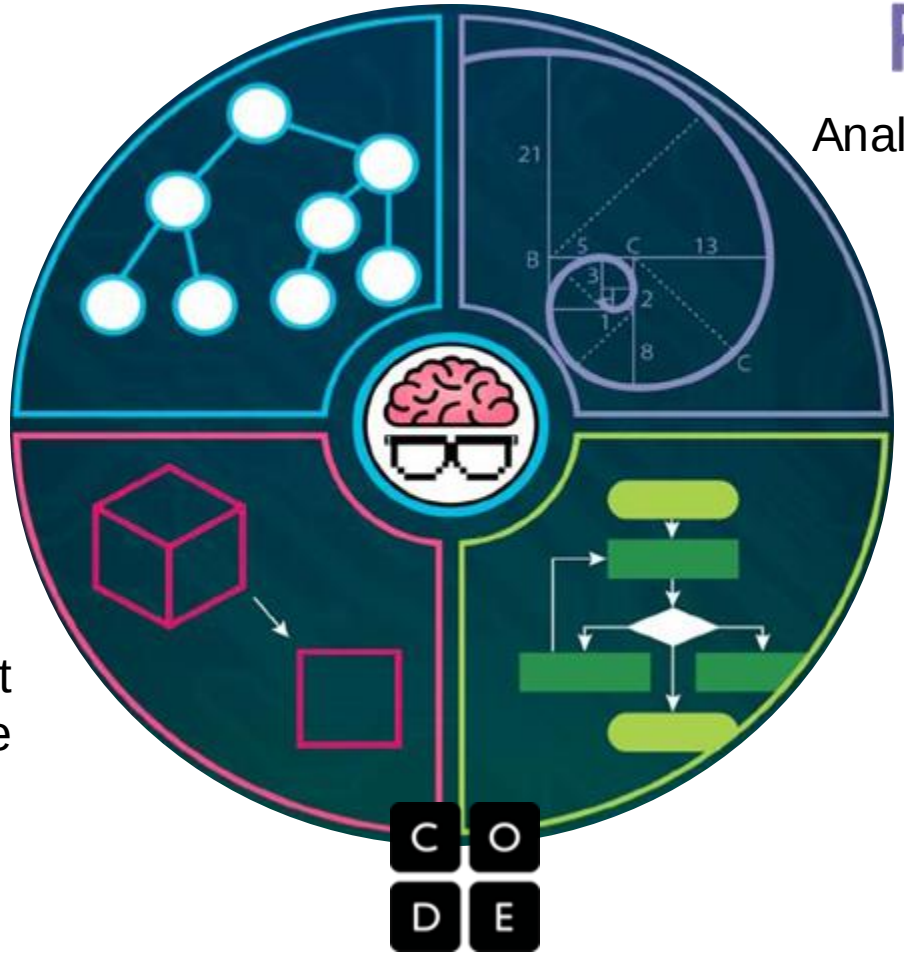
21 Αναδυόμενες και εξειδικευμένες δεξιότητες
Computational thinking and coding (2)

DECOMPOSITION

Breaking big problems into smaller ones that are much easier to manage.

PATTERN RECOGNITION

Analyze & look for a repeating sequence.



ABSTRACTION

Remove parts of a problem that are unnecessary and make one solution work for multiple problems.

ALGORITHM DESIGN

Step-by-step instructions on how to do something.

StudySmart®

22 Αναδυόμενες και εξειδικευμένες δεξιότητες Data Literacy (1)

Οι άνθρωποι που μπορούν να αντλήσουν σημαντικές πληροφορίες από τα δεδομένα έχουν μεγάλη ζήτηση σε κάθε τομέα, μια τάση που οδηγείται από την παγκόσμια έκρηξη σε μεγάλα δεδομένα και τον πολλαπλασιασμό εξελιγμένων εργαλείων για τη διαχείριση, ανάλυση και οπτικοποίηση δεδομένων.

Ενώ οι επιστήμονες δεδομένων με προηγμένη μαθηματική και στατιστική εμπειρογνωμοσύνη αντιπροσωπεύουν την κορυφαία βαθμίδα υπαλλήλων, πολλοί οργανισμοί απαιτούν γνώση βασισμένων σε δεδομένα και ειδικές δεξιότητες όπως:

1. Γνωρίζοντας ποια δεδομένα είναι κατάλληλα για έναν συγκεκριμένο σκοπό
2. Ερμηνεία οπτικοποιήμενων δεδομένων, όπως γραφήματα και διαγράμματα
3. Κριτική σκέψη που αφορούν πληροφορίες που παράγονται μέσα από την ανάλυση δεδομένων
4. Κατανόηση των εργαλείων και μεθόδων ανάλυσης δεδομένων, καθώς και πότε αλλά και πού να χρησιμοποιηθούν
5. Αναγνωρίζοντας πότε τα δεδομένα παρερμηνεύονται ή χρησιμοποιούνται παραπλανητικά
6. Κοινοποίηση πληροφοριών σχετικά με δεδομένα σε άτομα που δεν διαθέτουν γνώση δεδομένων, μια ικανότητα που μερικές φορές αναφέρεται ως αφήγηση δεδομένων (data storytelling)

BINTEO: https://www.youtube.com/watch?v=8ovyQZ_Z8Xs

23

Αναδυόμενες και εξειδικευμένες δεξιότητες Mobile Literacy (1)

- Από τα πέντε δισεκατομμύρια άτομα με κινητά τηλέφωνα, σχεδόν τα μισά χρησιμοποιούν κυρίως τη κινητή συσκευή τους για να πραγματοποιήσουν μια φωνητική κλήση ή να στείλουν ένα μήνυμα.
- Δισεκατομμύρια κάνουν χρήση του διαδικτύου μέσω ενός smartphone και κατά αυτόν τον τρόπο αποφεύγουν τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών (PC).
- Τα κινητά τηλέφωνα έχουν ουσιαστικά μετατραπεί σε υπολογιστές τσέπης
- Τα άτομα (υπάλληλοι, μαθητές, κοκ) είναι αναγκαίο να αποκτήσουν τις απαραίτητες ψηφιακές δεξιότητες χειρισμού των κινητών τηλεφώνων.
- Παράλληλα, υπάλληλοι και επιχειρηματίες να αποκτήσουν εκείνες τις ψηφιακές δεξιότητες ανάπτυξης τεχνολογιών, εφαρμογών, και ανάλυσης μέσω των κινητών τηλεφώνων.

BINTEO: https://www.youtube.com/watch?v=u3NqU6gqsTM

24 Αναδυόμενες και εξειδικευμένες δεξιότητες Artificial Intelligence & Machine Learning (1)

Η Τεχνητή Νοημοσύνη, ή το AI, έχει συζητηθείί αρκετά την τελευταία δεκαετία, αλλά συνεχίζει να είναι μία από τις νέες τεχνολογικές τάσεις λόγω των σημαντικών επιπτώσεών της στον τρόπο με τον οποίο ζούμε, εργαζόμαστε και μαθαίνουμε.

Το AI είναι ήδη γνωστό για την εφαρμογή του στην αναγνώριση εικόνας και speech recognition, navigation apps, smartphone personal assistants, ride-sharing apps και πολλά άλλα

BINTEO: https://www.youtube.com/watch?v=SN2BZswEWUA

25 Αναδυόμενες και εξειδικευμένες δεξιότητες Artificial Intelligence & Machine Learning (2)

Χρειάζονται πολλαπλές δεξιότητες όπως:

Programming Skills:
- Python
- R
- Java

Linear Algebra, Probality, Statistics:
- Hidden Markov models
- Naïve Bayes
- Gaussian Mixture Models

Communication

Big Data Tech:
- Spark
- Hadoop
- Cassandra

Algorithms & frameworks :
- Deep learning algorithms (CNN, RNN, GAN)
- Naïve Bayes
- KNN, SVM

Problem Solving

26 Αναδυόμενες και εξειδικευμένες δεξιότητες
Robotic Process Automation (RPA)

Όπως το AI και το Machine Learning, το Robotic Process Automation ή το RPA, είναι μια άλλη τεχνολογία που αυτοματοποιεί εργασίες.

Το RPA είναι η χρήση λογισμικού για την αυτοματοποίηση επιχειρηματικών διαδικασιών, όπως η ερμηνεία εφαρμογών, η επεξεργασία συναλλαγών, η διαχείριση δεδομένων και ακόμη και η αυτόματη απάντηση σε μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Το RPA αυτοματοποιεί επαναλαμβανόμενες εργασίες που έκαναν οι άνθρωποι.

BINTEO: https://www.youtube.com/watch?v=9URSbTOE4YI

27

Αναδυόμενες και εξειδικευμένες δεξιότητες
Edge Computing (1)

Οι αδυναμίες του cloud computing (σε ορισμένες περιπτώσεις) και όσον αφορά την αυξανόμενη ποσότητα δεδομένων από τους οργανισμούς αντιμετωπίζονται πλέον από το Edge computing.

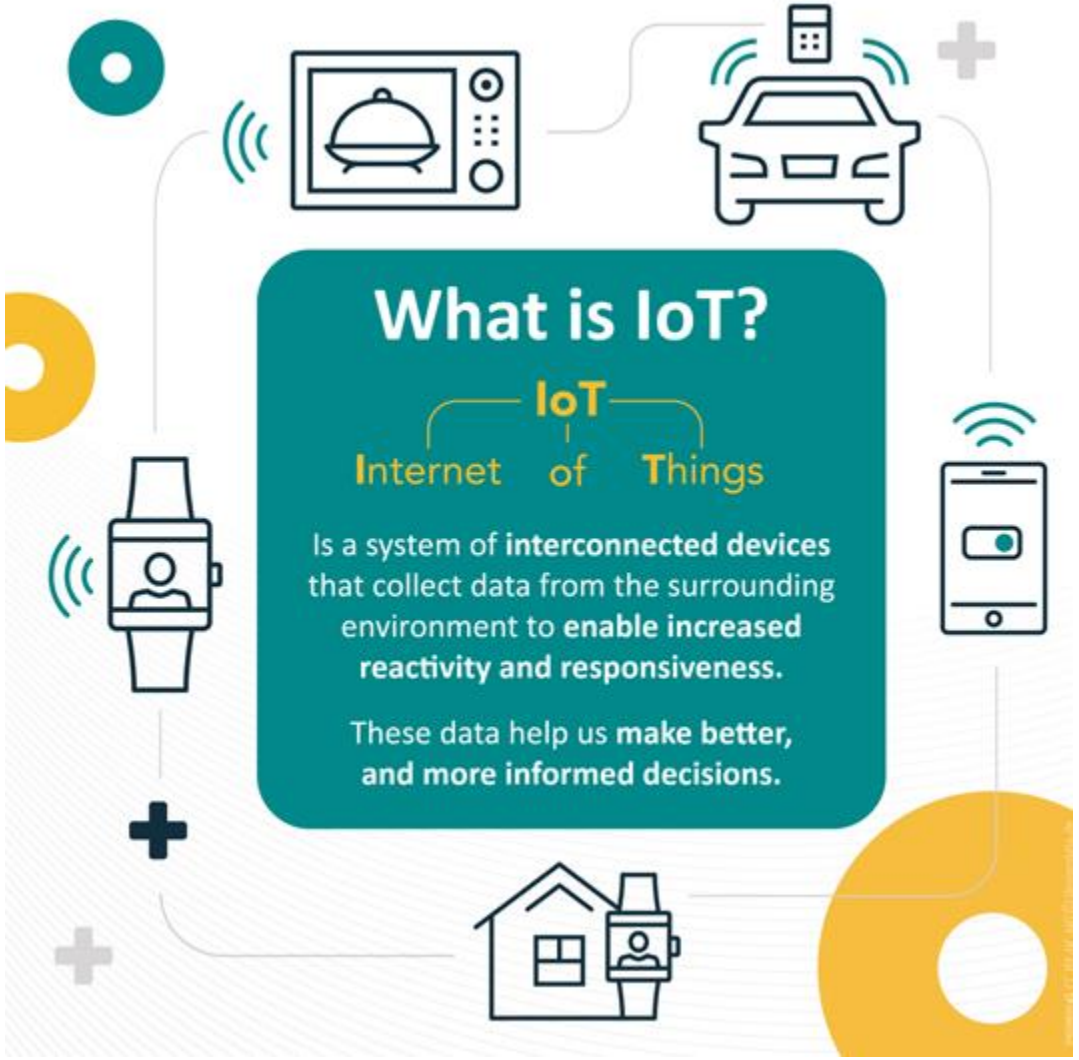
Το Edge computing έχει σχεδιαστεί για να βοηθήσει στην επίλυση ορισμένων από αυτά τα προβλήματα ως τρόπος παράκαμψης της καθυστέρησης που προκαλείται από το cloud computing καθώς και τη λήψη δεδομένων σε ένα κέντρο δεδομένων για επεξεργασία.

Το Edge computing θα αυξηθεί καθώς αυξάνεται η χρήση των συσκευών Internet of Things (IoT). Μέχρι το 2022, η παγκόσμια αγορά για το Edge computing αναμένεται να φτάσει τα 6,72 δισεκατομμύρια δολάρια.

BINTEO: https://www.youtube.com/watch?v=cEOUeItHDdo

28 Αναδυόμενες και εξειδικευμένες δεξιότητες
Internet of Things (1)

BINTEO:
https://www.youtube.com/watch?v=6mBO2vqLv38



29 Προτεινόμενη Βιβλιογραφία (1)

Bounfour, A. (2016). Digital Futures, Digital Transformation, Progress in IS. Springer International Publishing, Cham.

Collin, J., Hiekkanen, K., Korhonen, JJ, the heel, M., Itälä, T., Helenius, M ., (2015). IT Leadership in Transition- The Impact of digitalization on Finnish Organization. Research report, Aalto University. Department of Computer Science.

Laughlin, R.P. (2011). Group problem solving. Princeton: Princeton University Press.

Ohlsson, S. (2012). The problems with problem solving: Reflections on the rise, current status, and possible future of a cognitive research paradigm. The Journal of Problem Solving, 5(1), 101- 128.

Papadouris, N. (2012) Optimization as a reasoning strategy for dealing with socioscientific decisionmaking situations. Science Education, 96(4), 600–630.

Ploya, G. (1957). How to solve it. New York: Doubleday.

Robertson, I. S. (2001). Problem solving. East Sussex: Psychology Press

30 Προτεινόμενη Βιβλιογραφία (2)

Tverski, A. and Kahneman, D. (1986). Rational Choice and the Framing of Decisions. The Journal of Business, 59(4), 251-277.

Vogelsang, M. (2010). Digitalization in Open Economies, Contributions to Economics. Physica-Verlag HD, Heidelberg.

Westerman, G. Bonnet, D., McAfee, A. (2014). Leading Digital: Turning technology into business transformation. Harvard Business Press.

StudySmart®

Thank you