

Εσπερινό Γυμνάσιο – ΛΤ Καρδίτσας

Πρόγραμμα Αγωγής Σταδιοδρομίας
Σχ. Έτος: 2020-2021

«ΟΙ ΝΕΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΕ ΨΗΦΙΑΚΕΣ
ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ -ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΕΙ Η ΑΓΟΡΑ
ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΗΜΕΡΑ- ΚΑΙ Ο ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ
ΕΠΑΝΑΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ
ΤΟΥ ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ»

Παιδαγωγική Ομάδα

Μαθητές – Μαθήτριες (Α' Λυκείου)

Γισδάκης Ιωάννης

Καλαμπάκας Βασίλειος

Καλέα Ευαγγελία

Καραμήτσιου Κωνσταντίνα

Κουτρομάνος Χρήστος

Πάγκαλος Παναγιώτης

Παπά Βασιλική

Τζάρτζα Κωνσταντινιά

Σακελλαρίου Βαΐα

Υπεύθυνη Συ.Ε.Π.

(ΚΕΣΥ Καρδίτσας):

Παρασκευή Καραγιαννάκη

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:

Γεωργία Αμπατζή

ΠΕ86 - Πληροφορικής



ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

Ποιες είναι οι εξελίξεις στον τομέα της υγείας

- ▶ Ποια είναι τα νέα δεδομένα που μπορούν να εκμεταλλευτούν οι υποψήφιοι για νέες **ειδικότητες** ή μια μεταπτυχιακή εξειδίκευση

Οι 5 κυρίαρχες τεχνολογίες και τάσεις που θα αλλάξουν τον κόσμο της ιατρικής

- ▶ Στη σύγχρονη πραγματικότητα διαδραματίζεται μια έκρηξη τεχνολογικών επιτευγμάτων και καινοτομιών που έχουν τη δυνατότητα να αναδιαμορφώσουν πολλές πτυχές της υγείας και της **ιατρικής** επιστήμης.
- ▶ Δημιουργούνται καθημερινά **τεχνολογίες** και **εφαρμογές**, οι οποίες πλέον έχουν εξελιχθεί τόσο πολύ ώστε να αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της ιατρικής πρακτικής, ανοίγοντας διάπλατα **νέους δρόμους** απασχόλησης στους απόφοιτους των πανεπιστημιακών σχολών

Οι 5 κυρίαρχες τεχνολογίες και τάσεις που θα αλλάξουν τον κόσμο της ιατρικής

- ▶ Οι μελλοντικοί **επιστήμονες** του τομέα **Υγείας**, μπορούν να εκμεταλλευτούν **νέες ειδικότητες** ή μια **μεταπτυχιακή εξειδίκευση**, ώστε να εντρυφήσουν στους νέους και ελπιδοφόρους κλάδους.
- ▶ Η **τεχνολογία** δεν προβλέπεται να **αντικαταστήσει** τον γιατρό αλλά αντιθέτως να αποτελέσει ένα σημαντικό **όπλο** στη μεγάλη μάχη του ανθρώπου με τις ασθένειες και τους ιούς.

Οι 5 κυρίαρχες τεχνολογίες και τάσεις που θα αλλάξουν τον κόσμο της ιατρικής

- ▶ Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε όμως ότι για έναν μαθητή που ενδιαφέρεται να φανταστεί τον κόσμο της Ιατρικής σε **5-10** χρόνια.
- ▶ Οι **5** κυρίαρχες **τεχνολογίες** και **τάσεις**, οι οποίες αναμένεται να διευρύνουν τις προοπτικές αυτών που θα επιλέξουν τις ιατρικές επιστήμες,

Σύμφωνα με μελέτη είναι οι εξής:

Νανοτεχνολογία

- ▶ **Η Νανοτεχνολογία** (η εκμετάλλευση της ύλης σε ατομικό και μοριακό επίπεδο) παρότι είναι μια νέα επιστήμη, έχει αναρίθμητες εφαρμογές σε πολλές επιστήμες, μέσα σε αυτές και η Ιατρική.
- ▶ **Τα νανοσωματίδια** αναμένεται στα επόμενα να λειτουργήσουν ως συστήματα παροχής φαρμάκων με μεγάλη ακρίβεια στην ποσότητα αλλά και ως εργαλεία θεραπείας πολλών ασθενειών, ακόμη και ως **μικροσκοπικοί χειρουργοί**.
- ▶ Υπάρχουν πολλές **ασθένειες**, συμπεριλαμβανομένου του **καρκίνου**, όπου η θεραπεία προκαλεί σοβαρές παρενέργειες ακριβώς επειδή η δραστική ουσία του φαρμάκου δεν μπορεί να κάνει διάκριση μεταξύ υγιών και ασθενών ιστών.

Νανοτεχνολογία

- ▶ Με τη συμβολή των **νανοσωματιδίων**, μια δόση χημειοθεραπείας θα μπορεί να επιλέγει να επιτεθεί μόνο σε **καρκινικά** κύτταρα, διατηρώντας τα **υγιή κύτταρα ανέγγιχτα**.
- ▶ Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα των νανοτεχνολογιών έγκειται στην ικανότητά τους να **παραδίδουν** τα φάρμακα στην ακριβή τοποθεσία, όπου χρειάζονται.
- ▶ Ένα **νανορομπότ** αναμένεται να παρέχει ουσίες όπως η ντοπαμίνη **απευθείας στον εγκέφαλο** ενός ασθενή για τη θεραπεία της νόσου του **Πάρκινσον**.
- ▶ Η λέξη **«σύμπτωμα»** για μια ασθένεια ενδεχομένως να εξαλειφθεί πλήρως από τα ιατρικά λεξικά καθώς **μικροσκοπικά ρομπότ** στον οργανισμό μας θα μπορούν να στέλνουν **ειδοποιήσεις στο κινητό μας** όταν πρόκειται να αναπτυχθεί μια ασθένεια στο σώμα μας.

Τεχνητή Νοημοσύνη

- ▶ Πολλοί μπορεί να πιστεύουν ότι η Τεχνητή Νοημοσύνη θα **απομακρύνει** την χρησιμότητα του ιατρού στην αντιμετώπιση των ασθενειών αναλαμβάνοντας τα καθήκοντα που οι επαγγελματίες του ιατρικού τομέα χειρίζονται παραδοσιακά.
- ▶ **Αντίθετα** όμως, αναμένεται να διευκολύνει και να **εξελιξεί** το έργο των γιατρών σε πολλούς τομείς.

Τεχνητή Νοημοσύνη

- ▶ Στον τομέα της έρευνας αλλά και πρόληψης, οι έξυπνοι **αλγόριθμοι** μπορούν να αναλύσουν τον ολοένα αυξανόμενο **όγκο ιατρικών πληροφοριών και ερευνητικών δεδομένων**, κάτι που είναι ανθρώπινα αδύνατο να γίνει, και να αποδώσουν πολύ χρήσιμα **στατιστικά δεδομένα** για την αποτελεσματικότητα των φαρμάκων ή των εμβολίων (κάτι που φαίνεται και σήμερα με το εμβόλιο της COVID-19).
- ▶ Για παράδειγμα, ένα πειραματικό φάρμακο απαιτούσε περίπου **12 χρόνια** και **2,5** περίπου **δισ ευρώ** (σύμφωνα με τον χρόνο και τους πόρους που επενδύονται και τις απρόσμενες παρενέργειες σε κλινικές δοκιμές).

Εικονική Πραγματικότητα

- ▶ Την Εικονική Πραγματικότητα οι περισσότεροι την γνωρίσαμε στα **video games**.
- ▶ Με την ταχύτερη εξέλιξη της και την εφαρμογή της στην ιατρική πράξη αποτελεί έναν κλάδο με **συναρπαστικές δυνατότητες**.

Εικονική Πραγματικότητα

- ▶ Από την χρήση **οπτικοακουστικού υλικού** (π.χ. κολύμπι με φάλαινες στον ωκεανό) μέσω μιας συσκευής VR για την **χαλάρωση** και **ψυχολογική** αποσυμφόρηση ασθενών πριν από μια επίπονη εξέταση ή ένα σημαντικό χειρουργείο, έως και την **επιτάχυνση** της **ανάρρωσης** στη φυσιοθεραπεία, με την μηχανική μάθηση, ώστε να προσαρμόζει κάθε άσκηση στις θεραπευτικές ανάγκες των ασθενών.

Εικονική Πραγματικότητα

- ▶ Από την άλλη, αποτελεί **υποστηρικτική επιστήμη** στο έργο του γιατρού, μέσω της **εξ αποστάσεως** παρακολούθησης εγχειρήσεων έχοντας την αίσθηση χρήσης χειρουργικών εργαλείων αλλά και την απόκτηση **ενσυναίσθησης** από το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό, μέσω των **προσομοιώσεων** των αισθήσεων ενός ηλικιωμένου ατόμου με προβλήματα όρασης ή κινητικά προβλήματα.

Επαυξημένη Πραγματικότητα

- ▶ Η Επαυξημένη Πραγματικότητα (η σε πραγματικό χρόνο άμεση ή έμμεση θέαση ενός φυσικού, πραγματικού περιβάλλοντος, του οποίου τα στοιχεία επαυξάνονται από στοιχεία που αναπαράγονται από συσκευές υπολογιστών, όπως ήχος, βίντεο, γραφικά ή δεδομένα τοποθεσίας) **βοηθά** τους χρήστες να μην χάνουν επαφή με την **πραγματικότητα** και θέτουν τις πληροφορίες στην όραση όσο το δυνατόν γρηγορότερα μετατρέποντας την σε **κινητήρια** δύναμη στο μέλλον της Ιατρικής

Επαυξημένη Πραγματικότητα

Παραδείγματα Επαυξημένης Πραγματικότητας στο χώρο της υγείας αποτελούν:

- ▶ το Google Glass μέσω του οποίου γίνεται κοινή χρήση με το γιατρό μετρήσεων όπως οι **καρδιακοί παλμοί** **ηλεκτροκαρδιογράφημα** ή ο **κορεσμός οξυγόνου** στο αίμα του ασθενούς, **φορητός σαρωτής** που περνά πάνω από το δέρμα και δείχνει σε νοσοκόμες και γιατρούς τις φλέβες στο σώμα των ασθενών και οι εφαρμογές ενημέρωσης των ασθενών για τα φάρμακα προβάλλοντας τις λειτουργίες τους **3D** μπροστά στα μάτια τους.

Τρισδιάστατη Εκτύπωση

Οι εξελίξεις στην εκτύπωση **3D** προσελκύουν την προσοχή στον τομέα της **υγειονομικής περίθαλψης** λόγω της δυνατότητάς τους να **βελτιώσουν** τη θεραπεία για ορισμένες ιατρικές παθήσεις.

- ▶ Ένας **ακτινολόγος**, για παράδειγμα, μπορεί να δημιουργήσει ένα ακριβές **αντίγραφο της σπονδυλικής στήλης** ενός ασθενούς για να βοηθήσει στον προγραμματισμό μιας χειρουργικής επέμβασης.
- ▶ Ένας **οδοντίατρος** θα μπορούσε να **σαρώσει** ένα **σπασμένο δόντι** για να το αποκαταστήσει έτσι ώστε να ταιριάζει ακριβώς στο στόμα του ασθενούς.

Τρισδιάστατη Εκτύπωση

- ▶ Και στις δύο περιπτώσεις, οι γιατροί μπορούν να χρησιμοποιήσουν εκτύπωση **3D** για να φτιάξουν **προϊόντα** που ταιριάζουν ειδικά στην **ανατομία** ενός ασθενούς.
- ▶ Η τρισδιάστατη εκτύπωση επέτρεψε την παραγωγή προσαρμοσμένων **προσθετικών άκρων**, **κρανιακών εμφυτευμάτων** ή **ορθοπεδικών εμφυτευμάτων** όπως γοφούς και γόνατα.