

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

*Πρόγραμμα Καλλιέργειας Δεξιοτήτων
Πράξη: «Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις δεξιότητες
μέσω εργαστηρίων» (MIS 5092064)*



ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ «ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ 2014-2020» που συγχρηματοδοτείται από την Ελλάδα και
την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ –
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΣΚΕΨΗ & ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ

1. Επιχειρηματικότητα - Αγωγή Σταδιοδρομίας-
Γνωριμία με Επαγγέλματα

Τα επαγγέλματα του μέλλοντος



Προκόπης Η. Μανωλάκος



Φιλοσοφία –Σκοπιμότητα προγράμματος

Το επάγγελμα εξασφαλίζει στον άνθρωπο τα προς το ζην, εντάσσει τον επαγγελματία στο κοινωνικό σύνολο ως ικανό και χρήσιμο μέλος, συμβάλλει στην προσωπική και κοινωνική ανάπτυξη. Πρώτιστα, όμως, κάθε επάγγελμα χρειάζεται να συμβάλλει στη βελτίωση της ζωής όλης της ανθρωπότητας. Σήμερα ζούμε την εποχή της πληροφορίας και της υψηλής τεχνολογίας σε κάθε τομέα της κοινωνίας και της οικονομίας, έτσι τα επαγγέλματα απαιτούν την εξειδίκευση και την υψηλή τεχνολογική κατάρτιση. Οι τεχνολογικές εξελίξεις είναι ταχύτατες και η μεταφορά της πληροφορίας γίνεται αυτόματα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να εξαφανίζονται επαγγέλματα και να δημιουργούνται νέα, ενώ και το περιεχόμενο του κάθε επαγγέλματος θα αλλάζει πολύ γρήγορα. Ο άνθρωπος στο πλαίσιο αυτό χρειάζεται να έχει πολύ υψηλό επίπεδο μόρφωσης, καθώς και να έχει αποκτήσει δεξιότητες, για να προσαρμόζεται στις επιστημονικές εξελίξεις.

Ως επαγγέλματα του μέλλοντος χαρακτηρίζονται εκείνα των οποίων οι προοπτικές είναι πολύ θετικές στην αγορά εργασίας, δηλαδή, τα επαγγέλματα για τα οποία οι κενές θέσεις εργασίας στο άμεσο μέλλον προβλέπεται να είναι περισσότερες από τον αριθμό των ατόμων που επιθυμούν και έχουν τα προσόντα να τις καταλάβουν.

Οι μαθητές/τριες μέσω της συνεργατικής διερεύνησης και με την κατεύθυνση του/της εκπαιδευτικού θα ανατρέξουν σε πηγές που αναφέρονται σε επαγγέλματα του μέλλοντος, ώστε να γνωρίσουν το κάθε επάγγελμα, τις απαιτήσεις του και την προσφορά του στο κοινωνικό σύνολο, τα προσόντα και δεξιότητες που απαιτούνται για την άσκησή τους. Οι δραστηριότητες που αναπτύσσονται αξιοποιούν διαδραστικές, πολυμεσικές και πολυτροπικές δραστηριότητες, σε εναρμόνιση με τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα.

Σκοπός του προγράμματος είναι οι μαθητές/τριες να γνωρίσουν συγκεκριμένα επαγγέλματα, όπως του ψυχολόγου, του ειδικού ανάπτυξης λογισμικού - προγραμματιστής (software), του διατροφολόγου - διαιτολόγου, του βιοπαθολόγου ιατρού, του μηχανικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και φωτοβολταϊκών συστημάτων, του χημικού μηχανικού στην έρευνα και παραγωγή φαρμακευτικών προϊόντων, του μηχανικού ρομποτικής και τεχνητής νοημοσύνης. Ακόμα θα γνωρίσουν τις απαιτήσεις του κάθε επαγγέλματος και την προσφορά του στο κοινωνικό σύνολο.



Πληροφορίες υλοποίησης: προαπαιτούμενες γνώσεις, προετοιμασία υλικού

Η μέθοδος υλοποίησης του προγράμματος επικεντρώνεται στον κοινωνικό εποικοδομισμό, όπου η γνώση οικοδομείται σε κοινωνικό επίπεδο διά μέσου της κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Επιδιώκεται η ανάπτυξη δεξιοτήτων για αναζήτηση, έλεγχο και δυνατότητες αξιοποίησης των γνώσεων. Ενισχύεται η ικανότητα του μαθητή «να μαθαίνει πώς να μαθαίνει». Ο/η εκπαιδευτικός θα είναι καθοδηγητής και συνερευνητής.

Οι μαθητές/τριες από το μάθημα της Μελέτης του Περιβάλλοντος έχουν γνωρίσει γενικά χαρακτηριστικά επαγγελμάτων, τα γνωρίσματα τους και την προσφορά του κάθε επαγγέλματος στο κοινωνικό σύνολο. Με τη διερεύνηση, οι μαθητές/τριες εξερευνούν συγκεκριμένα επαγγέλματα του μέλλοντος, με στόχο να ανακαλύψουν τη σημασία του κάθε επαγγέλματος καθώς και την προσφορά του. Οργανώνουν και επεξεργάζονται τις πληροφορίες που τους είναι χρήσιμες. Επιδιώκεται η καθοδηγούμενη ανακάλυψη, η κοινωνιογνωστική σύγκρουση, η ανάπτυξη συνεργατικών δραστηριοτήτων και συζητήσεων, η αξιοποίηση πρότερων γνώσεων και εμπειριών των μαθητών, οι μεταγνωστικές στρατηγικές, η παρατήρηση και έκφραση, η εισαγωγή της τέχνης στην εκπαιδευτική διαδικασία. Διατυπώνονται ερωτήσεις - απαντήσεις, γίνεται συζήτηση. Αξιοποιούνται οι ΤΠΕ και τα συνεργατικά εργαλεία μάθησης, λογισμικά και εφαρμογές.

Ως προς ότι τις ΤΠΕ προαπαιτούνται δεξιότητες χειρισμού εφαρμογών στο Φωτόδεντρο, καθώς και να μπορούν να χειριστούν το λογισμικό δημιουργίας και έκφρασης tux paint, το λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης cmap, της δημιουργίας περιεχομένου με λογισμικό παρουσιάσεων ppt και της δεξιότητας απάντησης σε ψηφιακό σταυρόλεξο του λογισμικού hotpotatoes, οι μαθητές/τριες να έχουν τη δυνατότητα να αναζητούν πληροφορίες στην wikipedia και στο διαδίκτυο και να χρησιμοποιούν διαδραστικό πίνακα. Ο/η εκπαιδευτικός μαζί με τους μαθητές και τις μαθήτριες θα επιλέξουν από κάθε εργαστήριο εκείνες τις δραστηριότητες που επιθυμούν, για την πραγματοποίηση του εργαστηρίου.




Περιγραφή επτά Εργαστηρίων: Στοχοθεσία των εργαστηρίων, προτεινόμενες δράσεις και υλικό αφόρμησης, επέκτασης, γενίκευσης. Κάθε εργαστήριο θα αναπτύσσεται σε ένα φύλλο Α4 με βάση τη ρουμπρίκα του Παραρτήματος (1 σελίδα ανά εργαστήριο = 7 σελίδες)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

ΣΧΟΛΕΙΟ		ΤΜΗΜΑ.....	ΣΧΟΛ. ΕΤΟΣ: 2021-2022
Θεματική	Δημιουργώ και Καινοτομώ	Υποθεματική	Επιχειρηματικότητα - Αγωγή Σταδιοδρομίας- Γνωριμία με Επαγγέλματα
ΒΑΘΜΙΔΑ/ΤΑΞΕΙΣ (που προτείνονται)	ΣΤ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ		
Τίτλος	Τα επαγγέλματα του μέλλοντος		

Δεξιότητες στόχευσης του εργαστηρίου	<p>A1. Δεξιότητες μάθησης 21^{ου} αιώνα, κριτική σκέψη, επικοινωνία, Συνεργασία, Δημιουργικότητα.</p> <p>B1. Δεξιότητες της κοινωνικής ζωής, Αυτομέριμνα, Κοινωνικές δεξιότητες, Ενσυναίσθηση και ευαισθησία, Προσαρμοστικότητα, Υπευθυνότητα.</p> <p>B3. Δεξιότητες διαμεσολάβησης και κοινωνικής ενσυναίσθησης, Ενσυναίσθηση και ευαισθησία, Διαμεσολάβηση, Πολιτειότητα.</p> <p>B4. Δεξιότητες επιχειρηματικότητας, Οργανωτική ικανότητα, Προγραμματισμός, Παραγωγικότητα, Αποτελεσματικότητα.</p> <p>Δ1. Στρατηγική Σκέψη, Οργανωσιακή σκέψη, Μελέτη περιπτώσεων.</p> <p>Δ2. Πλάγια σκέψη, Δημιουργική, παραγωγική, ολιστική σκέψη.</p> <p>Δ3. Ρουτίνες σκέψης και αναστοχασμός</p> <p>Δ5. Δεξιότητες υπολογιστικής σκέψης, Επιστημονική / υπολογιστική σκέψη διαμεσολάβηση.</p>
Σύνδεση με τη Βασική Θεματική	Τα επαγγέλματα του μέλλοντος



Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα	Εργαστήριο/τίτλος	Δραστηριότητες – (ενδεικτικές)
<p>Γνωστικά</p> <p>Γ1. Να γνωρίζουν το επάγγελμα του ψυχολόγου και τις επιμέρους ειδικότητες του επαγγέλματος.</p> <p>Γ2. Να εξηγούν τη σημασία ύπαρξης του επαγγέλματος του ψυχολόγου.</p> <p>Γ3. Να συσχετίζουν την ανθρώπινη συμπεριφορά με το επάγγελμα του ψυχολόγου.</p> <p>Δεξιότητες</p> <p>Δ1. Να ερμηνεύουν την αναγκαιότητα ύπαρξης του επαγγέλματος του ψυχολόγου.</p> <p>Δ2. Να αξιολογούν περιπτώσεις που η ανθρώπινη συμπεριφορά έχει ανάγκη να υποστηριχθεί από ψυχολόγο.</p> <p>Δ3. Να ζωγραφίζουν το περιβάλλον εργασίας του ψυχολόγου.</p> <p>Στάσεις</p> <p>Σ1. Να διερωτηθούν για την αναγκαιότητα ύπαρξης του επαγγέλματος του ψυχολόγου.</p> <p>Σ2. Να συναισθανθούν και να εκτιμήσουν τη σημασία του επαγγέλματος του ψυχολόγου.</p> <p>Σ3. Να υιοθετήσουν την αυτενέργεια και την κριτική σκέψη.</p>	<p>Ψυχολόγος</p> 	<p>1) Οι μαθητές/τριες αναζητούν στην wikipedia https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A8%CF%85%CF%87%CE%BF%CE%BB%CF%8C%CE%B3%CE%BF%CF%82 τον όρο ψυχολόγος.</p> <p>2) Οι μαθητές/τριες επισκέπτονται την ιστοσελίδα της Ελληνικής Ψυχολογικής Εταιρείας https://elpse.com/kladoi-psychologias/ και γνωρίζουν τους επιμέρους κλάδους του επαγγέλματος του ψυχολόγου.</p> <p>3) Επισκέπτονται την ιστοσελίδα του ΕΟΠΠΕΠ και παρακολουθούν βίντεο για το επάγγελμα του ψυχολόγου. https://www.eoppep.gr/teens/index.php?option=com_videos&view=playvideo&Itemid=740&videoid=36</p> <p>4) Στο λογισμικό δημιουργίας και έκφρασης tux paint, δημιουργούν το περιβάλλον εργασίας του ψυχολόγου.</p> <p>5) Μέσω σύγχρονης πλατφόρμας, οι μαθητές/τριες και από την τάξη τους, παίρνουν συνέντευξη από έναν ψυχολόγο.</p> <p>6) Οι μαθητές/τριες φτιάχνουν οικογένειες λέξεων με τη λέξη ψυχολογία.</p>





<p>Γνωστικά</p> <p>Γ1. Να γνωρίζουν το επάγγελμα του ειδικού ανάπτυξης λογισμικού - προγραμματιστή (Software).</p> <p>Γ2. Να εξηγούν τη σημασία ύπαρξης του επαγγέλματος του ειδικού ανάπτυξης λογισμικού.</p> <p>Γ3. Να συσχετίζουν τις σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις με την ανάγκη ύπαρξης του επαγγέλματος του ειδικού ανάπτυξης λογισμικού - προγραμματιστή.</p> <p>Δεξιότητες</p> <p>Δ1. Να ερμηνεύουν την αναγκαιότητα ύπαρξης του επαγγέλματος του ειδικού ανάπτυξης λογισμικού.</p> <p>Δ2. Να αξιολογούν τις περιπτώσεις που η ανθρώπινη δραστηριότητα σε όλους σχεδόν τους τομείς έχει ανάγκη να υποστηριχθεί από ειδικό ανάπτυξης λογισμικού - προγραμματιστή (Software).</p> <p>Δ3. Να ζωγραφίζουν το περιβάλλον εργασίας του ειδικού ανάπτυξης λογισμικού - προγραμματιστή.</p> <p>Στάσεις</p> <p>Σ1. Να διερωτηθούν για την αναγκαιότητα ύπαρξης του επαγγέλματος του ειδικού ανάπτυξης λογισμικού - προγραμματιστή.</p> <p>Σ2. Να συναισθανθούν και να εκτιμήσουν τη σημασία του επαγγέλματος του ειδικού ανάπτυξης λογισμικού - προγραμματιστή.</p> <p>Σ3. Να υιοθετήσουν την αυτενέργεια και την κριτική σκέψη.</p>	<p>Ειδικός Ανάπτυξης Λογισμικού - Προγραμματιστής (Software)</p> 	<p>1) Οι μαθητές/τριες επισκέπτονται την wikipedia https://el.wikipedia.org/wiki και αναζητούν τον όρο μηχανικός λογισμικού.</p> <p>2) Επισκέπτονται την ιστοσελίδα του ΕΟΠΠΕΠ https://www.eoppep.gr/images/SYEP/Monografies/SXEDIASTHS_HY.pdf όπου βρίσκουν πληροφορίες για το επάγγελμα του σχεδιαστή προγραμματιστή Software.</p> <p>3) Επισκέπτονται την ιστοσελίδα του ΕΟΠΠΕΠ και παρακολουθούν βίντεο για το επάγγελμα του προγραμματιστή (Software) https://www.eoppep.gr/teen/index.php?option=com_videos&view=playvideo&Itemid=740&videoid=63</p>  <p>4) Στο λογισμικό δημιουργίας και έκφρασης tux paint, δημιουργούν το περιβάλλον εργασίας του ειδικού ανάπτυξης λογισμικού - προγραμματιστή.</p> <p>5) Μέσω σύγχρονης πλατφόρμας, οι μαθητές/τριες και από την τάξη τους, παίρνουν συνέντευξη από έναν ειδικό ανάπτυξης λογισμικού - προγραμματιστή.</p> <p>6) Δημιουργούν ψηφιακό σταυρόλεξο με το λογισμικό hotpotatoes για το επάγγελμα του προγραμματιστή Software.</p>
---	---	--



<p>Γνωστικά</p> <p>Γ1. Να γνωρίζουν το επάγγελμα του διατροφολόγου - διαιτολόγου.</p> <p>Γ2. Να εξηγούν τη σημασία ύπαρξης του επαγγέλματος του διατροφολόγου - διαιτολόγου.</p> <p>Γ3. Να συσχετίζουν τη διατροφική συμπεριφορά του ατόμου με το επάγγελμα του διατροφολόγου - διαιτολόγου.</p> <p>Δεξιότητες</p> <p>Δ1. Να ερμηνεύουν την αναγκαιότητα ύπαρξης του επαγγέλματος του διατροφολόγου - διαιτολόγου.</p> <p>Δ2. Να αξιολογούν ότι η επιβλαβής διατροφική συμπεριφορά για το άτομο μπορεί να αντιμετωπιστεί από διατροφολόγο - διαιτολόγο.</p> <p>Δ3. Να ζωγραφίζουν το περιβάλλον εργασίας του διατροφολόγου - διαιτολόγου.</p> <p>Στάσεις</p> <p>Σ1. Να διερωτηθούν για την αναγκαιότητα ύπαρξης του επαγγέλματος του διατροφολόγου - διαιτολόγου.</p> <p>Σ2. Να συναισθανθούν και να εκτιμήσουν τη σημασία του επαγγέλματος του διατροφολόγου - διαιτολόγου.</p> <p>Σ3. Να υιοθετήσουν την αυτενέργεια και την κριτική σκέψη.</p>	<p>Διατροφολόγος - Διαιτολόγος</p> 	<p>1) Αναζητούν στην wikipedia https://el.wikipedia.org/wiki τους όρους διατροφολογία και διαιτολογία.</p> <p>2) Οι μαθητές/τριες επισκέπτονται την ιστοσελίδα της Ελληνικής Διατροφολογικής Εταιρείας https://www.elde.gr/epaggelma/orismos-diaitologos-diatrofologos/ Αποκτούν γνώσεις για το επάγγελμα του διατροφολόγου - διαιτολόγου, γνωρίζουν τα καθήκοντα του, τους τομείς απασχόλησης.</p> <p>3) Γίνομαι μικρός διατροφολόγος και προτείνω την υγιεινή διατροφή http://photodentro.edu.gr/aggregator/o/photodentro-lor-8521-3488</p>  <p>Οι μαθητές επιλέγουν, από τις εικόνες που τους δίνονται, τις τροφές για κάθε μενού και αιτιολογούν τις επιλογές τους.</p> <p>4) Στο λογισμικό δημιουργίας και έκφρασης tux paint, δημιουργούν το περιβάλλον εργασίας του διατροφολόγου - διαιτολόγου.</p> <p>5) Μέσω σύγχρονης πλατφόρμας, οι μαθητές/τριες και από την τάξη τους, παίρνουν συνέντευξη από έναν κλινικό διατροφολόγο - διαιτολόγο.</p> <p>6) Παιχνίδι ρόλων. Ένας μαθητής ή μαθήτρια, έχει το ρόλο του διατροφολόγου - διαιτολόγου και ένας άλλος μαθητής ή μαθήτρια το ρόλο του συμβουλευόμενου.</p>
--	---	--



<p>Γνωστικά</p> <p>Γ1. Να γνωρίζουν το επάγγελμα του βιοπαθολόγου ιατρού.</p> <p>Γ2. Να εξηγούν τη σημασία ύπαρξης του επαγγέλματος του βιοπαθολόγου ιατρού.</p> <p>Γ3. Να συσχετίζουν τις ανάγκες του ανθρώπου για την υγεία του με το επάγγελμα του βιοπαθολόγου ιατρού.</p> <p>Δεξιότητες</p> <p>Δ1. Να ερμηνεύουν την αναγκαιότητα ύπαρξης του επαγγέλματος του βιοπαθολόγου ιατρού.</p> <p>Δ2. Να αξιολογούν ότι για την ανεπιθύμητη εξέλιξη της υγείας του ανθρώπου μπορεί να συμβάλει ο βιοπαθολόγος ιατρός.</p> <p>Δ3. Να ζωγραφίζουν το περιβάλλον εργασίας του βιοπαθολόγου ιατρού.</p> <p>Στάσεις</p> <p>Σ1. Να διερωτηθούν για την αναγκαιότητα ύπαρξης του επαγγέλματος του βιοπαθολόγου ιατρού.</p> <p>Σ2. Να συναισθανθούν και να εκτιμήσουν τη σημασία του επαγγέλματος του βιοπαθολόγου ιατρού.</p> <p>Σ3. Να υιοθετήσουν την αυτενέργεια και την κριτική σκέψη.</p>	<p>Βιοπαθολόγος Ιατρός</p> 	<p>1) Οι μαθητές/τριες επισκέπτονται την ιστοσελίδα της Πανελλήνιας Ένωσης Ιατρικής Βιοπαθολογίας http://www.peib.gr/ ανοίγουν τους συνδέσμους: Προαγωγή της έρευνας, διάχυση της γνώσης, δημιουργική συνεργασία, προώθηση της επαγγελματικής θέσης.</p> <p>2) Επισκέπτονται στην ιστοσελίδα της Πανελλήνιας Ένωσης Ιατρικής Βιοπαθολογίας το σύνδεσμο: Η επιστημονική και επαγγελματική θέση του ιατρού βιοπαθολόγου http://www.peib.gr/wp-content/uploads/2017/05/thesi_biopat_hologou_se_eyropi_ellada.pdf</p>  <p>3) Μέσω σύγχρονης πλατφόρμας, οι μαθητές/τριες και από την τάξη τους, παίρνουν συνέντευξη από έναν βιοπαθολόγο ιατρό.</p> <p>4) Στο λογισμικό δημιουργίας και έκφρασης tux paint, δημιουργούν το περιβάλλον εργασίας του ιατρού βιοπαθολόγου.</p> <p>5) Δημιουργούν ψηφιακό σταυρόλεξο με το λογισμικό hotpotatoes για το επάγγελμα του βιοπαθολόγου ιατρού.</p>
--	---	--



Γνωστικά

Γ1. Να γνωρίζουν το επάγγελμα του μηχανικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και φωτοβολταϊκών συστημάτων.

Γ2. Να εξηγούν τη σημασία ύπαρξης του επαγγέλματος του μηχανικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Γ3. Να συσχετίζουν τις ανάγκες του ανθρώπου για την ενέργεια με το επάγγελμα του μηχανικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Δεξιότητες

Δ1. Να ερμηνεύουν την αναγκαιότητα ύπαρξης του επαγγέλματος του μηχανικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Δ2. Να αξιολογούν τη συμβολή του μηχανικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην προστασία της φύσης.

Δ3. Να ζωγραφίζουν το περιβάλλον εργασίας του μηχανικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Στάσεις

Σ1. Να διερωτηθούν για την αναγκαιότητα ύπαρξης του επαγγέλματος του μηχανικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Σ2. Να συναισθανθούν και να εκτιμήσουν τη σημασία του επαγγέλματος του μηχανικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Σ3. Να υιοθετήσουν την αυτενέργεια και την κριτική σκέψη.

Μηχανικός Ανανεώσιμων πηγών ενέργειας - Φωτοβολταϊκών Συστημάτων



1) Αναζητούν στην wikipedia <https://el.wikipedia.org/wiki> τον όρο ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

2) Επισκέπτονται την σελίδα της Γενικής Γραμματείας Μάθησης και Νέας Γενιάς

<http://gsae.edu.gr/attachments/> και αντλούν πληροφορίες για το επάγγελμα του μηχανικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

3) Επισκέπτονται την ιστοσελίδα του ΕΟΠΠΕΠ και παρακολουθούν βίντεο για το επάγγελμα του μηχανικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και φωτοβολταϊκών συστημάτων

https://www.eoppep.gr/teens/index.php?option=com_videos&view=playvideo&Itemid=740&videoid=98




4) Οι μαθητές μαθήτριες γίνονται μικροί μηχανικοί εγκαταστάτες φωτοβολταϊκών συστημάτων στη στέγη μιας κατοικίας. Επισκέπτονται την διαδραστική εφαρμογή στο φωτόδεντρο

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/o/photodentro-lor-8521-11340>




5) Μέσω σύγχρονης πλατφόρμας, οι μαθητές/τριες και από την τάξη τους, παίρνουν συνέντευξη από ένα μηχανικό ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.



<p>Γνωστικά</p> <p>Γ1. Να γνωρίζουν το επάγγελμα του μηχανικού στην Έρευνα και Παραγωγή Φαρμακευτικών Προϊόντων.</p> <p>Γ2. Να εξηγούν τη σημασία ύπαρξης του επαγγέλματος του μηχανικού στην Έρευνα και Παραγωγή Φαρμακευτικών Προϊόντων.</p> <p>Γ3. Να συσχετίζουν τις ανάγκες του ανθρώπου με το επάγγελμα του μηχανικού στην Έρευνα και Παραγωγή Φαρμακευτικών Προϊόντων.</p> <p>Δεξιότητες</p> <p>Δ1. Να ερμηνεύουν την αναγκαιότητα ύπαρξης του επαγγέλματος του μηχανικού στην Έρευνα και Παραγωγή Φαρμακευτικών Προϊόντων.</p> <p>Δ2. Να αξιολογούν τη συμβολή του επαγγέλματος του μηχανικού στην Έρευνα και Παραγωγή Φαρμακευτικών Προϊόντων.</p> <p>Δ3. Να ζωγραφίζουν το περιβάλλον εργασίας του μηχανικού στην Έρευνα και Παραγωγή Φαρμακευτικών Προϊόντων.</p> <p>Στάσεις</p> <p>Σ1. Να διερωτηθούν για την αναγκαιότητα ύπαρξης του επαγγέλματος του μηχανικού στην Έρευνα και Παραγωγή Φαρμακευτικών Προϊόντων.</p> <p>Σ2. Να συναισθανθούν και να εκτιμήσουν τη σημασία του επαγγέλματος του μηχανικού στην Έρευνα και Παραγωγή Φαρμακευτικών Προϊόντων.</p> <p>Σ3. Να υιοθετήσουν την αυτενέργεια και την κριτική σκέψη.</p>	<p>Χημικός Μηχανικός στην Έρευνα και Παραγωγή Φαρμακευτικών Προϊόντων</p> 	<p>1) Επισκέπτονται την ιστοσελίδα της σχολής χημικών μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου. https://www.chemeng.ntua.gr/the_chemical_engineering_science και γνωρίζουν το επάγγελμα του χημικού μηχανικού, τις προοπτικές και τις δραστηριότητες.</p> <p>2) Επισκέπτονται τη διεύθυνση του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου https://www.cut.ac.cy/digitalAssets/229/229810_100parousiasi.pdf «Γιατί να γίνω χημικός μηχανικός».</p> <p>3) Παρακολουθούν στο youtube βίντεο με τίτλο στοχευμένη ανάπτυξη φαρμάκων. https://www.youtube.com/watch?v=aDElSIXWTK0&ab_channel=aristeiaacadem1aristeiaacadem1</p> <p>4) Μέσω σύγχρονης πλατφόρμας, οι μαθητές/τριες και από την τάξη τους, παίρνουν συνέντευξη από ένα Χημικό Μηχανικό στην Έρευνα και Παραγωγή Φαρμακευτικών Προϊόντων.</p> <p>5) Στο λογισμικό δημιουργίας και έκφρασης tux paint, δημιουργούν το περιβάλλον εργασίας του Χημικού Μηχανικού στην Έρευνα και Παραγωγή Φαρμακευτικών Προϊόντων.</p> <p>6) Δημιουργούν ψηφιακό σταυρόλεξο με το λογισμικό hotpotatoes για το επάγγελμα του Χημικού Μηχανικού στην Έρευνα και Παραγωγή Φαρμακευτικών Προϊόντων.</p>
---	--	--



<p>Γνωστικά</p> <p>Γ1. Να γνωρίζουν το επάγγελμα του μηχανικού ρομποτικής και τεχνητής νοημοσύνης.</p> <p>Γ2. Να εξηγούν τη σημασία ύπαρξης του επαγγέλματος του μηχανικού ρομποτικής και τεχνητής νοημοσύνης.</p> <p>Γ3. Να συσχετίζουν τις ανάγκες του ανθρώπου με το επάγγελμα του μηχανικού ρομποτικής και τεχνητής νοημοσύνης.</p> <p>Δεξιότητες</p> <p>Δ1. Να ερμηνεύουν την αναγκαιότητα ύπαρξης του επαγγέλματος του μηχανικού ρομποτικής και τεχνητής νοημοσύνης.</p> <p>Δ2. Να αξιολογούν, ότι προβλήματα που συναντά ο άνθρωπος στη ζωή του, μπορούν να επιλυθούν με τη συμβολή του επαγγελματία μηχανικού ρομποτικής και τεχνητής νοημοσύνης.</p> <p>Δ3. Να ζωγραφίζουν το περιβάλλον εργασίας του μηχανικού ρομποτικής.</p> <p>Στάσεις</p> <p>Σ1. Να διερωτηθούν για την αναγκαιότητα ύπαρξης του επαγγέλματος του μηχανικού ρομποτικής και τεχνητής νοημοσύνης.</p> <p>Σ2. Να συναισθανθούν και να εκτιμήσουν τη σημασία του επαγγέλματος του μηχανικού ρομποτικής και τεχνητής νοημοσύνης.</p> <p>Σ3. Να υιοθετήσουν την αυτενέργεια και την κριτική σκέψη.</p>	<p>Μηχανικός Ρομποτικής και Τεχνητής Νοημοσύνης</p> 	<p>1) Οι μαθητές/τριες επισκέπτονται την wikipedia https://el.wikipedia.org/wiki και αναζητούν τον όρο τεχνητή νοημοσύνη.</p> <p>2) Επισκέπτονται στο Φωτόδεντρο την εφαρμογή http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-10694 που αναφέρεται στην εξέλιξη της τεχνητής νοημοσύνης.</p> <p>3) Επισκέπτονται την ιστοσελίδα του 2^{ου} Λυκείου Πολίχνης https://sites.google.com/site/2lykpolro/bot/omada-a/rompot-kai-technete-noemosyne ρομπότ και τεχνητή νοημοσύνη.</p> <p>4) Επισκέπτονται την ιστοσελίδα εκπαιδευτική ρομποτική https://kids.consul.gr/arthra/arthra-list/15-nees-texnologies-rompotikis-kai-texnitis-noimosynis-poes-einai-oi-prokliseis-tou-mellontos-kai-pois-o-rolis-tis-ekpaideftikis-rompotikis Άρθρο για τις Νέες Τεχνολογίες Ρομποτικής και Τεχνητής Νοημοσύνης. Ποιές είναι οι προκλήσεις του μέλλοντος και ποιος ο ρόλος της Εκπαιδευτικής Ρομποτικής</p> <p>5) Επισκέπτονται την ιστοσελίδα του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου και συγκεκριμένα το εργαστήριο ρομποτικής και αυτοματισμών. https://duth.gr/</p> <p>6) Οι μαθητές/τριες επισκέπτονται στο Φωτόδεντρο την εφαρμογή http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-11287 και εξοικειώνονται με το περιβάλλον προγραμματισμού ρομπότ, με τη χρήση εντολών κίνησης, με τις βασικές εντολές προγραμματισμού.</p>
---	--	---



Εκπαιδευτικό Υλικό/ Συνδέσεις/

Λογισμικό δημιουργίας ασκήσεων hotpotatoes.

Λογισμικό δημιουργίας και έκφρασης tux paint.

Λογισμικό εννοιολογικής χαρτογράφησης smar.

Σύγχρονη πλατφόρμα.

Γενική Γραμματεία Μάθησης και Νέας Γενιάς, μηχανικός ανανεώσιμων πηγών ενέργειας <http://gsae.edu.gr/attachments/>

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Εργαστήριο ρομποτικής και αυτοματισμών <https://duth.gr/>

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Χημικών Μηχανικών https://www.chemeng.ntua.gr/the_chemical_engineering_science

Εκπαιδευτική ρομποτική, άρθρο, Νέες Τεχνολογίες Ρομποτικής και Τεχνητής Νοημοσύνης

<https://kids.consul.gr/arthra/arthra-list/15-nees-texnologies-rompotikis-kai-texnitis-noimosynis-poes-einai-oi-prokliseis-tou-mellontos-kai-pois-o-rolos-tis-ekpaideftikis-rompotikis>

Ελληνική Διατροφολογική Εταιρεία, επάγγελμα του διατροφολόγου – διαιτολόγου <https://www.elde.gr/epaggelma/orismos-diaitologos-diatrofologos/>

Ελληνική Ψυχολογική Εταιρεία <https://elpse.com/kladoi-psyxologias/>

ΕΟΠΠΕΠ

Βίντεο επάγγελμα του ψυχολόγου

https://www.eoppep.gr/teens/index.php?option=com_videos&view=playvideo&Itemid=740&videoid=36

Βίντεο επάγγελμα του προγραμματιστή (Software)

https://www.eoppep.gr/teens/index.php?option=com_videos&view=playvideo&Itemid=740&videoid=63

Βίντεο επάγγελμα του μηχανικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και φωτοβολταϊκών συστημάτων

https://www.eoppep.gr/teens/index.php?option=com_videos&view=playvideo&Itemid=740&videoid=98

Επάγγελμα του σχεδιαστή προγραμματιστή Software

https://www.eoppep.gr/images/SYEP/Monografies/SXEDIASTHS_HY.pdf



2^ο Λύκειο Πολίχνης, ρομπότ και τεχνητή νοημοσύνη

<https://sites.google.com/site/2lykpolrobot/omada-a/rompot-kai-technete-noemosyne>

Πανελλήνια Ένωση Ιατρικής Βιοπαθολογίας <http://www.peib.gr/>

Πανελλήνια Ένωση Ιατρικής Βιοπαθολογίας, Η επιστημονική και επαγγελματική θέση του ιατρού βιοπαθολόγου http://www.peib.gr/wp-content/uploads/2017/05/thesi_biopathologou_se_eyropi_ellada.pdf

Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου, «Γιατί να γίνω χημικός μηχανικός»

https://www.cut.ac.cy/digitalAssets/229/229810_100parousiasi.pdf

Φωτόδεντρο

Ετοίμασε το μεσημεριανό μενού

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-3488>

Αυτόνομο σύστημα φωτοβολταϊκών

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-11340>

Η εξέλιξη της τεχνητής νοημοσύνης

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-10694>

Σύνθετος προγραμματισμός ρομπότ

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-11287>

Youtube

Στοχευμένη ανάπτυξη φαρμάκων

https://www.youtube.com/watch?v=aDEISIXWTK0&ab_channel=aristeiaacadem1aristeiaacadem1

Wikipedia <https://www.wikipedia.org/> Αναζήτηση όρων: διατροφολογία, διαιτολογία, ψυχολόγος, μηχανικός λογισμικού, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, Τεχνητή νοημοσύνη.

Φορείς και άλλες συνεργασίες που θα εμπλουτίσουν το πρόγραμμά μας

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Εργαστήριο ρομποτικής και αυτοματισμών.

Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Χημικών Μηχανικών.

Ελληνική Διατροφολογική Εταιρεία.

Ελληνική Ψυχολογική Εταιρεία.

ΕΟΠΠΕΠ.

Πανελλήνια Ένωση Ιατρικής Βιοπαθολογίας.

Ενδοσχολικά με άλλα τμήματα τάξεων του σχολείου και με δίκτυο σχολείων.



Αξιολόγηση Εργαστηρίου- Συνολική αποτίμηση & αναστοχασμός πάνω στην υλοποίηση - Εκδηλώσεις διάχυσης

Με την ολοκλήρωση του εργαστηρίου δραστηριοτήτων για τα επαγγέλματα του μέλλοντος, οι μαθητές/τριες θα έχουν αποκτήσει γνώσεις, δεξιότητες και θα έχουν διαμορφώσει στάσεις για συγκεκριμένα επαγγέλματα του μέλλοντος. Οι μαθητές/τριες θα αναπτύξουν προβληματισμό, θα διερευνήσουν και θα αποκτήσουν δεξιότητες για το κάθε επάγγελμα και τις επιμέρους ειδικότητες του, θα εξηγούν τη σημασία ύπαρξης του κάθε επαγγέλματος, θα συσχετίζουν την ανθρώπινη συμπεριφορά με το κάθε επάγγελμα, θα ερμηνεύουν την αναγκαιότητα ύπαρξης του κάθε επαγγέλματος, θα αξιολογούν περιπτώσεις που ο άνθρωπος έχει ανάγκη να υποστηριχθεί από συγκεκριμένο επάγγελμα, θα ζωγραφίζουν το περιβάλλον εργασίας του κάθε επαγγέλματος, θα διερωτηθούν για την αναγκαιότητα ύπαρξης του επαγγέλματος, θα συναισθανθούν και θα εκτιμήσουν τη σημασία του επαγγέλματος, θα υιοθετήσουν την αυτενέργεια και την κριτική σκέψη.

Για τη διάχυση του προγράμματος των εργαστηρίων, θα μπορούσε να γίνει μια παρουσίαση του, στη γιορτή του τέλους της σχολικής χρονιάς, στον ιστότοπο του σχολείου ή και μέσω κοινωνικών δικτύων.

Σημειώσεις:

Υποδειγματικό Υλικό- Δειγματικά Φύλλα εργασίας - Περιγραφή εργαστηρίων & δράσεων (3-5 φύλλα)

1^ο Φύλλο Εργασίας: το επάγγελμα του ψυχολόγου

1) Επισκεφθείτε την wikipedia

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A8%CF%85%CF%87%CE%BF%CE%BB%CF%8C%CE%B3%CE%BF%CF%82> και αναζητήστε τον όρο ψυχολόγος και στις ομάδες σας γράψτε μέχρι πέντε γραμμές τον ορισμό που αποδίδεται στον ψυχολόγο.

2) Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα της Ελληνικής Ψυχολογικής Εταιρείας <https://elpse.com/kladoi-psyxologias/> και γνωρίστε τους επιμέρους κλάδους του επαγγέλματος του ψυχολόγου. Στη συνέχεια να παρουσιάσετε σε εννοιολογικό χάρτη τις ειδικότητες του ψυχολόγου και να δημιουργήσετε υποέννοιες για κάθε κλάδο.



3) Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα του ΕΟΠΠΕΠ και παρακολουθήστε το βίντεο για το επάγγελμα του ψυχολόγου

https://www.eoppep.gr/teens/index.php?option=com_videos&view=playvideo&Itemid=740&videoid=36 καταγράψτε και συζητήστε στις ομάδες σας, τι σας έκανε εντύπωση από αυτά που ακούσατε;

4) Στο λογισμικό δημιουργίας και έκφρασης tux paint, δημιουργήστε το περιβάλλον εργασίας του ψυχολόγου.

5) Όλες οι ομάδες να ετοιμάσετε ερωτήσεις για τη συνέντευξη που θα πάρει η πρώτη ομάδα, από έναν ψυχολόγο μέσω σύγχρονης πλατφόρμας και να καταλήξετε σε δέκα ερωτήσεις. Όλες οι ομάδες καταγράψτε τις λέξεις ή και φράσεις που σας έκαναν εντύπωση, από αυτά που ακούσατε στην συνέντευξη. Θα ακολουθήσει συζήτηση στην τάξη.

6) Στις ομάδες σας να δημιουργήσετε οικογένειες λέξεων με τη λέξη ψυχολόγος.

2^ο Φύλλο Εργασίας: Ειδικός Ανάπτυξης Λογισμικού - Προγραμματιστής (Software)

1) Επισκεφθείτε την wikipedia <https://el.wikipedia.org/wiki> και αναζητήστε τον όρο: μηχανικός λογισμικού - προγραμματιστής. Στις ομάδες σας να γράψετε μέχρι πέντε γραμμές τον ορισμό που αποδίδεται στο μηχανικό λογισμικού - προγραμματιστή.

2) Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα του ΕΟΠΠΕΠ

https://www.eoppep.gr/images/SYEP/Monografies/SXEDIASHTHS_HY.pdf

βρείτε πληροφορίες για το επάγγελμα του σχεδιαστή προγραμματιστή Software. Στη συνέχεια καταγράψτε στις ομάδες σας, τις ικανότητες που πρέπει να διαθέτει ο σχεδιαστής προγραμματιστή Software και τη φύση της εργασίας του.

3) Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα του ΕΟΠΠΕΠ, παρακολουθήστε το βίντεο για το επάγγελμα του προγραμματιστή (Software)

https://www.eoppep.gr/teens/index.php?option=com_videos&view=playvideo&Itemid=740&videoid=63 καταγράψτε και συζητήστε στις ομάδες σας, τι σας έκανε εντύπωση από αυτά που ακούσατε;



4) Στο λογισμικό δημιουργίας και έκφρασης tux paint, δημιουργήστε το περιβάλλον εργασίας του ειδικού ανάπτυξης λογισμικού - προγραμματιστή.

5) Όλες οι ομάδες ετοιμάστε ερωτήσεις για τη συνέντευξη που θα πάρει η δεύτερη ομάδα, από έναν ειδικό ανάπτυξης λογισμικού - προγραμματιστή μέσω σύγχρονης πλατφόρμας, καταλήξτε σε δέκα ερωτήσεις. Όλες οι ομάδες καταγράψτε τις λέξεις ή και φράσεις που σας έκαναν εντύπωση, από αυτά που ακούσατε στην συνέντευξη. Θα ακολουθήσει συζήτηση στην τάξη.

6) Δημιουργήστε ψηφιακό σταυρόλεξο με το λογισμικό hotpotatoes για το επάγγελμα του προγραμματιστή Software.

3^ο Φύλλο Εργασίας: Διατροφολόγος - Διαιτολόγος

1) Αναζητήστε στην wikipedia <https://el.wikipedia.org/wiki> τους όρους διατροφολογία και διαιτολογία. Στις ομάδες σας γράψτε μέχρι πέντε γραμμές τον ορισμό του διατροφολόγου - διαιτολόγου.

2) Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα της Ελληνικής Διατροφολογικής Εταιρείας <https://www.elde.gr/epaggelma/orismos-diaitologos-diatrofologos/> Καταγράψτε σε εννοιολογικό χάρτη τα καθήκοντα του διατροφολόγου-διαιτολόγου και τους τομείς απασχόλησης.

3) Κάθε μαθητής και κάθε μαθήτρια θα γίνει ένας μικρός διατροφολόγος και θα προτείνει την υγιεινή διατροφή μέσα από την εφαρμογή <http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-3488> Επιλέξτε από τις εικόνες που δίνονται, τις τροφές για κάθε μενού, αιτιολογήστε τις επιλογές σας.

4) Στο λογισμικό δημιουργίας και έκφρασης tux paint, δημιουργήστε το περιβάλλον εργασίας του διατροφολόγου - διαιτολόγου.

5) Όλες οι ομάδες ετοιμάστε ερωτήσεις για τη συνέντευξη που θα πάρει η τρίτη ομάδα, από ένα διατροφολόγο - διαιτολόγο, μέσω σύγχρονης πλατφόρμας, καταλήξτε σε δέκα ερωτήσεις. Όλες οι ομάδες καταγράψτε τις λέξεις ή και φράσεις που σας έκαναν εντύπωση, από αυτά που ακούσατε στην συνέντευξη. Θα ακολουθήσει συζήτηση στην τάξη.

6) Παιχνίδι ρόλων. Ένας μαθητής ή μαθήτρια, θα έχει το ρόλο του διατροφολόγου - διαιτολόγου και ένας άλλος μαθητής ή μαθήτρια το ρόλο του συμβουλευόμενου. Θα ακολουθήσει ο διάλογος.



4^ο Φύλλο Εργασίας: Βιοπαθολόγος Ιατρός

1) Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα της Πανελλήνιας Ένωσης Ιατρικής Βιοπαθολογίας <http://www.peib.gr/> ανοίξτε τους συνδέσμους: Προαγωγή της έρευνας, διάχυση της γνώσης, δημιουργική συνεργασία, προώθηση της επαγγελματικής θέσης και καταγράψτε σε ένα κείμενο δύο παραγράφων πληροφορίες για την ειδικότητα του ιατρού βιοπαθολόγου.

2) Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα της Πανελλήνιας Ένωσης Ιατρικής Βιοπαθολογίας και συγκεκριμένα το σύνδεσμο Η επιστημονική και επαγγελματική θέση του ιατρού βιοπαθολόγου http://www.peib.gr/wp-content/uploads/2017/05/thesi_biopathologou_se_eyropi_ellada.pdf Καταγράψτε σε ένα κείμενο δύο παραγράφων πληροφορίες για την ειδικότητα του βιοπαθολόγου ιατρού.

3) Όλες οι ομάδες ετοιμάστε ερωτήσεις για τη συνέντευξη που θα πάρει η τέταρτη ομάδα, από ένα βιοπαθολόγο ιατρό μέσω σύγχρονης πλατφόρμας, καταλήξτε σε δέκα ερωτήσεις. Όλες οι ομάδες καταγράψτε τις λέξεις ή και φράσεις που σας έκαναν εντύπωση, από αυτά που ακούσατε στη συνέντευξη. Θα ακολουθήσει συζήτηση στην τάξη.

4) Στο λογισμικό δημιουργίας και έκφρασης tux paint, δημιουργήστε το περιβάλλον εργασίας του ιατρού βιοπαθολόγου.

5) Δημιουργήστε ψηφιακό σταυρόλεξο με το λογισμικό hotpotatoes για το επάγγελμα του βιοπαθολόγου ιατρού.

5^ο Φύλλο Εργασίας: Μηχανικός Ανανεώσιμων πηγών ενέργειας - Φωτοβολταϊκών Συστημάτων

1) Αναζητήστε στην wikipedia <https://el.wikipedia.org/wiki> τον όρο ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Στις ομάδες σας γράψτε μέχρι πέντε γραμμές έναν ορισμό των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.



2) Επισκεφθείτε την σελίδα της Γενικής Γραμματείας Μάθησης και Νέας Γενιάς <http://gsae.edu.gr/attachments/> και αντλήστε πληροφορίες για το επάγγελμα του μηχανικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Συγκεκριμένα διαβάστε τις σελίδες 6 έως 8, για τα επαγγελματικά καθήκοντα του μηχανικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

3) Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα του ΕΟΠΠΕΠ και παρακολουθήστε βίντεο για το επάγγελμα του μηχανικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και φωτοβολταϊκών συστημάτων

https://www.eoppep.gr/teens/index.php?option=com_videos&view=playvideo&Itemid=740&videoid=98 Σε ένα κείμενο δέκα σειρών καταγράψτε την προσφορά του μηχανικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και φωτοβολταϊκών συστημάτων στον άνθρωπο και τη φύση.

4) Να γίνετε μικροί μηχανικοί εγκαταστάτες φωτοβολταϊκών συστημάτων στη στέγη μιας κατοικίας. Επισκεφθείτε την εφαρμογή στο φωτόδεντρο <http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-11340> Με τη βοήθεια του/της εκπαιδευτικού μελετήστε τις περιπτώσεις σχετικά με την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών στη στέγη μιας κατοικίας.

5) Όλες οι ομάδες ετοιμάστε ερωτήσεις για τη συνέντευξη που θα πάρει η πέμπτη ομάδα, από ένα μηχανικό ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και φωτοβολταϊκών συστημάτων μέσω σύγχρονης πλατφόρμας, καταλήξτε σε δέκα ερωτήσεις. Όλες οι ομάδες καταγράψτε τις λέξεις ή και φράσεις που σας έκαναν εντύπωση, από αυτά που ακούσατε στη συνέντευξη. Θα ακολουθήσει συζήτηση στην τάξη.

6^ο Φύλλο Εργασίας: Χημικός Μηχανικός στην Έρευνα και Παραγωγή Φαρμακευτικών Προϊόντων

1) Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα της σχολής χημικών μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου

https://www.chemeng.ntua.gr/the_chemical_engineering_science

και αφού γνωρίσετε το επάγγελμα του χημικού μηχανικού, καταγράψτε τις προοπτικές και τις δραστηριότητες του επαγγέλματος του χημικού μηχανικού.

2) Επισκεφθείτε τη διεύθυνση του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου https://www.cut.ac.cy/digitalAssets/229/229810_100parousiasi.pdf «Γιατί να γίνω χημικός μηχανικός». Ακολούθως ο κάθε μαθητής και η κάθε μαθήτρια να επιχειρηματολογήσει και να καταγράψει τους λόγους που θα ήθελε να ακολουθήσει ή όχι το επάγγελμα του χημικού μηχανικού.



3) Παρακολουθήστε στο youtube βίντεο με τίτλο στοχευμένη ανάπτυξη φαρμάκων. https://www.youtube.com/watch?v=aDEISIXWTK0&ab_channel=aristeiaacadem1aristeiaacadem1 Οι μαθητές/τριες να απαντήσουν στην ερώτηση, τι τους έκανε εντύπωση.

4) Όλες οι ομάδες ετοιμάστε ερωτήσεις για τη συνέντευξη που θα πάρει η έκτη ομάδα, από ένα χημικό μηχανικό στην έρευνα και παραγωγή φαρμακευτικών προϊόντων μέσω σύγχρονης πλατφόρμας, καταλήξτε σε δέκα ερωτήσεις. Όλες οι ομάδες καταγράψτε τις λέξεις ή και φράσεις που σας έκαναν εντύπωση, από αυτά που ακούσατε στη συνέντευξη. Να ακολουθήσει συζήτηση στην τάξη.

5) Στο λογισμικό δημιουργίας και έκφρασης tux paint, δημιουργήστε το περιβάλλον εργασίας του χημικού μηχανικού στην έρευνα και παραγωγή φαρμακευτικών προϊόντων.

6) Δημιουργήστε ψηφιακό σταυρόλεξο με το λογισμικό hotpotatoes για το επάγγελμα του χημικού μηχανικού στην έρευνα και παραγωγή φαρμακευτικών προϊόντων.

7^ο Φύλλο Εργασίας: Μηχανικός Ρομποτικής και Τεχνητής Νοημοσύνης

1) Αναζητήστε στην wikipedia <https://el.wikipedia.org/wiki> τον όρο τεχνητή νοημοσύνη. Στις ομάδες σας γράψτε σε μια παράγραφο, τι είναι η τεχνητή νοημοσύνη και πού βοηθά τον άνθρωπο.

2) Επισκεφθείτε στο Φωτόδεντρο την εφαρμογή

<http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-10694>

που αναφέρεται στην εξέλιξη της τεχνητής νοημοσύνης. Η κάθε ομάδα να καταγράψει τι είναι εκείνο που εντυπωσίασε τα μέλη της από την εξέλιξη της τεχνητής νοημοσύνης.



3) Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα του 2^{ου} Λυκείου Πολίχνης. <https://sites.google.com/site/2lykpolrobot/omada-a/rompot-kai-technete-noemosyne> διαβάστε το κείμενο ρομπότ και τεχνητή νοημοσύνη. Στη συνέχεια η κάθε ομάδα θα δημιουργήσει ένα κείμενο με θέμα ρομπότ και τεχνητή νοημοσύνη. Αφού γίνει η σύνθεση των κειμένων, το τελικό κείμενο να αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του σχολείου.

4) Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα εκπαιδευτική ρομποτική <https://kids.consul.gr/arthra/arthra-list/15-nees-texnologies-rompotikis-kai-texnitis-noimosynis-poes-einai-oi-prokliseis-tou-mellontos-kai-poiος-o-rolος-tis-ekpaideftikis-rompotikis> διαβάστε το άρθρο για τις Νέες Τεχνολογίες Ρομποτικής και Τεχνητής Νοημοσύνης. Ποιες είναι οι προκλήσεις του μέλλοντος και ποιος ο ρόλος της Εκπαιδευτικής Ρομποτικής. Αφού διαβάσετε το κείμενο, αναρωτηθείτε τι θα θέλατε να φτιάξετε εσείς βασισμένοι στην εκπαιδευτική ρομποτική. Αυτό που σκεφτήκατε μήπως είναι δυνατόν να το πραγματοποιήσετε με τον πληροφορικό του σχολείου σας;

5) Επισκεφθείτε την ιστοσελίδα του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου <https://duth.gr/> και συγκεκριμένα το εργαστήριο ρομποτικής και αυτοματισμών. Αφού διαβάσετε το κείμενο και αποκτήσετε ιδέες, συζητήστε με τον πληροφορικό του σχολείου, ώστε να φτιάξετε και εσείς το πρώτο σας ρομπότ.

6) Επισκεφθείτε στο Φωτόδεντρο την εφαρμογή <http://photodentro.edu.gr/aggregator/lo/photodentro-lor-8521-11287> και εξοικειωθείτε με το περιβάλλον προγραμματισμού ρομπότ, με τη χρήση εντολών κίνησης, με τις βασικές εντολές προγραμματισμού.

Ενδεικτικές δραστηριότητες για την περιγραφική αξιολόγηση

Η περιγραφική αξιολόγηση περιλαμβάνει: α) Την αξιολόγηση των μαθητών από τον εκπαιδευτικό. i) Με ερωτήσεις προς τους μαθητές, ανιχνεύουμε τις πρότερες γνώσεις τους, ώστε να αξιολογηθεί το επίπεδο τους. Ανάλογα θα διαμορφωθούν οι επόμενες δραστηριότητες διδασκαλίας, εμπέδωσης και μεταγνώσης. ii) Αποτιμάμε τις διαμορφωτικές δραστηριότητες και εμπέδωσης, με σκοπό να παρακολουθήσουμε την γνωστική πορεία κάθε μαθητή/τριας με ερωτήσεις, διαδραστικές ασκήσεις, με σχόλια που κάνουν οι μαθητές, συσχετίσεις γεγονότων, δημιουργία εννοιολογικού χάρτη. iii) Την αξιολόγηση της επίτευξης των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Οι δραστηριότητες έχουν δημιουργηθεί με στόχο να αντιμετωπιστούν οι πιθανές δυσκολίες στη σκέψη των μαθητών/τριών. Διατυπώνονται υποθετικές ερωτήσεις, απαντούν σε διαδραστικό ppt, δημιουργούν σχέδιο ή ζωγραφιά, συμπληρώνουν σταυρόλεξο. Αλλά και με την μεταγνωστική αξιολόγηση, με το να διατυπώσουν τη δική τους αρχική θέση και να την



αντιπαραβάλουν με όσα έμαθαν, με την ερώτηση, τι κερδίσατε από τη δραστηριότητα, με τη διατύπωση της σύνοψης της δραστηριότητας και την δημιουργία πολυτροπικού κειμένου. β) Την αξιολόγηση της δραστηριότητας από τον εκπαιδευτικό και τους μαθητές. Αξιολόγηση σχετικά με την καταλληλότητα των εργαστηρίων για τον εντοπισμό δυσκολιών και την πρόταση τροποποιήσεων και βελτιώσεων.

Φύλλα περιγραφικής αυτο-αξιολόγησης (έως 2 σελίδες)

Έχω αποκτήσει τη δεξιότητα να:

- 1) Γνωρίζω το επάγγελμα του ψυχολόγου και τις επιμέρους ειδικότητες του ψυχολόγου.
Ναι Όχι
- 2) Εξηγώ και ερμηνεύω τη σημασία ύπαρξης του επαγγέλματος του ψυχολόγου.
Ναι Όχι
- 3) Αντιλαμβάνομαι ότι η ανθρώπινη συμπεριφορά μπορεί να ερμηνευτεί από ψυχολόγο.
Ναι Όχι
- 4) Μπορώ να εξηγώ και να ερμηνεύω τη σημασία ύπαρξης του επαγγέλματος του ειδικού ανάπτυξης λογισμικού.
Ναι Όχι
- 5) Έχω αντιληφθεί ότι οι σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις και η ταχύτατη μεταφορά της πληροφορίας έχουν ανάγκη του επαγγέλματος του ειδικού ανάπτυξης λογισμικού - προγραμματιστή.
Ναι Όχι
- 6) Μπορώ να αξιολογώ τις περιπτώσεις που η ανθρώπινη δραστηριότητα έχει ανάγκη να υποστηριχθεί από ειδικό ανάπτυξης λογισμικού - προγραμματιστή.
Ναι Όχι
- 7) Μπορώ να συναισθανθώ και να εκτιμήσω τη σημασία του επαγγέλματος του ειδικού ανάπτυξης λογισμικού - προγραμματιστή.
Ναι Όχι
- 8) Μπορώ να εξηγώ και να ερμηνεύω τη σημασία ύπαρξης του επαγγέλματος του διατροφολόγου - διαιτολόγου.
Ναι Όχι
- 9) Μπορώ να αξιολογώ και να συσχετίζω ότι η επιβλαβής διατροφική συμπεριφορά μπορεί να αντιμετωπιστεί από διατροφολόγο - διαιτολόγο.
Ναι Όχι
- 10) Μπορώ να εκτιμήσω τη σημασία του επαγγέλματος του διατροφολόγου - διαιτολόγου.
Ναι Όχι



- 11) Εξηγώ τη σημασία ύπαρξης του επαγγέλματος του βιοπαθολόγου ιατρού.
Ναι Όχι
- 12) Μπορώ να συσχετίζω τις ανάγκες του ανθρώπου για την υγεία του, με το επάγγελμα του βιοπαθολόγου ιατρού.
Ναι Όχι
- 13) Μπορώ να ερμηνεύω την αναγκαιότητα ύπαρξης του επαγγέλματος του βιοπαθολόγου ιατρού.
Ναι Όχι
- 14) Μπορώ να συναισθανθώ και να εκτιμήσω τη σημασία του επαγγέλματος του βιοπαθολόγου ιατρού.
Ναι Όχι
- 15) Μπορώ να εξηγώ τη σημασία ύπαρξης του επαγγέλματος του μηχανικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
Ναι Όχι
- 16) Μπορώ να συσχετίζω τις ανάγκες του ανθρώπου για την ενέργεια, με το επάγγελμα του μηχανικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
Ναι Όχι
- 17) Μπορώ να ερμηνεύω την αναγκαιότητα ύπαρξης του επαγγέλματος του μηχανικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
Ναι Όχι
- 18) Μπορώ να εκτιμήσω τη σημασία του επαγγέλματος του μηχανικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
Ναι Όχι
- 19) Γνωρίζω το επάγγελμα του μηχανικού στην Έρευνα και Παραγωγή Φαρμακευτικών Προϊόντων.
Ναι Όχι
- 20) Μπορώ να εξηγώ τη σημασία ύπαρξης του επαγγέλματος του μηχανικού στην Έρευνα και Παραγωγή Φαρμακευτικών Προϊόντων.
Ναι Όχι
- 21) Μπορώ να συσχετίζω τις ανάγκες του ανθρώπου με το επάγγελμα του μηχανικού στην Έρευνα και Παραγωγή Φαρμακευτικών Προϊόντων.
Ναι Όχι
- 22) Μπορώ να ερμηνεύω την αναγκαιότητα ύπαρξης του επαγγέλματος του μηχανικού στην Έρευνα και Παραγωγή Φαρμακευτικών Προϊόντων.
Ναι Όχι
- 23) Μπορώ να εκτιμώ τη σημασία του επαγγέλματος του μηχανικού στην Έρευνα και Παραγωγή Φαρμακευτικών Προϊόντων.
Ναι Όχι
- 24) Μπορώ να εξηγώ τη σημασία ύπαρξης του επαγγέλματος του μηχανικού ρομποτικής και Τεχνητής Νοημοσύνης.
Ναι Όχι



25) Μπορώ να συσχετίζω τις ανάγκες του ανθρώπου με το επάγγελμα του μηχανικού ρομποτικής και τεχνητής νοημοσύνης.

Ναι Όχι

26) Μπορώ να ερμηνεύω την αναγκαιότητα ύπαρξης του επαγγέλματος του μηχανικού ρομποτικής και τεχνητής νοημοσύνης.

Ναι Όχι

27) Μπορώ να αξιολογώ, ότι προβλήματα που συναντά ο άνθρωπος στη ζωή του, μπορούν να επιλυθούν με τη συμβολή του επαγγέλματος του μηχανικού ρομποτικής και τεχνητής νοημοσύνης.

Ναι Όχι

28) Μπορώ να συναισθανθώ και να εκτιμήσω τη σημασία του επαγγέλματος του μηχανικού ρομποτικής και τεχνητής νοημοσύνης.

Ναι Όχι

Περιγραφή ενδεικτικών δραστηριοτήτων για το portfolio μαθητή/-τριας

Οι μαθητές/τριες επιλέγουν δραστηριότητες (έντυπες και ψηφιακές) της αρεσκείας τους και τις τοποθετούν στον ατομικό τους φάκελο (portfolio), ώστε να τις μελετήσουν ξανά, σε αντίστοιχο μάθημα που θα συναντήσουν π.χ. της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής.

Βίντεο (ένα πρωτότυπο βίντεο επίδειξης υποδειγματικής διδασκαλίας ή επιμορφωτικής παρουσίασης του εργαστηρίου)

Το πρόγραμμα, για τα επαγγέλματα του μέλλοντος, με τα επτά εργαστήρια του, θα μπορούσε να υπάρξει και σε μορφή βίντεο, ως μια επιμορφωτική εργαστηριακή παρουσίαση.



*** Με πράσινο χρώμα οι σωστές απαντήσεις**

Ερωτήσεις αξιολόγησης Εκπαιδευτικών για το πρόγραμμα: Τα επαγγέλματα του μέλλοντος, της θεματικής ενότητα Δημιουργώ και Καινοτομώ

1) Για να κατανοήσουν οι μαθητές/τριές μου τα επαγγέλματα του μέλλοντος, είναι απαραίτητο να αποκτήσουν τη δεξιότητα ότι το κάθε επάγγελμα συμβάλλει (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

α) Στη βελτίωση της ζωής του ανθρώπου.

β) Στον πλουτισμό του κάθε επαγγελματία.

γ) Στο προσωπικό κύρος και τη φιλοδοξία του κάθε επαγγελματία.

2) Για να κατανοήσουν οι μαθητές/τριές μου τη δημιουργία νέων επαγγελμάτων, είναι απαραίτητο να αποκτήσουν τη δεξιότητα ότι αυτό οφείλεται στο ότι (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

α) Ο άνθρωπος είναι ιστορικά αποδεδειγμένο ότι αλλάζει επαγγέλματα.

β) Έχει ο άνθρωπος υψηλό επίπεδο μόρφωσης.

γ) Οι τεχνολογικές εξελίξεις είναι ταχύτερες και η μεταφορά της πληροφορίας γίνεται αυτόματα.

3) Για να κατανοήσουν οι μαθητές/τριές μου τον όρο: επαγγέλματα του μέλλοντος, χρειάζεται να κατανοήσουν ότι είναι αυτά που (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

α) Οι προοπτικές είναι πολύ θετικές στην αγορά εργασίας.

β) Αποδίδουν πολλά χρήματα σήμερα.

γ) Είναι αυτά που επιθυμεί η οικογένεια να ακολουθήσει το παιδί της.

δ) Θα συνεχιστεί η επαγγελματική οικογενειακή παράδοση.

4) Σκοπός του προγράμματος, τα επαγγέλματα του μέλλοντος, είναι οι μαθητές/τριές μου να αποκτήσουν τη δεξιότητα να (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

α) Αποκτήσουν περισσότερες γνώσεις για το μάθημα του επαγγελματικού προσανατολισμού που θα κάνουν σε επόμενη βαθμίδα εκπαίδευσης.

β) Γνωρίσουν τις απαιτήσεις του κάθε επαγγέλματος και την προσφορά του στο κοινωνικό σύνολο.

γ) Μπορούν να συμμετέχουν σε συζητήσεις εγκυκλοπαιδικών γνώσεων με μεγαλύτερους τους.

5) Με το πρόγραμμα, τα επαγγέλματα του μέλλοντος, οι μαθητές/τριές μου ενισχύουν την ικανότητά τους, ώστε να (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

α) Μαθαίνουν πώς να μαθαίνουν.

β) Ενισχύουν τις γνώσεις τους που είναι απαραίτητο στοιχείο για τη μάθηση.

γ) Αποκτούν χρήσιμες γνώσεις που θα τις χρησιμοποιήσουν σε άλλα μαθήματα.



6) Οι στόχοι του προγράμματος, τα επαγγέλματα του μέλλοντος, επιδιώκεται να πραγματοποιηθούν με (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

- α) Καθοδηγούμενη ανακάλυψη.
 - β) Κοινωνιογνωστική σύγκρουση.
 - γ) Ανάπτυξη συνεργατικών δραστηριοτήτων και συζητήσεων.
 - δ) Αξιοποίηση πρότερων γνώσεων και εμπειριών των μαθητών, καθώς και με μεταγνωστικές στρατηγικές.
 - ε) Με τα τρία πρώτα.
- στ) Όλα τα παραπάνω.

7) Τι από τα πιο κάτω δεν αποτελεί δεξιότητα στόχευσης του εργαστηρίου, τα επαγγέλματα του μέλλοντος (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

- α) Η κριτική σκέψη, η επικοινωνία, η συνεργασία και η δημιουργικότητα.
- β) Οι δεξιότητες της κοινωνικής ζωής.
- γ) Οι δεξιότητες αξιολόγησης της οικονομικής ευρωστίας κάθε επαγγέλματος.
- δ) Οι δεξιότητες διαμεσολάβησης και κοινωνικής ενσυναίσθησης.
- ε) Οι δεξιότητες υπολογιστικής σκέψης.

8) Επειδή το πρόγραμμα, τα επαγγέλματα του μέλλοντος, υλοποιείται με ψηφιακά μέσα δεν χρειάστηκε να ασχοληθούμε με την εισαγωγή της τέχνης στην εκπαίδευση.

- α) Σωστό.
- β) Λάθος.

9) Σε όλα τα εργαστήρια του προγράμματος, τα επαγγέλματα του μέλλοντος, προσδοκώμενο μαθησιακό αποτέλεσμα είναι οι μαθητές/τριές μου να υιοθετήσουν την αυτενέργεια και την κριτική σκέψη.

- α) Σωστό.
- β) Λάθος.

10) Για κάθε εργαστήριο του προγράμματος, τα επαγγέλματα του μέλλοντος, ο/η εκπαιδευτικός δεν χρειάζεται να έχει ένα φύλλο εργασίας στο οποίο οι μαθητές/τριες θα απαντήσουν σε διάφορες μορφές ασκήσεων.

- α) Σωστό.
- β) Λάθος.

11) Η περιγραφική αξιολόγηση του προγράμματος, τα επαγγέλματα του μέλλοντος, περιλαμβάνει (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

- α) Την αξιολόγηση της κάθε δραστηριότητας από τον εκπαιδευτικό και τους μαθητές.
- β) Την αξιολόγηση του προγράμματος από το διευθυντή της σχολικής μονάδας και τον εκπαιδευτικό.
- γ) Την αξιολόγηση του προγράμματος από αρμόδια επιτροπή του ΙΕΠ.



12) Για το portfolio του/της μαθητή/τριας, επιλέγονται και τοποθετούνται οι δραστηριότητες που (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

α) Θα ορίσει ο εκπαιδευτικός.

β) Θα ορίσει ο μαθητής / η μαθήτρια.

γ) Θα αποφασίσει η ομάδα στην οποία συμμετέχει ο μαθητής, η μαθήτρια.

13) Σημαντική δεξιότητα που χρειάζεται να κατακτήσουν οι μαθητές/τριές μου στο εργαστήριο, μηχανικός ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και φωτοβολταϊκών συστημάτων, είναι να ερμηνεύουν την αναγκαιότητα ύπαρξης του επαγγέλματος του μηχανικού ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

α) Σωστό.

β) Λάθος.

14) Σε όλα τα εργαστήρια του προγράμματος, τα επαγγέλματα του μέλλοντος, οι μαθητές/τριές μου χρειάζεται να αποκτήσουν δεξιότητες χρήσιμες (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

α) Για την επόμενη βαθμίδα εκπαίδευσης.

β) Για τη ζωή τους.

γ) Και για τα δύο.

15) Φορείς και άλλες συνεργασίες που θα μπορούσαν να εμπλουτίσουν το πρόγραμμα, τα επαγγέλματα του μέλλοντος, είναι (επιλέγεις τη σωστή απάντηση):

α) Το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Σχολή Χημικών Μηχανικών.

β) Η Ελληνική Διατροφολογική Εταιρεία.

γ) Ο ΕΟΠΠΕΠ.

δ) Ενδοσχολικά με άλλα τμήματα τάξεων του σχολείου και με δίκτυο σχολείων.

ε) Όλα τα πιο πάνω.