



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ  
UNIVERSITY OF PATRAS

## ΤΑ ΣΧΟΛΕΙΑ ΠΗΓΑΙΝΟΥΝ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2013-2014

*Δεκαπενθήμερο γνωριμίας των σχολείων  
της περιφέρειας με το Πανεπιστήμιο Πατρών*



### ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ:

- ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ
- ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ
- ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ
- ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ
- ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
- ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
- ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Η/Υ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
- ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ & ΑΕΡΟΝΑΥΤΗΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
- ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
- ΤΜΗΜΑ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
- ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ
- ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
- ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ
- ΜΟΥΣΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

## ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

Υπεύθυνος: Μ. Μαργαρίτη Τηλ. Επικοινωνίας για επίσκεψη: 2610 997 430

### -Προσεγγίζοντας τον πιο γνωστό μας άγνωστο

(Ομάδες των 30 μαθητών. Χρόνος επίσκεψης 90' .

Ημέρες επισκέψεων : Τετάρτη, Πέμπτη, Παρασκευή, 9.30 π.μ. - 13.00 μ.μ.).



### *-Εγκέφαλος: Τι γνωρίζουμε και πως μελετάμε την λειτουργία του.*

- A. Μορφο-λειτουργική προσέγγιση του εγκεφάλου ως βάση ευνοϊκών επιπτώσεων στην ιατρική αλλά και την κοινωνική εξέλιξη. Ανάγκη διεπιστημονικής προσέγγισης.
- B. Παρατήρηση επιλεγμένων μικροσκοπικών παρασκευασμάτων εγκεφαλικού ιστού.
- Γ. Επίδειξη καταγραφής αγχώδους συμπεριφοράς σε πειραματόζωα με τη χρήση της δοκιμασίας του θιγμοτακτισμού.
- Δ. Ενημέρωση για τη Σχολική Ημερίδα στα πλαίσια της διεθνούς εκστρατείας για τη διάδοση της γνώσης σε σχέση με τον εγκέφαλο (*Brain awareness week*).

### Επίσκεψη στο Εργαστήριο Βιολογίας



(Ομάδες των 20- 25 μαθητών, δύο ημέρες επισκέψεων/εβδομάδα.

Ημέρα: Δευτέρα και Τρίτη (11.00 π.μ. – 12.30 π.μ.)

Υπεύθυνος: Σωτήρης Τσάκας

Τηλ. Επικοινωνίας για επίσκεψη: 2610 969221

e-mail: stsakas@upatras.gr

Ξενάγηση στο Εργαστήριο Βιολογίας

Ανάπτυξη θεμάτων σύγχρονης Βιολογίας

Επίδειξη DNA και RNA.

Συζήτηση για τη δομή των δύο μακρομορίων. Γιατί το ένα μακροσκοπικά έχει τη μορφή ινιδίων και το άλλο σκόνης;

Επίδειξη καθίζησης DNA σε διάλυμα μετά από προσθήκη αιθανόλης.  
**- Το Ζωολογικό Μουσείο του Πανεπιστημίου Πατρών**



(Ομάδες των 20 μαθητών, μια ημέρα επισκέψεων/εβδομάδα.

**Ημέρα Παρασκευή (11.00 π.μ. – 13.00 μ.μ.)**

Τρεις ομάδες ανά ημέρα, χρόνος επίσκεψης 30΄)

Υπεύθυνοι: **Β. Χονδρόπουλος, Μ. Μαργαρίτη.**

**Τηλ. Επικοινωνίας για επίσκεψη: 2610 969267, 2610 969216, 2610 997430**

*Επίσκεψη στο Εκθετήριο του Μουσείου και ενημέρωση για τις δραστηριότητές του.*

- A. Το εκθετήριο του Ζωολογικού Μουσείου περιέχει συντηρημένο υλικό κατά βάση της ελληνικής πανίδας: κυρίως σπονδυλωτά αλλά και αντιπροσωπευτικά ασπόνδυλα ζώα.
- B. Οι δραστηριότητες του Μουσείου: εκπαίδευση, έρευνα (οικολογία, συστηματική ζωολογία, βιογεωγραφία) και επιμόρφωση-ευαισθητοποίηση του κοινού (επισκέψεις μαθητών και φοιτητών, δημοσιεύσεις επίκαιρων θεμάτων).

Υπεύθυνος: κ. Γεώργιος Παπαθεοδώρου, τηλ. 2610-996275, email: gparathe@upatras

## ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

- *Τα ορυκτά και τα πετρώματα «έχτισαν» τον πολιτισμό μας*
- *Υπάρχει ζωή χωρίς νερό;*
- *Σίγουρα θα αστειεύεστε κ. Wegener!!!!...*
- *Εξερευνώντας τις Ελληνικές Θάλασσες*
- *Περπατώντας με τους δεινόσαυρους (ή Δεινόσαυροι που πέτρωσαν)*

## **ΤΑ ΟΡΥΚΤΑ ΚΑΙ ΤΑ ΠΕΤΡΩΜΑΤΑ “ΕΧΤΙΣΑΝ” ΤΟΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ ΜΑΣ!**

Παρουσιάζονται σε συντομία και με απλοϊκό τρόπο όλες οι διαδικασίες σχηματισμού ορυκτών και πετρωμάτων από την επιφάνεια της Γης έως και το μανδύα της, καθώς και η δράση των ηφαιστείων. Προβάλλονται επίσης εικόνες αλλά και επιδεικνύονται δείγματα στο εργαστήριο από εντυπωσιακούς κρυστάλλους, πολύτιμους λίθους, μεταλλεύματα και πετρώματα, που χρησιμοποιούνται είτε ως διακοσμητικά υλικά είτε ως βιομηχανικές πρώτες ύλες, αναδεικνύοντας έτσι τη συμβολή των ορυκτών πρώτων υλών στην οικοδόμηση του ανθρώπινου πολιτισμού. Επίσης γίνεται επίδειξη του φαινομένου του φθορισμού κρυστάλλων, μετά από ακτινοβολή τους με υπεριώδη ακτινοβολία, καθώς και η ανίχνευση ακτινοβολίας από ραδιενεργά ορυκτά με συσκευή Geiger. Τέλος γίνεται ένα συναρπαστικό ταξίδι στο μικρόκοσμο των ορυκτών πρώτων υλών, όπου με τη βοήθεια μικροσκοπίων παρατηρούνται φαντασμαγορικές εικόνες των ορυκτών και των δομικών στοιχείων των πετρωμάτων.



Παρουσιαστής: Ιωάννης Ηλιόπουλος, Επίκουρος Καθηγητής

Ημέρες υποδοχής: μετά από συνεννόηση με τον υπεύθυνο.

## ΥΠΑΡΧΕΙ ΖΩΗ ΧΩΡΙΣ ΝΕΡΟ;

Με απλό και κατανοητό τρόπο θα εξηγηθεί η σπουδαιότητα του νερού, γιατί δεν υπάρχει ζωή χωρίς νερό!

Θα παρουσιαστούν οι θεματικές ενότητες: **Τι είναι το νερό - Το νερό πάνω στη Γη - Ο κύκλος του νερού:** Θα παρουσιαστούν οι βασικές ιδιότητες του νερού, πολύ βασικά στοιχεία για τη σύσταση του και κάποια απλά όργανα μέτρησής τους (π.χ. θερμοκρασία και ένα φορητό όργανο μέτρησής της). Θα παρουσιαστεί η κατανομή του νερού πάνω στο «γαλάζιο πλανήτη» και το ταξίδι που ακολουθεί (κύκλος του νερού).



**Γιατί χρειαζόμαστε το νερό;** Θα παρουσιαστούν με απλό τρόπο, πολλές εικόνες και στοιχεία για τις χρήσεις και την κατανάλωση του νερού. Θα αναφέρουμε το πρόβλημα της έλλειψης νερού και της ερημοποίησης σε πολλές περιοχές της Γης.



**Το νερό κινδυνεύει!!!** Θα παρουσιαστούν βασικές έννοιες της ρύπανσης και πώς μπορεί να προκληθεί στο υπόγειο και επιφανειακό νερό (π.χ. ανεξέλεγκτες χωματερές, λιπάσματα κ.λπ.). Παραδείγματα από την Ελλάδα και την Ευρώπη.

Διάρκεια παρουσίασης: 45΄

Παρουσιάστης: Ελένη Ζαγγανά, Επικ. Καθηγήτρια. τηλ. 2610-997593, e-mail: zagana@upatras.gr

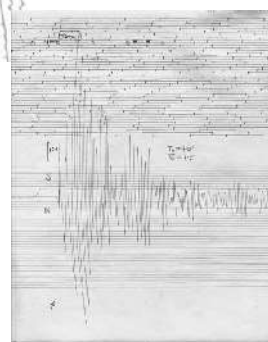
Ημέρες Υποδοχής: μετά από συνεννόηση με τον υπεύθυνο.



### ***Σίγουρα θα αστειεύεστε κ.Wegener...!!!!***

Κάθε άλλο παρά φιλική ήταν η αντιμετώπιση της νέας θεωρίας, που πρότεινε ο Alfred Wegener το 1915 και η οποία προέβλεπε την κίνηση των ηπείρων. Σήμερα σχεδόν έναν αιώνα μετά η θεωρία αυτή είναι η βάση των γεω-επιστημών και εξηγεί φαινόμενα, που ακόμα και σήμερα φοβίζονται τον άνθρωπο, όπως οι σεισμοί και τα ηφαίστεια. Στα χρόνια που πέρασαν από τότε που ο Wegener σχημάτισε την θεωρία του, παρατηρώντας την ομοιότητα των ακτογραμμών ανάμεσα στις ακτές της Αφρικής και της Αμερικής, οι επιστήμονες ανακάλυψαν τη δομή του εσωτερικού της Γης, τεράστιες οροσειρές στο μέσον των ωκεανών, ζώνες καταβύθισης και υποθαλάσσια ηφαίστεια. Τα σεισμικά κύματα είτε αυτά που δημιουργούνται από σεισμούς είτε από τον άνθρωπο αποκαλύπτουν το εσωτερικό ενός ζωντανού πλανήτη, με ένα συμπαγή εσωτερικό πυρήνα, τον μανδύα, ένα στρώμα με περίεργες ιδιότητες, και έναν λεπτό πετρώδη φλοιό, στον οποίο και εξελίσσεται η ζωή. Η Σεισμολογία είναι η επιστήμη, που βασίστηκε όσο καμιά άλλη στη θεωρία των Λιθοσφαιρικών Πλακών, ενώ ταυτόχρονα πρόσφερε και τα δεδομένα που την εδραίωσαν. Σήμερα ξέρουμε ότι οι σεισμοί είναι διαρρήξεις πάνω σε ασυνέχειες του φλοιού της Γης, που δημιουργούνται όταν η κίνηση των πλακών αυξάνει τις τάσεις που εξασκούνται στα πετρώματα του φλοιού. Η διάρρηξη προκαλεί ελαστικά κύματα, σαν αυτά που δημιουργούνται, όταν σπάει ένα βάζο. Τα σεισμικά κύματα ταξιδεύουν σε όλη τη Γη και όταν ο σεισμός είναι αρκετά μεγάλος προκαλούν καταστροφές στις κατασκευές, τις περισσότερες φορές όμως ανιχνεύονται μόνο από τους σειсмоγράφους. Ευαίσθητα μηχανήματα που βοηθούν τους επιστήμονες να αποκαλύψουν τα μυστικά, που κρύβονται στο εσωτερικό της Γης. Τα επίκεντρα των μεγάλων σεισμών προσδιορίζονται πλέον αυτόματα, σε σχεδόν πραγματικό χρόνο από παγκόσμια δίκτυα σειсмоγράφων, ενώ σε λίγα λεπτά είναι διαθέσιμες πάρα πολλές πληροφορίες μέσω του Διαδικτύου. Το μέλλον της Σεισμολογίας προβλέπεται συναρπαστικό, παραμένει το μόνο μέσο για να μελετήσουμε το εσωτερικό του πλανήτη μας, έχει ήδη ξεκινήσει να ερευνά το εσωτερικό της Σελήνης και του Άρη, αποκαλύπτει τον τρόπο με τον οποίο αλληλεπιδρούν τα ρήγματα, μελετά ηφαίστεια έτοιμα να εκραγούν και πώς τα σεισμικά κύματα επιδρούν στις κατασκευές. Ανταλλάσσει δεδομένα με άλλες επιστήμες για να κατανοήσει όλες τις διαδικασίες που δημιούργησαν και συνεχίζουν να εξελίσσουν τον πλανήτη μας, τη Γη.

Τα λόγια του A. Wegener παραμένουν επίκαιρα: *«Οι επιστήμονες δεν μπορούν να αντιληφθούν επαρκώς το ότι όλες οι γεω-επιστήμες πρέπει να συνεισφέρουν στοιχεία, που να αποκαλύπτουν το παρελθόν του πλανήτη μας, καθώς και το ότι η αλήθεια μπορεί να αποκαλυφθεί μόνο με τον συνδυασμό όλων αυτών των στοιχείων»*. Alfred Wegener. *Η Προέλευση των Ηπείρων και των Ωκεανών*



Παρουσιαστής: Ευθύμιος Σώκος, Επίκουρος Καθηγητής,

τηλ. 2610-969369,990638, e-mail: [esokos@upatras.gr](mailto:esokos@upatras.gr)



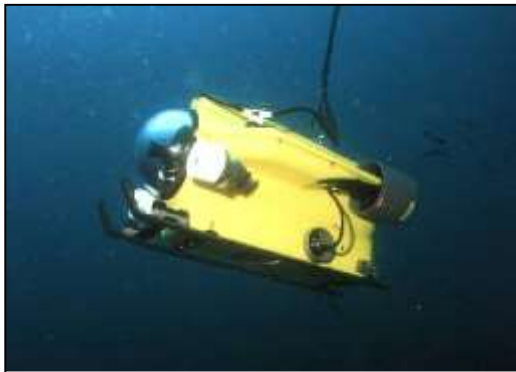
## ***ΕΞΕΡΕΥΝΩΝΤΑΣ ΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΘΑΛΑΣΣΕΣ***

### Πρόγραμμα Παρουσίασης:

Στα πλαίσια ομιλίας με παρουσίαση σε PowerPoint και συνοδευμένη από μικρής διάρκειας υποβρύχια βίντεο θα παρουσιαστούν μικρές θεματικές ενότητες, που σχετίζονται με την αμφίδρομη σχέση ανθρώπου και θάλασσας στον Ελληνικό χώρο. Συγκεκριμένα θα παρουσιαστούν οι ενότητες:

1. **Πώς εξερευνούμε τις θάλασσες;** Με απλό και κατανοητό τρόπο θα παρουσιαστούν όργανα και μέθοδοι έρευνας του θαλάσσιου περιβάλλοντος (π.χ. ηχοβολιστικά, υποβρύχια κατευθυνόμενα οχήματα).
2. **Ο πυθμένας των Ελληνικών θαλασσών: Η ανεξερεύνητη Ελλάδα.** Μια γενική επισκόπηση των ιδιαίτερων μορφολογικών ενοτήτων του πυθμένα των Ελληνικών θαλασσών.
3. **Οι υποθαλάσσιοι κρατήρες του Πατραϊκού Κόλπου.** Μια συνοπτική παρουσίαση του εντυπωσιακού υποθαλάσσιου πεδίου κρατήρων του Πατραϊκού Κόλπου, από τους οποίους διαφεύγουν αέρια.
4. **Τσουνάμι στην Ελλάδα.** Παρουσίαση των αιτιών που τα προκαλούν με παραδείγματα από τον Ελληνικό χώρο.
5. **Ρύπανση των θαλασσών.** Παρουσίαση των σημαντικότερων περιβαλλοντικών προβλημάτων του Ελληνικού θαλάσσιου χώρου.
6. **Υποβρύχια πολιτιστική κληρονομιά.** Παρουσίαση αρχαίων και ιστορικών ναυαγίων που αναπαύονται στις ελληνικές θάλασσες.

Επίδειξη του υποβρυχίου κατευθυνόμενου οχήματος (βαθυσκάφος) του Εργαστηρίου Θαλάσσιας Γεωλογίας και Φυσικής Ωκεανογραφίας



Διάρκεια παρουσίασης: 40'-50'

Παρουσιαστής: Παπαθεοδώρου Γεώργιος, Καθηγητής, τηλ. 996275, [gpatathe@upatras.gr](mailto:gpatathe@upatras.gr)

Ημέρες υποδοχής: μετά από συνεννόηση με τον υπεύθυνο.

## ΠΕΡΠΑΤΩΝΤΑΣ ΜΕ ΤΟΥΣ ΔΕΙΝΟΣΑΥΡΟΥΣ

(ή ΔΕΙΝΟΣΑΥΡΟΙ ΠΟΥ ΠΕΤΡΩΣΑΝ)

Ποιος ήταν ο πρώτος δεινόσαυρος;

Ποιος ήταν ο μεγαλύτερος δεινόσαυρος που έζησε ποτέ;

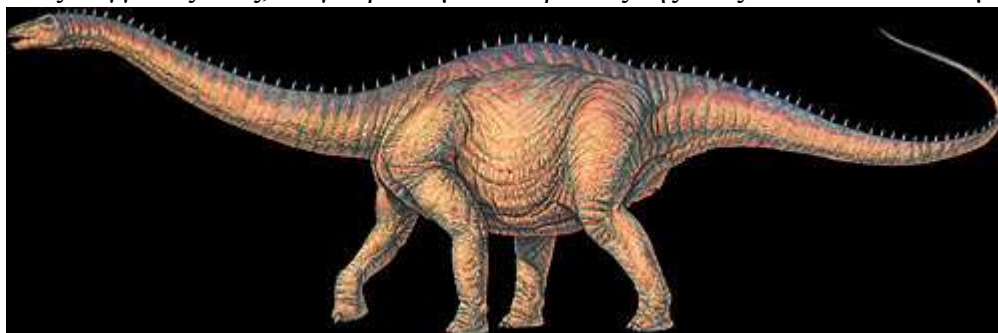
Οι δεινόσαυροι πετάνε;

Υπάρχουν ακόμα δεινόσαυροι;



Απαντήσεις στα παραπάνω ερωτήματα όπως και αρκετές άλλες πληροφορίες θα δοθούν στην 45λέπτη παρουσίαση που σκοπό έχει να εισάγει τους μικρούς μας φίλους στον κόσμο των απολιθωμάτων, της Παλαιοντολογίας και βέβαια στον κόσμο των δεινοσαύρων. Τα απολιθώματα, τα υπολείμματα ζώων και φυτών που έζησαν πριν από χιλιάδες ή και εκατομμύρια χρόνια πριν από σήμερα και τα οποία κλείστηκαν μέσα σε πετρώματα για πολλά χρόνια και με τον τρόπο αυτό διατηρήθηκαν μέχρι τις μέρες μας, αποτελούν το παράθυρο που έχουμε για δούμε πως ήταν η ζωή πάνω στη γη κατά το παρελθόν, όπως επίσης και πως οι οργανισμοί άλλαξαν σταδιακά προσπαθώντας να προσαρμοστούν στις μεγάλες αλλαγές που έλαβαν χώρα στην διάρκεια της ιστορίας της γης. Αρκετοί από αυτούς, όπως οι δεινόσαυροι, δεν τα κατάφεραν και εξαφανίστηκαν για πάντα, αφήνοντας όμως πίσω του τα σημάδια της ύπαρξής τους, τα απολιθωμένα οστά και δόντια τους αλλά πολλές φορές και τις πατημασιές και τα αυγά τους.

Τα πιο γνωστά απολιθώματα είναι σίγουρα οι Δεινόσαυροι, οι «τρομερές σαύρες» που κυριάρχησαν πάνω στη γη για 160 εκατομμύρια χρόνια και εξαφανίστηκαν ξαφνικά πριν από 65 εκατομμύρια χρόνια. Στο διάστημα αυτό οι δεινόσαυροι έγιναν η κυρίαρχη ομάδα χερσαίων οργανισμών στον πλανήτη. Τόσο οι φυτοφάγοι όσο και οι σαρκοφάγοι αντιπρόσωποι της ομάδας έφτασαν σε πολύ μεγάλες, εντυπωσιακές διαστάσεις με αποτέλεσμα τα υπολείμματα τους να αποτελούν σήμερα τα πιο διάσημα απολιθώματα. Έτσι στην παρουσίαση θα αναφερθούμε στους πιο διάσημους δεινόσαυρους αλλά και σε κάποιους από τους συγγενείς τους, θα γνωρίσουμε τον τρόπο ζωής τους αλλά και τον κόσμο στον οποίο έζησαν.



Παρουσιαστής: Ηλιόπουλος Γεώργιος, Λέκτορας, τηλ. 997924, Iliopoulosg@upatras.gr

Ημέρες υποδοχής: μετά από συνεννόηση με τον υπεύθυνο.

## ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ

### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ ΕΠΙΔΕΙΞΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ:

ΓΕΩΡΓΙΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ

Καθηγήτρια

Τμήμα Φυσικής

Τηλ. 2610 996066 & 2610 997413

Email: [sgeorga@physics.upatras.gr](mailto:sgeorga@physics.upatras.gr)

Γίνεται παρουσίαση Πειραμάτων που καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα αντικειμένων της Φυσικής (Μηχανική, Θερμότητα, Ηλεκτρισμός, Μαγνητισμός, Οπτική) με έμφαση σε παρατήρηση φαινομένων γνωστών από την καθημερινή εμπειρία των μαθητών. Απευθύνονται σε μαθητές Δημοτικών, Γυμνασίων και Λυκείων με στόχο οι μαθητές να κατανοήσουν και να εμβαθύνουν σε βασικές έννοιες της Φυσικής. Η δομή των επιδείξεων αυτών είναι τέτοια που όχι μόνο προκαλεί το ενδιαφέρον των μαθητών για τη Φυσική, αλλά ταυτόχρονα τους δίνει τη δυνατότητα συμμετοχής και αυτενέργειας.

#### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΕΣ ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΗΜΕΡΕΣ (κατόπιν τηλ. Επικοινωνίας):

ΤΕΤΑΡΤΗ	12/3/2014 (9.00πμ-1.00μμ)
ΠΕΜΠΤΗ	13/3/2014 (9.00πμ-11.00πμ)
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	14/3/2014 (9.00πμ-1.00πμ)
ΤΕΤΑΡΤΗ	19/3/2014 (9.00πμ-1.00μμ)
ΠΕΜΠΤΗ	20/3/2014 (9.00πμ-11.00πμ)
ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	21/3/2014 (9.00πμ-1.00μμ)

---

### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ:

ΡΑΠΤΗ Σ. ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ, Λέκτορας

Τηλέφωνο επικοινωνίας: 2610-997476

Email: [arapti@physics.upatras.gr](mailto:arapti@physics.upatras.gr)

Οι μαθητές των σχολείων έχουν την ευκαιρία να ενημερωθούν στις εξής ενότητες:

- α) παρατήρηση και περιγραφή των βασικών οργάνων μέτρησης των ατμοσφαιρικών παραμέτρων
- β) αρχή λειτουργίας οργάνων μέτρησης ατμοσφαιρικής πίεσης, θερμοκρασίας και σχετικής υγρασίας, όπως του βαρομέτρου, του θερμογράφου και του υδρογράφου, αντίστοιχα, και μονάδες μέτρησης αυτών
- γ) αρχή λειτουργίας οργάνων μέτρησης της έντασης της ηλιακής ακτινοβολίας και παράγοντες που την υποβιβάζουν, όπως τα ηπειρωτικά και θαλάσσια ατμοσφαιρικά αιωρήματα μεταφερόμενα με τις ηπειρωτικές και θαλάσσιες αέριες μάζες, αντίστοιχα, οι υδρατμοί, οι αέριοι ρύποι, η σκόνη από το έδαφος, και τα θαλάσσια αιωρήματα
- δ) ο ρόλος των ηλεκτρονικών υπολογιστών στην επεξεργασία μεγάλου αριθμού μετρήσεων των ατμοσφαιρικών παραμέτρων και στην πρόγνωση του καιρού
- ε) συμπλήρωση του εντόπου μετρήσεων και παρατηρήσεων ατμοσφαιρικών παραμέτρων,
- στ) Επίσης οι μαθητές έχουν την ευκαιρία να εκφράσουν ερωτήσεις και να ενημερωθούν, όσο πιο απλά γίνεται, για φυσικά φαινόμενα που παρατηρούν στην Ατμόσφαιρα,

π.χ. για τις ηλεκτρικές εκκενώσεις τις γνωστές ως αστραπές κατά την διάρκεια καταιγίδας, για την έντονη ηλιακή ακτινοβολία μερικές ψυχρές ημέρες του χειμώνα και ασθενή ηλιακή ακτινοβολία μερικές θερμές ημέρες του καλοκαιριού, για το κόκκινο χρώμα του ήλιου κατά την ανατολή και την δύση αυτού, κ. λ. π..

## **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ**

**ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ:**

**Βασίλης Αναστασόπουλος,**

**Καθηγητής**

**Τμήμα Φυσικής**

**Τηλ. 2610 996147**

**Email: vassilis@physics.upatras.gr**

Επίδειξη του ακόλουθου εξοπλισμού, ο οποίος χρησιμεύει σε σύγχρονες τεχνολογικές εφαρμογές:

1. Κάμερα υψηλής ταχύτητας (3200 frames/sec).
2. Θερμική κάμερα 7-13  $\mu\text{m}$ .
3. Eye tracker
4. 3D scanner

## **ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ**

**Υπεύθυνοι: κ. Γεώργιος Ψαρράς, Επικ.Καθηγητής, τηλ. 2610-969347,**

**e-mail:g.c.psarras@upatras.gr. και**

**κ. Σωτήριος Μπασκούτας, Αναπλ.. Καθηγητής, τηλ. 2610-969349, e-mail:bask@upatras.gr**

Ημερομηνίες και ώρες επίσκεψης θα καθοριστούν κατόπιν συνεννόησης.

Η επίσημη ίδρυση του *Τμήματος Επιστήμης των Υλικών* του Πανεπιστημίου Πατρών έγινε το Σεπτέμβριο του 1999.

**ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΛΙΚΩΝ: Ο τόπος «συνάντησης» των φυσικών επιστημών**



Η ιστορία του ανθρώπινου πολιτισμού και της κοινωνικής ανάπτυξης είναι στενά συνδεδεμένη με τον ρόλο των υλικών.

**Όμως τι είναι Υλικά;**

Είναι οι ουσίες-πλευρές της ύλης- που είναι διαθέσιμες στον άνθρωπο και μπορούν να επεξεργασθούν-μορφοποιηθούν έτσι ώστε να επιδεικνύουν επιθυμητές ή κατάλληλες ιδιότητες για την κατασκευή αντικειμένων.

Γνωστότερα είδη Υλικών:	Σημαντικότερες ιδιότητες:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Μέταλλα</li><li>• Κεραμικά</li><li>• Πολυμερή</li><li>• Σύνθετα</li><li>• Ημιαγωγοί</li><li>• Βιοϋλικά</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Φυσικές</li><li>• Μηχανικές</li><li>• Θερμικές</li><li>• Ηλεκτρικές</li><li>• Χημικές</li><li>• Οπτικές</li><li>• Μαγνητικές</li></ul>

#### **Γιατί να επιλέξω την Επιστήμη των Υλικών;**

Το Τμήμα Επιστήμης των Υλικών του Πανεπιστημίου Πατρών προσφέρει υψηλού επιπέδου σπουδές σε έναν κλάδο σύγχρονο που εξελίσσεται ραγδαία. Ο Επιστήμονας των Υλικών είναι ο ειδήμων της συμπεριφοράς των Υλικών παραδοσιακών και προηγμένων. Μελετά και σχεδιάζει νέα υλικά. Ακόμη στο Τμήμα Επιστήμης των Υλικών λειτουργεί Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στην «Επιστήμη των Υλικών» που απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης και Διδακτορικό Δίπλωμα. Ερευνητικές κατευθύνσεις του Τμήματος:

- Μοριακά υλικά
- Μίκρο- και νάνο-φασικά υλικά
- Βιοϋλικά

Στα πλαίσια της επίσκεψης των Σχολείων στο Τμήμα Επιστήμης των Υλικών θα δοθεί η δυνατότητα στους μαθητές να γνωρίσουν από κοντά το Τμήμα, να περιηγηθούν στους ερευνητικούς χώρους και να γνωρίσουν τον υπάρχοντα, υψηλού επιπέδου, ερευνητικό εξοπλισμό του. Συγκεκριμένα η επισκεψή τους θα περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια:

- 1) Παρακολούθηση διάλεξης όπου θα έρθουν σε μια πρώτη επαφή και θα λύσουν πολλές απορίες τους για την σύγχρονη Επιστήμη των Υλικών.
- 2) Θα περιηγηθούν σε ερευνητικούς χώρους του Τμήματος, όπως ο χώρος όπου βρίσκεται το υπερσύγχρονο ηλεκτρονικό μικροσκόπιο, τα εργαστήρια σύνθεσης των υλικών, το εργαστήριο οπτικών μετρήσεων, το εργαστήριο διηλεκτρικών μετρήσεων, τα εργαστήρια θερμικής ανάλυσης κα..

**Τελικά τα Υλικά... Μετράνε!!**

## **ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**

### **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ, ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ, ΔΙΑΝΟΜΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

**ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ: ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ Α. ΒΟΒΟΣ**

ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ ΚΑΤΟΠΙΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΣΤΟ ΤΗΛ. 2610996403, κιν. 6972419171 ή

ΣΤΟ E-MAIL [n.a.vovos@ece.upatras.gr](mailto:n.a.vovos@ece.upatras.gr)

**ΔΡΑΣΗ:** Διαχείριση Πράσινης Ηλεκτρικής Ενέργειας.

Η πράσινη ηλεκτρική ενέργεια είναι ίσως μία από τις καλύτερες λύσεις στο πρόβλημα της υπερθέρμανσης και μόλυνσης του πλανήτη μας. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, όπως ο ήλιος, ο αέρας, ακόμα και... το νερό της θάλασσας μπορούν να μετατραπούν σε ηλεκτρική ενέργεια χωρίς να



επιβαρύνεται το περιβάλλον, σε αντίθεση με τα ορυκτά καύσιμα. Η διαχείρισή τους όμως είναι δύσκολη, τόσο λόγω της απρόβλεπτης διαθεσιμότητάς τους όσο και των τεχνικών προβλημάτων που δημιουργούνται κατά τη σύνδεσή τους με το υπόλοιπο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας. Οι μαθητές θα δουν από κοντά και θα μάθουν την αρχή λειτουργίας των φωτοβολταϊκών (μετατροπή ηλιακού φωτός σε ηλεκτρισμό), μίας οικιακή ανεμογεννήτρια (μετατροπή ανέμου σε ηλεκτρισμό) και μίας κυψέλης καυσίμου (μετατροπή υδρογόνου σε ηλεκτρισμό και νερό... και αντίστροφα), κάθε ένα από αυτά ικανό να τροφοδοτήσει αυτόνομα ένα σπίτι με ηλεκτρισμό. Θα ενημερωθούν όμως και για τα τεχνικά προβλήματα που δημιουργούν αυτές οι πηγές στο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας, αλλά και για τις τελευταίες τεχνολογίες στην αντιμετώπισή τους. Τέλος, θα τους γίνει η παρουσίαση ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης πράσινης ηλεκτρικής ενέργειας σε ένα "έξυπνο" μικροδίκτυο που έχει αναπτυχθεί στο εργαστήριο.

## **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΝΣΥΡΜΑΤΗΣ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ - ΟΜΑΔΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΗΧΟΥ & ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ**

**Υπεύθυνος:** Γιάννης Μουρτζόπουλος, Καθηγητής  
**Τηλ. επικοινωνίας:** 2610 996474  
**Email:** [mourjop@upatras.gr](mailto:mourjop@upatras.gr)  
**Ημέρες Υποδοχής:** Τετάρτη, Πέμπτη (μετά από συνεννόηση)  
**Χώρος:** Εργαστήριο Ομάδα Τεχν. Ήχου & Ακουστικής  
**Διάρκεια, αριθμός:** 30'-40' παρουσίαση με ηχητικά παραδείγματα σε ομάδες 20 μαθητών

### **Ακουστική, ακοή και τεχνολογία ήχου**

Τι είναι ήχος  
Χαρακτηριστικά των ήχων  
Πως διαδίδεται ο ήχος  
Ο θόρυβος, η μέτρηση του και οι επιπτώσεις του  
Πως λειτουργεί η ακοή μας  
Προφύλαξη της ακοής από δυνατούς ήχους  
Πως δουλεύουν τα ηχητικά συστήματα  
Ιστορία και πιστότητα των ηχητικών συστημάτων  
Τεχνολογίες για ακρόαση μουσικής



## **ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ**

**Υπεύθυνος Επισκέψεων** : κ. Αθανάσιος Τσακαλίδης, Καθηγητής, τηλ. 2610-996936, e-mail: [tsak@ceid.upatras.gr](mailto:tsak@ceid.upatras.gr)  
**Ημέρες Προγραμματισμένων Επισκέψεων** : Δευτέρα- Παρασκευή, 09.00-14.00 (κατόπιν επικοινωνίας με τους Αναστάσιο Διαμαντή, ΕΤΕΠ, τηλ. 2610-996925, e-mail: [diam@ceid.upatras.gr](mailto:diam@ceid.upatras.gr), κ. Αριστείδη Ηλία, ΕΤΕΠ, τηλ. 2610-996949, e-mail: [aristeid@ceid.upatras.gr](mailto:aristeid@ceid.upatras.gr))  
**Δυνατότητα Φιλοξενίας** : ομάδες των 20 ατόμων/ 30λεπτά ανά ομάδα/ Μέχρι 5



**Ατόμων**  
**Χώρος Επίσκεψης**

ομάδες ημερησίως  
: Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών- Υπολογιστικό  
Κέντρο- Computer Center



Το Τμήμα θα συμμετέχει στη δραστηριότητα με την παρουσίαση του Εργαστηρίου Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Το Εργαστήριο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (Υπολογιστικό Κέντρο) του Τμήματος Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών & Πληροφορικής είναι το βασικό εργαστήριο για την εκπαίδευση των φοιτητών στο λογισμικό και οι υποδομές του χρησιμοποιούνται από διάφορα μαθήματα. Διαθέτει ειδικά διαμορφωμένο χώρο (Αίθουσα Κεντρικών Υπολογιστών & Δικτυακών Συστημάτων- Computer Room) στον οποίο

βρίσκεται ο κύριος όγκος του κεντρικού εξοπλισμού Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) του Τμήματος.

Παράλληλα, το ΕΗΥ ερευνά, σχεδιάζει, αναπτύσσει και παρέχει τις κεντρικές ΤΠΕ του Τμήματος, οι οποίες στηρίζουν την εκπαίδευση, την έρευνα και την ανάπτυξη. Διαθέτει εξαιρετική εμπειρία στην βασική και εφαρμοσμένη έρευνα και ανάπτυξη κυρίως στην ασφάλεια της πληροφορίας και των πληροφοριακών συστημάτων, στα λειτουργικά συστήματα, τις δικτυακές τεχνολογίες υψηλών ταχυτήτων, τις τεχνολογίες διαδικτύου, τις νέες και καινοτόμες υπηρεσίες, τις τεχνολογίες πλέγματος, τις εφαρμογές κινητών συσκευών, τα συστήματα σύγχρονης και ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης, τα συστήματα αξιολόγησης και αυτοαξιολόγησης.

Η επίσκεψη περιλαμβάνει σύντομη ξενάγηση στους χώρους του Υπολογιστικού Κέντρου του Τμήματος, όπου φιλοξενούνται δικτυακές τεχνολογίες υψηλών ταχυτήτων, υπολογιστικά συστήματα υψηλών επιδόσεων και αποθηκευτικά μέσα πολύ υψηλής χωρητικότητας (data center) και παρουσίαση των σύγχρονων Τεχνολογιών Πληροφορικής & Επικοινωνιών που θα συναντήσουν οι μικροί μαθητές και μελλοντικοί επιστήμονες.



## **ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΚΑΙ ΑΕΡΟΝΑΥΠΗΓΩΝ** **ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

Υπεύθυνος: **κ. Δ. Μούρτζης**, Επικ. Καθηγητής / Εργαστήριο Συστημάτων Παραγωγής και Αυτοματισμού (LMS)

Τηλ. επικοινωνίας για επίσκεψη: 2610 997262,

e-mail: [mourtzis@lms.mech.upatras.gr](mailto:mourtzis@lms.mech.upatras.gr)

*“When mechanical engineers rest, the world rusts”*  
(Ομάδες των 30 μαθητών / Χρόνος επίσκεψης 120’)

## Περιγραφή της δράσης:

Νέες Τεχνολογίες στην Επιστήμη του Μηχανολόγου Μηχανικού

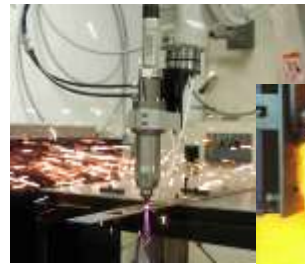
Ξενάγηση σε Εργαστήρια του Τμήματος και

Αναφορά στις επαγγελματικές προοπτικές του Μηχανολόγου και Αεροναυπηγού Μηχανικού

## Θεματικές Ενότητες

### 1. Καινοτόμες Παραγωγικές Διεργασίες

- ✓ Κατεργασίες με χρήση laser
- ✓ Ταχεία πρωτοτυποποίηση
- ✓ Κατασκευές και κατεργασίες υλικών σε νανοκλίμακα
- ✓ Προηγμένες τεχνολογίες λείανσης
- ✓ Εκτίμηση Ζωής Προϊόντος & Σχεδιασμός για Συναρμολόγηση / Αποσυναρμολόγηση



### 2. Σχεδιασμός και Έλεγχος Συστημάτων Παραγωγής

- ✓ Προγραμματισμός παραγωγής σε πραγματικό χρόνο
- ✓ Ηλεκτρονική δικτύωση επιχείρησης και εφαρμογές πληροφορικής βασισμένες σε τεχνολογίες διαδικτύου
- ✓ Εφαρμογές σύγχρονης ανάπτυξης προϊόντων
- ✓ Ευέλικτα συστήματα παραγωγής



### 3. Προηγμένες Τεχνικές Ανθρωποκεντρικού Σχεδιασμού με χρήση VR

- ✓ Προσομοίωση και επαλήθευση διεργασιών
- ✓ Εξομοίωση ψηφιακών ανθρωποειδών
- ✓ Εικονικά περιβάλλοντα συνεργασίας
- ✓ Εργονομία και ασφάλεια
- ✓ Χρησιμοποίηση προγνωστικών & διαγνωστικών εργαλείων



### 4. Formula Student

**Τι είναι?** Η Formula Student είναι διεθνής διαγωνισμός για φοιτητές μηχανικούς που περιλαμβάνει τον σχεδιασμό, τη μελέτη και την κατασκευή μονοθέσιου αγωνιστικού αυτοκινήτου τύπου "formula".

#### Δυνατότητες Συμμετοχής

- ❖ Class 3: Ολοκληρωμένες μελέτες και σχέδια του μονοθέσιου
- ❖ Class 2: Ελάχιστη προϋπόθεση η κατασκευή του πλαισίου
- ❖ Class 1: Έτοιμο μονοθέσιο που διαγωνίζεται στατικά και δυναμικά
- ❖ Class 1 200: Μονοθέσια που διαγωνίζονται για δεύτερη χρονιά

### Πότε και που διεξάγεται

- ❖ FSAE – ΗΠΙΑ (Μάιο)
- ❖ Formula Student – UK (Ιούλιο)
- ❖ Formula Student – GERMANY (Αύγουστο)
- ❖ FSAE – ITALIA (Σεπτέμβριο)
- ❖ FSAE – AUSTRALASIA (Δεκέμβριο)

### Συμμετοχή

- ❖ Πάνω από 150 προπτυχιακοί φοιτητές του Εργαστηρίου Συστημάτων Παραγωγής (LMS) και Αυτοματισμού έχουν εμπλακεί από το 2001
- ❖ Πάνω από 50 προπτυχιακοί φοιτητές έχουν λάβει μέρος στους διαγωνισμούς

### Διακρίσεις

1. Διαγωνισμός FS 2002 (Leicester – UK) - Class 3
  - ✓ Η πρώτη ελληνική συμμετοχή
  - ✓ Συμμετοχή με σχέδια και τα καλούπια του πλαισίου
  - ✓ 4η θέση στο σκέλος του διαγωνισμού που αφορά στον σχεδιασμό
2. Διαγωνισμός FS 2003 (Leicester – UK) - Class 2
  - ✓ Συμμετοχή με το πλαίσιο του αυτοκινήτου, φτιαγμένο από ανθρακονήματα
  - ✓ 1η θέση στο σκέλος του διαγωνισμού που αφορά στον σχεδιασμό
  - ✓ 1η θέση στο σύνολο
3. Διαγωνισμός FS 2006 (Leicester – UK) - Class 2
  - ✓ Συμμετοχή με το πλαίσιο του αυτοκινήτου, φτιαγμένο από ανθρακονήματα
  - ✓ 1η θέση στο σκέλος του διαγωνισμού που αφορά στον σχεδιασμό
  - ✓ 1η θέση στο σύνολο
4. Διαγωνισμός FS 2008 (Silverstone – UK) – Class 1 200
  - ✓ Συμμετοχή με το δεύτερο αυτοκίνητο εξελεγμένο
  - ✓ 4η θέση στο σύνολο
  - ✓ 2η θέση στο σκέλος του διαγωνισμού που αφορά στο σχεδιασμό



## ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

### Εργαστήριο Υδραυλικής Μηχανικής

Υπεύθυνος: Ιωάννης Δήμου, ΕΤΕΠ

τηλέφωνο επικοινωνίας :2610 996.597 και 6997 134.761

e-mail : [gidimou@upatras.gr](mailto:gidimou@upatras.gr)

Πληροφορίες για το Εργαστήριο μπορείτε να βρείτε στον ιστότοπο

: <http://www.hydraulics.civil.upatras.gr/el/>

### Σεισμικός Προσομοιωτής

Ο σεισμικός προσομοιωτής είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για την αναπαραγωγή σεισμικών γεγονότων και τη μελέτη της συμπεριφοράς των κατασκευών, του εδάφους και του εξοπλισμού.



Τα αποτελέσματα των δοκιμών στους σεισμικούς προσομοιωτές είναι πολύτιμα τόσο για τη διακρίβωση μεθόδων σεισμικής προστασίας όσο και τη διερεύνηση μεθόδων ενίσχυσης υφιστάμενων κατασκευών.

Κατά την επίσκεψη γίνεται επίδειξη της λειτουργίας του προσομοιωτή και παρουσιάζονται ενδεικτικά αποτελέσματα και η σημασία τους.



Επίσκεψη μετά από επικοινωνία με τον υπεύθυνο δράσης.  
Δυνατότητα για ομάδες μέχρι 25 άτομα/ 30λεπτά ανά ομάδα.

Σεισμικός Προσομοιωτής

Υπεύθυνος δράσης: Ευστάθιος Μπούσιας, Αναπληρωτής Καθηγητής

τηλέφωνο επικοινωνίας :2610 996.588 και 6947 994790

e-mail : sbousias@upatras.gr

## **ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ**

**Υπεύθυνος: Αγγελόπουλος Γεώργιος , καθηγητής**

**τηλ: 2610969530 κιν: 6944324767 email: angel@chemeng.upatras.gr**

Το πρόγραμμα προσφέρεται τις ημέρες Τρίτη και Τετάρτη μεταξύ 09:30 έως 14:00 κατόπιν συννενοήσεως με τον υπεύθυνο της δράσης. Μπορεί να φιλοξενηθεί ομάδα έως τριάντα (30) παιδιών.

Το διάρκειας 2 ½ ωρών πρόγραμμα περιλαμβάνει:

- **Κεντρική Παρουσίαση:** μέλος ΔΕΠ, Πέτρος Κουτσούκος «**Ο Πολιτιμός μας, η Χημική Μηχανική, και ο Χημικός Μηχανικός σήμερα**»  
Διάρκεια: 25 min



Τι είναι ο Χημικός Μηχανικός

➤ **Δραστηριότητα 1:** μέλος ΔΕΠ, Πέτρος Κουτσούκος «**Χημικές αντιδράσεις. Πως αλλάζει ο κόσμος**»

Επίδειξη διάρκειας 25 min.

1. Το ηφαίστειο: Αντιδράσεις οξειδοαναγωγής (ανάφλεξη-θέρμανση-διχρωμικού αμμωνίου- σε απαγωγό)
2. Ιδιότητες των μετάλλων: Η δραστηριότητά τους ανάλογα με τη θέση τους στον ΠΠ: Νάτριο και Κάλιο σε νερό. Σίδηρος και Ψευδάργυρος σε οξύ
3. Οξείδωση οργανικών ενώσεων: Η οξείδωση της γλυκερίνης (Υπερμαγγανικό Κάλιο και γλυκερίνη)-απαγωγός
4. Η οξείδωση του ψευδαργύρου από το νιτρικό αμμώνιο (απαγωγός)
5. Μέτρηση σκληρότητας νερού με τιτλοδότηση
6. Αντίδραση καταβύθισης (Χρωμικό Κάλιο και νιτρικός μόλυβδος)-Δημιουργία κρυστάλλων σε διαλύματα

Σε αυτά γίνεται μια μικρή εισαγωγή

➤ **Δραστηριότητα 2:** μέλη ΔΕΠ, Δ. Μαντζαβίνος, Μ. Κορνάρος, Τ. Παρασκευά «**Η Χημική Μηχανική καθαρίζει το περιβάλλον**»

Επίδειξη διάρκειας 25 min

1. Ωχ, ξέβαψαν τα jeans. Αποχρωματισμός διαλύματος νηματοβαφών με...ενεργό οξυγόνο
  2. Κάνε τα «σκουπίδια» ενέργεια. Παραγωγή βιοαερίου από αγροβιομηχανικά απόβλητα
- Σε αυτά γίνεται μια μικρή εισαγωγή

➤ **Δραστηριότητα 3:** μέλη ΔΕΠ, Δ. Ματαράς, Λ. Αμανατίδης «**Το πλάσμα: από την φύση στο εργαστήριο και από εκεί στην ζωή μας**»

Επίδειξη διάρκειας 25 min

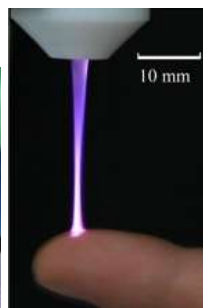
1. Το πλάσμα στο διάστημα, στη γη και στο εργαστήριο: Μικρή εισαγωγή στις διαφορές του πλάσματος από τις υπόλοιπες καταστάσεις της ύλης (στερεά, υγρά, αέρια).



Ο ήλιος: 100 % πλάσμα υδρογόνου και ηλίου

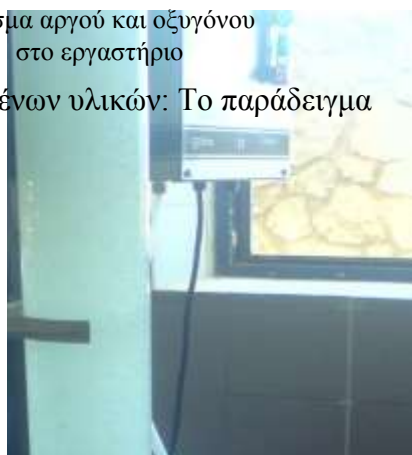
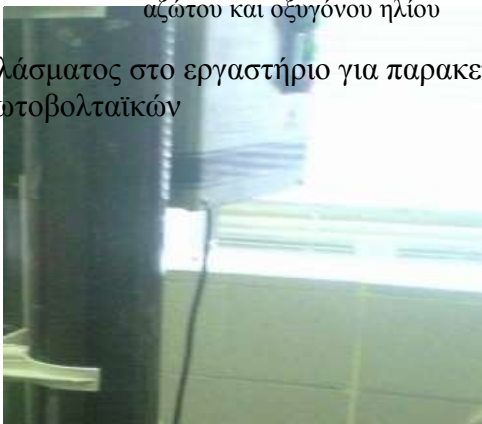


Το βόρειο σέλας: Πλάσμα υδρογόνου, αζώτου και οξυγόνου ηλίου



Πλάσμα αργού και οξυγόνου στο εργαστήριο

2. Αντιδραστές πλάσματος στο εργαστήριο για παρασκευή προηγμένων υλικών: Το παράδειγμα της παρασκευής φωτοβολταϊκών





Αντιδραστήρες πλάσματος για εναπόθεση πυριτίου πάνω σε γυαλί με σκοπό την παρασκευή φωτοβολταϊκών

3. Παραγωγή ενέργειας από φωτοβολταϊκά: Πως παράγουμε ενέργεια από τα φωτοβολταϊκά, πως θα τροφοδοτήσουμε με ρεύμα απλές ηλεκτρικές συσκευές (μια λάμπα, φόρτιση μιας μπαταρίας) απ'ευθείας από τα φωτοβολταϊκά και πως θα δώσουμε ρεύμα στο δίκτυο της ΔΕΗ



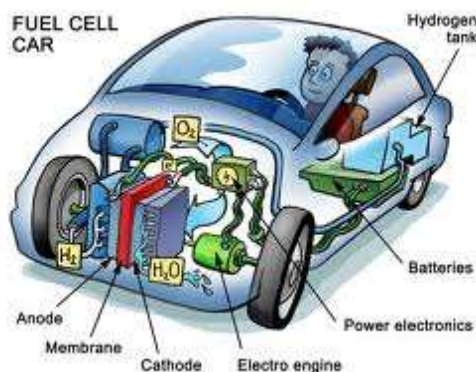
Το πρότυπο φωτοβολταϊκό μας πάρκο στη ταράτσα του κτιρίου Χημικών Μηχανικών

➤ **Δραστηριότητα 4:** Μέλη Βαγενάς, Κατσαούνης, Μπρόσντα

Επιδείξεις συνολικής διάρκειας 25 min

**Επίδειξη Α!:** «Παράγοντας καθαρή ενέργεια. Το κελί καυσίμου»

1. Αναπαράσταση της λειτουργίας του κελιού καυσίμου (παρουσίαση με power point)
2. Τα μέρη ενός κελιού καυσίμου (επίδειξη πραγματικού κελιού)
3. Λειτουργία ενός κελιού καυσίμου (επίδειξη λειτουργίας στο εργαστήριο)



κελί καυσίμου

**Επίδειξη Β!:** «Καθαρίζοντας τα καυσαέρια. Χρήση καταλυτών για την μετατροπή επικίνδυνων ρύπων σε αβλαβή ή χρήσιμα υλικά»

1. Σύσταση καυσαερίων από διάφορες πηγές (παρουσίαση με power point)
2. Χρήση καταλυτών κατά τη διεξαγωγή χημικών αντιδράσεων (παρουσίαση με power point)
3. Τα μέρη ενός χημικού αντιδραστήρα (επίδειξη πραγματικού εργαστηριακού αντιδραστήρα)
4. Λειτουργία ενός χημικού αντιδραστήρα κατά τη διάρκεια μετατροπής ενός ρύπου ( $\text{CO}_2$ ) σε χρήσιμο χημικό προϊόν (π.χ.  $\text{CH}_4$ ) (επίδειξη λειτουργίας στο εργαστήριο)



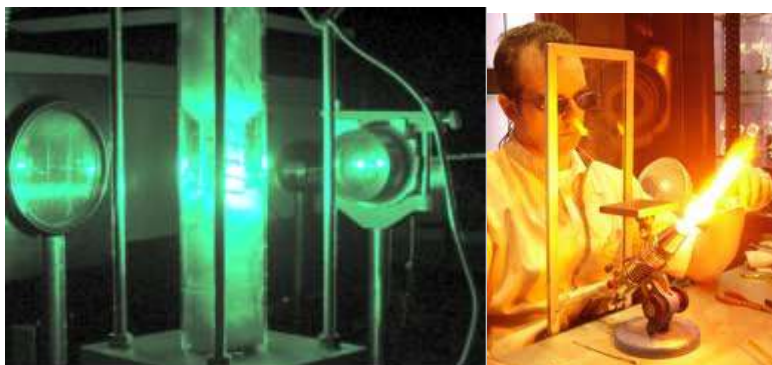


καταλύτης αυτοκινητού

- **Δραστηριότητα 5:** μέλος ΔΕΠ, Σ. Μπογοσιάν «*Διείσδυση στα άδυτα του μικρόκοσμου του καταλύτη από παράθυρο χημικού αντιδραστήρα, επιβαίνοντας σε ένα laser*»

Επίδειξη διάρκειας 25 min

1. Οπτικοί διαφανείς χημικοί αντιδραστήρες. Ακτινοβολήση καταλυτών με laser.
2. Από το ερυθρό στο ιώδες. Μονοχρωματικές ακτινοβολίες.
3. Υαλουργείο. Μορφοποίηση γυαλιού με φλόγα.



## ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

### ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΥΓΙΕΙΝΗΣ-ΜΟΝ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Επιμέλεια – Παρουσίαση: Απόστολος Βανταράκης, Αναπλ. Καθηγητής

Τηλ/Fax.: 2610 969875, 2610 969874, Email: [avanta@upatras.gr](mailto:avanta@upatras.gr)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΕΝΕΣ ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΗΜΕΡΕΣ:

ΠΕΜΠΤΗ & ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΩΡΑ 9.00-14.00 μ.μ.

### **ΔΡΑΣΗ: Πόσο Υγιεινό είναι το νερό και τα τρόφιμά μας;**

Γίνεται παρουσίαση των μεθόδων ελέγχου της Μικροβιολογικής ποιότητας Περιβαλλοντικών δειγμάτων (νερό, χώμα, αέρας, τρόφιμα) με έμφαση στην παρατήρηση των μικροοργανισμών - δεικτών. Απευθύνονται σε μαθητές Δημοτικών, Γυμνασίων και Λυκείων με στόχο οι μαθητές να κατανοήσουν και να έρθουν σε πρώτη επαφή με τον ποιοτικό έλεγχο του νερού και των τροφίμων και των μεθόδων ελέγχου της ποιότητάς τους. Η δομή των παρουσιάσεων είναι τέτοια που προκαλεί το έντονο ενδιαφέρον των μαθητών για την Υγιεινή του Περιβάλλοντος και των τροφίμων.

## **ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑΣ**

Υπεύθυνος: Κώστας Παπαθεοδωρόπουλος

Τηλ. Επικοινωνίας για επίσκεψη: 2610 969 117

(Ομάδες των 20- 25 μαθητών, μια ημέρα επισκέψεων/εβδομάδα.

**Ημέρα Παρασκευή (11.00 π.μ. – 13.00 μ.μ.)**

### **"Μελέτη του εγκεφάλου στο...πιάτο (In vitro)"**

1. Γενικές αρχές μεθοδολογίας της μελέτης της λειτουργίας των νευρικών κυττάρων in vitro. Επισκόπηση των βασικών αρχών που απαιτούνται για τη μελέτη της εγκεφαλικής λειτουργίας σε απομονωμένο παρασκεύασμα εγκεφάλου.

Τι ακριβώς απαιτείται και ποιές είναι οι σημαντικές παράμετροι για τη διατήρηση του εγκεφαλικού ιστού σε φυσιολογική κατάσταση.

Τι είδους εξοπλισμός απαιτείται. Τι ακριβώς παρατηρούμε και μετράμε.

2. Πειραματικό υλικό και πειραματική διαδικασία: τα ποντίκια και εμείς..

Τι είδους πειραματικό υλικό χρησιμοποιείται στην έρευνα του εγκεφάλου, και για ποιούς λόγους.

Πώς γίνεται ο χειρισμός του. Περιγραφή της διαδικασίας προετοιμασίας του πειραματικού υλικού.

3. Τι μελετάμε στο Εργαστήριο Φυσιολογίας της Ιατρικής.

Ποιά είναι τα επιστημονικά θέματα που διαμορφώνουν το πλαίσιο της έρευνάς μας.

## **ΤΜΗΜΑ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ**

Υπεύθυνος: κ. Στασινός Σταυριανέας Λέκτορας Φιλοσοφίας.

Τηλ. Επικοινωνίας: 2610-997623

Email: [sstavr@upatras.gr](mailto:sstavr@upatras.gr)

A) Διαλέξεις για μαθητές:

Ελένη Πεردικούρη (Επικουρη Καθηγήτρια): **Το γιατί και το πώς της φιλοσοφίας.**

Δήμητρα Χριστοπούλου (Λέκτορας): **Λογική, επιστήμη, φιλοσοφία.**

B) Παρακολούθηση μαθημάτων Εαρινού Εξαμήνου:

Στασινός Σταυριανέας (Λέκτορας): **Φυσική φιλοσοφία στην αρχαία ελληνική σκέψη.**

Μιχάλης Παρούσης (Αναπληρωτής Καθηγητής): **Σύγχρονη πρακτική φιλοσοφία.**

Μιχάλης Παρούσης (Αναπληρωτής Καθηγητής): **Φιλοσοφία του δικαίου.**

## **ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

**Υπεύθυνος: κ. Παναγιώτης Πολυχρονίου, Επίκουρος Καθηγητής Οργανωσιακής Συμπεριφοράς και Διαχείρισης Ανθρωπίνων Πόρων.**

**Τηλ. Επικοινωνίας: 2610-997656, 6937000040.**

**Α) Διάλεξη για μαθητές: «Μάνατζμεντ στη σύγχρονη επιχείρηση και οικονομική πολυπλοκότητα», (έπειτα από συνεννόηση)**

Επίκουρος Καθηγητής Παναγιώτης Πολυχρονίου.

Λέκτορας Δήμητρα Παπαδημητρίου.

Καθηγητής Κώστας Συριόπουλος (Πρόεδρος)

Η οργάνωση και διοίκηση μιας σύγχρονης επιχείρησης σχετίζεται άμεσα με το οικονομικό περιβάλλον και την πολυπλοκότητα των αγορών χρήματος και κεφαλαίου. Στο πλαίσιο αυτών των σχέσεων δημιουργούνται προβλήματα επιλογής και ηθικού κινδύνου, που αυξάνουν το κόστος της επιχείρησης και το βαθμό έλλειψης εμπιστοσύνης. Πώς αντιμετωπίζονται στην πράξη; Πώς τα ελέγχει το νομοθετικό πλαίσιο; Τι πρακτικές ακολουθούνται από τις πολυεθνικές εταιρίες; Ποια είναι η προστιθέμενη αξία της αντιμετώπισης αυτών των κινδύνων στην αξία της επιχείρησης; Η συζήτηση θα αφορά στη γενική αντιμετώπιση τέτοιων προβλημάτων, αλλά θα δοθεί έμφαση και στη Διοίκηση βιομηχανικών εταιριών, εταιριών παροχής υπηρεσιών, πολιτισμικών μονάδων και αθλητικών εταιριών.

**Β) Παρακολούθηση από τους μαθητές μαθημάτων του ΣΤ εξαμήνου:**

1.«Διαχείριση Ανθρώπινων Πόρων», Καθηγητής Λεωνίδας Μαρούδας.

Αντικείμενο του μαθήματος είναι η ανάλυση του εννοιολογικού υποβάθρου και της ιστορικής εξέλιξης της διαχείρισης των ανθρωπίνων πόρων, καθώς και η παρουσίαση των σύγχρονων πολιτικών και πρακτικών που επιδρούν στη συμπεριφορά, στις στάσεις και στην απόδοση του ανθρώπινου δυναμικού. Το μάθημα περιλαμβάνει: α) Κριτική επισκόπηση των σύγχρονων αντιλήψεων σχετικά με τη διαχείριση των ανθρωπίνων πόρων, τις εργασιακές σχέσεις και τις οργανωσιακές στρατηγικές για αποτελεσματική αξιοποίηση των ανθρωπίνων πόρων ως κύριου μέσου για την απόκτηση ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. β) Παρουσίαση των σύγχρονων θεωρητικών προσεγγίσεων σε αντιδιαστολή με τις ισχύουσες μεθόδους και την πρακτική των εργασιακών σχέσεων και της διαχείρισης των ανθρωπίνων πόρων.

2. «Συμπεριφορά Καταναλωτή», Λέκτορας Φαίδων Θεοφανίδης.

Αναφέρεται στη μελέτη ανθρώπων, ομάδων και οργανισμών, καθώς και στη διαδικασία που ακολουθούν για να επιλέξουν, να διασφαλίσουν και να προωθήσουν τα παραγόμενα αγαθά και υπηρεσίες με σκοπό την ικανοποίηση των αναγκών τους. Στη μελέτη της συμπεριφοράς καταναλωτή χρησιμοποιούνται γνώσεις, κυρίως, από οικονομία, ψυχολογία, και κοινωνιολογία, μεταξύ άλλων.

## ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ

Υπεύθυνοι: Μυστακίδης Στυλιανός (email: [smyst@upatras.gr](mailto:smyst@upatras.gr), τηλ.: 2610-969632), Παπαδάτου Φιερούλα (email: [fiori@lis.upatras.gr](mailto:fiori@lis.upatras.gr), τηλ.: 2610-969628)

### ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ

- Από το βιβλίο του 17<sup>ου</sup> αιώνα στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές του 21<sup>ου</sup> αιώνα.
- Το φιδάκι της γνώσης

### ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΛΑΚΕΣ ΣΤΑ TABLETS!!!!

Μία σύντομη ξενάγηση στην ιστορία του βιβλίου με παρουσίαση βιβλίων από διαφορετικές εποχές. Με τη βοήθεια οπτικοακουστικού υλικού θα ξεναγηθούμε από τις πήλινες πλάκες των λαών της Μεσοποταμίας στους πάπυρους της Αρχαίας Αιγύπτου και από τις περγαμηνές στα πρώτα εκτυπωμένα αλλά και τα ηλεκτρονικά βιβλία του 21<sup>ου</sup> αιώνα. Η συλλογή της Βιβλιοθήκης θα είναι στη διάθεση των παιδιών από τα πιο παλιά της βιβλία (17<sup>ο</sup> αιώνα) μέχρι και τα ηλεκτρονικά. Τα παιδιά θα μπορούν να αγγίξουν, να δουν και να μυρίσουν τα παλιά βιβλία, αλλά και να ακούσουν ηλεκτρονικά τα νέα ηχητικά βιβλία και να πλοηγηθούν με τη βοήθεια της τεχνολογίας σε βιβλία που προσφέρονται στο διαδίκτυο. Θα γίνουν συζητήσεις και θα αναπτυχθούν προβληματισμοί σχετικά με τη ραγδαία εξέλιξη του βιβλίου αλλά και προβλέψεις για το μέλλον του. Με αυτόν τον τρόπο τα παιδιά θα έρθουν πιο κοντά στο βιβλίο, θα το δουν ως ένα ζωντανό οργανισμό που διαμορφώνεται δια μέσου των αιώνων και θα ενδιαφερθούν γι' αυτό. Διάρκεια δράσης 45'. (Γυμνάσιο – Λύκειο)

**Παρουσίαση:** Μυστακίδης Στυλιανός (email: [smyst@upatras.gr](mailto:smyst@upatras.gr), τηλ.: 2610-969632)

**Ημέρες Υποδοχής:** Μετά από συνεννόηση με τον υπεύθυνο



### ΤΟ ΦΙΔΑΚΙ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ

Μετά από μία ξενάγηση στη βιβλιοθήκη, τα παιδιά θα παίξουν το γνωστό φιδάκι αλλιώς. Στο ηλεκτρονικό περιβάλλον του παιχνιδιού, εκτός από τύχη, τα παιδιά πρέπει να έχουν εύκαιρες τις γνώσεις που απέκτησαν στο χώρο της Βιβλιοθήκης και αρκετή φαντασία που θα τους βοηθήσει να απαντήσουν σε ερωτήσεις και να τερματίσουν. (Δημοτικό)

**Παρουσίαση:** Παπαδάτου Φιερούλα (email: [fiori@lis.upatras.gr](mailto:fiori@lis.upatras.gr), τηλ.: 2610-969628), Μυστακίδης Στυλιανός (email: [smyst@upatras.gr](mailto:smyst@upatras.gr), τηλ.: 2610-969632)

**Ημέρες Υποδοχής:** Δευτέρα έως Παρασκευή, 09:00-14:00

## ΜΟΥΣΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

Στο πλαίσιο της δραστηριότητας «15νθήμερο γνωριμίας των Σχολείων της Περιφέρειας με το Πανεπιστήμιο Πατρών» που διοργανώνει το Πανεπιστήμιο με τον τίτλο:

*«Τα Σχολεία πηγαίνουν Πανεπιστήμιο»*

μαθητές των σχολείων της περιοχής μπορούν να επισκεφθούν το Μουσείο Παιδείας του ΠΤΔΕ και να ξεναγηθούν σε αυτό. Προτεινόμενες ημέρες γι' αυτή τη δράση είναι οι Δευτέρα, Τρίτη και Παρασκευή. Το Μουσείο Παιδείας στεγάζεται στο ίδιο κτίριο με την Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης (ΒΚΠ) του Πανεπιστημίου Πατρών (στο τέρμα της οδού Αριστοτέλους της Πανεπιστημιούπολης, στα ανατολικά του κτιρίου του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών). Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στα τηλέφωνα 2610997685, 6977680456 και email [parasmei@upatras.gr](mailto:parasmei@upatras.gr), (Επιστημονικός υπεύθυνος καθηγητής Σήφης Μπουζάκης, υπεύθυνος ξεναγήσεων Παρασκευάς Μεϊμέτης ).