



# Σύντομη Παρουσίαση Μαθημάτων

Σχολής  
Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών  
Επιστημών  
(Σ.Ε.Μ.Φ.Ε.)  
στην  
‘Αειφόρο Ανάπτυξη’

Τομείς:  
‘Περιβάλλον’  
‘Ποιότητα Ζωής’  
‘Ενέργεια’



# Προπτυχιακά μαθήματα

## ‘Αειφόρος Ανάπτυξη’



# Σχολή: ΕΜΦΕ

| Μάθημα                                  | Στόχοι / Περιεχόμενο                                                                                                                                                | Εξάμηνο        | Υποχρ.<br>/Επιλ. | Αριθμός<br>φοιτητών<br>(μ.ο. 5 ετίας) |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|---------------------------------------|
| ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ<br>(ΔΙΑΣΧΟΛΙΚΟ) | Ανάδειξη-Εξοικείωση-Παροχή Θεωρητικού<br>Υποβάθρου στα Σύγχρονα Περιβαλλοντικά<br>Διεπιστημονικά Προβλήματα-Αναζήτηση<br>Λύσεων από Διαφορετικά Επιστημονικά Πεδία. | 8 <sup>ο</sup> | ΠΡΟ              | 50                                    |
|                                         |                                                                                                                                                                     |                |                  |                                       |



# Προπτυχιακά μαθήματα

## ‘Περιβάλλον’



## Σχολή: ΕΜΦΕ

| Μάθημα                                                                            | Στόχοι / Περιεχόμενο                                                                                                                                                                                                                         | Εξάμηνο        | Υποχρ.<br>/Επιλ. | Αριθμός<br>φοιτητών<br>(μ.ο. 5 ετίας) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|---------------------------------------|
| <b>ΦΥΣΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ<br/>(ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ)</b>                                  | Παροχή Θεωρητικού Υποβάθρου και Πειραματική Εξοικείωση με Σύγχρονα Θέματα Φυσικής Περιβάλλοντος (Ατμόσφαιρα-Υδρόσφαιρα) / Διάδοση Ακτινοβολίας-Φυσικο-Χημεία Περιβάλλοντος-Δυναμική Μετεωρολογία-Κλιματική Αλλαγή                            | 9 <sup>ο</sup> | ΕΠ               | 15                                    |
| <b>ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΛΕΪΖΕΡ ΣΤΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ<br/>(ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ)</b> | Παροχή Θεωρητικού Υποβάθρου σε Θέματα Ανίχνευσης Ρύπανσης σε Ατμοσφαιρικό και Θαλάσσιο Περιβάλλον- Πειραματική Εξοικείωση / Διάδοση-Ανίχνευση Ακτινοβολίας Laser στην Ατμόσφαιρα-Υδρόσφαιρα (Θεωρία-Τεχνικές-Εφαρμογές Τηλεπισκόπησης Laser) | 9 <sup>ο</sup> | ΕΠ               | 25                                    |
| <b>ΡΕΥΣΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗ<br/>(ΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ)</b>                                      | Παροχή Θεωρητικού Υποβάθρου σε Θέματα Κινηματικής Ροών, Διατήρηση Μάζας-Ορμής, Επιφανειακές-Σωματικές Δυνάμεις, Άτριβες Ροές                                                                                                                 | 6 <sup>ο</sup> | ΥΠ               | 60                                    |
| <b>ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ<br/>(ΤΟΜΕΑΣ ΑΚΕΔ)</b>                                  | Σχέσεις Ανθρώπου-Φύσης, Περιβαλλοντική Φιλοσοφία, Τεχνολογία και Φυσικό Περιβάλλον, Σύγχρονες Οικολογικές Θεωρίες                                                                                                                            | 9 <sup>ο</sup> | ΕΠ               | 10                                    |



# Προπτυχιακά μαθήματα

## ‘Ποιότητα Ζωής’



# Σχολή: ΕΜΦΕ

| Μάθημα                                                                                      | Στόχοι / Περιεχόμενο                                                                                                                                       | Εξάμηνο        | Υποχρ. /Επιλ. | Αριθμός φοιτητών (μ.ο. 5 ετίας) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|---------------------------------|
| <b>ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΛΕΪΖΕΡ ΣΤΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ (ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ)</b>               | Αλληλεπίδραση Ακτινοβολίας Laser- Έμβιας ύλης, Θεραπευτικές- Διαγνωστικές Εφαρμογές των Laser, Βιοϊατρική Έρευνα και Ανάλυση, Θέματα Ασφάλειας Laser       | 9 <sup>ο</sup> | ΕΠ            | 25                              |
| <b>ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΙΟΝΤΙΖΟΥΣΩΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΩΝ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ (ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ)</b> | Ιοντίζουσες Ακτινοβολίες – Ραδιοϊσότοπα - Ραδιοφάρμακα - Τεχνικές Κλινικών Εφαρμογών – Δοσιμετρία - Ακτινοπροστασία                                        | 8 <sup>ο</sup> | ΥΠ            | 30                              |
| <b>ΒΙΟΦΥΣΙΚΗ (ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ)</b>                                                           | Δυνάμεις-Αλληλεπιδράσεις Μορίων, Βιοπολυμερή, Μελέτη Μακρομορίων-Κυττάρων, Μembrάνες, Βιοηλεκτρικά Δυναμικά, Αισθητήρια Συστήματα, Βιοενεργητική           | 6 <sup>ο</sup> | ΕΠ            | 30                              |
| <b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ (ΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ)</b>                                       | Εμβιομηχανική του Οστού, των Χόνδρων, της Σπονδυλικής Στήλης, των Αρθρώσεων, των Τενόντων και του Άκρου Ποδός. Εφαρμογές.                                  | 7 <sup>ο</sup> | ΕΠ            | 35                              |
| <b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ (ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ)</b>                                        | Μύες και δυνάμεις, Μηχανική Σκελετού, Ρευστομηχανική Ανθρώπινου Σώματος, Φυσική Καρδιαγγειακού Συστήματος, Φυσική Ομιλίας-Ακοής, Φυσική της Όρασης-Βιονική | 9 <sup>ο</sup> | ΕΠ            | 30                              |



# Προπτυχιακά μαθήματα

‘Ενέργεια’





# Σχολή: ΕΜΦΕ

| Μάθημα                                                                 | Στόχοι / Περιεχόμενο                                                                                   | Εξάμηνο        | Υποχρ.<br>/Επιλ. | Αριθμός<br>φοιτητών<br>(μ.ο. 5 ετίας) |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|---------------------------------------|
| <b>ΜΕΘΟΔΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΥ<br/>ΥΛΙΚΩΝ</b><br><br><b>(ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ)</b> | <b>ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΑΘΗΜΑ</b><br><br><b>Φωτοβολταϊκό Στοιχείο Πυριτίου</b><br><br><b>(ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ)</b> | 6 <sup>ο</sup> | ΕΠ               | 50                                    |
|                                                                        |                                                                                                        |                |                  |                                       |



# Μεταπτυχιακά μαθήματα

‘Ποιότητα Ζωής’



## Σχολή: ΕΜΦΕ

| ΠΜΣ / ΔΠΜΣ                              | Μάθημα                           | Στόχοι / Περιεχόμενο                           | Αριθμός φοιτητών (μ.ο. 5 ετίας) |
|-----------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------|
| ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ (ΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ) | ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ (ΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ) | Σκληροί-Μεσαίοι-Μαλακοί Ιστοί, Κυτταρομηχανική | 20                              |
|                                         |                                  |                                                |                                 |



# Μεταπτυχιακά μαθήματα

‘Ενέργεια’



## Σχολή: ΕΜΦΕ

| ΠΜΣ / ΔΠΜΣ                                        | Μάθημα                                                     | Στόχοι / Περιεχόμενο                                            | Αριθμός φοιτητών (μ.ο. 5 ετίας) |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| ΜΙΚΡΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΝΑΝΟΔΙΑΤΑΞΕΙΣ (ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ) | Φυσική Μικροσυστημάτων και Νανο-διατάξεων (ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ) | Φυσική Ημιαγώγιμων Υλικών και Διατάξεων – Μικρο-νανο-αισθητήρες | 20                              |
|                                                   |                                                            |                                                                 |                                 |