

## ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ

- 1) Το Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών μετονομάστηκε σε **Τμήμα Επιστήμης και Μηχανικής Υλικών**, σύμφωνα με την Υπουργική Απόφαση ΦΕΚ 2428/τ Β'/24.4.2024.
- 2) Οι φοιτητές που θα εισαχθούν κατά το ακαδημαϊκό έτος 2024–2025, εντάσσονται στο νέο Οδηγό Σπουδών του Τμήματος.
- 3) Οι φοιτητές των προηγούμενων ετών ακολουθούν τον Οδηγό Σπουδών που ίσχυε τη χρονιά που εισήχθησαν στο Τμήμα.
- 4) Σε κάθε περίπτωση ισχύουν οι κανονισμοί (πιστωτικές μονάδες ECTS, προαπαιτούμενα μαθημάτων, κτλ.) που προβλέπονται από τον Οδηγό Σπουδών που ακολουθεί ο φοιτητής.
- 5) Όλοι οι φοιτητές ακολουθούν το πρόγραμμα μαθημάτων ανά εξάμηνο μαθημάτων του νέου Οδηγού Σπουδών (Πίνακας Ι).
- 6) Σε ισοδύναμα μαθήματα μεταξύ των δύο Οδηγών Σπουδών που υπάρχει αναντιστοιχία στις πιστωτικές μονάδες ECTS (Πίνακας Ι), η εξεταστέα ύλη του μαθήματος για τους παλιούς φοιτητές διαφέρει σε βαθμό που να δικαιολογεί τον φόρτο εργασίας (ECTS) του μαθήματος που αναγνωρίζεται.
- 7) Όλοι οι φοιτητές, ανεξαρτήτως Οδηγού Σπουδών (παλαιού ή νέου), θα έχουν ίδιες προϋποθέσεις για την απόκτηση πτυχίου και θα λάβουν το ίδιο πτυχίο (Επιστήμη και Μηχανική Υλικών), δεδομένου ότι με την μετονομασία του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών το επιστημονικό πεδίο του Τμήματος δεν αλλάζει.

### **ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΕΙΣΗΧΘΗΣΑΝ ΕΩΣ ΤΟ Α.Ε 2023-2024**

- 1) Στα βασικά θεωρητικά και εργαστηριακά μαθήματα Φυσικής και Χημείας (“ΕΤΥ-101 Γενική Φυσική Ι”, “ΕΤΥ-203 Εργαστήριο Φυσικής Ι”, “ΕΤΥ-102 Γενική Φυσική ΙΙ”, “ΕΤΥ-204 Εργαστήριο Φυσικής ΙΙ”, “ΕΤΥ-121 Γενική Χημεία”, “ΕΤΥ-124 Εργαστήριο Χημείας” και “ΕΤΥ-122 Οργανική Χημεία”) του παλαιού ΟΣ, οι φοιτητές μπορούν να παρακολουθήσουν τη θεωρία ή/και τις εργαστηριακές ασκήσεις (Θ+Ε ή μόνο Θ/Ε) των αντίστοιχων μαθημάτων (“ΕΜΥ-101 Φυσική Ι”, “ΕΜΥ-102 Φυσική ΙΙ”, “ΕΜΥ-121 Γενική Χημεία” και “ΕΜΥ-122 Οργανική Χημεία”) του νέου Οδηγού Σπουδών και να εξεταστούν αντίστοιχα. Όσον αφορά το μάθημα “ΕΤΥ-122 Οργανική Χημεία”, οι φοιτητές μπορούν να παρακολουθήσουν μόνο τη θεωρία του μαθήματος. Ο φοιτητής λαμβάνει διαφορετική βαθμολογία για το θεωρητικό και το εργαστηριακό κομμάτι κάθε μαθήματος, τα οποία αναγνωρίζονται για το πτυχίο τους ως ξεχωριστά μαθήματα. Η εξεταστέα ύλη (συμπεριλαμβανομένου των εργαστηριακών ασκήσεων) και ο τρόπος εξέτασης αυτών των μαθημάτων για τους παλιούς φοιτητές διαφέρει σε βαθμό που να δικαιολογεί τον φόρτο εργασίας (ECTS) του μαθήματος που τους αναγνωρίζεται.
- 2) Τα μαθήματα “ΕΤΥ-301 Ηλεκτρομαγνητισμός” και “ΕΤΥ-116 Εφαρμοσμένα Μαθηματικά” εξακολουθούν να προσφέρονται στους παλιούς φοιτητές μέχρι και το 6<sup>ο</sup> έτος σπουδών τους (ν+2 έτη σπουδών).
- 3) Οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν τα νέα μαθήματα του νέου Οδηγού Σπουδών ως μαθήματα επιλογής για την απόκτηση πτυχίου (σύμφωνα με την αντιστοίχιση μαθημάτων του Πίνακα Ι), λαμβάνοντας τις αντίστοιχες μονάδες ECTS.

### **ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΠΟΥ ΘΑ ΕΙΣΑΧΘΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟ Α.Ε 2024-2025**

- 1) Ισχύουν οι κανονισμοί (πιστωτικές μονάδες ECTS, προαπαιτούμενα μαθημάτων, ρυθμίσεις προγράμματος σπουδών, κτλ.) που προβλέπονται από τον νέο Οδηγό Σπουδών.
- 2) Οι φοιτητές έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν το μάθημα “ΕΤΥ-301 Ηλεκτρομαγνητισμός” ως μάθημα επιλογής, λαμβάνοντας τις αντίστοιχες μονάδες ECTS.

**Πίνακας Ι. Αντιστοίχιση μαθημάτων μεταξύ παλαιού και νέου Οδηγού Σπουδών.**

| Μαθήματα νέου ΟΣ      |                                                  |      |                | Μαθήματα παλαιού ΟΣ   |                                        |       |                |
|-----------------------|--------------------------------------------------|------|----------------|-----------------------|----------------------------------------|-------|----------------|
| Κωδικός Μαθήματος EMY | A' Εξάμηνο                                       | ECTS | Προαπαιτούμενα | Κωδικός Μαθήματος ETY | A' Εξάμηνο                             | ECTS  | Προαπαιτούμενα |
| <b>101</b>            | Φυσική Ι: Κλασική Μηχανική (Θεωρία - Εργαστήρια) | 8    | -              | <b>101 και 203</b>    | Γενική Φυσική Ι & Εργαστήριο Φυσικής Ι | 6 + 8 | -              |
| <b>111</b>            | Μαθηματικά Ι                                     | 6    | -              | <b>111</b>            | Γενικά Μαθηματικά Ι                    | 6     | -              |
| <b>121</b>            | Γενική Χημεία (Θεωρία - Εργαστήρια)              | 8    | -              | <b>121 και 124</b>    | Γενική Χημεία & Εργαστήριο Χημείας     | 6 + 8 | 121            |
| <b>141</b>            | Εισαγωγή στην Επιστήμη Υλικών                    | 5    | -              | <b>141</b>            | Υλικά Ι: Εισαγωγή στην Επιστήμη Υλικών | 6     | -              |
| <b>011</b>            | Αγγλικά Ι                                        | 3    | -              | <b>11</b>             | Αγγλικά Ι                              | 4     | -              |

| Κωδικός Μαθήματος EMY | B' Εξάμηνο                                                 | ECTS | Προαπαιτούμενα | Κωδικός Μαθήματος ETY | B' Εξάμηνο                               | ECTS  | Προαπαιτούμενα |
|-----------------------|------------------------------------------------------------|------|----------------|-----------------------|------------------------------------------|-------|----------------|
| <b>102</b>            | Φυσική ΙΙ: Ηλεκτρισμός - Μαγνητισμός (Θεωρία - Εργαστήρια) | 8    | -              | <b>102 και 204</b>    | Γενική Φυσική ΙΙ & Εργαστήριο Φυσικής ΙΙ | 6 + 8 | -              |
| <b>112</b>            | Μαθηματικά ΙΙ                                              | 6    | -              | <b>112</b>            | Γενικά Μαθηματικά ΙΙ                     | 6     | -              |
| <b>113</b>            | Εισαγωγή στον Προγραμματισμό                               | 5    | -              | <b>114</b>            | Η/Υ Ι: Εισαγωγή στον Προγραμματισμό      | 6     | -              |
| <b>122</b>            | Οργανική Χημεία (Θεωρία - Εργαστήρια)                      | 8    | -              | <b>122</b>            | Οργανική Χημεία (Θεωρία)                 | 6     | -              |
| <b>012</b>            | Αγγλικά ΙΙ                                                 | 3    | -              | <b>12</b>             | Αγγλικά ΙΙ                               | 4     | -              |

|  |  |  |  |            |                        |   |   |
|--|--|--|--|------------|------------------------|---|---|
|  |  |  |  | <b>116</b> | Εφαρμοσμένα Μαθηματικά | 6 | - |
|--|--|--|--|------------|------------------------|---|---|

| Κωδικός<br>Μαθήματος<br>EMY | Γ' Εξάμηνο                     | ECTS | Προαπαιτούμενα | Κωδικός<br>Μαθήματος<br>ETY | Γ' Εξάμηνο                                     | ECTS | Προαπαιτούμενα |
|-----------------------------|--------------------------------|------|----------------|-----------------------------|------------------------------------------------|------|----------------|
| <b>201</b>                  | Κβαντική Θεωρία της Ύλης       | 6    | -              | <b>201</b>                  | Σύγχρονη Φυσική – Εισαγωγή στην Κβαντομηχανική | 6    | -              |
| <b>211</b>                  | Διαφορικές Εξισώσεις           | 6    | 111            | <b>211</b>                  | Διαφορικές Εξισώσεις I                         | 6    | 112, 111       |
| <b>221</b>                  | Ανόργανη Χημεία                | 6    | 121            | <b>223</b>                  | Ανόργανη Χημεία                                | 6    | 121            |
| <b>231</b>                  | Βιοχημεία και Μοριακή Βιολογία | 6    | 122            | <b>232</b>                  | Βιοχημεία και Μοριακή Βιολογία                 | 6    | 122            |
| <b>241</b>                  | Θερμοδυναμική των Υλικών       | 6    | 112            | <b>260</b>                  | Θερμοδυναμική                                  | 6    | 112            |

| Κωδικός<br>Μαθήματος<br>EMY | Δ' Εξάμηνο                              | ECTS | Προαπαιτούμενα | Κωδικός<br>Μαθήματος<br>ETY | Δ' Εξάμηνο                   | ECTS | Προαπαιτούμενα |
|-----------------------------|-----------------------------------------|------|----------------|-----------------------------|------------------------------|------|----------------|
| <b>242</b>                  | Χαλαρή Ύλη                              | 6    | -              | <b>243</b>                  | Υλικά II: Πολυμερή-Κολλοειδή | 6    | -              |
| <b>243</b>                  | Εργαστήριο Τεχνολογίας Ανόργανων Υλικών | 8    | 121            | <b>225</b>                  | Εργαστήριο Χημείας Υλικών    | 8    | 124            |
| <b>232</b>                  | Κυτταρική Βιολογία και Βιοχημεία        | 5    | 122 ή 231      | <b>335</b>                  | Μοριακή Κυτταρική Βιοχημεία  | 6    | 122            |
| <b>244</b>                  | Κεραμικά Υλικά                          | 5    | -              | <b>461</b>                  | Στοιχεία Επιστήμης Κεραμικών | 6    | -              |

|     |                     |   |   |     |                                  |   |   |
|-----|---------------------|---|---|-----|----------------------------------|---|---|
| 245 | Μηχανολογικό Σχέδιο | 6 | - | 440 | Εργαστήριο Μηχανολογικού Σχεδίου | 5 | - |
|-----|---------------------|---|---|-----|----------------------------------|---|---|

| Κωδικός<br>Μαθήματος<br>ΕΜΥ | Ε' Εξάμηνο                               | ECTS | Προαπαιτούμενα  | Κωδικός<br>Μαθήματος<br>ΕΤΥ | Ε' Εξάμηνο                                 | ECTS | Προαπαιτούμενα |
|-----------------------------|------------------------------------------|------|-----------------|-----------------------------|--------------------------------------------|------|----------------|
| 301                         | Φυσική Στερεάς Κατάστασης                | 6    | 201             | 305                         | Φυσική Στερεάς Κατάστασης                  | 6    | 201            |
| 341                         | Βιοϋλικά                                 | 5    | 122 ή 231 ή 232 | 491                         | Βιολογικά Υλικά και Σύνθετα Βιοϋλικά (ΕΥ2) | 6    | 232            |
| 342                         | Μηχανική Υλικών                          | 5    | -               |                             |                                            |      |                |
| 343                         | Εργαστήριο Χαλαρής Ύλης                  | 8    | 242             | 343                         | Εργαστήριο Χαλαρής Ύλης                    | 8    | 243            |
| 344                         | Φαινόμενα Μεταφοράς στην Επιστήμη Υλικών | 6    | 211             | 340                         | Φαινόμενα Μεταφοράς στην Επιστήμη Υλικών   | 5    | 211            |
|                             | Ως μάθημα επιλογής                       |      |                 | 301                         | Ηλεκτρομαγνητισμός                         | 6    | 102, 112       |

| Κωδικός<br>Μαθήματος<br>ΕΜΥ | ΣΤ' Εξάμηνο                  | ECTS | Προαπαιτούμενα | Κωδικός<br>Μαθήματος<br>ΕΤΥ | ΣΤ' Εξάμηνο               | ECTS | Προαπαιτούμενα |
|-----------------------------|------------------------------|------|----------------|-----------------------------|---------------------------|------|----------------|
| 345                         | Μέθοδοι Χαρακτηρισμού Υλικών | 6    | 141            | 248                         | Δομική και Χημική Ανάλυση | 5    | -              |

|     |                                |   |     |     |                                                   |   |     |
|-----|--------------------------------|---|-----|-----|---------------------------------------------------|---|-----|
| 346 | Μικροηλεκτρονικά Υλικά         | 5 | -   | 242 | Υλικά ΙΙΙ: Μικροηλεκτρονικά-Οπτοηλεκτρονική Υλικά | 6 | -   |
| 347 | Μαγνητικά Υλικά                | 5 | 201 | 362 | Υλικά V: Κεραμικά και Μαγνητικά Υλικά             | 6 | 201 |
| 348 | Εργαστήριο Μηχανικής Υλικών    | 8 | 342 | 344 | Εργαστήριο Στερεών Υλικών                         | 8 | 204 |
| 349 | Χημικές και Φυσικές Διεργασίες | 6 | -   |     |                                                   |   |     |

| Κωδικός Μαθήματος EMY | Z' Εξάμηνο          | ECTS | Προσπαιτούμενα | Κωδικός Μαθήματος ETY                    | ΣΤ' Εξάμηνο         | ECTS | Προσπαιτούμενα |
|-----------------------|---------------------|------|----------------|------------------------------------------|---------------------|------|----------------|
| 440                   | Διπλωματική Εργασία | 12   | -              | 442                                      | Διπλωματική Εργασία | 12   | -              |
| Μαθήματα Επιλογής     |                     |      |                | Μαθήματα Επιλογής ή Επιλογής Υποχρεωτικά |                     |      |                |

| Κωδικός Μαθήματος | Η' Εξάμηνο | ECTS | Προσπαιτούμενα | Κωδικός Μαθήματος                        | ΣΤ' Εξάμηνο | ECTS | Προσπαιτούμενα |
|-------------------|------------|------|----------------|------------------------------------------|-------------|------|----------------|
| Μαθήματα Επιλογής |            |      |                | Μαθήματα Επιλογής ή Επιλογής Υποχρεωτικά |             |      |                |

### Λίστα Μαθημάτων Επιλογής

| Μαθήματα νέου ΟΣ | Μαθήματα παλαιού ΟΣ |
|------------------|---------------------|
|------------------|---------------------|

| Κωδικός Μαθήματος EMY                                 | Μάθημα Επιλογής                                                        | ECTS | Προαπαιτούμενα | Κωδικός Μαθήματος ETY | Μάθημα Επιλογής (E) και Επιλογής Υποχρεωτικό (EY)                             |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------|----------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Φυσική Υλικών και Υπολογιστική Επιστήμη Υλικών</b> |                                                                        |      |                |                       |                                                                               |
| <b>401</b>                                            | Οπτική και Κύματα                                                      | 5    | 102, 112       | <b>302</b>            | Οπτική και Κύματα (E)                                                         |
| <b>402</b>                                            | Ύλη και Φως                                                            | 5    | 201            | <b>202</b>            | Σύγχρονη Φυσική II: Ύλη και Φως (EY1)                                         |
| <b>403</b>                                            | Φυσική Στερεάς Κατάστασης II                                           | 5    | 201            | <b>306</b>            | Φυσική Στερεάς Κατάστασης II (E)                                              |
| <b>404</b>                                            | Οπτοηλεκτρονική Ημιαγωγών                                              | 5    | 346            | <b>481</b>            | Στοιχεία Φυσικής Ημιαγωγών (EY2)                                              |
| <b>405</b>                                            | Νανομαγνητικά Υλικά και Εφαρμογές                                      | 5    | 347            | <b>483</b>            | Στοιχεία Μαγνητικών Υλικών (EY2)                                              |
| <b>406</b>                                            | Βιοφωτονική Μηχανική                                                   | 5    | 201            | <b>403</b>            | Βιοφωτονική (E)                                                               |
| <b>407</b>                                            | Φυσική Πολυμερών                                                       | 5    | 242            | <b>450</b>            | Φυσική Πολυμερών (EY2)                                                        |
| <b>408</b>                                            | Φυσική Κolloειδών Συστημάτων                                           | 5    | 242            | <b>471</b>            | Στοιχεία Κolloειδών Διασποράς (EY2)                                           |
| <b>411</b>                                            | Μερικές Διαφορικές Εξισώσεις                                           | 5    | 211            | <b>212</b>            | Διαφορικές Εξισώσεις II (EY1)                                                 |
| <b>412</b>                                            | Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση                                       | 5    | 113            | <b>213</b>            | H/Y II: Εισαγωγή στην Αριθμητική Ανάλυση (EY1)                                |
| <b>413</b>                                            | Προγραμματισμός H/Y                                                    | 5    | 113            |                       |                                                                               |
| <b>414</b>                                            | Εργαστήριο Υπολογιστικού Ελέγχου και Αυτοματισμού Μετρητικών Διατάξεων | 5    | 113            | <b>410</b>            | Εργαστήριο Ελέγχου και Αυτοματισμού Μετρητικών Συστημάτων μέσω Υπολογιστή (E) |
| <b>415</b>                                            | Υπολογιστική Επιστήμη Υλικών                                           | 5    | 113            | <b>447</b>            | Υπολογιστική Επιστήμη Υλικών (EY2)                                            |
| <b>416</b>                                            | Υπολογιστική Επιστήμη Υλικών II: Εργαστήριο Ηλεκτρονικής Δομής         | 5    | 113            | <b>512</b>            | Υπολογιστική Επιστήμη Υλικών II (E)                                           |

|                                       |                                           |   |               |     |                                                          |
|---------------------------------------|-------------------------------------------|---|---------------|-----|----------------------------------------------------------|
| 417                                   | Τεχνητή Νοημοσύνη στην Επιστήμη Υλικών    | 5 | 113           |     |                                                          |
| 418                                   | Γλώσσα Προγραμματισμού C++                | 5 | 113           | 215 | Προχωρημένος Προγραμματισμός C++ (E)                     |
| <b>Χημεία Υλικών – Βιοϋλικά</b>       |                                           |   |               |     |                                                          |
| 421                                   | Σύνθεση Πολυμερών                         | 5 | 343           | 452 | Σύνθεση Πολυμερών (E)                                    |
| 424                                   | Κρυσταλλοχημεία                           | 5 | -             | 453 | Κρυσταλλοχημεία (E)                                      |
| 425                                   | Χημεία Στερεάς Κατάστασης                 | 5 | 141           | 412 | Χημεία Στερεάς Κατάστασης (E)                            |
| 426                                   | Φυσικά Βιοϋλικά                           | 5 | 231 ή 341     | 391 | Υλικά IV: Επιστήμη Φυσικών Βιοϋλικών (Υ)                 |
| 427                                   | Βιοοργανικές Νανοδομές-Υπερμοριακή Χημεία | 5 | 121, 122, 012 | 598 | Βιοοργανικές Νανοδομές-Υπερμοριακή Χημεία (E)            |
| 428                                   | Βιώσιμα (βιο)πολυμερή                     | 5 | -             | 428 | Βιώσιμα (βιο)πολυμερή                                    |
| <b>Μηχανική και Τεχνολογία Υλικών</b> |                                           |   |               |     |                                                          |
| 441                                   | Φασματοσκοπία                             | 5 | 141           | 222 | Φασματοσκοπία (E)                                        |
| 442                                   | Μηχανική Περιβάλλοντος                    | 5 | -             | 348 | Υλικά και Περιβάλλον (E)                                 |
| 444                                   | Φωτονικά Υλικά και Διατάξεις              | 5 | 201           | 490 | Φωτονικά Υλικά (E)                                       |
| 445                                   | Εισαγωγή στην Κρυσταλλογραφία             | 5 | -             |     |                                                          |
| 446                                   | Ρευστοδυναμική                            | 5 | 211           | 445 | Ρευστοδυναμική (E)                                       |
| 447                                   | Υλικά για Ενέργεια                        | 5 | -             | 582 | Προηγμένα Οργανικά Υλικά για Ενέργεια και Περιβάλλον (E) |

|                          |                                                                   |    |                 |                  |                                                                       |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|----|-----------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>448</b>               | Βιοϊατρική Μηχανική                                               | 5  | 231 ή 232 ή 341 | <b>494</b>       | Εισαγωγή στη Βιοϊατρική Μηχανική (Ε)                                  |
| <b>449</b>               | Ρεολογία και Διεργασίες Επεξεργασίας Πολυμερών                    | 5  | 211             |                  |                                                                       |
| <b>541</b>               | Επιφάνειες - Διεπιφάνειες Υλικών                                  | 5  | -               |                  |                                                                       |
| <b>542</b>               | Εφαρμογές της Μηχανικής Ιστών στην Αναγεννητική Ιατρική           | 5  | 341             |                  |                                                                       |
| <b>543</b>               | Νανοτεχνολογία και Νανοϊατρική                                    | 5  | 122, 221        |                  |                                                                       |
| <b>544</b>               | Μηχανικές ιδιότητες Νανοϋλικών και Βιοϋλικών                      | 5  | 342             |                  |                                                                       |
| <b>Εκτός κατεύθυνσης</b> |                                                                   |    |                 |                  |                                                                       |
| <b>461</b>               | Νεοφυής Επιχειρηματικότητα και Διαχείριση Διανοητικής Ιδιοκτησίας | 5  | -               | <b>209</b>       | Νεοφυής Επιχειρηματικότητα και Διαχείριση Διανοητικής Ιδιοκτησίας (Ε) |
| <b>462</b>               | Αξιοποίηση Ερευνητικών Αποτελεσμάτων & Επιχειρηματικότητα         | 5  | -               | <b>207</b>       | Αξιοποίηση Ερευνητικών Αποτελεσμάτων και Επιχειρηματικότητα (Ε)       |
| <b>ΠΡΑ – 001</b>         | Πρακτική Άσκηση Ι                                                 | 10 | -               | <b>ΠΡΑ – 001</b> | Πρακτική Άσκηση Ι                                                     |
| <b>ΠΡΑ – 002</b>         | Πρακτική Άσκηση ΙΙ                                                | 10 | -               | <b>ΠΡΑ – 002</b> | Πρακτική Άσκηση ΙΙ                                                    |
| <b>9Ι1</b>               | Δημοσίευση Ι                                                      | 5  | -               | <b>9Ι1</b>       | Δημοσίευση Ι                                                          |
| <b>9Ι2</b>               | Δημοσίευση ΙΙ                                                     | 5  | -               | <b>9Ι2</b>       | Δημοσίευση ΙΙ                                                         |