

## **ΑΛΛΑΓΕΣ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΓΙΑ ΤΟ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2020-2021**

### **A. Μετονομασίες μαθημάτων**

1. Το μάθημα Θερμική Παραγωγή Ενέργειας σε ΑΗΣ I (2086 – 5<sup>ο</sup> εξ.) μετονομάζεται σε Θερμικοί Σταθμοί Μετατροπής Ενέργειας.
2. Το μάθημα Θερμική Παραγωγή Ενέργειας σε ΑΗΣ II (2025 – 8<sup>ο</sup> εξ.) μετονομάζεται σε Αποκεντρωμένα Θερμικά Συστήματα.
3. Το μάθημα Μεταφορά Θερμότητας I (2132 – 4<sup>ο</sup> εξ.) μετονομάζεται σε Μεταφορά Θερμότητας.
4. Το μάθημα Μεταφορά Θερμότητας II (2191 – 7<sup>ο</sup> εξ.) μετονομάζεται σε Θερμική Ακτινοβολία & Εφαρμογές.
5. Το μάθημα Μηχανές Εσωτερικής I (2032 – 6<sup>ο</sup> εξ.) μετονομάζεται σε Μηχανές Εσωτερικής Καύσης.
6. Το μάθημα Μηχανές Εσωτερικής Καύσης II (2091 – 7<sup>ο</sup> εξ.) μετονομάζεται σε Δυναμική Εμβολοφόρων ΜΕΚ.
7. Το μάθημα Βιομηχανικά Ηλεκτρονικά (2039 – 4<sup>ο</sup> εξ.) μετονομάζεται σε Εισαγωγή στα Ηλεκτρονικά.
8. Το μάθημα Μηχανισμοί & Εισαγωγή στον Σχεδιασμό Μηχανών (2219 – 4<sup>ο</sup> εξ.) μετονομάζεται σε Κινηματική & Δυναμική Μηχανισμών.
9. Το μάθημα Δυναμική Μηχανών I (2089 – 5<sup>ο</sup> εξ.) μετονομάζεται σε Δυναμική & Ταλαντώσεις.
10. Το μάθημα Εισαγωγή στη Θεωρία & Τεχνολογία Αυτομάτου Ελέγχου (2007 – 6<sup>ο</sup> εξ.) μετονομάζεται σε Μοντελοποίηση & Αυτόματος Έλεγχος Συστημάτων.
11. Το μάθημα Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου & Ρυθμίσεως Μηχανών (2023 – 7<sup>ο</sup> εξ.) μετονομάζεται σε Προηγμένα Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου.
12. Το μάθημα Δυναμική Μηχανών II (2220 – 8<sup>ο</sup> εξ.) μετονομάζεται σε Επεξεργασία Σήματος στα Μηχανολογικά Συστήματα.
13. Το μάθημα Σχεδιασμός Βιοϊατρικών Συστημάτων (2300 – 8<sup>ο</sup> εξ.) μετονομάζεται σε Σχεδιασμός Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων.
14. Το μάθημα Συστήματα Ευφυούς Ελέγχου & Ρομποτική (2274 – 9<sup>ο</sup> εξ.) μετονομάζεται σε Ρομποτική.
15. Το μάθημα Συστήματα Παραγωγής (2126- 8<sup>ο</sup> εξ.) μετονομάζεται σε Συστήματα Παραγωγής & Διακίνησης Υλικών.
16. Το μάθημα Ηλεκτρονικό Επιχειρείν(2279 – 9<sup>ο</sup> εξ.) μετονομάζεται σε Ψηφιακός Μετασχηματισμός & Ηλεκτρονικό Επιχειρείν.
17. Το μάθημα Γνωστική Εργονομία (2036- 9<sup>ο</sup> εξ.) μετονομάζεται σε Γνωστική Εργονομία & Διάδραση Ανθρώπου – Μηχανής.
18. Το μάθημα Τεχνολογική Οικονομική II: Επιχειρηματικός Σχεδιασμός (2229 – 9<sup>ο</sup> εξ.) μετονομάζεται σε Επιχειρηματικός Σχεδιασμός.
19. Το μάθημα Ανυψωτικά, Μεταφορικά & Υδραυλικά Συστήματα (2169 – 8<sup>ο</sup> εξ.) μετονομάζεται σε Μεταφορικές & Ανυψωτικές Μηχανές

## **Β. Μετακινήσεις σε εξάμηνα**

1. Το μάθημα Οργάνωση Παραγωγής & Διοίκηση Επιχειρήσεων II (2209) μετακινείται από το 8ο στο 7ο εξάμηνο σαν Υποχρεωτικό στον Κύκλο Παραγωγής.
2. Το μάθημα Δυναμική Μηχανών II (2220 νέος τίτλος: Επεξεργασία Σήματος στα Μηχανολογικά Συστήματα) μετακινείται από το 8ο στο 7ο εξάμηνο σαν υποχρεωτικό στον Κύκλο του Κατασκευαστή και επιλογής στον Κύκλο Εναερίων & Επίγειων Μεταφορικών Μέσων.
3. Το μάθημα Ανάλυση Μηχανολογικών Κατασκευών II (2192) μετακινείται από το 7ο στο 8ο εξάμηνο σαν υποχρεωτικό στον Κύκλο του Κατασκευαστή και στον κύκλο Εναερίων & Επίγειων Μεταφορικών Μέσων.
4. Το μάθημα Βιομηχανική Ραδιογραφία(2255) μετακινείται από το 7ο στο 8ο εξάμηνο σαν μάθημα επιλογής του Ενεργειακού Κύκλου

## **Γ. Εισαγωγή Νέων Μαθημάτων**

1. Υδραυλικά & Πνευματικά Συστήματα (2304): ορίζεται σαν υποχρεωτικό στο 9ο εξάμηνο του Κύκλου του Κατασκευαστή.
2. Υβριδικά – Ηλεκτρικά Οχήματα (2305): ορίζεται σαν επιλογή στο 9ο εξάμηνο του Κύκλου Εναερίων & Επίγειων Μεταφορικών Μέσων.
3. Δυναμική Περιστρεφόμενων Μηχανών (2306): ορίζεται σαν επιλογή στο 7ο εξάμηνο του Κύκλου του Ενεργειακού και του Κατασκευαστή.
4. Αντίστροφη Εφοδιαστική & Κυκλική Οικονομία (2307): ορίζεται σαν επιλογή στο 8ο εξάμηνο του Κύκλου Παραγωγής
5. Διαχείριση Διακινδύνευσης & Επιχειρησιακής Συνέχειας (2308): ορίζεται σαν επιλογής στο 9ο εξάμηνο του Κύκλου Παραγωγής.

## Δ. Κατανομή Μαθημάτων στους Κύκλους

### 1. Ενεργειακός Κύκλος

Στο 7<sup>ο</sup> εξάμηνο του Κύκλου Σπουδών Ενεργειακού ΜΜ τα υποχρεωτικά μαθήματα μειώνονται από 4 σε 2 (οι αλλαγές ισχύουν **μόνο** για τους σπουδαστές που θα πραγματοποιήσουν για **πρώτη φορά** την εγγραφή τους στο 7<sup>ο</sup> εξάμηνο το ακαδημαϊκό έτος 2020 – 2021).

Υπολογιστική Ρευστομηχανική (2111)
Εφαρμοσμένη Θερμοδυναμική Μειγμάτων (2043)

Εισάγονται δύο ομάδες μαθημάτων που χαρακτηρίζονται ως υποχρεωτικά κατ' επιλογήν.

<b>ΟΜΑΔΑ Α(υποχρεωτική η επιλογή τουλάχιστον ενός μαθήματος)</b>
Φαινόμενα Μεταφοράς (2081)
Μηχανική Ρευστών ΙΙ (2016)
<b>ΟΜΑΔΑ Β (υποχρεωτική η επιλογή τουλάχιστον ενός μαθήματος)</b>
Φυσικές Αρχές Πυρηνικών Αντιδραστήρων Ισχύος (2075)
Νέες & Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (2252)

Τα μαθήματα επιλογής του 7<sup>ου</sup> εξαμήνου διαμορφώνονται ως εξής:

<ul style="list-style-type: none"><li>• Αεροδυναμική (2303)</li><li>• Αλληλεπιδράσεις Ακτινοβολιών και Ύλης – Δοσιμετρία – Ακτινοπροστασία (2298)</li><li>• Δυναμική Εμβολοφόρων ΜΕΚ (2091)</li><li>• Διαχείριση Ενέργειας (2261)</li><li>• Δυναμική Περιστρεφόμενων Μηχανών (2306)</li><li>• Θερμική Ακτινοβολία &amp; Εφαρμογές (2191)</li><li>• Λογισμικό Θερμοδυναμικής (2044)</li><li>• Μέθοδοι Βελτιστοποίησης (2253)</li><li>• Πειραματική Μηχανική Ρευστών (2189)</li></ul>
<b><u>Επιλέγονται έως δύο (2) μαθήματα</u></b>

Συνολικά οι σπουδαστές πρέπει να επιλέξουν τέσσερα (4) μαθήματα από την Ομάδα Α, την Ομάδα Β και τα μαθήματα επιλογής.

Στο 8<sup>ο</sup> εξάμηνο του Κύκλου Σπουδών Ενεργειακού ΜΜ τα υποχρεωτικά μαθήματα μειώνονται από 3 σε 1 (οι αλλαγές ισχύουν **μόνο** για τους σπουδαστές που θα πραγματοποιήσουν για **πρώτη φορά** την εγγραφή τους στο 8<sup>ο</sup> εξάμηνο το ακαδημαϊκό έτος 2020 – 2021).

## Θεωρία Καύσης & Συστήματα Καύσης (2162)

Τα μαθήματα επιλογής του 8<sup>ου</sup> εξαμήνου διαμορφώνονται ως εξής:

- Αιολική Ενέργεια (2178)
- Απεικονήσεις & Θεραπευτικές Ακτινοβολήσεις Βιοϊατρικής Τεχνολογίας (2263)
- Αποκεντρωμένα Θερμικά Συστήματα (2025)
- Βασικές Αρχές Ψύξης (2195)
- Βιομηχανική Ραδιογραφία (2255)
- Εναλλαγή Αερίων & Υπερπλήρωση ΜΕΚ (2285)
- Πυρηνικά Μετρητικά Συστήματα (2287)
- Περιβάλλον & Ανάπτυξη (2284)
- Συγκρότηση & Λειτουργία Πυρηνικών αντιδραστήρων Ισχύος (2001)
- Υδροηλεκτρική Ενέργεια (2251)
- Σχεδιασμός Θερμικών Στροβιλομηχανών (21000)
- Υπολογιστικές Μέθοδοι Φαινομένων Μεταφοράς (2186)
- Υπολογιστικό Θέμα (2302)
- Πρακτική Άσκηση (2301)

### **Επιλέγονται πέντε (5) μαθήματα**

Στο 9<sup>ο</sup> εξάμηνο του Κύκλου Σπουδών Ενεργειακού ΜΜ δεν υφίστανται πλέον υποχρεωτικά μαθήματα. Όλα τα μαθήματα χαρακτηρίζονται σαν επιλογής *(οι αλλαγές ισχύουν μόνο για τους σπουδαστές που θα πραγματοποιήσουν για πρώτη φορά την εγγραφή τους στο 9<sup>ο</sup> εξάμηνο το ακαδημαϊκό έτος 2020 – 2021).*

- Αντιρρυπαντική Τεχνολογία Θερμικών Σταθμών (2212)
- Θερμοϋδραυλική Ανάλυση Πυρηνικών Αντιδραστήρων Ισχύος (2262)
- Καύση Ρύπανση Εμβολοφόρων ΜΕΚ (2236)
- Συσκευές & Εγκαταστάσεις Θερμικών Διεργασιών (2042)
- Ραδιενέργεια & Περιβάλλον (2275)
- Αρχές Πυρομηχανικής (2293)
- Ηλιακή Ενέργεια (2182)
- Θερμική Συμπεριφορά Κτιρίων (2272)
- Κλιματισμός (2183)
- Συστήματα Βιομηχανικής Ψύξης (2009)
- Αεροελαστικότητα & Αεροακουστική (2218)
- Βιορευστομηχανική & Βιοϊατρική Τεχνολογία (2231)
- Λειτουργία Αεριοστροβίλων & Ατμοστροβίλων (2216)
- Πολυφασικές Ροές (2194)
- Υπολογιστικές Μέθοδοι στις Στροβιλομηχανές (2185)
- Καινοτομικός Σχεδιασμός Μηχανολογικών Προϊόντων (2288)

### **Επιλέγονται έξι (6) μαθήματα**

## 2. Κύκλος Κατασκευαστή

Στο 9ο εξάμηνο του Κύκλου Σπουδών Κατασκευαστού MM τα υποχρεωτικά μαθήματα μειώνονται από 5 σε 2 (οι αλλαγές ισχύουν **μόνο** για τους σπουδαστές που θα πραγματοποιήσουν για **πρώτη φορά την εγγραφή τους στο 9<sup>ο</sup> εξάμηνο το ακαδημαϊκό έτος 2020 – 2021**).

<b>Εξάμηνο 9</b>
Υδραυλικά & Πνευματικά Συστήματα (2304)
Ρομποτική (2274)

Τα μαθήματα επιλογής διαμορφώνονται ως εξής:

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Αστοχία Υλικών (2266)</li><li>• Ευφυή Συστήματα Κατεργασιών (2277)</li><li>• Καινοτομικός Σχεδιασμός Μηχανολογικών Προϊόντων (2288)</li><li>• Κλιματισμός (2183)</li><li>• Μικρό – Νανοκατεργασίες (2278)</li><li>• Τεχνολογία &amp; Μηχανική Σύνθετων Υλικών (2267)</li><li>• Εμβιομηχανική &amp; Βιοϊατρική Τεχνολογία (2276)</li><li>• Γνωστική Εργονομία &amp; Διάδραση Ανθρώπου-Μηχανής (2036)</li></ul> |
|---|

**Επιλέγονται τέσσερα (4) μαθήματα**

Τα υπόλοιπα εξάμηνα του Κύκλου δεν έχουν αλλαγές εκτός από τις μετονομασίες που έχουν ήδη αναφερθεί.

### 3. Κύκλος Παραγωγής

Στο 7ο εξάμηνο του Κύκλου Σπουδών Παραγωγής MM τα υποχρεωτικά μαθήματα μειώνονται από 4 σε 3 (οι αλλαγές ισχύουν **μόνο** για τους σπουδαστές που θα πραγματοποιήσουν για **πρώτη φορά την εγγραφή τους στο 7<sup>ο</sup> εξάμηνο το ακαδημαϊκό έτος 2020 – 2021**).

#### Εξάμηνο 7

Επιχειρησιακή Έρευνα II (2031)

Διοίκηση Ποιότητας (2213)

Εφοδιαστική (Μεταφορές – Διανομή) (2260)

Στο 7<sup>ο</sup> εξάμηνο τα επιλογής διαμορφώνονται ως εξής:

- Παίγνιο Επιχειρήσεων (2125)
- Εισαγωγή στο Μάρκετινγκ (2215)
- Διαχείριση Ενέργειας (2261)
- Βάσεις Δεδομένων (2198)

**Επιλέγονται τρία (3) μαθήματα**

Στο 8ο εξάμηνο του Κύκλου Σπουδών Παραγωγής MM τα υποχρεωτικά μαθήματα αυξάνονται από 3 σε 4 (οι αλλαγές ισχύουν **μόνο** για τους σπουδαστές που θα πραγματοποιήσουν για **πρώτη φορά την εγγραφή τους στο 8<sup>ο</sup> εξάμηνο το ακαδημαϊκό έτος 2020 – 2021**).

#### Εξάμηνο 8

Συστήματα Παραγωγής & Διακίνηση Υλικών (2126)

Βιομηχανική Εργονομία (2128)

Πληροφοριακά Συστήματα Διοικήσεως στην Παραγωγή (2210)

Οργάνωση Παραγωγής & Διοίκηση Επιχειρήσεων II (2209)

Στο 8<sup>ο</sup> εξάμηνο τα επιλογής διαμορφώνονται ως εξής:

<ul style="list-style-type: none"><li>• Διοίκηση Λειτουργίας &amp; Συντήρησης (2291)</li><li>• Ασφάλεια &amp; Υγεία της Εργασίας (2268)</li><li>• Προγραμματισμός &amp; Διοίκηση Έργων (2269)</li><li>• Αντίστροφη Εφοδιαστική &amp; Κυκλική Οικονομία (2307)</li><li>• Περιβάλλον &amp; Ανάπτυξη (2284)</li><li>• Υπολογιστικό Θέμα (2302)</li><li>• Πρακτική Άσκηση (2301)</li></ul>
<b><u>Επιλέγονται δύο (2) μαθήματα</u></b>

Στο 9<sup>ο</sup> εξάμηνο του Κύκλου Σπουδών Παραγωγής MM τα υποχρεωτικά μαθήματα μειώνονται από 5 σε 4. (οι αλλαγές ισχύουν μόνο για τους σπουδαστές που θα πραγματοποιήσουν για πρώτη φορά την εγγραφή τους στο 9<sup>ο</sup> εξάμηνο το ακαδημαϊκό έτος 2020 – 2021).

#### Εξάμηνο 9

Εξάμηνο 9
Προγραμματισμός & Έλεγχος Παραγωγής (2073)
Γνωστική Εργονομία & Διάδραση Ανθρώπου – Μηχανής(2036)
Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (2090)
Ψηφιακός Μετασχηματισμός & Ηλεκτρονικό Επιχειρείν (2279)

Τα μαθήματα επιλογής στο 9<sup>ο</sup> εξάμηνο διαμορφώνονται ως εξής:

<ul style="list-style-type: none"><li>• Καινοτομικός Σχεδιασμός Μηχανολογικών Προϊόντων (2288)</li><li>• Επιχειρηματικός Σχεδιασμός (2229)</li><li>• Διαχείριση Διακινδύνευσης και Επιχειρησιακής Συνέχειας (2308)</li><li>• Στοιχεία Δικαίου &amp; Τεχνική Νομοθεσία (2028)</li></ul>
<b><u>Επιλέγονται δύο (2) μαθήματα</u></b>

#### 4. Κύκλος Εναερίων & Επίγειων Μεταφορικών Μέσων

Στο 7ο εξάμηνο του Κύκλου Σπουδών Εναερίων & Επίγειων Μεταφορικών Μέσων MM τα υποχρεωτικά μαθήματα μειώνονται από 4 σε 3 (οι αλλαγές ισχύουν μόνο για τους σπουδαστές που θα πραγματοποιήσουν για πρώτη φορά την εγγραφή τους στο 7ο εξάμηνο το ακαδημαϊκό έτος 2020 – 2021).

#### Εξάμηνο 7

Υπολογιστική Ρευστομηχανική (2111)

Προηγμένα Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου (2023)

Θεωρία Τροχοφόρων Οχημάτων (2174)

Τα μαθήματα επιλογής στο 7ο εξάμηνο διαμορφώνονται ως εξής :

- Μέθοδοι Βελτιστοποίησης (2253)
- Μηχανική Ρευστών II (2016)
- Αεροδυναμική (2303)
- Πειραματική Μηχανική Ρευστών (2189)
- Θερμική Ακτινοβολία & Εφαρμογές (2191)
- Λογισμικό Θερμοδυναμικής (2044)
- Φαινόμενα Μεταφοράς (2081)
- Επεξεργασία Σήματος στα Μηχανολογικά Συστήματα (2220)
- Δυναμική Εμβολοφόρων ΜΕΚ (2091)
- Αρχές Μηχανολογικού Σχεδιασμού (2289)
- Εφαρμοσμένη Θερμοδυναμική Μειγμάτων (2043)

**Επιλέγονται 3 μαθήματα**

Στο 8ο εξάμηνο τα υποχρεωτικά μαθήματα διαμορφώνονται ως εξής(οι αλλαγές ισχύουν μόνο για τους σπουδαστές που θα πραγματοποιήσουν για πρώτη φορά την εγγραφή τους στο 8ο εξάμηνο το ακαδημαϊκό έτος 2020 – 2021):

Ανάλυση Μηχανολογικών Κατασκευών II (2192)

Καταστροφικές Καταπονήσεις (2207)

Εισαγωγή στο Αεροσκάφος (2197)



Στο 8<sup>ο</sup> εξάμηνο τα μαθήματα επιλογής διαμορφώνονται ως εξής:

- Αρχές Αεροπορικών Κινητήρων (2202)
- Δυναμική Σχεδιασμός Οχημάτων (2244)
- Μη Συμβατικές Κατεργασίες (2060)
- Συστήματα Κατεργασιών (2222)
- Θεωρία Καύσης & Συστήματα Καύσης (2162)
- Υπολογιστικές Μέθοδοι Φαινομένων Μεταφοράς (2186)
- Έλεγχος με Μικροϋπολογιστές (2249)
- Σχεδιασμός Θερμικών Στροβιλομηχανών (2100)
- Εναλλαγή Αερίων & Υπερπλήρωση ΜΕΚ (2285)
- Ασφάλεια & Υγεία της Εργασίας (2268)
- Υπολογιστικό Θέμα (2302)
- Πρακτική Άσκηση (2301)

**Επιλέγονται 3 μαθήματα**

Στο 9<sup>ο</sup> εξάμηνο του Κύκλου Σπουδών Εναέριων & Επίγειων Μεταφορικών Μέσων ΜΜ τα υποχρεωτικά μαθήματα δεν υφίστανται πλέον και υπάρχουν μόνο μαθήματα επιλογής (οι αλλαγές ισχύουν μόνο για τους σπουδαστές που θα πραγματοποιήσουν για **πρώτη** φορά την εγγραφή τους στο 9<sup>ο</sup> εξάμηνο το ακαδημαϊκό έτος 2020 – 2021).

- Διαγνωστική Στροβιλοκινητήρων (2280)
- Πολυφασικές Ροές (2194)
- Αεροελαστικότητα & Αεροακουστική (2218)
- Μικρό – Νανοκατεργασίες (2278)
- Τεχνολογία & Μηχανική Σύνθετων Υλικών (2267)
- Αστοχία Υλικών (2266)
- Λειτουργικά Αεροπορικών Κινητήρων (2217)
- Δυναμική Πτήσης (2232)
- Καύση Ρύπανση Εμβολοφόρων ΜΕΚ (2236)
- Ευφυή Συστήματα Κατεργασιών (2277)
- Ελαφρές Κατασκευές (2204)
- Υπολογιστικές Μέθοδοι στις Στροβιλομηχανές (2185)
- Υβριδικά – Ηλεκτρικά Οχήματα (2305)
- Καινοτομικός Σχεδιασμός Μηχανολογικών Προϊόντων (2288)

**Επιλέγονται έξι (6) μαθήματα**

**Σημαντικό:** Οι σπουδαστές όλων των Κύκλων έχουν δικαίωμα να επιλέξουν **μόνο 1 μάθημα επιλογής από άλλο Κύκλο σε κάθε εξάμηνο (7<sup>ο</sup>, 8<sup>ο</sup>, 9<sup>ο</sup> εξάμηνο)**. Τα υπόλοιπα πρέπει να είναι από τον δικό τους Κύκλο Σπουδών.