

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>2302</b>	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	<b>4<sup>ο</sup></b>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Οργάνωση Παραγωγής		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
<i>Διαλέξεις,</i>	3	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Για την κατανόηση των μαθημάτων, οι φοιτητές δεν απαιτείται να έχουν προηγούμενες γνώσεις.		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική/Αγγλική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.uowm.gr/">https://eclass.uowm.gr/</a>		

### 2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### Μαθησιακά Αποτελέσματα

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση των μεθόδων και αλγορίθμων που χρησιμοποιούνται στην οργάνωση μιας παραγωγικής διαδικασίας με στόχο την καλύτερη κατά το δυνατόν λειτουργία της. Περιλαμβάνει μεθοδολογίες για τη λήψη διοικητικών αποφάσεων με μαθηματικά πρότυπα και ποσοτικές μεθόδους. Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται μέθοδοι που είναι κατάλληλες για προβλήματα διαχείρισης αποθεμάτων, προβλέψεων, προγραμματισμού έργων και ουρών αναμονής. Κοινό χαρακτηριστικό όλων αυτών των προβλημάτων είναι ότι η λύση τους μπορεί να προσδιοριστεί αναλυτικά, αφού προηγουμένως κατασκευαστεί ένα μαθηματικό πρότυπο ή μοντέλο που τα περιγράφει.

**Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα πρέπει να :**

1. Γνωρίζει τις βασικές μεθοδολογίες οργάνωσης μιας παραγωγικής διαδικασίας
2. διαμορφώνει το πρόγραμμα παραγωγής μιας επιχείρησης
3. γνωρίζει τα συστήματα διαχείρισης αποθεμάτων
4. εφαρμόζει αλγορίθμους διαχείρισης αποθεμάτων
5. επιλέγει την κατάλληλη μέθοδο και να υλοποιεί πρόβλεψη ζήτησης
6. υλοποιεί το χρονικό προγραμματισμό έργων.

## Γενικές Ικανότητες

- Θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο που αφορά το γνωστικό πεδίο του Σχεδιαστή Προϊόντων και Συστημάτων,
- Δυνατότητα δημιουργικής αξιοποίησης των επιστημονικών γνώσεων για την κατανόηση, ανάλυση και επίλυση προβλημάτων.
- Δυνατότητα εφαρμογής ενός ευρύ πεδίου επιστημονικών και τεχνικών γνώσεων που αφορά το σχεδιασμό και την ανάπτυξη βιομηχανικών προϊόντων και συστημάτων.

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- *Μέθοδοι προβλέψεων:* Ποιοτικές μέθοδοι προβλέψεων, Χρονολογικές σειρές, Απλοί και σταθμικοί κινητοί μέσοι όροι, Εκθετική εξομάλυνση, Γραμμική παλινδρόμηση, Ανάλυση χρονολογικών σειρών, Αιτιολογικά πρότυπα, Σφάλματα και έλεγχος προβλέψεων.
- *Διαχείριση αποθεμάτων, Κόστος Αποθεμάτων*
- *Καθοριστικά πρότυπα αποθεμάτων:* Πρότυπο οικονομικής ποσότητας παραγγελίας (ΟΠΠ), Ειδικές περιπτώσεις: Περιορισμένο κεφάλαιο, Περιορισμένος χώρος αποθήκευσης, Ενοίκιο αποθήκευσης, Περιορισμένη μεταφορική ικανότητα, Περιορισμένη ποσότητα αγοράς, Πρότυπο της οικονομικής ποσότητας παραγωγής, Παραγωγή περισσότερων προϊόντων, Πρότυπο της οικονομικής ποσότητας παραγγελίας με εκπτώσεις, Πρότυπο της οικονομικής ποσότητας παραγγελίας με ελλείψεις.
- *Στοχαστικά πρότυπα αποθεμάτων:* Πρότυπο σταθερής ποσότητας παραγγελίας, Πρότυπο σταθερού χρόνου παραγγελίας, Αποθέματα με μικρή ζήτηση, Μονοσταδιακό πρότυπο.
- *Ανάλυση ABC*
- *Προγραμματισμός έργων:* Οργάνωση έργων, Μέθοδοι προγραμματισμού και ελέγχου έργων, Μέθοδοι δικτυωτής ανάλυσης, Δίκτυα ΑΟΑ, Δίκτυα ΑΟΝ, Χρονικός προγραμματισμός, Τεχνικές CPM και PERT, Ανάλυση κόστους.
- *Συστήματα ουρών αναμονής:* Δομή, Συμβολισμοί και υποθέσεις, Αφίξεις και χρόνοι εξυπηρέτησης, Εξισώσεις ισορροπίας, Πρότυπα.

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Στην τάξη (πρόσωπο με πρόσωπο) διαλέξεις.	
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Παρουσιάσεις βίντεο και διαφανειών μέσω προβολέα. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class. Επικοινωνία με τους φοιτητές.	
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία,</i>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
	Διαλέξεις	80
	Εργασίες	40
	Αυτοτελής Μελέτη	30

<p>Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p><b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b></p>	<p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p></p> <p><b>150</b></p>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b> Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και πού είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτές εργασίες (προαιρετικές, οι οποίες συνυπολογίζονται με 20% η κάθε μια στην τελική βαθμολογία)</p> <p>Γραπτή τελική εξέταση που περιλαμβάνει:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης</li> <li>ii. Επίλυση Προβλημάτων</li> </ol>	

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα – Τόμος Β: Αποθέματα, Προβλέψεις, Προγραμματισμός έργων., Δινοπούλου Β., Χιωτίδης Γ., Εκδόσεις ΔΙΣΙΓΜΑ.
- Διοίκηση Παραγωγικών Συστημάτων, Δημητριάδης Σ., Μιχιώτης Α., Εκδόσεις Κριτική.
- Οργάνωση και Διοίκηση εργοστασίων: Προγραμματισμός και Έλεγχος Παραγωγής, Δ. Ψωινού, Εκδόσεις Ζήτη.
- Οργάνωση και Διοίκηση Παραγωγής, Αυλωνίτης Σ. Εκδοτικός Όμιλος Ίων
- Οργάνωση & λειτουργία της βιομηχανίας, J. Ritz, W. Fred Hadley, J. Bonebrake, Μακεδονικές Εκδόσεις.
- *Manufacturing planning and control systems*, T. Vollmann, W. Berry, Clay Whybark. Εκδόσεις McGraw Hill.
- Προγραμματισμός παραγωγής , Κ. Παπτής. Εκδόσεις Σταμούλης.