

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	7ΕΠ14	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	7 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>		<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</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>			
Διαλέξεις		3	5
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Ειδικού υποβάθρου		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.uth.gr/courses/MATH_U_186/">https://eclass.uth.gr/courses/MATH_U_186/</a>		

### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p><i>Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</i></li> <li>• <i>Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</i></li> <li>• <i>Περιοδικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</i></li> </ul> <p>Ο σκοπός του μαθήματος είναι διττός: να φέρει τους φοιτητές σε επαφή αφενός με στατιστικές μεθόδους ελέγχου παραγωγικών διεργασιών για τη βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων και αφετέρου με μεθόδους επίλυσης προβλημάτων που σχετίζονται με τον υπολογισμό, την εκτίμηση, την βελτιστοποίηση της πιθανότητας λειτουργίας ή της αναμενόμενης ζωής ή γενικότερα της κατανομής της διάρκειας ζωής μίας μονάδας ή ενός συστήματος μονάδων.</p> <p>Μετά την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος, οι φοιτητές θα μπορούν</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να αναγνωρίζουν τη σημασία της χρήσης των τεχνικών του Στατιστικού Ελέγχου Ποιότητας και της Αξιοπιστίας Συστημάτων,</li> <li>• να διακρίνουν προβλήματα και να επιλέγουν την καταλληλότερη στατιστική μέθοδο για την επίλυσή τους,</li> <li>• να σχεδιάζουν και να αναπτύσσουν προγράμματα επίλυσης προβλημάτων που πρόκειται</li> </ul>
--

<ul style="list-style-type: none"> <li>να αντιμετωπίσουν κατά την εργασία τους,</li> <li>να διαχειρίζονται και να αξιολογούν πληροφορίες, προτείνοντας λύσεις και παίρνοντας κρίσιμες αποφάσεις υπό συνθήκες αβεβαιότητας,</li> <li>να συγκρίνουν στοιχεία και να διαβάσουν τη σχετική βιβλιογραφία με κριτική σκέψη.</li> </ul>																		
<p><b>Γενικές Ικανότητες</b>  <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:</i></p> <table border="0"> <tr> <td><i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i></td> <td><i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i></td> </tr> <tr> <td><i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i></td> <td><i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i></td> </tr> <tr> <td><i>Λήψη αποφάσεων</i></td> <td><i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i></td> </tr> <tr> <td><i>Αυτόνομη εργασία</i></td> <td><i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i></td> </tr> <tr> <td><i>Ομαδική εργασία</i></td> <td><i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i></td> </tr> <tr> <td><i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i></td> <td><i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i></td> </tr> <tr> <td><i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i></td> <td><i>.....</i></td> </tr> <tr> <td><i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i></td> <td><i>Άλλες...</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>.....</i></td> </tr> </table>	<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>	<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>	<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>	<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>	<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>	<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>	<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>	<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>		<i>.....</i>
<i>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</i>	<i>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</i>																	
<i>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</i>	<i>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</i>																	
<i>Λήψη αποφάσεων</i>	<i>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</i>																	
<i>Αυτόνομη εργασία</i>	<i>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</i>																	
<i>Ομαδική εργασία</i>	<i>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</i>																	
<i>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</i>	<i>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</i>																	
<i>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</i>	<i>.....</i>																	
<i>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</i>	<i>Άλλες...</i>																	
	<i>.....</i>																	
<p>Το μάθημα αποσκοπεί στην απόκτηση, εκ μέρους του φοιτητή, ικανοτήτων όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Λήψη αποφάσεων</li> <li>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</li> <li>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</li> <li>Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</li> </ul>																		

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p><b>Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας:</b> Η έννοια της ποιότητας και οι διαστάσεις της, Συνιστώσες του στατιστικού ελέγχου ποιότητας, Τα 7 κυριότερα εργαλεία του στατιστικού ελέγχου διεργασιών, Περιγραφή και Χρήση ενός Διαγράμματος Ελέγχου, Κατασκευή ενός Τυπικού Διαγράμματος Ελέγχου Τύπου Shewhart, Διαγράμματα Ελέγχου – Ορολογία – Αρχές, Ταξινόμηση Διαγραμμάτων Ελέγχου, Διαγράμματα ελέγχου μεταβλητών, Διαγράμματα ελέγχου ιδιοτήτων, Ανάλυση της ικανότητας μιας διεργασίας, Διαγράμματα ελέγχου με μνήμη (CUSUM, EWMA), Δειγματοληψία αποδοχής</p> <p><b>Αξιοπιστία Συστημάτων:</b> Η θεωρία της Αξιοπιστία, Αξιοπιστία συστημάτων σε σταθερό χρόνο, Δομή συστημάτων, Αξιοπιστία συστημάτων ανεξάρτητων μονάδων (εν σειρά &amp; παράλληλη διάταξη, κλπ), Αξιοπιστία μονάδων - συστημάτων στο χρόνο. Η έννοια της αστοχίας, ρυθμός αστοχίας, κατανομές χρόνων ζωής, Μέσος χρόνος μεταξύ των αστοχιών (MTBF) &amp; Μέσος χρόνος επισκευής μιας αστοχίας (MTTR) μονάδας ή συστήματος, η έννοια της συντηρησιμότητας μονάδας ή συστήματος, και μελέτη αστοχίας. Οι κυριότερες κατανομές χρόνων ζωής, Ιδιότητες μονάδων - συστήματος που βασίζονται σε διάφορους τύπους γήρανσης.</p> <p>Κατά τη διάρκεια των μαθημάτων θα γίνεται υποδειγματική επίλυση ασκήσεων για την καλύτερη κατανόηση της ύλης. Επίσης, θα γίνεται επίδειξη χρήσης στατιστικών προγραμμάτων για την αντιμετώπιση πρακτικών προβλημάτων ανάλυσης δεδομένων.</p>
--

### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b>  <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (δια ζώσης) διαλέξεις</p>
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b>  <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Υποστήριξη εκπαιδευτικής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</li> <li>Χρήση Τ.Π.Ε. στην επικοινωνία με τους φοιτητές (e-mail, ανακοινώσεις μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class)</li> <li>Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class</li> </ul>

<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, 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 σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="692 147 1023 219">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1027 147 1350 219">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="692 219 1023 253">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1027 219 1350 253">39</td> </tr> <tr> <td data-bbox="692 253 1023 286">Ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="1027 253 1350 286">13</td> </tr> <tr> <td data-bbox="692 286 1023 320">Μελέτη</td> <td data-bbox="1027 286 1350 320">73</td> </tr> <tr> <td data-bbox="692 320 1023 353">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1027 320 1350 353">125</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Ανάλυση βιβλιογραφίας	13	Μελέτη	73	Σύνολο Μαθήματος	125
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου										
Διαλέξεις	39										
Ανάλυση βιβλιογραφίας	13										
Μελέτη	73										
Σύνολο Μαθήματος	125										
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>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 που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Γραπτή τελική εξέταση (100% του τελικού βαθμού)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ερωτήσεις ανάπτυξης</li> <li>• Ερωτήσεις ανοιχτού τύπου/σύντομης απάντησης</li> <li>• Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής</li> <li>• Επίλυση προβλημάτων</li> </ul>										

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Μπερσίμης, Σ., Ρακιτζής, Α. και Σαχλάς, Α. (2021). Στατιστικός Έλεγχος Ποιότητας, ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ &amp; ΥΙΟΙ Α.Ε., ISBN: 9789604188949, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 94951780.</li> <li>2. Τσαρούχας, Π. και Ψωμάς, Ε. (2016). Τεχνικές βελτίωσης ποιότητας, Εκδόσεις Ζήτη Πελαγία &amp; Σια Ι.Κ.Ε, ISBN: 9789604564507, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 50659337.</li> <li>3. Ταγαράς, Γ. (2001). Στατιστικός έλεγχος ποιότητας, Εκδόσεις Ζήτη Πελαγία &amp; Σια Ι.Κ.Ε, ISBN: 9604317067, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 11368.</li> <li>4. Στειακάκης, Μ. και Κοφίδης, Ν. (2015). Διοίκηση και Έλεγχος Ποιότητας, ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ &amp; ΥΙΟΙ Α.Ε., ISBN: 9789604185313, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 50656020.</li> <li>5. Αυλωνίτης, Σ. (2020). Εισαγωγή στον Ποιοτικό Έλεγχο, Εκδόσεις ΤΣΟΤΡΑΣ ΑΝ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, ISBN: 9786185309909, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 94644552.</li> <li>6. Δημητριάδης, Σ. και Μιχιώτης, Α. (2020). Διοίκηση παραγωγικών συστημάτων, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ ΑΕ, ISBN: 9789605863340, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 94644631.</li> </ol> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quality Reliability Engineering International</li> <li>2. Quality Engineering</li> <li>3. Journal of Quality Technology</li> </ol>
--