

## Διαδίκτυο των Πραγμάτων

### ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	Επιστήμης και Τεχνολογίας		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	Επιστήμης και Τεχνολογίας		
<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΜΣ «Κυβερνοασφάλειας»		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Μεταπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	CE05	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	2
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Διαδίκτυο των Πραγμάτων		
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>Επιλογής, υποχρεωτικό</i>	Επιλογής		
<b>ΔΙΔΑΣΚΩΝ/ΟΥΣΑ</b> <b>(ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ/ΟΥΣΕΣ)</b>	Θεωρία: Καθηγητής Σταύρος Σταυρινίδης Εργαστήριο: Καθηγητής Σταύρος Σταυρινίδης		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>σε περίπτωση που οι πς 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>	
	30h/13w=2.31	6	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ</b>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ</b>		
Θεωρία	0,50		
Εργαστήριο	1,81		
<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 Υπόβαθρου Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Αγγλική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Ναι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://www.ihu.gr/ucips/postgraduate-programmes/cybersecurity">https://www.ihu.gr/ucips/postgraduate-programmes/cybersecurity</a>		

#### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>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.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul> <p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, ο/η φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αντιλαμβάνεται το περιβάλλον και τις απαιτήσεις του οικοσυστήματος του Διαδικτύου των Πραγμάτων.</li> </ul>
--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να κατανοεί, να αναλύει και να επιλύει προβλήματα ανάπτυξης εφαρμογών στο Διαδίκτυο των Πραγμάτων.</li> <li>• Να έχει γνώση των λειτουργικών συστημάτων που χρησιμοποιούνται.</li> </ul>																		
<p><b>Γενικές Ικανότητες</b></p> <p><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 Ν</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 Ν</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 Ν</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>																	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.</li> <li>• Λήψη αποφάσεων.</li> <li>• Ομαδική εργασία.</li> <li>• Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.</li> </ul>																		

### (3) ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ/ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Το μάθημα αποτελεί εισαγωγή σε θεμελιώδεις έννοιες και εργαλεία του Διαδικτύου των Πραγμάτων. Στους φοιτητές παρέχεται το απαραίτητο μαθηματικό, υπολογιστικό και προγραμματιστικό υπόβαθρο, καθώς και η χρήση της γλώσσας προγραμματισμού Python. Τέλος, παρέχονται βασικές γνώσεις ηλεκτρονικής, προσαρμοσμένες στο τεχνολογικό περιβάλλον του Διαδικτύου των Πραγμάτων, συμπεριλαμβάνοντας και εκτεταμένο εργαστηριακό μέρος.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εισαγωγή στο IoT.</li> <li>• Λειτουργικά Συστήματα για IoT εφαρμογές.</li> <li>• Εισαγωγή στην εφαρμοσμένη ηλεκτρονική.</li> <li>• Διασύνδεση αισθητήρων και ενεργοποιητών.</li> <li>• Δίκτυα αισθητήρων -πρωτόκολλα.</li> <li>• Εργαστηριακό μέρος με εφαρμογή σε Raspberry pi ή/και Arduino.</li> </ul>
--

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

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b></p> <p><i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Υβριδική διδασκαλία: Πρόσωπο με πρόσωπο και σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση</p>
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b></p> <p><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</b></p> <p>Κατά τη διδακτική διαδικασία αξιοποιούνται διάφορα ψηφιακά εργαλεία προσομοίωσης κυκλωμάτων και προγραμματισμού μαζί με το υλικό στην πλατφόρμα τηλεεκπαίδευσης.</p> <p>Η μέθοδος υβριδικής διδασκαλίας πραγματοποιείται μέσα από σύγχρονες διαλέξεις με την υποστήριξη του εργαλείου τηλεδιασκέψεων Zoom.</p> <p>Οι φοιτητές διδάσκονται πληθώρα εργαλείων σχετικών με το περιεχόμενο και την ύλη του μαθήματος, ενώ κάνουν και εφαρμογή στα πλαίσια εργαστηρίου.</p> <p><b>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού (διαφάνειες, επιστημονικά άρθρα, ασκήσεις, κτλ.) στη σελίδα</li> </ul>

	<p>του μαθήματος στην ηλεκτρονική πλατφόρμα (Moodle).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρήση ανακοινώσεων μέσω Forum στο Moodle.</li> <li>• Ζωντανές συναντήσεις μέσω Zoom/Teams.</li> <li>• Επικοινωνία μέσω email.</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>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>8 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Εργαστήριο</td> <td>22 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή Ομαδικής Εργασίας</td> <td>10 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Εξετάσεις</td> <td>3 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Μη Καθοδηγούμενη Μελέτη</td> <td>107 ώρες</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td><b>150 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	8 ώρες	Εργαστήριο	22 ώρες	Συγγραφή Ομαδικής Εργασίας	10 ώρες	Εξετάσεις	3 ώρες	Μη Καθοδηγούμενη Μελέτη	107 ώρες							Σύνολο Μαθήματος	<b>150 ώρες</b>						
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																										
Διαλέξεις	8 ώρες																										
Εργαστήριο	22 ώρες																										
Συγγραφή Ομαδικής Εργασίας	10 ώρες																										
Εξετάσεις	3 ώρες																										
Μη Καθοδηγούμενη Μελέτη	107 ώρες																										
Σύνολο Μαθήματος	<b>150 ώρες</b>																										
<p><b>ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΥΛΗΣ</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Θεωρία/Φροντιστήριο</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Εισαγωγή στο Διαδίκτυο των Πραγμάτων</td> <td>1 ώρα</td> </tr> <tr> <td>Αισθητήρες και βασικά ηλεκτρονικά κυκλώματα</td> <td>5 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Ενεργοποιητές και βασικά ηλεκτρονικά κυκλώματα</td> <td>4 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Δίκτυα αισθητήρων</td> <td>5 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Πρωτόκολλα στο πλαίσιο του IoT</td> <td>3 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Λειτουργικά συστήματα για εφαρμογές IoT</td> <td>3 ώρες</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Εργαστήριο</th> </tr> <tr> <td>Ηλεκτρονικά κυκλώματα αισθητήρων και ενεργοποιητών</td> <td>3 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Προγραμματισμός σε Python</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Arduino και διασύνδεση ηλεκτρονικών στοιχείων</td> <td>3 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Raspberry pi και διασύνδεση ηλεκτρονικών στοιχείων</td> <td>3 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Δημιουργία εφαρμογής IoT</td> <td>3 ώρες</td> </tr> </tbody> </table>	Θεωρία/Φροντιστήριο		Εισαγωγή στο Διαδίκτυο των Πραγμάτων	1 ώρα	Αισθητήρες και βασικά ηλεκτρονικά κυκλώματα	5 ώρες	Ενεργοποιητές και βασικά ηλεκτρονικά κυκλώματα	4 ώρες	Δίκτυα αισθητήρων	5 ώρες	Πρωτόκολλα στο πλαίσιο του IoT	3 ώρες	Λειτουργικά συστήματα για εφαρμογές IoT	3 ώρες	Εργαστήριο		Ηλεκτρονικά κυκλώματα αισθητήρων και ενεργοποιητών	3 ώρες	Προγραμματισμός σε Python		Arduino και διασύνδεση ηλεκτρονικών στοιχείων	3 ώρες	Raspberry pi και διασύνδεση ηλεκτρονικών στοιχείων	3 ώρες	Δημιουργία εφαρμογής IoT	3 ώρες
Θεωρία/Φροντιστήριο																											
Εισαγωγή στο Διαδίκτυο των Πραγμάτων	1 ώρα																										
Αισθητήρες και βασικά ηλεκτρονικά κυκλώματα	5 ώρες																										
Ενεργοποιητές και βασικά ηλεκτρονικά κυκλώματα	4 ώρες																										
Δίκτυα αισθητήρων	5 ώρες																										
Πρωτόκολλα στο πλαίσιο του IoT	3 ώρες																										
Λειτουργικά συστήματα για εφαρμογές IoT	3 ώρες																										
Εργαστήριο																											
Ηλεκτρονικά κυκλώματα αισθητήρων και ενεργοποιητών	3 ώρες																										
Προγραμματισμός σε Python																											
Arduino και διασύνδεση ηλεκτρονικών στοιχείων	3 ώρες																										
Raspberry pi και διασύνδεση ηλεκτρονικών στοιχείων	3 ώρες																										
Δημιουργία εφαρμογής IoT	3 ώρες																										
<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 Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / 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>Γλώσσα αξιολόγησης: Αγγλική</p> <p>Η αξιολόγηση συνίσταται σε:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου (30%).</li> </ul> <p>Μέθοδοι Γραπτής Αξιολόγησης:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ερωτήσεις Κλειστού Τύπου</li> <li>○ Ερωτήσεις Πολλαπλής Επιλογής</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αξιολόγηση ομαδικής εργασίας (70%):</li> <li>○ Εκπαίδευση στη δημιουργία εφαρμογής σε οικοσύστημα IoT.</li> <li>○ Οι φοιτητές θα πρέπει να επιτύχουν προβιβάσιμο βαθμό προκειμένου να πάρουν μέρος στις γραπτές εξετάσεις</li> </ul> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης ανακοινώνονται στους φοιτητές κατά την πρώτη διάλεξη και είναι προσβάσιμα στην πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης καθ' όλη τη διάρκεια του εξαμήνου.</p>																										
<p><b>ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Υποχρεωτική παρακολούθηση διαλέξεων</li> <li>• Υποχρεωτική παρακολούθηση εργαστηρίων</li> </ul>																										

Υποχρεωτική: παρακολούθηση διαλέξεων, εργαστηρίων, φροντιστηρίων, συμμετοχή σε προόδους, εξετάσεις, παράδοση ασκήσεων, παράδοση εργασιών (project) κ.λπ.

- Υποχρεωτική συμμετοχή σε εξετάσεις
- Υποχρεωτική παράδοση εργασιών

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενα Συγγράμματα:

1. IoT Fundamentals: Networking Technologies, Protocols, and Use Cases for the Internet of Things. David Hanes, Gonzalo Salgueiro, Patrick Grossetete, Robert Barton, Jerome Henry. Cisco Press, 2017.
2. Practical Internet of Things Security. Brian Russell, Drew Van Duren. Packt Publishing, 2016.
3. Enterprise IoT: Strategies and Best Practices for Connected Products and Services. Dirk Slama, Frank Puhmann, Jim Morrish, Rishi Bhatnagar. O'Reilly Media, 2015.

- Επιπρόσθετη Βιβλιογραφία:

1. Programming the Internet of Things: An Introduction to Building Integrated, Device-to-Cloud IoT Solutions, A. King, O'Reilly Media, 2021
2. IoT Development A Complete Guide, Gerardus Blokdyk, 5STARCOOKS, 2021