

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΣΠΟΥΔΩΝ

---

Τμήμα  
Τεχνολογιών  
Ψηφιακής  
Βιομηχανίας

2019-2020

---

Έκδοση 1.0 (Ιούλιος 2019)



# Πίνακας Περιεχομένων

1.	Εισαγωγή.....	4
1.1	Πρόλογος .....	4
1.2	Προς Υποψήφιες Φοιτήτριες/Υποψήφιους Φοιτητές.....	5
1.3	Ιστορικά στοιχεία.....	5
1.4	Σπουδές στο ΕΚΠΑ .....	6
2.	Το Τμήμα Τεχνολογιών Ψηφιακής Βιομηχανίας.....	8
2.1	Ταυτότητα – Όραμα .....	8
2.2	Διοικητική δομή.....	9
3.	Οι σπουδές στο Τμήμα .....	11
3.1	Προπτυχιακές Σπουδές .....	11
3.2	Μεταπτυχιακές Σπουδές .....	11
3.3	Κατατακτήριες εξετάσεις .....	11
4.	Το Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών .....	12
4.1	Διάρθρωση του Προγράμματος .....	12
5.	Μαθήματα Προπτυχιακού Προγράμματος .....	13
5.1	Μαθήματα Κορμού.....	13
5.2	Υποχρεωτικά Σεμινάρια .....	14
5.3	Υποχρεωτικά Κατεύθυνσης Συστημάτων ΨΒ .....	15
5.4	Υποχρεωτικά Κατεύθυνσης Διοίκησης ΨΒ.....	15
5.5	Μαθήματα Επιλογής.....	16
5.6	Ελεύθερα Μαθήματα.....	19

# 1. Εισαγωγή

## 1.1 Πρόλογος

Το Τμήμα Τεχνολογιών Ψηφιακής Βιομηχανίας ιδρύθηκε το 2019 και στοχεύει να αποτελέσει σημείο αναφοράς στην εκπαίδευση, στην έρευνα και στην ανάπτυξη της 4<sup>ης</sup> βιομηχανικής επανάστασης, όπως ορίζεται διεθνώς ως Industry 4.0 . Φιλοδοξία της προσπάθειας δημιουργίας του Τμήματος είναι, όχι μόνο η δημιουργία αποφοίτων με δυνατότητες απασχόλησης στη σύγχρονη ελληνική (και διεθνή) βιομηχανία, αλλά η εκπαίδευση επαγγελματιών του μέλλοντος που θα έχουν τη δυνατότητα να παρέμβουν ουσιαστικά στην ελληνική βιομηχανία

Στην κατεύθυνση αυτή το πρόγραμμα σπουδών έχει εστιάσει σε δέκα βασικές προκλήσεις ανάπτυξης γνώσης και δεξιοτήτων στους φοιτητές και τις φοιτητριές του ενόψει της πρόκλησης που ονομάζεται Industry 4.0:

- **Κριτική σκέψη**, δηλαδή δυνατότητα σύλληψης και ανάπτυξης καινοτόμων τρόπων υλοποίησης πραγμάτων, εργασιών και έργων ιδιαίτερα κάτω από περιορισμούς που απαιτούν αποδοτικές λύσεις.
- **Στιβαρή εκπαίδευση σε Τεχνολογίες Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (ΤΠΕ)** ώστε να υπάρχει δυνατότητα, όχι μόνο χρήσης συστημάτων ΤΠΕ, αλλά ανάλυσης των δυνατοτήτων τους και των αδυναμιών τους.
- **Άριστες τεχνικές ικανότητες** ώστε να υπάρχει δυνατότητα εργασίας και δραστηριοποίησης σε πολλαπλά και διαφορετικά συστήματα και σε διαφορετικούς βιομηχανικούς κλάδους.
- **Δυνατότητες επικοινωνίας** που θα επιτρέπουν τη συνεργασία με ανθρώπους διαφορετικών ικανοτήτων και την υλοποίηση δημιουργικών ιδεών με καθαρό και πειστικό τρόπο.
- **Στιβαρή διεπιστημονική και πολυεπιστημονική γνώση** που θα συνδυάζει βαθιές γνώσεις σε ένα αντικείμενο αλλά και γνώσεις σε άλλες επιστημονικές περιοχές.
- **Δυνατότητες προσαρμογής και συνεχούς (δια βίου) μάθησης** που θα επιτρέπουν την προσαρμογή σε νέες τεχνολογίες και την άντληση νέων γνώσεων.
- **Δυνατότητες σύνδεσης και συσχετισμών** μεταξύ διαφορετικών ιδεών, γνώσεων και τεχνολογιών που θα επιτρέπουν τη δημιουργία αξίας και καινοτομίας.
- **Δυνατότητες πειραματισμού** που θα επιτρέπουν τον πειραματισμό σε νέα πράγματα και τεχνολογίες, επίλυση σύγχρονων προβλημάτων και συνεπώς ανάληψης κινδύνου.
- **Ενίσχυση της προσέγγισης επίλυσης προβλημάτων και παρατήρησης.**
- **Ηγετικές ικανότητες** που θα επιτρέπουν δυναμική προσαρμογή και λειτουργία μεγιστοποίησης των στόχων και όχι απαραίτητα του οικονομικού οφέλους.

Ο Πρόεδρος του Τμήματος

Αναπλ. Καθ. Δημ. Βαρουτάς

## 1.2 Προς Υποψήφιες Φοιτήτριες/Υποψήφιους Φοιτητές

Το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών αποτελώντας σημείο ιστορικής αναφοράς για τη συνεχή και ποιοτική εκπαίδευση, έρευνα και ανάπτυξη που προσφέρει στην ελληνική κοινωνία, δημιούργησε το Τμήμα Τεχνολογιών Ψηφιακής Βιομηχανίας, ως παρέμβαση στο πλαίσιο της 4<sup>ης</sup> βιομηχανικής επανάστασης, γνωστής ως Industry 4.0.

Το Τμήμα προσφέρει ένα στιβαρό υπόβαθρο σε τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών εστιάζοντας στη σύγχρονη, ψηφιακή βιομηχανία και στη διοίκησή της.

## 1.3 Ιστορικά στοιχεία

Το Πανεπιστήμιο Αθηνών, το οποίο εγκαινιάστηκε στις 3 Μαΐου του 1837, αρχικά στεγάστηκε σε ένα ανακαινισμένο οθωμανικό κτήριο στη βορειοανατολική πλευρά της Ακρόπολης, το οποίο στις μέρες μας έχει ανακαινιστεί και λειτουργεί ως Μουσείο του Πανεπιστημίου. Αρχικά ονομάστηκε «Οθωνικό Πανεπιστήμιο» από το όνομα του πρώτου βασιλιά της Ελλάδας Όθωνα και αποτελούνταν από 4 ακαδημαϊκά Τμήματα με 52 φοιτητές. Καθώς αποτελούσε το πρώτο Πανεπιστήμιο του νεοσύστατου ελληνικού κράτους, αλλά και της ευρύτερης βαλκανικής και μεσογειακής περιοχής, απέκτησε σημαντικό κοινωνικο-ιστορικό ρόλο, ο οποίος υπήρξε καθοριστικός για την παραγωγή συγκεκριμένης γνώσης και πολιτισμού μέσα στη χώρα.

Το 1841 οι διοικητικές υπηρεσίες και τα εκπαιδευτικά Τμήματα μεταφέρθηκαν στο σημερινό ευρέως γνωστό ως «κεντρικό κτήριο» του Πανεπιστημίου Αθηνών. Το 1932 το Πανεπιστήμιο ονομάστηκε επίσημα Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ), προς τιμήν του Ιωάννη Καποδίστρια, του πρώτου Κυβερνήτη της Ελλάδας μετά την απελευθέρωση του έθνους. Σήμερα, στο κεντρικό κτήριο στεγάζονται η Πρυτανεία, η Σύγκλητος, η Μεγάλη Αίθουσα Τελετών και άλλες σημαντικές κεντρικές υπηρεσίες. Το προαύλιό του (τα προπύλαια) έχει αποκτήσει κοινωνικο-ιστορική αξία, καθώς έχει γίνει τόπος πολιτικών συγκεντρώσεων, κοινωνικής διαμαρτυρίας και διαδηλώσεων φοιτητών/τριών και άλλων κοινωνικών ομάδων που συμμετέχουν σε κινήματα υπεράσπισης των κοινωνικών δικαιωμάτων.

Ως το 1925/26 το Πανεπιστήμιο Αθηνών ήταν το μοναδικό πανεπιστήμιο στην Ελλάδα. Παρείχε στην ελληνική κοινωνία διπλωματούχους επιστήμονες στην ιατρική, στις φυσικές και κοινωνικές επιστήμες, στη νομική και στα οικονομικά, στις ανθρωπιστικές επιστήμες καθώς και στη θεολογία. Στα πολλά χρόνια λειτουργίας του έχει προσφέρει στη χώρα ένα κέντρο πνευματικής παραγωγής, ενθαρρύνοντας τη λειτουργία κύκλων διανοουμένων μέσα και έξω από τους χώρους του. Στις μέρες μας εξακολουθεί να προσφέρει σημαντικές κοινωνικές υπηρεσίες, καθώς το επιστημονικό και διδακτικό προσωπικό του συχνά συμμετέχει σε εθνικές και διεθνείς επιτροπές, διεκπεραιώνει εκπαιδευτικά και άλλα ερευνητικά έργα, οργανώνει και συμμετέχει σε σεμινάρια για ποικίλες κοινωνικές ομάδες, πολλές φορές παράλληλα με την πλήρη απασχόλησή του στο

Πανεπιστήμιο. Μία από τις σημαντικότερες συνεισφορές του αφορά στον χώρο της υγείας, καθώς οι φοιτητές/τριες των επιστημών υγείας που κάνουν την πρακτική τους προσφέρουν τις ιατρικές τους υπηρεσίες στο κοινό, κάτω από την επίβλεψη του διδακτικού προσωπικού.

Το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ), ίσως το πανεπιστήμιο με το μεγαλύτερο κύρος στη χώρα, έχει καθιερώσει τη δική του παράδοση στο χώρο των επιστημών και της δημιουργικής συμμετοχής στο κοινωνικό γίνεσθαι.

Το ΕΚΠΑ έρχεται σήμερα αντιμέτωπο με πολλές προκλήσεις βάσει των οποίων θέτει σταδιακά νέους στόχους για παροχή ίσων ευκαιριών στην εκπαίδευση του μεγάλου αριθμού των φοιτητών/τριών του, ώστε να αποκτήσουν τις απαιτούμενες γνώσεις και να αναπτύξουν τις ικανότητες που θα τους καταστήσουν δημιουργικούς επιστήμονες και ικανούς επαγγελματίες στη σημερινή ραγδαία εξελισσόμενη κοινωνία, η οποία αποτελεί μέρος της ευρύτερης Ευρωπαϊκής κοινότητας. Αντιδρώντας στην εμπορευματοποίηση των πανεπιστημιακών σπουδών και στην ανάπτυξη ενός άκρως ανταγωνιστικού συστήματος που απαντάται στα ιδρύματα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης πολλών δυτικών χωρών στις μέρες μας, αποποιείται τον παραδοσιακό του ρόλο στην παραγωγή μιας ελίτ διανοούμενων. Το ΕΚΠΑ, αναγνωρίζοντας τη σπουδαιότητα της ανάπτυξης του ανθρώπινου δυναμικού, αποσκοπεί στη δημιουργία ισχυρότερων δεσμών ανάμεσα στον κόσμο της παραγωγής και της κατανάλωσης της γνώσης, συνεισφέροντας με αυτόν τον τρόπο στην κοινωνική, πολιτισμική και οικονομική ανάπτυξη της χώρας.

## 1.4 Σπουδές στο ΕΚΠΑ

Το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών έχοντας ως βασικούς του στόχους να παράγει και να μεταδίδει τη γνώση με την έρευνα και τη διδασκαλία και να συντείνει στη διαμόρφωση υπεύθυνων ανθρώπων με επιστημονική κοινωνική, πολιτισμική και πολιτική συνείδηση και να παρέχει τα απαραίτητα εφόδια που θα εξασφαλίζουν την άρτια κατάρτισή τους για επιστημονική και επαγγελματική σταδιοδρομία έχει αναπτύξει εξειδικευμένα αλλά και διεπιστημονικά υψηλού επιπέδου προγράμματα προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδών που πλαισιώνουν ένα ευρύτατο φάσμα επιστημονικών χώρων. Τα Τμήματα του ΕΚΠΑ και οι αντίστοιχοι τομείς τους, λειτουργούν μέσα σε 8 ευρύτερες ακαδημαϊκές μονάδες, που φέρουν τον τίτλο Πανεπιστημιακές Σχολές. Το Πανεπιστήμιο Αθηνών, στα πλαίσια της αποστολής του, συμβάλλει επίσης στην αντιμετώπιση της ανάγκης για συνεχιζόμενη εκπαίδευση και διαρκή επιμόρφωση των πολιτών.

Το ΕΚΠΑ προσφέρει προπτυχιακές σπουδές υψηλού επιπέδου σε πληθώρα αντικειμένων. Τα Τμήματα του Πανεπιστημίου οργανώνουν και λειτουργούν Προγράμματα Προπτυχιακών Σπουδών (ΠΠΣ), τα περισσότερα από τα οποία περιλαμβάνουν κατευθύνσεις, ώστε να δίνεται η δυνατότητα στους φοιτητές για εξειδίκευση, εφόσον το επιθυμούν.

Αναλυτικές πληροφορίες για τα προσφερόμενα ΠΠΣ και τις κατευθύνσεις τους παρέχονται στη ιστοσελίδα ις [https://www.uoa.gr/scholes\\_kai\\_tmimata/](https://www.uoa.gr/scholes_kai_tmimata/) του ΕΚΠΑ.

Η **ελάχιστη διάρκεια φοίτησης** στα περισσότερα Τμήματα είναι **οκτώ** εξάμηνα. Ο **τρόπος εισαγωγής** σε αυτά τα προγράμματα (εκτός από τις κατατάξεις πτυχιούχων) ορίζεται από το Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία: <http://www.minedu.gov.gr/exetaseis-2/to-thema-exetaseis>

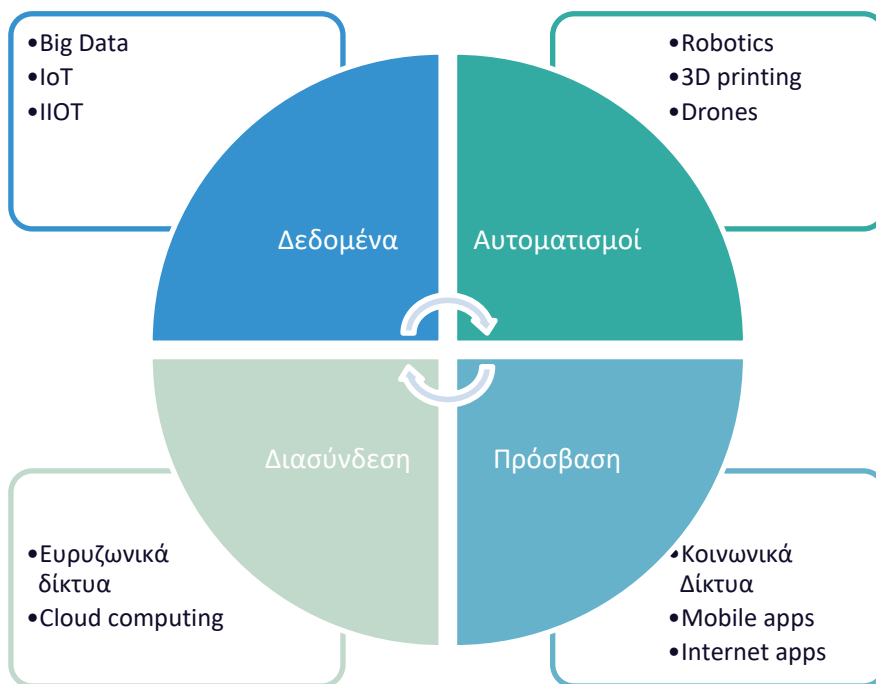
## 2. Το Τμήμα Τεχνολογιών Ψηφιακής Βιομηχανίας

### 2.1 Ταυτότητα – Όραμα

Το Τμήμα Τεχνολογιών Ψηφιακής Βιομηχανίας του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ιδρύθηκε το 2019 με το Νόμο 4589 και ανήκει στη Σχολή Θετικών Επιστημών.

Η ακαδημαϊκή λειτουργία του Τμήματος, δηλ. οι εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες των μελών του αναπτύσσονται στις εγκαταστάσεις του ΕΚΠΑ στα Ψαχνά Ευβοίας. Στο Τμήμα λειτουργούν εκπαιδευτικά εργαστήρια που υποστηρίζουν το Πρόγραμμα Σπουδών και εργαστηριακές μονάδες (units) που προωθούν την έρευνα στα γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος.

Το όραμα του Τμήματος ακολουθεί τις βασικές πολιτικές που έχουν τεθεί στην Ευρώπη για την ανανέωση των παραγωγικών δομών και της βιομηχανίας μέσω της 4<sup>ης</sup> βιομηχανικής επανάστασης με απώτερο στόχο την αύξηση της παραγωγικότητας και της παραγωγής και τη διατήρηση της περιβαλλοντικής αειφορίας. Αυτός ο στόχος μπορεί να λειτουργήσει μόνο με τη διάχυση σύγχρονων ψηφιακών μορφών παραγωγής και τη βελτιστοποίησή τους μέσω των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών.



Σχήμα 1: Το πλαίσιο ψηφιακού μετασχηματισμού της βιομηχανίας



Η ψηφιοποίηση όλων των μέσων θα δώσει τις ευκαιρίες για νέα γνώση και υψηλού επιπέδου ανθρώπινο δυναμικό που θα επιτρέπει νέες έξυπνες μορφές ανάπτυξης και εργασίας. Καθώς η ψηφιοποίηση αποτελεί παγκόσμιο στόχο σε όλες τις οικονομίες, παλαιές και νέες, η ελληνική βιομηχανία, οι επιχειρήσεις και οι καταναλωτές αναζητούν ψηφιακές τεχνολογίες για καλύτερη παραγωγή, αποδοτική ανάπτυξη και δημιουργία προϊόντων και υπηρεσιών.

Καθώς η ψηφιοποίηση καθοδηγείται από τη γνώση και τη τεχνογνωσία, δημιουργείται μια σημαντική ευκαιρία για το κτίσιμο νέων παραγωγικών δυνάμεων και των συνεπακόλουθων κοινωνικών και οικονομικών πολιτικών, που θα επιτρέψουν τη δημιουργία και διατήρηση νέων θέσεων εργασίας και ταυτόχρονα θα δημιουργούν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο.

Το Τμήμα Τεχνολογιών Ψηφιακής Βιομηχανίας τοποθετείται εκπαιδευτικά, ερευνητικά και αναπτυξιακά στο περιβάλλον αυτό και συνδράμει με την δημιουργία ενός προγράμματος σπουδών που απαντά στις σύγχρονες τεχνολογικές, εκπαιδευτικές, αναπτυξιακές και κοινωνικές ανάγκες της νέας ψηφιακής πραγματικότητας στη βιομηχανία και την παραγωγή.

## 2.2 Διοικητική δομή

Το Τμήμα διοικείται από προσωρινή Γενική Συνέλευση που αποτελείται από μέλη ΔΕΠ των Τμημάτων Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών και Φυσικής της Σχολής Θετικών Επιστημών του ΕΚΠΑ.

Για το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020, που αποτελεί και το ιδρυτικό έτος του Τμήματος, η Γενική Συνέλευση μέλη της Γενικής Συνέλευσης είναι:

Πρόεδρος του Τμήματος Τεχνολογιών Ψηφιακής Βιομηχανίας:

Αναπλ. Καθ. Δημ. Βαρουτάς, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, ΕΚΠΑ

Αναπληρωτής Πρόεδρος του Τμήματος:

Καθ. Ευστ. Χατζηευθυμιάδης, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, ΕΚΠΑ ως

Μέλη της Γενικής Συνέλευσης:

Καθ. Γεώργιος Τόμπρας, Τμήμα Φυσικής, ΕΚΠΑ

Αναπλ. Καθ. Διονύσης Ρεΐσης, Τμήμα Φυσικής, ΕΚΠΑ

Επικ. Καθ. Αθανασία Αλωνιστιώτη, Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, ΕΚΠΑ,

## 2.3 Πληροφορίες για το Τμήμα

Επικοινωνία

Σχολή Θετικών Επιστημών

Τμήμα Τεχνολογιών Ψηφιακής Βιομηχανίας

Εγκαταστάσεις ΕΚΠΑ Ψαχνά Ευβοίας, ΤΚ 34400

Τηλ: 222 80 -99673 και 99674

Email: [empourika@uoa.gr](mailto:empourika@uoa.gr)

Email: [eliapi@uoa.gr](mailto:eliapi@uoa.gr)

## 3. Οι σπουδές στο Τμήμα

Οι σπουδές στο Τμήμα Τεχνολογιών Ψηφιακής Βιομηχανίας οργανώνονται, όπως σε όλα τα πανεπιστημιακά τμήματα των ελληνικών ΑΕΙ, σε τρεις κύκλους σποδών: προπτυχιακό, μεταπτυχιακό και διδακτορικό.

### 3.1 Προπτυχιακές Σπουδές

Οι προπτυχιακές σπουδές στο Τμήμα εστιάζουν στην ανάπτυξη ισχυρού υποβάθρου σε τεχνολογίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών και στην εξειδίκευση στα συστήματα της ψηφιακής βιομηχανίας και στη διοίκησή της.

Το πρόγραμμα έχει δομηθεί σε ένα κύκλο υποχρεωτικών μαθημάτων 140 ECTS, κατ' επιλογή υποχρεωτικών μαθημάτων κατεύθυνσης 38 ECTS, σεμιναριακών μαθημάτων 10 ECTS, μαθημάτων επιλογής 24 ECTS, ελεύθερων μαθημάτων 8 ECTS και πτυχιακής εργασίας 20 ECTS.

Το σύνολο των 240 ECTS κατανέμεται σε οκτώ (8) εξάμηνα και έχει υπολογισθεί στη βάση της ισοτιμίας 1 ECTS = 24 ώρες κατά μέσο διδακτικό φορτίο για ένα μέσο φοιτητή.

### 3.2 Μεταπτυχιακές Σπουδές

Για το ακαδημαϊκό έτος 2019-20 δεν υπάρχει σε λειτουργία Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στο Τμήμα Τεχνολογιών Ψηφιακής Βιομηχανίας. Διδακτορικής Σπουδές

Στο Τμήμα Τεχνολογιών Ψηφιακής Βιομηχανίας έχει δρομολογηθεί ομάδα εργασίας για τη δημιουργία κανονισμού εκπόνησης Διδακτορικών Σπουδών. Για πληροφορίες ο κάθε ενδιαφερόμενος/η μπορεί να απευθυνθεί στη Γραμματεία του Τμήματος.

### 3.3 Κατατακτήριες εξετάσεις

Η αίτηση και τα δικαιολογητικά των πτυχιούχων που επιθυμούν να καταταγούν στο Τμήμα υποβάλλονται στο Τμήμα από 1 έως 15 Νοεμβρίου κάθε ακαδημαϊκού έτους, σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στην κείμενη νομοθεσία (ΦΕΚ 3185 τ.Β'/2013 και ΦΕΚ 1329 τ.Β'/2015).

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να αντλήσουν περισσότερες πληροφορίες από τη γραμματεία του Τμήματος και την ιστοσελίδα

## 4. Το Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

### 4.1 Διάρθρωση του Προγράμματος

Το προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών δομείται σε δυο κύριες κατευθύνσεις:

- Κατεύθυνση Συστημάτων Ψηφιακής Βιομηχανίας
- Κατεύθυνση Διοίκησης Ψηφιακής Βιομηχανίας

Οι κατευθύνσεις του Προγράμματος αποτελούν ένα πλαίσιο εξειδίκευσης του προγράμματος σπουδών προκειμένου να εξασφαλίσει στους αποφοίτους επαγγελματικές δυνατότητες και περαιτέρω εξέλιξή τους.

Η εκπαίδευση δομείται σε μια αλληλουχία μαθημάτων κορμού, τα οποία στη συνέχεια ακολουθούνται από μαθήματα κατ' επιλογή υποχρεωτικά και τέλος ένα σύνολο σύγχρονων μαθημάτων επιλογής, πριν την εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας ή πρακτικής άσκησης



## 5. Μαθήματα Προπτυχιακού Προγράμματος

### 5.1 Μαθήματα Κορμού

Τα μαθήματα κορμού είναι υποχρεωτικά για όλους τους φοιτητές και στοχεύουν στη δημιουργία κοινού υποβάθρου μεταξύ των φοιτητών πριν επιλέξουν τα υποχρεωτικά κατεύθυνσης ή κατ' επιλογή υποχρεωτικά.

Τίτλος μαθήματος	ECTS	εξ
Μαθηματικά I	6	1 <sup>ο</sup>
Φυσική I (Μηχανική)	6	1 <sup>ο</sup>
Εισαγωγή στον Προγραμματισμό	6	1 <sup>ο</sup>
Εισαγωγή στην Οικονομική	4	1 <sup>ο</sup>
Ψηφιακή Σχεδίαση	6	1 <sup>ο</sup>
Μαθηματικά II	6	2 <sup>ο</sup>
Φυσική II (Ηλεκτρομαγνητισμός, Οπτική)	6	2 <sup>ο</sup>
Πιθανότητες και Στατιστική	4	2 <sup>ο</sup>
Ηλεκτρονική & Ηλεκτρικά Κυκλώματα	6	3 <sup>ο</sup>
Σήματα και Συστήματα	6	3 <sup>ο</sup>
Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός	6	3 <sup>ο</sup>
Μικροοικονομική	4	3 <sup>ο</sup>
Διοίκηση και Λήψη Αποφάσεων	4	3 <sup>ο</sup>
Δίκτυα Δεδομένων - Υπολογιστών	4	4 <sup>ο</sup>

Συστήματα Επικοινωνιών	5	4 <sup>ο</sup>
Λειτουργικά Συστήματα	6	4 <sup>ο</sup>
Συστήματα Αυτομάτους Ελέγχου	6	5 <sup>ο</sup>
Βιομηχανική Οργάνωση	4	5 <sup>ο</sup>
Βάσεις Δεδομένων	5	5 <sup>ο</sup>
Τεχνητή Νοημοσύνη	4	5 <sup>ο</sup>
Επικοινωνία Ανθρώπου μηχανής	4	5 <sup>ο</sup>
Χρηματοοικονομική Λογιστική & Διοίκηση	4	6 <sup>ο</sup>
Τεχνολογίες Εφαρμογών Διαδικτύου	4	6 <sup>ο</sup>
Προγραμματισμός Συστήματος	6	6 <sup>ο</sup>
Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος	6	6 <sup>ο</sup>
Μηχανική Μάθηση	6	7 <sup>ο</sup>
Ρομποτική και Εφαρμογές	6	7 <sup>ο</sup>
ΣΥΝΟΛΟ ECTS	140	

## 5.2 Υποχρεωτικά Σεμινάρια

Τίτλος μαθήματος	ECTS
Σεμινάριο MATLAB	2
Γενικά Αγγλικά	0
Αγγλική Ορολογία	2

Ακαδημαϊκή Γραφή	2
Στατιστικά Πακέτα	2
Σύνταξη τεχνικών εγχειριδίων	2
Τεχνικές Παρουσιάσεων	0
Σεμινάριο Python	2
Σεμινάριο Labview	2

### 5.3 Υποχρεωτικά Κατεύθυνσης Συστημάτων ΨΒ

Τίτλος μαθήματος	ECTS	εξ
Διακριτά Μαθηματικά	4	2 <sup>ο</sup>
Αρχιτεκτονική Υπολογιστών	6	2 <sup>ο</sup>
Δομές Δεδομένων και Τεχνικές Προγραμματισμού	6	2 <sup>ο</sup>
Επικοινωνίες Μικρής Εμβέλειας	4	4 <sup>ο</sup>
Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα	4	5 <sup>ο</sup>
Βιομηχανικός Έλεγχος και Αισθητήρες	4	5 <sup>ο</sup>
Διαχείριση Συστημάτων και Δικτύων	4	4 <sup>ο</sup>
Βιομηχανικά Ηλεκτρονικά	4	5 <sup>ο</sup>
Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT)	4	6 <sup>ο</sup>
ΣΥΝΟΛΟ ECTS	40	

### 5.4 Υποχρεωτικά Κατεύθυνσης Διοίκησης ΨΒ

Τίτλος μαθήματος	ECTS	εξ
------------------	------	----

Τίτλος μαθήματος	ECTS	εξ
Διοίκηση Καινοτομίας και Τεχνολογίας	4	2 <sup>ο</sup>
Ανάλυση/Σχεδίαση Συστημάτων Λογισμικού	4	3 <sup>ο</sup>
Τεχνική Ελεγκτική	4	4 <sup>ο</sup>
Διαχείριση Έργων	4	4 <sup>ο</sup>
Διοίκηση Ανθρωπίνων Πόρων	4	4 <sup>ο</sup>
Διοίκηση Ποιότητας	4	5 <sup>ο</sup>
Χρηματοοικονομική Ανάλυση - Επενδύσεις	4	5 <sup>ο</sup>
Πληροφοριακά Συστήματα	4	5 <sup>ο</sup>
Διοικητική Πληροφοριακών και Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων	4	5 <sup>ο</sup>
Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης και Επιχειρησιακών Πόρων	4	5 <sup>ο</sup>
Τεχνοοικονομική Ανάλυση και Μελέτες	4	6 <sup>ο</sup>
Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων	4	6 <sup>ο</sup>
	48	

## 5.5 Μαθήματα Επιλογής

Τίτλος μαθήματος	ECTS	εξ
Άλγεβρα και Εφαρμογές	4	3 <sup>ο</sup>
Υπολογιστικές Μέθοδοι στη Ψηφιακή	4	4 <sup>ο</sup>



Τίτλος μαθήματος	ECTS	εξ
Βιομηχανία		
Χημικές/Βιομηχανικές Διεργασίες	4	4 <sup>ο</sup>
Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	4	4 <sup>ο</sup>
Έξυπνα Δίκτυα Ενέργειας (Smart grid)	4	4 <sup>ο</sup>
Ηλεκτρονικό Επιχειρείν και Ψηφιακή Επιχειρηματικότητα	4	4 <sup>ο</sup>
Επιχειρηματική Ευφυΐα και Ανάλυση Μεγάλων Δεδομένων	4	5 <sup>ο</sup>
Μάρκετινγκ	3	5 <sup>ο</sup>
Ανάλυση Δεδομένων και Προβλέψεις	4	5 <sup>ο</sup>
Τεχνολογική Πρόβλεψη	3	5 <sup>ο</sup>
Χρηματοοικονομική Μηχανική - Χαρτοφυλάκια	4	5 <sup>ο</sup>
Σχεδίαση Ψηφιακών Συστημάτων - VHDL	4	5 <sup>ο</sup>
Εφαρμοσμένος Η/Μ – Η/Μ Συμβατότητα	4	5 <sup>ο</sup>
Δίκτυα Ευρείας Κλίμακας	4	5 <sup>ο</sup>
Συστήματα Κινητών Επικοινωνιών	4	5 <sup>ο</sup>
Δίκτυα Επικοινωνιών και Ιδεατά Δίκτυα βασισμένα σε λογισμικό	4	5 <sup>ο</sup>
Εφαρμοσμένα Μαθηματικά – Διαφορικές Εξισώσεις	4	5 <sup>ο</sup>
Τεχνικές Εξόρυξης Δεδομένων	4	6 <sup>ο</sup>
Ανάλυση/Σχεδίαση Συστημάτων Λογισμικού	4	6 <sup>ο</sup>
Επεξεργασία Στοχαστικών Σημάτων	4	6 <sup>ο</sup>

Τίτλος μαθήματος	ECTS	εξ
Έλεγχος και Προγραμματισμός Ρομπότ	4	7 <sup>ο</sup>
Προγραμματισμός Κινητών Συσκευών (Mobile programming)	4	7 <sup>ο</sup>
Υπολογιστική των Κοινωνικών Δικτύων (Social Computing)	4	7 <sup>ο</sup>
Γραμμική & Μη Γραμμική Βελτιστοποίηση	4	8 <sup>ο</sup>
Επικοινωνία Μηχανής με Φωνή	4	8 <sup>ο</sup>
Προστασία και Ασφάλεια Υπολογιστικών και Τηλ/κων Συστημάτων	6	8 <sup>ο</sup>
Ηλεκτρονική Διακυβέρνηση	4	8 <sup>ο</sup>
Τεχνολογία Λογισμικού	4	8 <sup>ο</sup>
Μηχανική Όραση	4	8 <sup>ο</sup>
Περιβάλλον και Ρύπανση	4	8 <sup>ο</sup>
Εφοδιαστική Αλυσίδα	4	7 <sup>ο</sup> 8 <sup>ο</sup>
Εργονομία και Σχεδιασμός Προϊόντων	4	7 <sup>ο</sup> 8 <sup>ο</sup>
Οργανωσιακή Συμπεριφορά	3	7 <sup>ο</sup> 8 <sup>ο</sup>
Σχεδιασμός/Παραγωγή με Υπολογιστή (CAD/CAM)	4	7 <sup>ο</sup> 8 <sup>ο</sup>
Υπολογιστική νέφους Cloud Computing	4	7 <sup>ο</sup> 8 <sup>ο</sup>
Τεχνολογίες Εικονικής και Επαυξημένης Πραγματικότητας	4	7 <sup>ο</sup> 8 <sup>ο</sup>
Συστήματα τρισδιάστατης εκτύπωσης και προσθετικής κατασκευής (3D printing and additive technologies)	4	7 <sup>ο</sup> 8 <sup>ο</sup>
Παιχνίδια Προσομοίωσης και Μάθησης	4	7 <sup>ο</sup> 8 <sup>ο</sup>

Τίτλος μαθήματος	ECTS	εξ
(Gamification)		
Ενσωματωμένα Συστήματα	4	7 <sup>ο</sup> 8 <sup>ο</sup>
Τεχνολογίες Digital Twin	4	7 <sup>ο</sup> 8 <sup>ο</sup>
Κυβερνοφυσικά Συστήματα (Cyber Physical Systems)	4	7 <sup>ο</sup> 8 <sup>ο</sup>
Μοντελοποίηση Συστημάτων Προσομοίωση	4	7 <sup>ο</sup> 8 <sup>ο</sup>
Ασφάλεια και Υγιεινή στη Βιομηχανία	3	7 <sup>ο</sup> 8 <sup>ο</sup>
Ειδικά Θέματα Τεχνολογίας <sup>1</sup>	4	7 <sup>ο</sup> 8 <sup>ο</sup>
Ειδικά Θέματα Πληροφορικής	4	7 <sup>ο</sup> 8 <sup>ο</sup>
Ειδικά Θέματα Διοίκησης	4	7 <sup>ο</sup> 8 <sup>ο</sup>
Ειδικά Θέματα Οικονομικής	4	7 <sup>ο</sup> 8 <sup>ο</sup>

## 5.6 Ελεύθερα Μαθήματα

Τίτλος μαθήματος	ECTS	εξ
Ιστορία της Τεχνολογίας	4	8ο
Οικονομική Ιστορία	4	8ο

<sup>1</sup> Τα ειδικά θέματα προσφέρονται σποραδικά και με διαφορετικό περιεχόμενο κάθε φορά. Θεωρούνται προαιρετικά μαθήματα.

Δίκαιο και Νομοθεσία	4	8°
Επιστήμη, Τεχνολογία, Κοινωνία	4	8°

Οι φοιτητές μπορούν να επιλέξουν ελεύθερα μαθήματα από άλλα Τμήματα σύμφωνα με τον κατάλογο μαθημάτων που θα προτείνει το Τμήμα σε κάθε ακαδημαϊκό έτος.