**Εισαγωγή στην Πληροφορική & τον Προγραμματισμό Η/Υ**

**Ιωάννης Ψαρομήλιγκος - Χρήστος Κυτάγιας**

**Περιγραφή**

Το μάθημα έχει σκοπό να εισάγει τους φοιτητές στο επιστημονικό πεδίο της πληροφορικής και της διαχείρισης πληροφοριών και να αποκτήσουν βασικές γνώσεις και δεξιότητες στην ανάπτυξη προγραμμάτων μέσα από σύγχρονα προγραμματιστικά περιβάλλοντα. Οι φοιτητές θα διδαχθούν τις βασικές αρχές του προγραμματισμού μέσα από μια σύγχρονη γλώσσα προγραμματισμού υψηλού επιπέδου που συνδυάζει χαρακτηριστικά προγραμματισμού με αντικείμενα (object-oriented programming) και προγραμματισμού που καθοδηγείται από συμβάντα (event-driven programming) σε γραφικό περιβάλλον διεπαφής με τον χρήστη (graphical user interface). Ο απώτερος στόχος είναι οι φοιτητές να αντιληφθούν τις βασικές αρχές που διέπουν το συγκεκριμένο επιστημονικό πεδίο καθώς και τον τρόπο με τον οποίο ένα πρόγραμμα αξιοποιεί τον Η/Υ μέσα στα πλαίσια της Διοίκησης ενός Οργανισμού.

**Λέξεις Κλειδιά:** Εισαγωγή στην Πληροφορική, Αλγόριθμος, Πρόγραμμα, Προγραμματισμός, Γλώσσα Προγραμματισμού Visual Basic.NET, Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός

**Κωδικός:** BUSI104
**Σχολή - Τμήμα:** ΤΜΗΜΑ ΔΙΟIΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ - DEPARTMENT OF BUSINESS AND ADMINISTRATION » Προπτυχιακό
**Πρόσβαση στο μάθημα:** Ελεύθερη (χωρίς εγγραφή)


CC - Αναφορά - Μη Εμπορική Χρήση - Όχι Παράγωγα Έργα

**Θεματικές Ενότητες**

[**Εισαγωγή στην Πληροφορική**](http://eclass.teipir.gr/openeclass/modules/units/?course=BUSI104&id=303)



Μία εισαγωγή σε βασικές έννοιες όπως: τεχνητές εργασίες, εργασίες που διαχειρίζονται δεδομένα, συστήματα, πληροφορική τεχνολογίακαι συνιστώσες, η εργασία ανάπτυξης λογισμικού και ιδιαίτερα η εργασία του προγραμματισμού.

**Περιεχόμενα Ενότητας**:

* Τεχνητές Εργασίες
* Συστήματα Τεχνολογία & Πληροφορική
* Η Εργασία της Ανάπτυξης Λογισμικού
* Η Εργασία του Προγραμματισμού

[**Λειτουργία Η/Υ**](http://eclass.teipir.gr/openeclass/modules/units/?course=BUSI104&id=304)



Στην συγκεκριμένη ενότητα γίνεται μια εισαγωγή της αρχιτεκτονικής ενός υπολογιστικού συστήματος με στόχο να γίνει κατανοητή η λειτουργία της εκτέλεσης προγραμμάτων στο επίπεδο του υλικού μέρους.

**Περιεχόμενα Ενότητας**:

Αρχιτεκτονική Υπολογιστικού Συστήματος

* CPU & RAM
* Εκτέλεση Προγράμματος
* Διακοπές & Χειριστές Διακοπών
* Διεργασίες
* Χειριστές Συμβάντων
* Λειτουργικό Σύστημα

[**Κωδικοποίηση & Παράσταση Δεδομένων**](http://eclass.teipir.gr/openeclass/modules/units/?course=BUSI104&id=305)



Στην συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζεται ο τρόπος που παριστάνονται και κωδικοποιούνται τα δεδομένα (αριθμοί και χαρακτήρες) σε ένα υπολογιστικό σύστημα.

**Περιεχόμενα Ενότητας**:

* Αριθμητικά Συστήματα & Πράξεις
* Παράσταση Δεδομένων
* Παράσταση ακεραίων αριθμών
* Παράσταση πραγματικών αριθμών
* Παράσταση χαρακτήρων

[**Αλγόριθμος & Πρόγραμμα**](http://eclass.teipir.gr/openeclass/modules/units/?course=BUSI104&id=306)



Στην συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζονται ορισμένα θέματα που αφορούν την έννοια του αλγόριθμου, της απόδοσης ή πολυπλοκότητάς του, της μετάβασης από τον αλγόριθμο σε πρόγραμμα γραμμένο σε μια γλώσσα προγραμματισμού καθώς και της διαδικασίας μεταγλώττισης και δημιουργίας του τελικού εκτελέσιμου προγράμματος από τον Η/Υ.

**Περιεχόμενα Ενότητας**:

Προγραμματισμός & Κύκλος Ζωής Λογισμικού

* Η έννοια του Αλγόριθμου
* Αλγοριθμική γλώσσα
* Θέματα απόδοσης αλγόριθμου
* Πρόγραμμα σε Γλώσσα Προγραμματισμού
* Μεταγλωττιστές - Διερμηνείς
* Βασικά συστατικά ενός προγράμματος

[**Εισαγωγή στη Γλώσσα Προγραμματισμού**](http://eclass.teipir.gr/openeclass/modules/units/?course=BUSI104&id=307)



Στην συγκεκριμένη ενότητα γίνεται μια εισαγωγή στη γλώσσα προγραμματισμού Visual Basic.NET . Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζονται τα παρακάτω θέματα: η δήλωση μεταβλητών και σταθερών, οι αριθμητικοί και οι λογικοί τελεστές της γλώσσας, οι αριθμητικές και οι λογικές παραστάσεις, η προτεραιότητα των πράξεων καθώς, η χρήση σχολίων και συναρτήσεις μετατροπής τύπου.

**Περιεχόμενα Ενότητας**:

* Μεταβλητές & Σταθερές
* Αριθμητικοί Τελεστές
* Λογικοί Τελεστές
* Αριθμητικές Πράξεις
* Λογικές Πράξεις
* Συναρτήσεις Μετατροπής Τύπου

[**Εντολές Λήψης Αποφάσεων**](http://eclass.teipir.gr/openeclass/modules/units/?course=BUSI104&id=308)



Στην συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζονται οι εντολές λήψης αποφάσεων «If ...Then», «If ... Then ... Else», «If ... Then ... ElseIf» και «Select Case» της γλώσσας προγραμματισμού Visual Basic.NET.

**Περιεχόμενα Ενότητας**:

* Η Δομή If ...Then
* Η Δομή If ... Then ... Else
* Η Δομή If ... Then ... ElseIf
* Η Δομή Select Case

[**Εντολές Επανάληψης**](http://eclass.teipir.gr/openeclass/modules/units/?course=BUSI104&id=309)



Στην συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζονται οι εντολές επανάληψης: For... Next Do... Loop της γλώσσας προγραμματισμού Visual Basic.NET.

**Περιεχόμενα Ενότητας**:

* Η Δομή For ... Next
* Η Δομή Do ... Loop

[**Διαδικασίες Sub & Function**](http://eclass.teipir.gr/openeclass/modules/units/?course=BUSI104&id=310)



Στην συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζονται ορισμένα θέματα που αφορούν την έννοια του αλγόριθμου, της απόδοσης ή πολυπλοκότητάς του, της μετάβασης από τον αλγόριθμο σε πρόγραμμα γραμμένο σε μια γλώσσα προγραμματισμού καθώς και της διαδικασίας μεταγλώττισης και δημιουργίας του τελικού εκτελέσιμου προγράμματος από τον Η/Υ.

**Περιεχόμενα Ενότητας**:

* Η Διαδικασία Function
* Η Διαδικασία Sub
* Παράμετροι
* Επιστρεφόμενες τιμές
* Θέματα Εμβέλειας

[**Πίνακες και Εφαρμογές**](http://eclass.teipir.gr/openeclass/modules/units/?course=BUSI104&id=311)



Στην συγκεκριμένη ενότητα παρουσιάζεται η δομή πίνακα, μια σύνθετη δομή δεδομένων, πολύ χρήσιμη σε προβλήματα που χρειάζεται να διαχειριστούμε έναν αριθμό δεδομένων του ιδίου τύπου, στο περιβάλλον της γλώσσας προγραμματισμού Visual Basic.NET.

**Περιεχόμενα Ενότητας**:

* Τι είναι η δομή τύπου πίνακα
* Δήλωση πινάκων μιας ή περισσοτέρων διαστάσεων
* Αλλαγή Διάστασης Πίνακα
* Δυναμικοί Πίνακες
* Συναρτήσεις Ubound() και Lbound()
* Παραδείγματα και Εφαρμογές

[**Εισαγωγή στον Αντικειμενοστραφή Προγραμματισμό**](http://eclass.teipir.gr/openeclass/modules/units/?course=BUSI104&id=367)



Στην συγκεκριμένη ενότητα γίνεται μια εισαγωγή στον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό. Παρουσιάζονται βασικές έννοιες,  όπως: η έννοια του αντικειμένου (object), ιδιότητες (properties) και μέθοδοι (methods) αντικειμένου, μηνύματα (messages), η έννοια της κλάσης (class), η έννοια της αφαίρεσης (abstraction), γενίκευση- εξειδίκευση (generalization-specialization), κληρονομικότητα (inheritance).

**Περιεχόμενα Ενότητας**:

* Η έννοια του αντικειμένου (Object)
* Ιδιότητες (Properties) και μέθοδοι (Methods)  αντικειμένου
* Επικοινωνία αντικειμένων (μηνύματα - messages)
* Η έννοια της κλάσης (Class)
* Η έννοια της αφαίρεσης (Abstraction)
* Γενίκευση (Generalization), Εξειδίκευση (Specialization) & Κληρονομικότητα (Inheritance)
* Συμβάντα και Χειριστές Συμβάντων
* Επαναχρησιμοποίηση αντικειμένων

[**Αντικείμενα Γραφικής Διασύνδεσης**](http://eclass.teipir.gr/openeclass/modules/units/?course=BUSI104&id=368)

Στην συγκεκριμένη ενότητα γίνεται μια εισαγωγή στις εφαρμογές με γραφική διασύνδεση με το χρήστη και πιο συγκεκριμένα σε εφαρμογές Windows Forms Applications και παρουσιάζονται τα αντικείμενα γραφικής διασύνδεσης Form, Label, TextBox, Button και PictureBox της Γλώσσας Προγραμματισμού Visual Basic.NET.

**Περιεχόμενα Ενότητας:**

* Γραφική Διασύνδεση Εφαρμογής με το Χρήστη
* Εφαρμογές Windows Forms Applications
* Η Φόρμα ως Κλάση και ως Αντικείμενο
* Συμβάντα & Χειριστές Συμβάντων
* Τα αντικείμενα Label, TextBox, Button και PictureBox