



ΚΕΝΤΡΟ  
ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ  
ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ  
ΜΑΘΗΣΗΣ

Πανεπιστήμιο  
Μακεδονίας

# Σύγχρονες Τεχνολογίες Προγραμματισμού: Java & Spring Academy

>  
**accenture**

Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ.  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Επιστημονικά Υπεύθυνος : Καθηγητής Αλέξανδρος  
Χατζηγεωργίου, Τμήμα Εφαρμοσμένης  
Πληροφορικής Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

UNIVERSITY OF MACEDONIA



ΕΛΛΗΝΙΚΗ  
ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

# ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το Κέντρο Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας στο πλαίσιο της συνεργασίας με την Accenture, διοργανώνει Πρόγραμμα Επιμόρφωσης, με τίτλο «Σύγχρονες Τεχνολογίες Προγραμματισμού: Java & Spring Academy» διάρκειας 117 ωρών το οποίο θα πραγματοποιηθεί εξ αποστάσεως με την μέθοδο της Σύγχρονης τηλεκπαίδευση

Διάρκεια: 117 ώρες

Υλοποίηση: Εξ αποστάσεως Σύγχρονη τηλεκπαίδευση

Πιστοποιητικό: Χορηγείται από το Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ. του Πανεπιστημίου Μακεδονίας

Επιστημονικά Υπεύθυνος: Καθηγητής Αλέξανδρος Χατζηγεωργίου, Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής Πανεπιστήμιο Μακεδονίας



ΚΕΝΤΡΟ  
ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ  
ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ  
ΜΑΘΗΣΗΣ

Πανεπιστήμιο  
Μακεδονίας

# ΣΕ ΠΟΙΟΥΣ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ

Το Πρόγραμμα απευθύνεται είτε σε απόφοιτους είτε τελειόφοιτους τμημάτων Πληροφορικής που να είναι σε θέση να κατανοήσουν την πολύπλοκη δομή που έχουν τα συστήματα λογισμικού από μεγάλες βιομηχανίες

## ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΕΞΙΜΟΤΗΤΑΣ

- Πτυχίο Πληροφορικής ή κατοχή του 90% - 95% των απαραίτητων διδακτικών μονάδων για το πτυχίο
- Επίτευξη βαθμολογίας κατά τουλάχιστον 50% στις δοκιμασίες αξιολόγησης της εταιρείας
- Επιτυχής συνέντευξη επιλογής με εκπρόσωπο του τμήματος Ανθρώπινου Δυναμικού της εταιρείας

## ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ - ΠΡΟΣΟΝΤΑ- ΕΦΟΔΙΑ

- Βασικές γνώσεις προγραμματισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών
- Καλή γνώση αγγλικής γλώσσας

Μετά το πέρας της αξιολόγησης οι υποψήφιοι κατατάσσονται κατά αξιολογική σειρά, ανακηρύσσονται οι εισακτέοι (επιτυχόντες) και οι επιλαχόντες.



ΚΕΝΤΡΟ  
ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ  
ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ  
ΜΑΘΗΣΗΣ

Πανεπιστήμιο  
Μακεδονίας

# ΣΚΟΠΟΣ - ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Σκοπός του εκπαιδευτικού προγράμματος είναι:

- Να επιμορφώσει τους συμμετέχοντες σχετικά με τις κυριότερες λειτουργίες της γλώσσας αντικειμενοστρεφούς προγραμματισμού Java
- Να εκπαιδεύσει τους συμμετέχοντες σε τεχνολογίες Enterprise programming όπως είναι το Spring, Spring Data και Rest API.
- Να κατάρτισει τους συμμετέχοντες στους τομείς ανάλυσης, σχεδίασης και ποιότητας λογισμικού.
- Να κατάρτισει τους συμμετέχοντες σχετικά με τις ευέλικτες μεθοδολογίες ανάπτυξης.
- Να αξιολογήσει τους συμμετέχοντες μετά το πέρας του προγράμματος με απώτερο στόχο την μετέπειτά πρόσληψή τους στην Accenture.

## ΤΙ ΑΝΑΜΕΝΕΤΑΙ ΝΑ ΕΠΙΤΕΥΧΘΕΙ

Μετά το πέρας του προγράμματος ο υποψήφιος θα είναι σε θέση να:

- Εργαστεί ως μέλος μιας ομάδας ανάπτυξης λογισμικού.
- Κατανοήσει και να επιλύσει πρακτικά προβλήματα που προκύπτουν στην καθημερινή του εργασία.
- Χειριστεί σύγχρονα εργαλεία ανάπτυξης κώδικα.
- Αναπτύσσει λύσεις που απαιτούνται στο πλαίσιο σύγχρονων εφαρμογών πληροφορικής.
- Αναπτύσσει λογισμικό ακολουθώντας ευέλικτες τεχνολογίες ανάπτυξης.



ΚΕΝΤΡΟ  
ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ  
ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ

Σ

# ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

## A) Η γλώσσα προγραμματισμού Java

1. Datatypes, variables
2. Classes, methods
3. Constructors
4. Objects
5. Associations---
6. Collections
7. Abstraction, Inheritance, Polymorphism
8. Exceptions, Exception Handling
9. Stream API
10. File I/O

## B) Software Development tools and Configuration management

1. Version Control, Git, Git flow, Git on the cloud
2. Maven and Build automation
3. Application Lifecycle Management

## Γ) Βασικές Αρχές Τεχνολογίας Λογισμικού

1. Requirements Analysis
2. The language UML
3. Software Design (Use cases, class diagrams, sequence diagrams)

## Δ) Software Quality & Maintenance

1. Quality principles
2. Maintenance activities
3. Software metrics



ΚΕΝΤΡΟ  
ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ  
ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ  
ΜΑΘΗΣΗΣ

Πανεπιστήμιο  
Μακεδονίας

# ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

## E) Agile Project Management

1. User stories
2. Agile ceremonies
3. Cloud-Based agile development tools

## ΣΤ) Database Design

1. Database Systems
2. Relational Model
3. ERD design
4. Normalization

## Z) Database application development in Java

1. DB deployment
2. DB Interrogation
3. JDBC - Data Access Principles
4. JDBC - DB Connectivity
5. JDBC API

## H) Enterprise Programming Frameworks - Spring Core

1. Application Context
2. Dependency Injection
3. Application Lifecycle, Profiles
4. Configuration options
5. Spring Beans
6. Stereotypes
7. Advanced Bean Configuration
8. Logging
9. Wiring Beans
10. Environments and spring profiles
11. Bean Scopes
12. Task scheduling with Spring



ΚΕΝΤΡΟ  
ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ  
ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ  
ΜΑΘΗΣΗΣ

Πανεπιστήμιο  
Μακεδονίας

# ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

## Θ) Programming for Web Services, creation of REST APIs

1. Data encoding methods (JSON, XML)
2. Data Serialization / deserialization
3. Restful Services
4. Configuration
5. Exception Handling
6. REST Template
7. REST Design Principles
8. Versioning/Filtering
9. API Documentation (Swagger)

## I) Database Programming with Spring

1. Spring Data - JPA
2. Spring Data - Connections
3. Spring Data - Persistence
4. Spring Data - Entities
5. Spring Data - ORMs, Hibernate
6. Relationship type mapping in ORMs (one-one, one-many, many-many)

## IA) Continuous Integration & Continuous Deployment

1. CI/CD tools
2. Pipeline configuration
3. Continuous deployment
4. Continuous quality monitoring

## IB) Software Testing

1. Unit testing
2. Integration testing
3. UI Testing



ΚΕΝΤΡΟ  
ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ  
ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ  
ΜΑΘΗΣΗΣ

Πανεπιστήμιο  
Μακεδονίας

# ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

- i. Testing scenarios, scripting languages
- ii. Testing automation

## ΙΓ) Modern Programming Principles and Challenges

1. Microservices architecture
2. Cloud based services
3. Software as a Service - SaaS
4. Distributed Programming
5. Application Security concerns
6. Common application attacks

## ΙΔ) Project Development

1. Παράλληλα με το πλάνο μαθημάτων οι σπουδαστές θα υλοποιούν χωρισμένοι σε ομάδες ένα πληροφοριακό σύστημα με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά τα οποία θα τους δοθούν.
2. Την τελευταία ημέρα μαθημάτων θα γίνει παρουσίαση του υλοποιημένου συστήματος από την κάθε ομάδα.
3. Οι σπουδαστές θα λαμβάνουν καθοδήγηση και επίλυση αποριών σχετικά με την πρόοδο της εργασίας, καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος.



ΚΕΝΤΡΟ  
ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ  
ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ  
ΜΑΘΗΣΗΣ

Πανεπιστήμιο  
Μακεδονίας



# ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ

Οι εκπαιδευόμενοι για την απόκτηση του πιστοποιητικού, υποβάλλονται σε αξιολόγηση με τεστ, εργασίες και ασκήσεις.

Μετά την επιτυχή αξιολόγηση παρέχεται στους συμμετέχοντες Πιστοποιητικό, διαφορετικά λαμβάνουν Βεβαίωση Παρακολούθησης.

## ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

Οι εισηγητές των Προγραμμάτων είναι μέλη του Διδακτικού και Επιστημονικού Προσωπικού (Δ.Ε.Π.) του Πανεπιστημίου Μακεδονίας καθώς και εξωτερικοί συνεργάτες και στελέχη με πολύχρονη εμπειρία, αλλά και εξειδικευμένη θεωρητική γνώση.

Ο εισηγητής του προγράμματος είναι ο:

Επιστημονικά Υπεύθυνος :

Καθηγητής Αλέξανδρος Χατζηγεωργίου, Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής Πανεπιστήμιο Μακεδονίας

Εκπαιδευτές Προγράμματος:

- Ξυνόγαλος Στυλιανός, Αναπληρωτής Καθηγητής, Παν. Μακεδονίας
- Αμπατζόγλου Απόστολος, Επίκουρος Καθηγητής, Παν. Μακεδονίας
- Καρακασίδης Αλέξανδρος, Ε.ΔΙ.Π., Παν. Μακεδονίας
- Συνεργάτης Accenture , Εξωτερικός συνεργάτης - Accenture
- Χαϊκάλης Θεόδωρος, Εξωτερικός συνεργάτης
- Πέτρου Βασίλειος, Εξωτερικός συνεργάτης



ΚΕΝΤΡΟ  
ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ  
ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ  
ΜΑΘΗΣΗΣ

Πανεπιστήμιο  
Μακεδονίας

# ΑΙΤΗΣΕΙΣ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΚΟΣΤΟΣ

Για τη συμμετοχή σε κάποιο πρόγραμμα απαιτείται η ολοκλήρωση των παρακάτω δυο βημάτων.

## ΒΗΜΑ 1ο - Υποβολή αίτησης εγγραφής

Αιτήσεις Συμμετοχής υποβάλλονται ηλεκτρονικά μέσα από την ιστοσελίδα μας (kedivim.uom.gr) όπου πατώντας στην επιλογή εγγραφή θα σας ανακατευθύνει στην ιστοσελίδα της Accenture (απευθείας link: [https://www.accenture.com/gr-en/careers/jobdetails?id=R00091674\\_en&title=Get+Trained+Get+Hired+in+Java&c=car\\_glb\\_skillsourcinglinkedin\\_12948566&n=smc\\_0422](https://www.accenture.com/gr-en/careers/jobdetails?id=R00091674_en&title=Get+Trained+Get+Hired+in+Java&c=car_glb_skillsourcinglinkedin_12948566&n=smc_0422))

## ΒΗΜΑ 2ο - Υποβολή απαιτούμενων δικαιολογητικών

Υποβολή των παρακάτω δικαιολογητικών κατά περίπτωση.

1. Απλή φωτοτυπία Πτυχίου Α.Ε.Ι. / Τ.Ε.Ι. / Ι.Ε.Κ. ή Απολυτηρίου Λυκείου και αντίστοιχα για τους φοιτητές Βεβαίωση Σπουδών από τη Γραμματεία του Τμήματος που φοιτούν.
2. Απλή φωτοτυπία ταυτότητας.
3. Πρωτότυπο ή σε (επικυρωμένο) αντίγραφο τα σχετικά δικαιολογητικά που εμπίπτουν στην εκπαιδευτική πολιτική.

Όλα τα παραπάνω δικαιολογητικά μπορούν να αποσταλούν:

- Ηλεκτρονικά (σκαναρισμένα αρχεία) στην ηλεκτρονική διεύθυνση [kedivim@uom.edu.gr](mailto:kedivim@uom.edu.gr)



ΚΕΝΤΡΟ  
ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ  
ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ  
ΜΑΘΗΣΗΣ

Πανεπιστήμιο  
Μακεδονίας