



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ

Πρόγραμμα Επιμόρφωσης

Εφαρμογές Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (ΓΣΠ/GIS)

στη Διαχείριση του Περιβάλλοντος

και των Υδατικών Πόρων

Εξ Αποστάσεως

Διδασκαλία

Διάρκεια: 80 ώρες

3 μήνες

8 ECVET

**Πιστοποιητικό
Επιμόρφωσης**

ΚΕΝΤΡΟ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ

Ιάσονος 62

Βόλος, ΤΚ 38334

www.learning.uth.gr

☎ 24210 06366

✉ learning@uth.gr

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Βασικός σκοπός του προγράμματος, είναι η συμβολή στην προώθηση και στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων των καταρτιζομένων στα αναπτυσσόμενα ψηφιακά εργαλεία των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS).

Ο συνδυασμός της βασικής θεωρητικής γνώσης γύρω από την τεχνολογία λειτουργίας τους, παράλληλα με την πρακτική εξάσκηση στη χρήση εξειδικευμένου λογισμικού σε διάφορες εφαρμογές, θα αποτελέσουν κύριο στόχο του προγράμματος, έτσι ώστε οι καταρτιζόμενοι να είναι σε θέση να σχεδιάζουν, να υλοποιούν και να εφαρμόζουν ολοκληρωμένες λύσεις σχετικά με δεδομένα πληροφορίας σε ένα γεωγραφικό χώρο υπό το πρίσμα της ορθολογικής διαχείρισης περιβαλλοντικών ζητημάτων και της αειφορίας των υδατικών πόρων.

Με την ολοκλήρωση του συγκεκριμένου προγράμματος, οι καταρτιζόμενοι θα:



- ✓ Γνωρίζουν τις βασικές έννοιες των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών (GIS)
- ✓ Αποκτήσουν βασικές δεξιότητες που απαιτούνται για το χειρισμό λογισμικού ΓΣΠ (ελεύθερου ή εμπορικού)
- ✓ Επεξεργάζονται και θα τροποποιούν ψηφιδωτά και διανυσματικά αρχεία
- ✓ Χρησιμοποιούν τα βασικά εργαλεία GIS στη διαχείριση περιβαλλοντικών κινδύνων στους υδατικούς πόρους
- ✓ Είναι σε θέση να αντιμετωπίζουν όλες τις πιθανές δυσκολίες που μπορεί να αναπτυχθούν κατά την εκτέλεση μιας μελέτης εφαρμογής (project)
- ✓ Αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις στην προετοιμασία δεδομένων, στην ανάπτυξη διάταξης, στη δημιουργία χαρτών κλπ.



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

1^η Διδακτική Ενότητα

Εισαγωγή στα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών

- Βασικές αρχές Γ.Σ.Π. Εφαρμογές Γ.Σ.Π. σε διάφορα επιστημονικά πεδία. Εισαγωγή στο ArcGIS Desktop (ArcMap, ArcCatalog, ArcScene, ArcGlobe).
- Βάσεις δεδομένων. Χρησιμότητα, δημιουργία και διαχείριση.
- Διανυσματικά (vector) και ψηφιακά (raster) αρχεία.
- Συστήματα συντεταγμένων. Γεωγραφικά Συστήματα, Προβολικά Συστήματα. Γεωαναφορά χαρτών.
- Βασικά εργαλεία. Σχεδίαση και ψηφιοποίηση.

2^η Διδακτική Ενότητα

Εφαρμογές Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών στη Διαχείριση του Περιβάλλοντος και των Υδατικών Πόρων

- Εισαγωγή. Χρησιμότητα ΓΣΠ σε θέματα διαχείρισης περιβάλλοντος και υδατικών πόρων. Περιπτώσεις Εφαρμογής.
- Εφαρμογές ΓΣΠ στις υδατικές ανάγκες καλλιεργειών.
- Μοντέλα Γεωχωρικής Ολοκλήρωσης και Κατανομής Παραμέτρων του Νερού, από Δεδομένα Παρακολούθησης (Monitoring)
- Διαθέσιμες βάσεις δεδομένων ελεύθερης πρόσβασης. Εισαγωγή και χρήση δεδομένων σε διαθέσιμο λογισμικό ΓΣΠ.
- Εργαλειοθήκη «3D Analyst». Βασική χρήση. Παραδείγματα.
- Μοντελοποίηση εδάφους με τη χρήση λογισμικού ΓΣΠ.
- Εφαρμογές ΓΣΠ στην υδρολογία. Προσδιορισμός βασικών παραμέτρων σε επίπεδο λεκάνης απορροής.
- Υδρολογική μοντελοποίηση. Γεωχωρικές επεκτάσεις λογισμικού.
- Εισαγωγή στη υδραυλική μοντελοποίηση με τη χρήση ΓΣΠ. Περιπτώσεις μελέτης.
- Γεωχωρικές επεκτάσεις λογισμικού ΓΣΠ στην υδραυλική μοντελοποίηση. Περιπτώσεις Μελέτης.
- Χρήση ενσωματωμένων εργαλειοθηκών ΓΣΠ.
- Χάρτες πλημμυρικής επικινδυνότητας με τη χρήση ΓΣΠ.

3^η Διδακτική Ενότητα Δημιουργία Θεματικού Χάρτη

- Εισαγωγή. Η έννοια του χάρτη. Κατηγορίες και χρήση. Θεματικοί Χάρτες.
- Βασικά στοιχεία θεματικών χαρτών.
- Δημιουργία θεματικών χαρτών.
- Προετοιμασία εκτύπωσης/εξαγωγής.

Με την ολοκλήρωση της κάθε ενότητας οι καταρτιζόμενοι θα πρέπει να ολοκληρώνουν επιτυχώς και να υποβάλλουν ηλεκτρονικά αντίστοιχα τεστ/quiz ή/και μικρής έκτασης εργασίες, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα που έχει δοθεί από τους εκπαιδευτές.



100% COMPLETE



Όταν οι καταρτιζόμενοι επιτύχουν σε όλα τα τεστ/εργασίες αξιολόγησης βαθμό μεγαλύτερο ή ίσο του 50% τους χορηγείται **Πιστοποιητικό Επιμόρφωσης**.