



Η γενιά των cloud περιβαλλόντων GIS. Τι νέο προσφέρουν

QGIS

VS

ArcGIS

ArcGIS & QGIS. Παράλληλη χρήση και εφαρμογές πεδίου



3D μοντέλα και χρήση τους σε λογισμικό GIS

Περίοδος #1 / Κύκλος #2
Τεύχος
Τεχνολογικής Ενημέρωσης

Online Εκπαίδευση
Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ. Πανεπιστημίου
Θεσσαλίας

GIS-Pro II

Δεκέμβριος, 2020
Νέος Κύκλος Εκπαίδευσης

Online Εκπαίδευση.
Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ. Πανεπιστημίου
Θεσσαλίας

Νέος Κύκλος του Προγράμματος Επιμόρφωσης "GIS-Pro"

Το GIS-Pro είναι αυτοχρηματοδοτούμενο, ταχύρρυθμο Πρόγραμμα Επιμόρφωσης του Κέντρου Επιμόρφωσης και Διά Βίου Μάθησης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Το αντικείμενο εκπαίδευσης του είναι η χρήση GIS και γεωχωρικής πληροφορία, στα νέα περιβάλλοντα ArcGIS Pro, Google Earth Engine και QGIS.

Τίτλος του ταχύρρυθμου Εκπαιδευτικού Προγράμματος είναι «**GIS-Pro II. Εξειδικευμένες Εφαρμογές GIS**», με υπότιτλο «Εφαρμογές και χρήση cloud πλατφορμών, πολυκριτηριακής διαχρονικής ανάλυσης, GPS και Ψηφιακών Μοντέλων Εδάφους». Η τεχνολογική καινοτομία στο χώρο εφαρμογών των GIS είναι η μεταφορά του υπολογιστικού φόρτου παραγωγής

αποτελεσμάτων, στο cloud. Η λειτουργία cloud χρησιμοποιεί υπηρεσίες και δεδομένα από ένα κεντρικό server, μετά από σύνδεση μέσω internet.

Δύο από τις μεγαλύτερες εταιρείες παραγωγής λογισμικού για επεξεργασία γεωγραφικής πληροφορίας έχουν δημιουργήσει ανάλογες υπηρεσίες. Η Google και η ESRI με τις πλατφόρμες Google Earth Engine (GEE) και την ARCGIS pro cloud αντίστοιχα.

Διαθέσιμα είναι όμως ακόμα και λογισμικά ανοιχτού κώδικα όπως το QGIS.

Ποιους αφορά το Πρόγραμμα

Μετάβαση των εφαρμογών για Μηχανικούς, από σχεδιαστικά προγράμματα σε λογισμικό GIS

Το πρόγραμμα, σε γενικές γραμμές, απευθύνεται:

- σε στελέχη μελετητικών γραφείων και ιδιωτικών επιχειρήσεων, με κύριο αντικείμενο τις τοπογραφικές αποτυπώσεις, το Κτηματολόγιο, τους δασικούς χάρτες, τα αυθαίρετα κτίσματα αλλά και τις ογκομετρήσεις, κατασκευαστικές οδεύσεις, την οδοποιία και με μετρήσεις πεδίου.



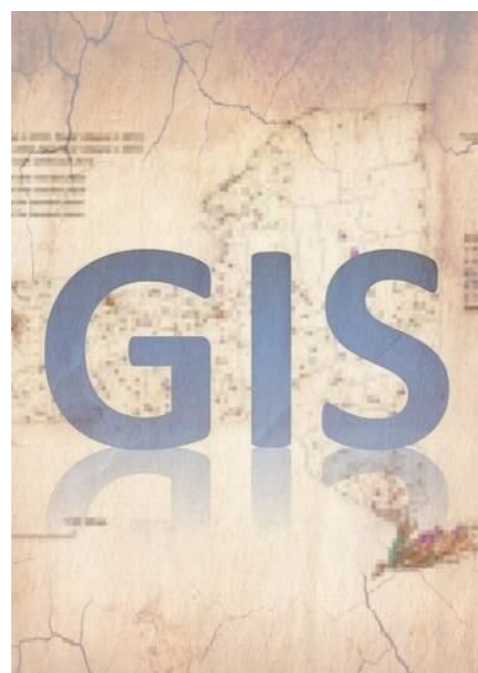
την οδοποιία αλλά και πάσα δραστηριότητα σχετιζόμενη με μετρήσεις πεδίου.

- σε επαγγελματίες με άξονα απασχόλησης τις χαρτογραφικές απεικονίσεις χωρικών μελετών, περιβαλλοντικών μελετών και εργασιών αστικού και περιαστικού χώρου.
- σε στελέχη δημόσιας διοίκησης και κρατικών φορέων, επιφορτισμένα με την παρακολούθηση, το σχεδιασμό, την υλοποίηση και παραλαβή δημόσιων έργων, για την οργάνωση του χώρου ευθύνης, σε επίπεδο Δήμου ή Περιφέρειας.
- σε φοιτητές που επιθυμούν να εμπλουτίσουν τις δεξιότητές τους, αλλά και να επενδύσουν στον εμπλουτισμό του βιογραφικού τους, που αναπόδραστα οδηγεί σε ένα δυναμικά εξελισσόμενο τομέα.

Σκοπός και στόχοι του προγράμματος GISpro είναι η σύνδεση του επαγγελματία με την τεχνολογία.

Το πρόγραμμα εστιάζει στην ταχύρρυθμη εκμάθηση χειρισμού μοντέρνων περιβαλλόντων GIS λογισμικού από εκπαιδευόμενους με μηδενική αλλά και προώθηση πρακτικών που συντελούν στην μείωση του κόστους του κύκλου εργασιών συλλογής και επεξεργασίας

Σκοπός είναι η επιμόρφωση προσωπικού και χειριστών ειδικευμένων στη χρήση σύγχρονων GIS συστημάτων δίνοντας ώθηση στην επαγγελματική τους θέση. Το θεωρητικό τμήμα του προγράμματος εκπαίδευσης σχεδιάζεται ώστε να παρέχει, πέραν των άλλων, εστιασμένες γνώσεις στα αντικείμενα της Τηλεπισκόπησης και των GPS. Με αυτό τον τρόπο παρέχει την εγκύκλιο γνώση επεξεργασίας δεδομένων και ψηφιακού



στοιχεία απαραίτητα για την αποτελεσματική παραγωγή αποτελεσμάτων στο μελετητικό στάδιο.

Η προετοιμασία των εκπαιδευομένων ώστε να είναι σε θέση να χειριστούν χωρικά δεδομένα για δικές τους πραγματικές εφαρμογές, είναι το προσδοκώμενο αποτέλεσμα του προγράμματος.

Η διείσδυση της τεχνολογίας των GIS εφαρμογών στις επιχειρήσεις και τα τεχνικά γραφεία είναι μικρή.

Οι κλασικές μέθοδοι καταγραφής γεωχωρικής πληροφορίας με σχεδιαστικά συστήματα τύπου CAD, δεν έχουν την ευελιξία να καταγράφουν πληροφορία που σχετίζεται με γεωγραφικές συντεταγμένες.

Παρουσιάζουν επίσης αδυναμία στην καταγραφή συνοδευτικών στοιχείων και δευτεροβάθμιων χαρακτηριστικών των επιφανειακών ενοτήτων που καταγράφουν. Ωστόσο, τα τεχνικά γραφεία και οι μηχανικοί πεδίου ελάχιστα χρησιμοποιούν τις δυνατότητες των τεχνολογιών GIS.

Τα Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών (Geographic Information Systems – GIS) είναι όρος που περιγράφει την αναγκαιότητα δημιουργίας συστημάτων οργάνωσης γεωχωρικής πληροφορίας.

Η τεχνολογική καινοτομία στο χώρο εφαρμογών των GIS είναι η μεταφορά του υπολογιστικού φόρτου παραγωγής αποτελεσμάτων, στο cloud.

1. Της online πλατφόρμας Google Earth Engine (GEE)
2. Των περιβαλλόντων ArcGIS Pro και QGIS.

Ενώ το περιβάλλον του QGIS είναι ανοιχτού κώδικα και ελεύθερης διανομής, το λογισμικό ArcGIS είναι εμπορικό προϊόν της Εταιρείας ESRI και η χρήση του απαιτεί την αγορά άδειας. Για τους σκοπούς του προγράμματος προσφέρεται από τον αντιπρόσωπο της ESRI στην Ελλάδα (Marathon Data Systems) άδεια χρήσης του λογισμικού ArcGIS.



Μοναδική προϋπόθεση είναι η δυνατότητα χρήσης υπολογιστή με λειτουργικό σύστημα Windows και η ύπαρξη φυσικής σύνδεσης με το Internet.

Το πρόγραμμα πλαισιώνεται από εφαρμογές 3D απεικόνισης και δημιουργίας ψηφιακών στερεομοντέλων.

“ Η εκπαίδευση στο πρόγραμμα διαρκεί 42 ώρες και πραγματοποιείται on line, μέσω Internet. ”

Διάρκεια και περιεχόμενα του GISpro.

Τα τμήμα αφορούν στην εξάσκηση των εκπαιδευομένων σε πρακτικά παραδείγματα και δεδομένα που διατίθενται κατά τη διάρκεια των μαθημάτων.

Προβλέπεται επίσης η διάθεση δεδομένων για την ασύγχρονη εκπαίδευση των εκπαιδευομένων, με πραγματικά Case Studies παραδείγματα. Το πρόγραμμα στοχεύει στην επιμόρφωση των εκπαιδευομένων στη χρήση εφαρμογών, για μια πλειάδα τεχνικών εφαρμογών. Για το στόχο αυτό, οι διαλέξεις αφορούν στην εκμάθηση της χρήσης



Πρότερη εμπειρία χρήσης λογισμικών GIS δεν προαπαιτείται για την ολοκλήρωση του GIS-Pro II.

Το GISpro είναι πρόγραμμα αυτοχρηματοδοτούμενο



Why is GIS Technology Important to Urban Planning?

Έναρξη εκπαιδευτικού προγράμματος: Ιανουάριος 2021

Λήξη εκπαιδευτικού προγράμματος: Φεβρουάριος 2021

Προσφέρεται έκπτωση σε κατηγορίες εκπαιδευόμενων (προεγγραφές, εφάπαξ καταβολή, φοιτητές, ανέργους, Μέλη ΤΕΕ). Ακολουθεί ενδεικτικός πίνακας με όλες τις κατηγορίες και εξασφαλίζεται με την επίδειξη αντίστοιχου δικαιολογητικού.

Σημειώνεται ότι αν κάποιος εκπαιδευόμενος εντάσσεται σε παραπάνω από μία κατηγορίες έκπτωσης, θα του χορηγηθεί η έκπτωση για μία μόνο κατηγορία, π.χ. την κατηγορία με την υψηλότερη έκπτωση, ή την κατηγορία την οποία ο ίδιος θα επιλέξει.

Κόστος συμμετοχής & Πιστοποιητικό.

Το συνολικό κόστος του εκπαιδευτικού προγράμματος διαμορφώνεται στα 520 €. Τα διδάκτρα καταβάλλονται σε τραπεζικό λογαριασμό της Alpha Bank σε δυο (2) ισόποσες δόσεις.

Τα διδάκτρα καταβάλλονται στην Alpha Bank, στο λογαριασμό της Επιτροπής Ερευνών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και εκδίδεται απόδειξη είσπραξης ή τιμολόγιο (σε περίπτωση που επιθυμείτε την έκδοση τιμολογίου παρακαλούμε να μας αποστείλετε στο e-mail: learning@uth.gr τα στοιχεία τιμολόγησης την ίδια ημέρα με την καταβολή του ποσού στην τράπεζα).



ΕΚΠΩΤΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ & ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ	
Συμμετοχή χωρίς έκπτωση	520€
Προεγγραφή & Καταβολή εφάπαξ ποσού	500€
Άνεργοι/Φοιτητές (Κάρτα Ανεργίας ή Βεβαίωση Φοίτησης)	480€
Μέλη ΤΕΕ	480€

ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ ΔΙΔΑΚΤΡΩΝ	
Ακύρωση συμμετοχής πριν την έναρξη του προγράμματος	Επιστροφή όλου του ποσού
Ακύρωση συμμετοχής μετά το πέρας της πρώτης εβδομάδας	Δεν προβλέπεται επιστροφή

Πίνακας 1	
Αριθμός λογαριασμού	310-00-2002-020935
IBAN	GR 6401403100310002002020935
Κωδικός έργου	4165.0143

ΠΡΟΣΟΧΗ	Στην απόδειξη κατάθεσης θα πρέπει να αναφέρεται οπωσδήποτε στην αιτιολογία του καταθέτη ο Κωδικός έργου (4165.0143) καθώς και το επίθετο του καταρτιζόμενου.
---------	--

Το συνολικό κόστος του εκπαιδευτικού προγράμματος διαμορφώνεται στα 520 €. Τα διδάκτρα καταβάλλονται σε τραπεζικό λογαριασμό της Alpha Bank σε δυο (2) ισόποσες δόσεις.

Τα διδάκτρα καταβάλλονται στην Alpha Bank, στο λογαριασμό της Επιτροπής Ερευνών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και εκδίδεται απόδειξη είσπραξης ή τιμολόγιο (σε περίπτωση που επιθυμείτε την έκδοση τιμολογίου παρακαλούμε να μας αποστείλετε στο e-mail: learning@uth.gr τα στοιχεία τιμολόγησης την ίδια ημέρα με την καταβολή του ποσού στην τράπεζα).

<http://gispro.ll-learning.uth.gr>

Μπορείτε να επικοινωνήσετε με τη Γραμματεία του Προγράμματος (Τηλ. Επικοινωνίας: (+30) 24210 74471, Ώρες Γραφείου 10.00 π.μ. – 14.00 μ.μ. και 17.00 μ.μ. – 19.00 μ.μ., e-mail: gispro2021@gmail.com καθώς και με τη Γραμματεία του Κέντρου Επιμόρφωσης και Διά Βίου Μάθησης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας είτε με e-mail στη διεύθυνση learning@uth.gr ή στο (+30) 24210 06366 (Ώρες Γραφείου: 09.00 π.μ. – 14.00 μ.μ.).

Θεματικές Ενότητες

Ενότητα Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών

Προχωρημένες Μέθοδοι Ανάλυσης – Οπτικοποίησης στα λογισμικά ArcGIS και QGIS.

1. ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΧΑΡΤΩΝ: ΧΡΗΣΗ ΚΑΝΑΒΟΥ, ΕΤΙΚΕΤΩΝ – ΣΥΜΒΟΛΩΝ ΚΛΠ.
2. ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ & ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΟΣΤΟΥΣ: ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΓΙΑ ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ (Π.Χ. ΒΙΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΑΡΚΩΝ) ΒΑΣΕΙ ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ.
3. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ & ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΘΕΜΑΤΙΚΩΝ ΧΑΡΤΩΝ: ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΧΑΡΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ ΜΕΤΑΞΥ ΔΥΟ ΑΠΟΓΡΑΦΩΝ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΝΟΜΟΥ.
4. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΧΑΡΤΩΝ ΚΛΙΣΕΩΝ - ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΦΩΤΟΣΚΙΑΣΕΩΝ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΓΙΑ ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΓΛΥΦΟΥ. 3D ΟΠΤΙΚΟΠΟΙΗΣΕΙΣ
5. ΠΡΑΞΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ RASTER: ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ - ΑΛΛΑΓΩΝ ΤΟΥ ΟΙΚΙΣΤΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΜΕΤΑΞΥ ΔΥΟ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΩΝ.
6. ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ GRAPHICAL MODELER: ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ ΒΑΣΗ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ

Ενότητα Δορυφορικής Γεωδαισίας

1. ΓΕΩΔΑΙΣΙΑ
2. ΓΕΩΔΑΙΤΙΚΟΣ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ
3. ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΗ ΑΛΤΙΜΕΤΡΙΑ

Ενότητα Online & Cloud πλατφόρμες

1. Η Arc GIS Online πλατφόρμα
2. Google Earth Engine. ΧΡΗΣΗ, ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ, ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

Ενότητα Επεξεργασία Εικόνων Τηλεπισκόπησης

1. Η ΕΝΝΟΙΑ ΤΗΣ ΕΙΚΟΝΑΣ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ
2. 2D ΚΑΙ 3D ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ
3. ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΛΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗΣ ΚΑΙ GIS

Διοργάνωση/Επιστημονικός Υπεύθυνος

Επιστημονικός υπεύθυνος του Εκπαιδευτικού Προγράμματος "GISpro" είναι ο κος Κωνσταντίνος Περάκης, Καθηγητής του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας Πολεοδομίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, ο οποίος φέρει την ευθύνη για το σχεδιασμό, υλοποίηση και παρακολούθηση της ακαδημαϊκής διαδικασίας του συγκεκριμένου Εκπαιδευτικού Προγράμματος.

Οι υπόλοιποι εισηγητές είναι άτομα διαφόρων ειδικοτήτων, ερευνητές και ακαδημαϊκοί, που χρησιμοποιούν τα GIS συστήματα, τόσο σαν ερευνητικό όσο και σαν επαγγελματικό εργαλείο.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Κέντρο Επιμόρφωσης και Διά Βίου Μάθησης

Προγράμματα
Κατάρτισης και Επιμόρφωσης

Web <http://learning.uth.gr/>
Email learning@uth.gr

Γιαννιτσών και Λαχανά, Παλαιά, Συγκρότημα Τσαλαπάτα, 38334-Βόλος
Τηλ. 24210 06366